

**VOLO** † GEN. - FEB. 1999  
**VELA** © N. 252

La Rivista dei Volovelisti Italiani



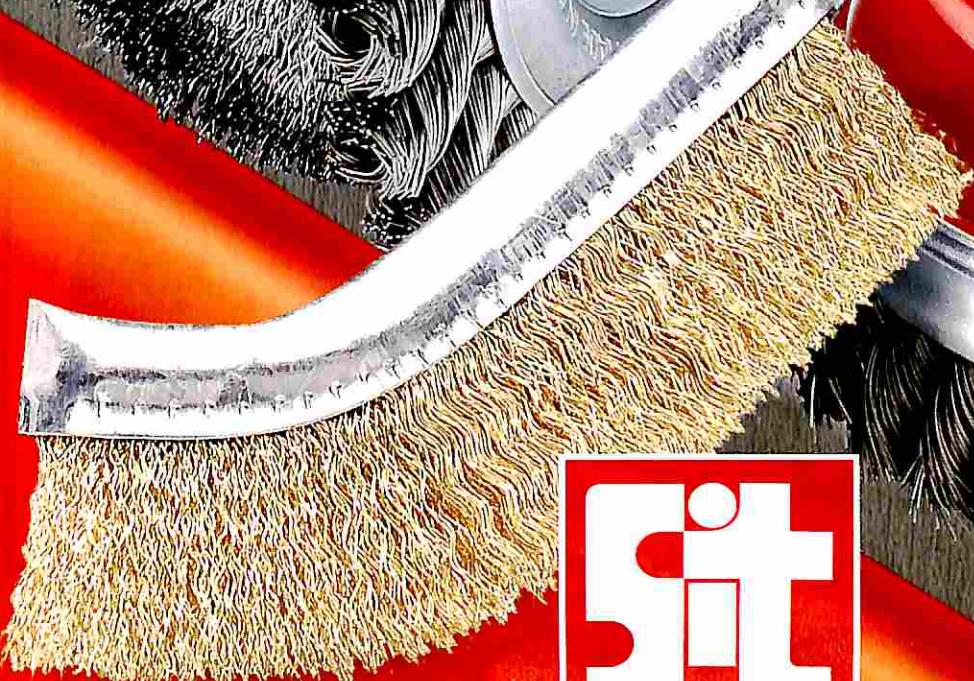


**AEROCLUB VOLOVELISTICO LARIANO  
ALZATE BRIANZA - COMO**

- Tel. / Fax +39 (0) 31. 619250 - Freq. VHF 123.50
- Scuola per conseguimento licenza di volo a vela
  - Scuola per conseguimento insegne FAI
  - Stages primaverili per piloti stranieri

# SPAZZOLE INDUSTRIALI

QUALITY SYSTEM  
UNI EN  
**ISO 9002**  
by DNV  
CERTIFICATE



**SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE**

THE PROFESSIONAL CHOICE



# CAMBRIDGE computers di volo 1999

Il migliore continua a migliorare!

## Videata per il volo di trasferimento

ON - OFF + Audio

Media degli ultimi 30 sec. Di massa d'aria „netto“

Indicatore Sollfahrt-  
diminuire la velocità

Calcolo del vento automatico



Media di salita o di discesa

Distanza dal punto

Altimetro con precisione di 2m

Intensità del vento in modalità automatica

## CAMBRIDGE HA RAGGIUNTO I TRAGUARDI PREFISSATI PER IL 1999

°Il sistema di volo più avanzato a livello mondiale è stato migliorato ancora:

°In aggiunta alla componente del vento, a stato introdotto il rilevamento automatico della direzione e della forza del vento (vento vettoriale)

°Calcolo dell' angolo di planata intorno all' ultimo punto di virata fino all' arrivo. Tante altre informazioni.

°Collegamento di un PALM - NAV ad un logger 12 canali che indica su un schermo grafico la rotta di volo, i punti di virata e le zone proibite in contemporanea con il tema di gara. Il primo „strumento“ di volo che può venire utilizzato giornalmente !

°Commando sulla cloche sia per il calcolatore che per il GPS.

°Come sempre: L'aggiornamento è disponibile su tutti i sistemi S-ed L-NAV

by TEKK, the flight company

Vendita, manutenzione, installazione:

TEKK, Klaus e Ursula Keim

Würmhalde 1

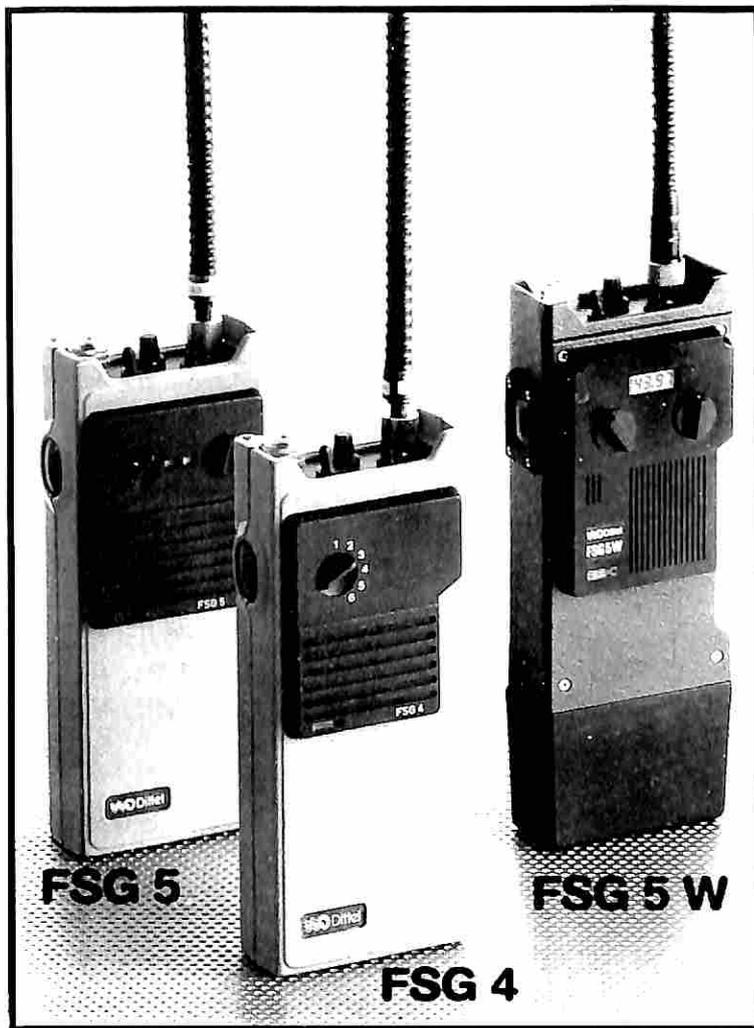
71134 AIDLINGEN

Tel-(0)7034-6523-13; Fax-14;

Car 0172-6110393- kkeim@T-online.de

Infos: [www.t-online/home/kkeim](http://www.t-online/home/kkeim) und

[www.cambridge-aero.com](http://www.cambridge-aero.com)



# AVIATION COMMUNICATION SYSTEMS

# ALEXANDER SCHLEICHER

I PERCHÈ DI UN SUCCESSO MONDIALE...

DA OLTRE 65 ANNI, LA SCHLEICHER COSTRUISCE ALIANTI CHE FISSANO GLI STANDARD COMPETITIVI.

SONO OLTRE 8600 GLI ALIANTI DA NOI COSTRUITI, IN LEGNO E TELA COSÌ COME IN KEVLAR E CARBONIO, PASSANDO ATTRAVERSO LA VETRORESINA.

I NOSTRI PRODOTTI NON SOLO VINCONO LE MASSIME COMPETIZIONI INTERNAZIONALI, MA SEGNANO LE LORO EPOCHE: IL K6, L'ASW20, L'ASH25 SONO GLI ESEMPI DI UNA SCELTA COSTRUTTIVA VINCENTE.

NESSUNO TRA I NOSTRI CONCORRENTI PUÒ OFFRIRVI UNA LINEA DI PRODUZIONE PARAGONABILE ALLA NOSTRA: DAL BIPOSTO-SCUOLA PER ECCELLENZA, L'ASK21, AL DOMINATORE DELLA CLASSE LIBERA L'ASW22B, I MOTORIZZATI CON MOTORE MID-WEST, PER FINIRE CON IL RIVOLUZIONARIO ASW27.

LA CONFERMA DEL RICONOSCIMENTO TRIBUTATO DAL MERCATO AL NOSTRO SISTEMA COSTRUTTIVO È IL VALORE DEL VOSTRO USATO SCHLEICHER!

- ASK 21:** BIPOSTO SCUOLA, SEMI-ACROBATICO, 17M., EFF. 35.
- ASK 23B:** IL FRATELLINO DELL'ASK21, MONOPOSTO PER SCUOLA E CLASSE CLUB, 15 M., EFF. 34.
- ASW 28:** CLASSE STANDARD, SUPERFICIE ALARE 10,5 MQ., PESO A VUOTO KG. 230, PESO MASSIMO AL DECOLLO KG. 525, MASSIMA EFF. 46
- ASW22B/BL:** MONOPOSTO CLASSE LIBERA FAI, QUATTRO VOLTE CAMPIONE DEL MONDO, 25M., EFF. 60, PESO MASSIMO AL DECOLLO 750 KG.
- ASH 25:** BIPOSTO 25M., EFF. 58, PESO MAX AL DECOLLO 750 KG.
- ASH25E:** COME SOPRA, MA CON DECOLLO AUTONOMO.
- ASH26M:** MONOPOSTO 18M. A DECOLLO AUTONOMO, EFF. OLTRE 50, DISPONIBILE ANCHE SENZA MOTORE.
- ASW27:** MONOPOSTO 15M.-FAI, EFF. 48, PESO MAX AL DECOLLO 500 KG.

---

*DISTRIBUTORE PER L'ITALIA*

**AIR CLASSIC** srl Via Lucento 126-10149 TORINO - Tel.011.290453 fax 2161555

# Glasfaser Italiana s.p.a.

|                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
| ALIANTI                         | : | <b>SCHEMPP HIRT</b>   | Discus cs, Discus 2, Ventus 2, 2ct, 2cM<br>Nimbus 4, 4D, 4DT, 4DM, Duo Discus |
|                                 |   | <b>SCHNEIDER</b>  | LS4-b, LS8, LS6c, LS6-18, LS-10   |
|                                 |   | <b>GLASER DIRKS</b>   | DG 800S, DG 800A e B, DG505, DG505M   |
|                                 |   | <b>GROB</b>   | Twin "Accro"  |
| MOTOALIANTI                     | : | <b>GROB</b>   | G 109 B   |
| STRUMENTI PNEUMATICI            | : | <b>WINTER E BOHLI</b>   |   |
| VARIOMETRI ELETTRICI            | : | <b>ILEC SC7:</b> vario + acustico<br><b>ILEC SB8:</b> vario + acustico + sollfahrt<br><b>GPS-ASR:</b> calcolatore di planata e interfaccia GPS<br><b>ILEC SN 10:</b> Flight Computer  |   |
| GPS FLIGHT INFORMATION CENTER : |   | <b>FILSER LX 5000</b><br>Calcolatore di planata con GPS integrato - Vario,<br>Sollfahrt - Audio - Presentazione grafica dei dati di Volo.<br>Logger * * * Moving Map<br>Database circa 5000 aeroporti, 600 piloni e 100 temi.<br>Calcolo del vento: intensità e direzione.<br><b>ZANDER COMPUTERS</b> |   |
| FLIGHT DOCUMENTATION SYSTEM :   |   | <b>VOLKSLOGGER</b><br><b>FILSER LX 20</b>   |   |
| APPARATI RADIO                  | : | <b>BECKER AR 4201</b><br><b>FILSER ATR 720</b>  |   |
| BAROGRAFI                       | : | <b>WINTER</b>   |   |
| IMPIANTI OSSIGENO               | : | <b>Mountain High EDS-D1 a domanda.</b><br><b>Leggero, poco ingombrante, economico.</b>  |   |
| RIMORCHI                        | : | <b>ANSCHAU "KOMET"</b><br>la qualità al prezzo più basso!   |   |
| VARIE                           | : | - dispositivo silenziatore per Stinson L5 "235" e per Robin DR 400 "180" R<br>- dispositivo di avvolgimento e taglio del cavo sistema Tost, per Robin DR400<br>"180" R e Stinson L5   |   |

manutenzione e riparazione di tutti i tipi di aliante e motoaliante e vari modelli di velivoli a motore  
ramp test radio e avionica - controllo al banco di strumenti pneumatici e giroscopici  
calibrazione e certificazione barografi

**da oltre 30 anni al servizio del volo a vela**

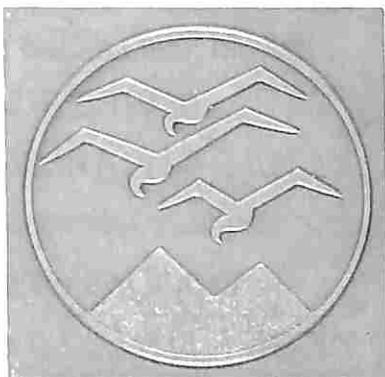
**24030 VALBREMBO (BG) - Via delle Ghiaie, 3 - Tel. 035.528011 - Fax 035.528310**

**e-mail: [glasfase@mediacom.it](mailto:glasfase@mediacom.it)**



GLASFASER ITALIANA spa

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



1 9 9 9 = 2 0 0 3

- *millenovecentonovantanove problemi da affrontare*
- *duemilatre buoni motivi per impegnarci nel tentativo di risolverli e di superarli dignitosamente*
- *passare in rassegna le esperienze del passato e dare spazio alle nuove idee che devono manifestarsi liberamente*
- *amalgamando il tutto con ottimismo ed entusiasmo, ingredienti che costano poco, rendono molto ma richiedono molto buon senso*
- *il tutto tenendo conto dell'atmosfera del cielo di Rieti...*
  - *quella "favolosa" che non è mai mancata e...*
  - *quella "bassa e pesante" dell'attuale momento.*

*E qui ci fermiamo, di proposito, per sollecitare l'attenzione del nostro piccolo mondo su quanto detto, tra l'altro, da Walter Vergani in occasione del 42.mo Briefing di Bologna.*

*È una considerazione estremamente importante sulla quale è indispensabile riflettere, discutere ed approfondire per poi impostare un programma di sviluppo del nostro volo a vela. Eccovela:*

Bisogna evitare di credere che il volo a vela sia solo la gara, nel roccolo ed in un determinato posto, perchè questo è, secondo me, il difetto della nostra composizione attuale. Noi tutti quanti, io compreso, siamo piloti di lusso, piloti che spendono un sacco di soldi per comprare un sacco di alianti e poi andiamo a fare le gare e poi stiamo via quindici giorni in America e poi andiamo in Sud Africa, tutte attività di gente che ha soldi. Ora vorrei che si capisse che se noi non cambiamo la nostra stessa composizione, mettendo dentro qualcuno che fa del volo a vela diverso dal nostro, noi finiamo in orbita e andiamo a perderci nello spazio senza avere più contatto con la realtà. Questo è l'obiettivo principale della federazione, ed è per questo che noi guardiamo con simpatia tutti quelli che fanno un tipo di volo diverso dal nostro. In particolare le federazioni di volo libero, i delta-planisti, i parapendio, perchè noi abbiamo bisogno di ricollegarci con la nostra base. Noi siamo una bolla termica che continua a salire, ma non è alimentata dal basso, quindi abbiamo bisogno di capire che il volo a vela non è solo competizione...

*A questo punto non mi rimane che formulare l'abituale in becco all'aquila! e dirmi in attesa delle Vostre opinioni in tutta libertà*

*Renzo Scavino*



C. S. V. V. A.

**COMITATO REDAZIONALE**

Lorenzo Scavino  
Carlo Faggioni  
Giorgio Pedrotti  
Attilio Pronzati  
Plinio Rovesti  
Emilio Tessera Chiesa  
"Club Novanta"

**AUFRUFF!!**

Aldo Cernezzi

**PREVENZIONE & SICUREZZA**

Guido Enrico Bergomi  
Bartolomeo Del Pio

**PROVE DI VOLO**

Walter Vergani

**CAMPI DI VOLO**

Achille Bardelli

**I.G.C. & E.G.U.**

Smilian Cibic

**ARCHIVIO STORICO**

Umberto Bertoli  
Angelo Crivelli

**VINTAGE CLUB**

Vincenzo Pedrielli  
Bruno Biasci

**VIP CLUB & OSTIV**

**INTERNATIONAL EDITOR**

Roberta Fischer  
Via Giambellino, 21 - I 21100 VARESE

**CORRISPONDENTI**

Celestino Girardi  
Paolo Mitococchio  
Sergio Colacevich  
Aimar Mattanò  
GianCarlo Bresciani

**REDAZIONI ESTERNE**

VOLO A VELA c/o SCAVINO  
Via Partigiani, 30 - 22100 COMO  
Tel. 031.266636 - Fax 031.303209  
VOLO A VELA c/o Pedrolì  
Via Soave, 6 - CH 6830 CHIASSO

**POSTA ELETTRONICA**

redazione@volovela.it

# 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. 252 GENNAIO/FEBBRAIO 1999

ISSN-0393-1242

## SOMMARIO

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 5                                   | 1999 - 2003  |
| 7                                   | CIAO ADELE!  |
| 9 <i>considerazioni</i>             | ULISSE, UCCELLI E VOLO A VELA  |
| 14 <i>meeting</i>                   | AERO FRIEDRICHSHAFEN   |
| 15 <i>fivv</i>                      | IL DIVIETO DI SORVOLO DEI PARCHI NATURALI                                    |
| 19 <i>anniversari</i>               | 25 ANNI DI ALIANTI E MOTOALIANTI DG<br>IMPORTANTI ANNIVERSARI IN ELAN FLIGHT |
| 22 <i>novità</i>                    | DG 1000 IL NUOVO BIPOSTO   |
| 24 <i>commissione</i>               | ULTIME NOTIZIE DALLA CPS   |
| 25 <i>dai campi di volo</i>         | BOLZANO<br>THIENE  |
| 29 <i>tra le quinte del passato</i> | IL GRANDE VELEGGIATORE PIONIERISTICO<br>"ANFIBIO ROMA"                       |
| 31 <i>aerodinamica</i>              | DATI DI VOLO IN SPIRALE AL COMPUTER  |
| 33 <i>competizioni</i>              | CALENDARIO GARE  |
| 34 <i>verricello</i>                | A FAVORE DEL VERRICELLO  |
| 35 <i>esperienze</i>                | STORIE DI TOCUMWAL   |
| 38 <i>volovela</i> informazioni     |  |
| 39 <i>egu</i>                       | RIUNIONE ANNUALE   |
| 40 <i>mondiali</i>                  | 2003 I MONDIALI A RIETI  |
| 41 <i>rassegna stampa</i>           | ABBIAMO LETTO PER VOI  |
| 45 <i>vip club</i>                  | FIVE SECONDS TO BAIL OUT   |
| 47 <i>ultimissime</i>               |  |

IN COPERTINA: Una foto insolita scattata da Sergio Servilio con il quale ci scusiamo per il ritardo. Al nostro Plinio chiediamo che ci illustri il momento meteo. Grazie.

**ABBONAMENTI 1999:**

|                    |  |
|--------------------|--|
| 1 - SOSTENITORE    | L. 500.000 + Aufruff + sciarpa e cravatta pura seta + 24 fotocopertine |
| 2 - PARTECIPAZIONE | L. 200.000 + Aufruff + cravatta pura seta                              |
| 3 - PRESENZA       | L. 90.000  |

**ATTENZIONE:** - per aderire alla F.I.V.V. aggiungere 10 mila lire al versamento sul CCP 16971210  
- per abbonamenti cumulativi "tutti soci = tutti abbonati" condizioni particolari  
- per abbonati "nuovi" (mai abbonati) e solo per il primo anno: L. 50.000

**REDAZIONE e AMMINISTRAZIONE:** Aeroporto "Paolo Contri" - 21100 Varese, Calcinate del Pesce - Cod. Fisc. e Partita IVA 00581360120  
Autorizzazione Tribunale di Milano n° 4269 del 20 marzo 1957 - Bimestrale, spedizione in abbonamento postale, art. 2 Comma 20/B  
Legge 662/96, Filiale di Varese. Le opinioni espresse negli articoli impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi Autori. - È consentita la riproduzione, purchè venga citata la fonte. Telefono 0332.310073. Fax 0332.310023

**STAMPA:** Arti Grafiche Camagni - Como. **DIRETTORE RESPONSABILE:** Lorenzo Scavino



**AS H25**

# ADELE MAZZUCHELLI ORSI: PRIMO E TUTTORA UNICO NOME ITALIANO ISCRITTO NEL REGISTRO DEI PRIMATI MONDIALI DI VOLO A VELA.

Ecco la sequenza dei primati mondiali stabiliti:

|    |   |                          |
|----|---|--------------------------|
| 1  | VELOCITÀ SU PERCORSO TRIANGOLARE DI 100 KM,<br>17.08.73 KESTREL 604 - ADELE M. ORSI           | MONOPOSTO<br>km/h 120,15 |
| 2  | VELOCITÀ SU PERCORSO TRIANGOLARE DI 100 KM,<br>17.08.74 CALIF. ADELE M.ORSI/PATRIZIA GOLIN    | BIPOSTO<br>km/h 101,76   |
| 3  | VELOCITÀ SU PERCORSO TRIANGOLARE DI 300 KM,<br>18.08.74 CALIF. ADELE M.ORSI/FRANCA BELLINGERI | BIPOSTO<br>km/h 97,74    |
| 4  | VELOCITÀ SU PERCORSO TRIANGOLARE DI 100 KM,<br>19.08.75 KESTREL 1 - ADELE M.ORSI              | MONOPOSTO<br>km/h 127,20 |
| 5  | DISTANZA IN ANDATA E RITORNO PREFISSATA,<br>27.04.76 JANUS ADELE M.ORSI/MINA MONTI            | BIPOSTO<br>km 546,-      |
| 6  | VELOCITÀ SU PERCORSO TRIANGOLARE DI 750 KM,<br>05.01.92 ASH25 KATRIN KEIM/ADELE M.ORSI        | BIPOSTO<br>km/h 121,02   |
| 7  | DISTANZA SU PERCORSO TRIANGOLARE PREFISSATO,<br>05.01.92 ASH25 KATRIN KEIM/ADELE M.ORSI       | BIPOSTO<br>km 760,40     |
| 8  | VELOCITÀ SU PERCORSO TRIANGOLARE DI 300 KM,<br>06.01.92 ASH25 KATRIN KEIM/ADELE M.ORSI        | BIPOSTO<br>km/h 143,17   |
| 9  | DISTANZA IN ANDATA E RITORNO PREFISSATA,<br>07.01.92 ASH25 KATRIN KEIM/ADELE M.ORSI           | BIPOSTO<br>km 673,50     |
| 10 | VELOCITÀ SU PERCORSO TRIANGOLARE DI 100 KM,<br>10.01.92 ASH25 ADELE M.ORSI/KATRIN KEIM        | BIPOSTO<br>km/h 141,90   |

Adele Mazzucchelli, con il marito Giorgio Orsi, anch'egli appassionato volovelista, ha creato a Calcinante del Pesce il primo aeroporto volovelistico dando vita al CENTRO STUDI DEL VOLO A VELA ALPINO, assumendo l'onere di editare la rivista VOLO A VELA, fondata da Plinio Rovesti nel 1946.

Nel corso dell'intensa attività ha vinto due Campionati Italiani ed ha partecipato ai Campionati Mondiali in Australia.

# Ulisse, uccelli e volo a vela

di Marco Gavazzi

Ciò che più ci distingue dalle persone normali è il fatto che camminando per strada o andando in macchina o in treno non smettiamo mai di dare un'occhiata alle nuvole. Se poi sono cumuli ben formati, sodi e d'un color d'ambra alla base, praticamente parliamo, gesticoliamo e beviamo il caffè tenendo fisso lo sguardo all'insù.

Poi ci sono gli uccelli. Tutti li guardano, perchè la maggior parte sono carini. Ma noi li guardiamo di più. Non ce n'è uno che si posi sul balcone che non attiri il nostro sguardo. Perfino in chiesa ci sorprendiamo ad osservare le ali degli angeli con occhio critico, per trarre, che sò, un po' d'ispirazione. Ma sono tutte ali di piccione, inadeguate per quei corpi di fanciulli, quasi sempre ripiegate – ma non del tutto – e disegnate senza rigore scientifico, che nulla aggiungono alle nostre esperienze di volo.

Da quando la tecnologia ci ha regalato la cinematografia stroboscopica, abbiamo poi scoperto che gli uccelli hanno gli slats, gli spoilers-alettoni, i flaps, le remiganti (ali plurime alle estremità per moltiplicare la portanza durante il volo lento), e cambiano in volo la geometria dell'ala per aumentare o diminuire il carico alare. Tutto ciò li ha resi in un certo senso più simili a noi, per cui noi, oggi, li consideriamo molto di più. E allora, quando si posano sul balcone, controlliamo con occhio severo che tutto ciò che fanno lo facciano bene.

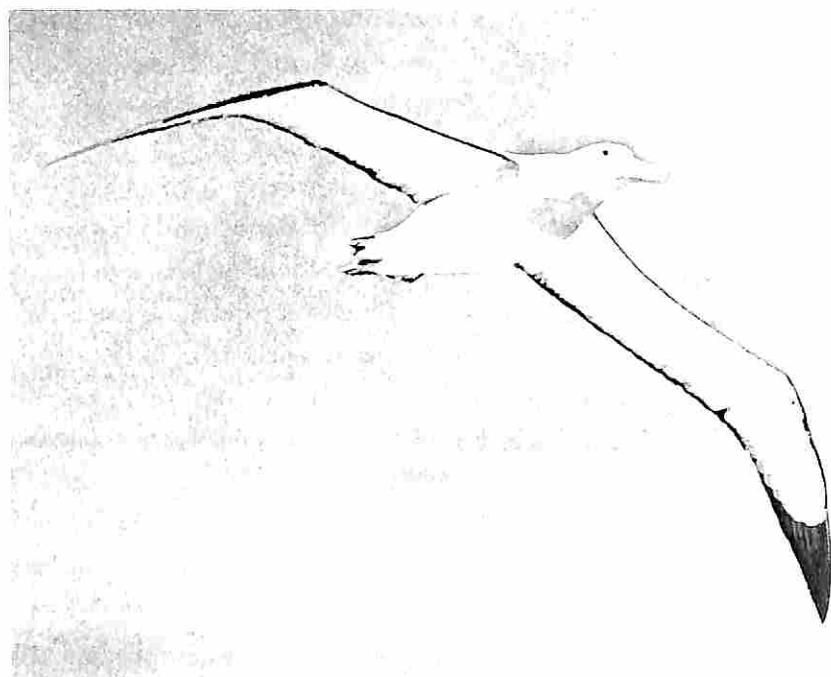
E lo fanno sempre maledettamente bene, anche quando sono giovani e inesperti.

Ma perchè i progettisti non ci hanno ancora fornito le remiganti? E gli slats, che già esistono da anni sui Maurane Saulnier e su molti jet, che scattano in avanti automaticamente non appena il flusso dell'aria scende al di sotto di un certo limite o l'angolo d'attacco diventa eccessivo rispetto alla velocità, perchè non li hanno messi anche sui nostri alianti?

E i filetti fluidi, che sugli uccelli rimangono disciplinati fino al bordo d'uscita, perchè a noi capita che si stacchino così in fretta?

Insomma: è colpa dei progettisti se noi non siamo ancora in grado di posarci su un balcone. Noi, il nostro lavoro di uccelli, intanto, lo facciamo.

Ecco, ma appunto perchè cerchiamo con coscienza e in ogni occasione di far bene gli uccelli, personalmente non ho mai digerito del tutto alcune idee su di loro – e quindi, indirettamente, su di noi – che circolano sui testi divulgativi, su alcune riviste, in televisione e a volte anche tra gli ornitologi.



Per esempio quelle sull'**Albatro urlatore (Diomedea exulans)**.

Leggo sull'enciclopedia degli animali della De Agostini: "Per ragioni puramente economiche gli uccelli marini, e soprattutto gli albatros, i puffini e le procellarie, hanno stilizzato il profilo delle proprie ali; appoggiati su piani lunghi, stretti e appuntiti, possono alzarsi volando controvento, ovvero slittare, spinti dalla brezza, senza un'apprezzabile perdita di quota. A queste creature modellate dall'uragano basta modificare l'angolo di incidenza dei loro piani alari per muoversi sugli oceani con grande economia. Così ci si può spiegare come gli albatros sorvolino instancabilmente il pianeta senza posarsi sulla terra, salvo per

"L'albatro è tra i più perfetti classe libera della natura: la sua apertura alare può raggiungere i 3,5 mt. ed il suo carico alare gli 8 kg. per metro quadro"

nidificare ogni tre anni”.

Se l'estensore di questa nota, certamente competente nel suo campo, si fosse consultato con uno di noi avrebbe usato prima di tutto un linguaggio più appropriato per descrivere il volo dell'albatro del quale – in ogni caso – molto ha intuito. Ma avrebbe anche evitato di indurre confusione nel lettore, il quale potrebbe farsi l'idea che l'albatro voli indefessamente per tre anni senza sbattere le ali. Prima di tutto anche l'albatro vien fame. E quindi prima o poi si posa sull'acqua per mangiare (di solito cefalopodi, pesci, crostacei, rifiuti vari). E poi, pesando 7-8 chili, il suo volo deve di tanto in tanto beneficiare di una componente dinamica verticale (l'albatro sfrutta l'aria sollevata dall'onda che sale), altrimenti l'albatro finirebbe per toccare il mare, come capita anche ai grandi classe libera su cui voliamo. A meno che non si posizioni in dinamica nel flusso sottovento di un peschereccio... o non dia un battito d'ali senza farsi accorgere da nessuno.

Oppure quelle sul **Rondone (Apus apus)**.

Si legge in qualche occasione, su articoli non scientifici, che può raggiungere velocità incredibili, dell'ordine dei 200/300 km/h. Ma voi, in termica, l'avete mai visto superare i 60/80 km/h? Vola a zig-zag, sempre nel nocciolo, perché è lì che si trova la sua nicchia ecologica, ossia gli insetti portati sù dalla termica che si è staccata dal suolo e che noi ci riportiamo a casa sul bordo d'attacco. E il suo andare a zig-zag è determinato dal fatto che gli insetti sono un po' a sinistra e un po' a destra, e, per fortuna per noi, sempre dove la corrente maggiormente sale.

Ormai abbiamo imparato a sfruttarli come sicuri indicatori del nocciolo ascen-

dente: come arriviamo a 180 km/h

sotto cumulo, in leggera richiamata, ecco che il nostro

occhio ne scorre la base

per individuare il set-

tore con il giusto colore. Poi, dirigendoci in quella zona e impostando un'impercettibile salita con-

trolliamo l'angolo da cui proviene il sole, confrontandolo con la direzione del vento domi-

nante. Infine, per prendere l'ultima decisione se buttarci in virata destra o sinistra, cerchia-

mo la conferma della nostra sensazione scrutando la presenza del rondone. È un attimo quando lo vediamo nel suo frenetico

zig-zagare, ed ecco: una definitiva, secca

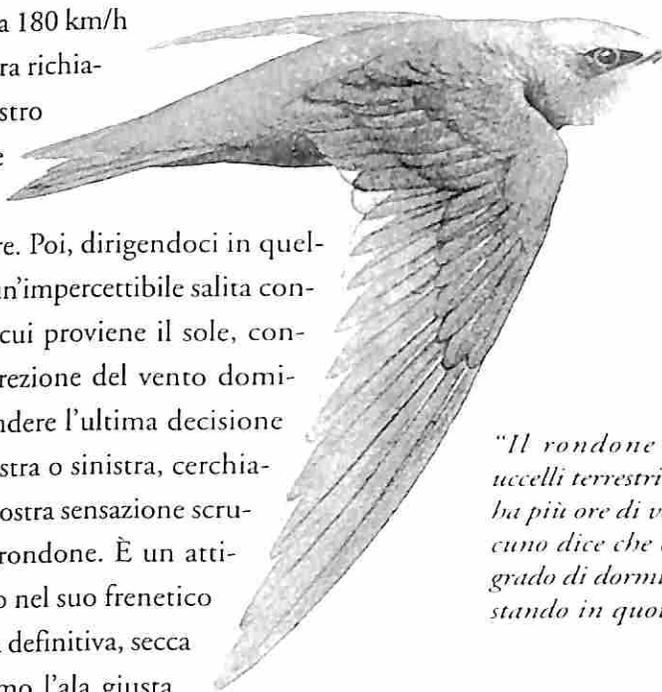
correzione, e abbassiamo l'ala giusta con gesto fermo e progressivo, nella certezza di essere nel massimo della salita.

Poi con lo scemare delle termiche, verso sera, mentre noi siamo in planata finale, i rondoni scendono pure loro verso i propri campanili, restando a giocarci intorno in voli questa volta velocissimi e lineari (120 km/h?), finché il giorno si muore. A chi servirebbe una velocità superiore se è inutile per mangiare, accoppiarsi o scappare?

Oppure quelle sul **Grifone (Gyps fulvus)**.

Qualcuno di noi ha avuto problemi con la giustizia per aver sorvolato il territorio a loro riservato. Ma avrei voluto che l'estensore di quella norma, chiunque esso sia, avesse assistito quest'anno a Rieti alla scena che vi racconto.

Dovevamo sorvolare Magliano dei Marsi per poi tornare verso nord. Eravamo in roccolo sulle autostrade: sei o sette alianti differenziati di 200 mt. dal più basso al più alto. E da soli. Dopo un po' due imponenti grifoni provenienti da altrove e che procedevano in ala l'un con l'altro si avvicinarono in modo corretto e, seguendo le stesse regole che noi appli-



*“Il rondone è tra gli uccelli terrestri quello che ha più ore di volo. Qualcuno dice che è anche in grado di dormire di notte stando in quota (!)”*

chiamo, volando cioè secondo una rotta tangente al nostro virare, si inserirono anche loro nel roccolo all'altezza della mia stessa spirale.

Dopo un paio di giri la mia traiettoria mi avrebbe portato a sorvolare di qualche metro il dorso di quello più vicino. Il quale, prima del sorpasso, si limitò ad eseguire con calma uno stallo controllato (si notavano benissimo le penne arricciate sul sovradosso più prossimo all'attacco dell'ala), perdendo così quel poco di quota che consentisse il mio sorvolo in tutta sicurezza.

Non lasciò la termica (che gli avevamo segnalato noi!), dimostrando la giustezza delle osservazioni degli zoologi secondo le quali gli animali hanno paura dell'uomo ma non delle macchine costruite dall'uomo, come navi, treni, aratri o aeroplani. Anzi, dopo poco, altri quattro si insinuarono con la stessa procedura di prima e alla stessa quota arrivando a raddoppiare quella strana compagnia che saliva tutta insieme.

La ragione di questo comportamento così contiguo a noi volovelisti la si ritrova sempre nell'enciclopedia degli ani-

mali: "...Lentamente il sole scalda l'aria, che forma colonne termiche ascendenti ben note ai cultori del volo a vela... Librandosi dalla rupe dove hanno passato la notte, uno dopo l'altro gli avvoltoi grifoni partono in volo in una lunga picchiata obliqua, e aprendo le gigantesche ali si alzano descrivendo una stretta spirale. Di tanto in tanto un battito d'ali consente loro di raggiungere i luoghi nei quali le correnti termiche hanno maggior forza ascendente, e così guadagnano rapidamente quota, finendo col perdersi nell'azzurro del cielo. In quota questi avvoltoi non volano, come si potrebbe pensare, in modo disordinato, ma si distribuiscono su una vastissima estensione di terreno, in modo che ciascuno possa esplorare con l'acuta vista ogni palmo della superficie che sorvola, mentre nel tempo stesso tiene d'occhio i movimenti dei compagni più vicini. V'è da restar sorpresi a constatare quale immenso territorio sia tenuto sotto la continua e meticolosa osservazione dalla pattuglia di esploratori di una colonia di media densità...". E poi il racconto prosegue dicendo che non appena uno di loro individua il cibo (un animale morto), scendono tutti insieme per il banchetto conviviale.

Cioè sono animali gregari, che trovano, se non proprio piacere, vantaggio (o indifferenza?) a volare insieme a noi.

Al contrario, ahimè, dell'**Aquila reale (Aquila chrysaetos)**.

Che invece caccia prede vive e vive da sola, con la femmina e il nidiace, nel suo vastissimo regno.

L'aquila, che sempre più spesso incontriamo sull'arco alpino, ha il suo territorio

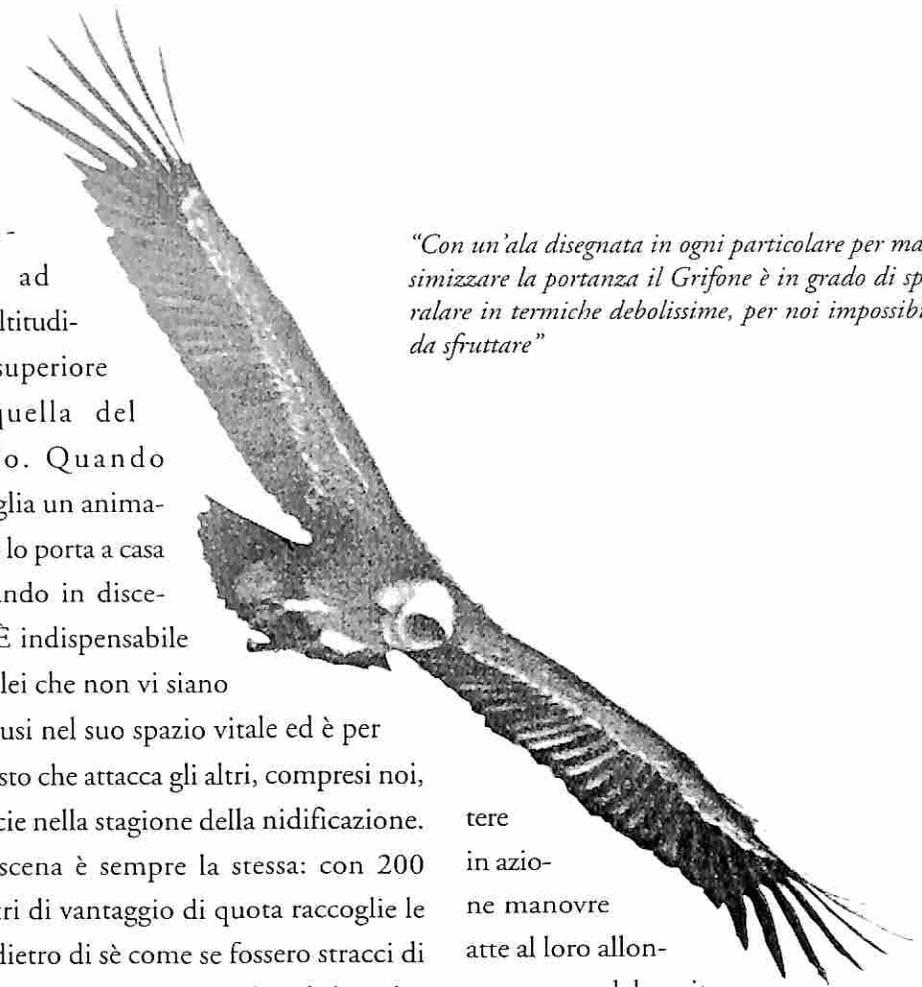
d i  
c a c -  
cia ad  
un'altitudi-  
ne superiore  
a quella del  
nido. Quando  
artiglia un anima-  
le se lo porta a casa  
volando in discesa. È indispensabile  
per lei che non vi siano  
intrusi nel suo spazio vitale ed è per  
questo che attacca gli altri, compresi noi,  
specie nella stagione della nidificazione.  
La scena è sempre la stessa: con 200  
metri di vantaggio di quota raccoglie le  
ali dietro di sé come se fossero stracci di  
un corpo che cade e piomba ad alta velo-  
cità tenendo il becco proteso e gli arti-  
gli davanti, tipo fumetto di Walt Disney.  
A me è successo che è passata come un  
bolide tra l'abitacolo e il bordo d'attacco.  
Ad altri è capitata la stessa cosa, iden-  
tica in ogni dettaglio.

A volte però è avvenuto purtroppo anche lo scontro fisico (mi risulta tre volte negli ultimi trent'anni), ed è appunto per questo motivo che è invalsa tra noi la regola di astenersi dall'entrare nella termica già occupata dall'aquila e di evitare nel modo più totale di entrarci quando questa ha un vantaggio di quota.

E sarebbe bene che tutto ciò diventasse materia di esame.

Mi sono sempre domandato se questo attacco rientra nell'abitudine degli uccelli di "braccare" gli intrusi (cioè di met-

*"Con un'ala disegnata in ogni particolare per massimizzare la portanza il Grifone è in grado di spiralarare in termiche debolissime, per noi impossibili da sfruttare"*



tere  
in azio-  
ne manovre  
atte al loro allon-  
tanoamento dal territo-  
rio) senza l'intenzione di raggiungere il  
contatto fisico. Personalmente propen-  
do per questa idea e se fosse così, vuol dire  
che l'aquila che attacca si attende una  
manovra evasiva da parte dell'attaccato,  
come di fatto avviene in natura per qual-  
siasi altro uccello.



E che dire delle idee **sugli Pterosauri?**  
Per fortuna non li ho mai incontrati in termica: roba da trovarsi senza una semiala, strappata con un sol morso.

A mio avviso lo Pterosauro più grande – il Quetzalcoatlus, con un'apertura alare superiore ai 15 metri – non era in grado di effettuare il volo battente, salvo qualche raro e sinuoso movimento: le ali, che non erano altro che un gigantesco patagio (ala di pelle) disteso tra il quinto dito enormemente allungato e i lati del corpo, erano troppo grandi rispetto all'animale e per essere mosse con continuità avrebbero avuto bisogno di muscoli inusitatamente sviluppati. Le zampe erano troppo basse per levarsi in volo partendo dal suolo, esattamente come oggi avviene per le rondini e i rondoni. Perché queste affermazioni?

Perché Paul McReedy, citatissimo volonista e tra i più geniali progettisti viventi, ha fatto un modello di Pterosauro che vola... battendo le ali!

Può darsi che le specie più piccole (due metri di apertura alare) fossero in grado di battere le ali, come del resto fanno tutt'oggi le volpi volanti – genere *Pteropus* – che possono raggiungere i centosettanta centimetri di apertura alare.

Eppure... eppure le volpi volanti sono solidi mammiferi, con ottimi muscoli attaccati alle scapole e allo sterno, mentre quei grandi rettili avevano ossa troppo gracili per sostenere muscoli tanto potenti. A mio avviso i graziosi Pterosauri vivevano sui gran canyon e si buttavano nel vuoto alla prima termica mattutina, che all'epoca doveva essere particolarmente potente, passando da una nuvola all'altra senza mai sbattere le ali. Certamente sfruttavano molto il pendio, sia quello di costone che quello prodotto dalle onde del mare, e nelle belle giornate di vento alcune speci, forse le più

## Rhamphorhynchus 2 metri

Aereo

## Quetzalcoatlus 17 metri (misure presunte)

Pteranodon  
8 metri

### LE APERTURE ALARI DI ALCUNI PTEROSAURI, CONFRONTATI CON UN AEREO DI MEDIA GRANDEZZA.

grandi, si mettevano in onda facendosi i loro 100 km giornalieri. Appena addocchiato il cibo (carogne d'animali?) ci si dedicavano e quindi riprendevano a salire le rocce o gli alberi a piedi, aiutandosi con le poderose unghie mediane che spuntavano come rostri d'acciaio a metà del bordo d'attacco dell'ala.

È difficile intravedere scenari di volo diversi per il Quetzalcoatlus, a meno che non si accetti l'ipotesi di un'atmosfera più densa o di una gravità inferiore tra il Triassico superiore e il Cretaceo.

Scomparvero tutti 65 milioni di anni fa. Mancanza di termiche?

E sulla Berta minore (***Puffinus puffinus***)?

Mai nessun ornitologo si è soffermato ad illustrare l'incredibile meccanica del volo delle Berte di mare. Le si intravedono spesso in barca sulle coste della Sardegna o della Corsica, ma pochi le notano. È un uccello che assomiglia molto all'alba-

tro ma è più piccolo, circa tre o quattro volte le dimensioni di un rondone, con le ali a diedro negativo, e con le parti superiori di colore molto scuro.

Durante la nidificazione se ne sta in costa, tra le rocce, e di notte sussurra delle melodie soavi ed armoniose che qualcuno ha scritto essere state prese da Ulisse come canti di sirene.

Ma Ulisse è mai esistito?

Tutti ne hanno sempre parlato, di Ulisse e delle sirene. Poi venne Dante che definitivamente lo materializzò in quel 26° canto dell'Inferno, così forte, struggente, e definitivo:

*“E, a volta nostra poppa nel mattino,  
De' remi facemmo ale al folle volo,  
Sempre acquistando del lato mancino”.*

Da allora per la gente Ulisse è effettivamente esistito. Ma con ciò non è detto che siano esistite anche le sirene. Comunque le sirene, anche se fossero esistite, non

erano certo Berte innamorate, perchè le Berte erano i compagni di Diomede morti in un naufragio dalle parti delle isole Tremiti e tramutati, appunto, in uccelli. In ricordo di quegli uomini di valore le Berte e gli Albatrì furon detti della famiglia dei Diomedei.

Le Berte hanno sviluppato un volo d'eccezione che farebbe divorar dall'invidia i nostri campioni del pendìo. Nessuno di noi potrebbe immaginare di volare in un modo così raffinato, preciso, senza spreco d'energia.

Saettano ad ali immobili e spiegate come uccelli di cartone. Continuano a variare l'inclinazione da 45° a sinistra a 45° a destra, a seconda dell'increspatura dell'acqua, stando con le estremità affilate come la punta di un coltello a due centimetri dalla superficie per sfruttare al massimo l'effetto suolo. È difficile seguirle con l'occhio per via della velocità e del colore che si confonde con il mare.

Di fatto si tratta di un purissimo volo di pendìo. Preciso, deciso, subitaneo, immediato, senza sbavature. E questo continuo pendìo, reso possibile dall'aria sollevata dall'increspatura e dall'onda che si forma, unita in duplice effetto col vento sinottico che concorre a creare microdinamiche di superficie, consente alle Berte di percorrere chilometri velocissimamente, a



*“Quando si intravede sulla superficie del mare un'ombra saettante che si sposta a destra e a sinistra con spericolata velocità, si ha la certezza di aver visto una Berta, campionessa di pendìo”*

non più finire. Senza mai uno sbattere d'ala.

È come se noi volassimo ad altezza sogliola in una regione piena zeppa di piccole colline che sorgono e scompaiono in un batter di ciglio, sfruttando le effimere e provvisorie dinamiche che si formano al nostro passaggio. Dev'essere un volo divertente, ma occorrono riflessi da mangusta e cuore d'acciaio.

*A questo punto smetto di commentare, perchè la conclusione è evidente: c'è da registrare un'ingiustificabile mancanza di concertazione tra volovelisti, ornitologi e progettisti.*

*Gli ornitologi sono interessati a tutto ciò che riguarda gli uccelli – appartenenza a speci, ordini, famiglie; comportamento stagionale, migratorio e di nidificazione; struttura dello scheletro, del becco, e così via –, ma solo marginalmente al loro volo, se non come supporto a dimostrazione dei diversi comportamenti etologici. Trarrebbero profitto da una conversazione con noi, perchè così metterebbero a punto le loro ipotesi con maggior precisione e dettaglio, senza tema di azzardarsi in incongruenze aerodinamiche e volovelistiche. Anzi, perchè il brevetto di volo a vela non è inserito obbligatoriamente tra le materie d'esame?*

*I progettisti di solito si innamorano delle loro idee, senza preoccuparsi troppo delle esigenze di chi poi dovrà volare, tanto è vero che hanno applicato gli slats su aerei che non termicano nemmeno. E poi, si sa, è difficilissimo renderli schiavi.*

*E i volovelisti? Ma noi siamo gente senza pretese: per farci contenti è sufficiente che ci diano questi slats, un po' di remiganti in cima alle ali che si possano estrarre a piacimento, i filetti fluidi che stiano attaccati fino al bordo di uscita, la geometria dell'ala che possa variare (già realizzata con successo in occasione dei campionati del mondo di Châteauroux, ma mai resa commerciale) e, come completamente finale, un pizzico di effetto Fowler quando i flap sono giù.*

*Ciò su cui però non transigiamo per nessun motivo è che l'ala, quando tutto è dentro, sia liscia al tatto come una palla da biliardo. A quando una tavola rotonda?*

**Panoramica della AERO '99**

*Meeting del settore con risonanza mondiale  
- Saranno presenti i produttori leader - Padiglioni ristrutturati*

## La AERO mostra un chiaro profilo

La Business Aviation registra forti potenziali di incremento ed alla AERO '99 di Friedrichshafen sarà molto più rappresentata che negli anni precedenti: con la prima europea del jet business "Premier I", la casa americana produttrice di aeromobili Raytheon farà puntare un riflettore in più sul Salone Internazionale dell'Aeronautica generale, che si terrà dal 21 al 25 aprile 1999 nel quartiere fieristico ed all'aeroporto di Friedrichshafen. La AERO '99 è orientata fortemente agli interessi del mercato "Business" ed "Executive", che sono divenuti il punto chiave della fiera. Complessivamente saranno presenti a questo meeting dell'aeronautica generale, di rilevanza mondiale, più di 400 espositori di 25 nazioni, fra di essi aziende leader dell'industria aeronautica tedesca e leader del mercato internazionale.

In dieci padiglioni e nell'area espositiva in aeroporto, su complessivi 80.000 m<sup>2</sup> di superficie, sarà esposta l'intera gamma dell'aeronautica generale: aerei executive, alianti, VLA ed ultraleggeri, elicotteri, equipaggiamento, avionica, manutenzione ed accessori.

"Con la sua ampia offerta, la AERO offre una concezione chiaramente articolata con punti chiave assegnati in modo univoco" sottolineano il direttore della Fiera Ernst Haller ed il direttore di progetto Roland Bosch. La fiera specializzata è considerata una delle più importanti fiere mondiali di presentazione delle prime nel campo dell'aeronautica generale. Sono attesi circa 45.000 visitatori, fra i quali gran parte dei tecnici di tutta Europa. "La AERO si è trasformata nel più importante punto d'incontro europeo", constata Roland Bosch. Qui si incontrano produttori, aziende distributrici, operatori e clienti.

**Forte partecipazione straniera**

La grande partecipazione degli espositori stranieri, provenienti da oltre 25 nazioni, è un altro aspetto importante. L'industria aeronautica ceca si presenta quest'anno per la prima volta nel padiglione 9. Anche gli espositori statunitensi sono fortemente rappresentati, come le aziende di Italia, Francia e Benelux. Saranno presenti in gran numero a Friedrichshafen anche aziende aeronautiche di Polonia e Russia.

**Crescita nella Business Aviation**

La AERO ha totalmente orientato la sua concezione e la suddivisione dei padiglioni agli interessi ed alle esigenze dell'aeronautica generale e ne ha tratto un profilo autonomo, apprezzato a livello mondiale. A questo concetto si sono ispirate anche la nuova struttura e la modificata suddivisione dei padiglioni, così importante alla AERO '99. La Business Aviation con le sue aziende fornitrici dei settori avionica, manutenzione, equipaggiamento, motori ed accessori ora si presenta compatta e chiara nei padiglioni 7, 8 e 10 nonché nello Static Display in aeroporto, dove saranno esposti i grandi aerei fino al jet business. "La Business Aviation è un punto chiave estremamente importante alla AERO con un forte potenziale di crescita", dice il direttore di progetto Roland Bosch. Nei padiglioni fieristici ed in aeroporto sarà presente pressochè l'intera gamma. Fra la mostra all'aeroporto a circa un km. di distanza ed il quartiere fieristico gli organizzatori istituiranno un servizio di bus navetta permanente e gratuito.

**Settore alianti e UL**

La AERO è il più importante punto d'incontro degli aliantisti ed è l'unica fiera al mondo nel quale il settore è presente al gran completo. Tutti i produttori leader mondiali di alianti saranno presenti a Friedrichshafen. I piloti degli ultraleggeri e gli interessati ai VLA (Very Light Aircraft) alla AERO



Internationale Fachmesse  
für Allgemeine Luftfahrt  
21.-25. April 1999  
Friedrichshafen, Bodensee

sono anch'essi della partita a proprie spese. Tutte le aziende leader di questi settori saranno presenti sul lago di Costanza con innovazioni potenti e tecnicamente raffinate. Nell'ambito della AERO i piloti nella giornata dell'ultraleggero compiranno un rally UL, con un profilo del percorso assai complesso.

**SWR 1 Airport-Forum**

Varie organizzazioni del settore aeronautico stanno preparando una presentazione comune. Sotto l'egida del "SWR 1 Airport-Forum" la tedesca Lufthansa, la Sicurezza tedesca del Volo, l'Associazione Cockpit, il Servizio Meteorologico tedesco e l'Ufficio federale dell'Aeronautica offriranno informazioni di utilità sull'aeronautica. Un nuovo punto chiave sarà la presentazione di vari aeroporti tedeschi: oltre all'aeroporto di Francoforte, nel padiglione 6 saranno presenti alcuni aeroporti nazionali e regionali. L'Aeroclub tedesco (DaeC) presenterà nel padiglione 6 tutte le branche dell'aviazione sportiva e con questa presentazione fornirà un ampio quadro ed una serie di informazioni a tutti i visitatori interessati all'aeronautica.

**"Un piacere divino"**

Un "piacere divino" sarà offerto dalla rassegna della AERO sabato 24 e domenica 25 aprile 1999 dalle ore 13.30 alle 15.30. I migliori sportivi tedeschi presenteranno i loro pezzi forti nel cielo dell'aeroporto. Parteciperanno: oldtimer, experimentals, prototipi e modelli di aeromobili di attualità - anche lo Zeppelin NT prenderà il volo per la prima volta in un "Air-Show".

**Assistenza ai piloti**

La direzione della Fiera insieme alla direzione dell'aeroporto di Friedrichshafen assicurerà il regolare svolgimento del traffico aereo. Per tutti i voli varrà la regola PPR. In aeroporto sarà a disposizione di tutti i piloti uno speciale centro di assistenza in cui tutte le formalità verranno sbrigate celermente e senza tanta burocrazia. Alla AERO '97 la direzione dell'aeroporto in concomitanza con la Fiera dell'Aeronautica ha registrato complessivamente 2.725 movimenti di volo.

**Conferenze e simposi**

Con un programma di conferenze studiato appositamente per i problemi di attualità e gli interessi dell'aeronautica generale, la AERO '99 tratterà:

- Fascino del volo notturno - Fascino del volo sulle Alpi - Fascino del volo acrobatico
- Suggerimenti per l'acquisto di aeromobili, assicurazione e finanziamento
- Cosa comporta la licenza Europea?
- Maintenance Forum. Il controllo ogni 100 ore: Cosa si può fare da soli?
- Primo congresso dei medici volanti: Medico volante + pilota. A cosa serve al pilota la medicina di volo?
- Simposio degli ultraleggeri

**Piccoli aeromodelli**

A Friedrichshafen nel padiglione 5 sarà presente anche la modellistica. Oltre ai grandi originali saranno esposti i modelli di molte macchine popolari.

**Apertura della AERO**

La AERO '99 sarà aperta quotidianamente dal 21 al 25 aprile dalle ore 9 alle 18. I primi giorni saranno interessanti soprattutto per il pubblico degli operatori, come piloti, lavoratori dell'industria aeronautica, membri dell'aviazione sportiva, scuole di volo ed associazioni. Per l'inaugurazione della AERO sono attesi molti politici eminenti, federali e regionali.



# F.I.V.V. Federazione Italiana Volo a Vela

## Il divieto di sorvolo dei parchi naturali

Al *Briefing* di Bologna dello scorso novembre sono intervenuto, in qualità di volovelista e consulente legale della Federazione Italiana Volo a Vela e su cortese invito della stessa, sul tema del divieto di sorvolo delle aree protette. Viste l'importanza e la delicatezza della questione mi sembra opportuno riprendere ed approfondire i contenuti di quell'intervento, nella speranza di rendere un servizio utile a tutti i volovelisti. Naturalmente, stante il carattere divulgativo di questo mio contributo, cercherò di esprimermi con un linguaggio quanto più possibile chiaro e comprensibile, anche a costo di "sorvolare" (è il caso di dirlo!) su alcuni complessi problemi giuridici.

Ciò premesso, ricordo che, in forza di una norma di diritto ambientale, contenuta nell'art. 11, comma 3, lett. h, della L. 6 dicembre 1991 n. 394 (Legge quadro sulle aree protette), è vietato *"il sorvolo di velivoli non autorizzato, salvo quanto definito dalle leggi sulla disciplina del volo"*. Il divieto è esteso (con una tecnica legislativa di richiamo e di rinvio alquanto impropria e di dubbia efficacia ai fini penali), anche alle riserve naturali statali (art. 17, L. n. 394/91) ed alle aree protette regionali (art. 22, lett. d, L. n. 394/91). La violazione del divieto è sanzionata dall'art. 30, comma 1, secondo periodo, della stessa L. n. 394/91, *"con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da lire duecentomila a lire venticinquemilioni. Le pene sono raddoppiate in caso di recidiva"*. A completare il quadro si aggiungono la possibilità dell'irrogazione di una sanzione amministrativa del pagamento di una somma da cinquantamila lire a duemilioni per la violazione delle norme emanate dagli organismi di gestione delle aree protette e la facoltà del giudice di *"disporre, nei casi di particolare gravità, la confisca delle cose utilizzate per la consumazione del reato"*.

Come si vede, in forza di queste norme (redatte con una tecnica legislativa piuttosto approssimativa), si verifica una certa incongruenza, in quanto il sorvolo non autorizzato di un'area protetta è punito con una sanzione penale più severa di quella prevista, per esempio, per il reato di maltrattamento degli animali. Peraltro, credo che la tutela di un bene così prezioso come l'ambiente naturale sia sempre una buona notizia, in particolare per chi ama godersi la natura da un mezzo ecologico come l'aliante. Tuttavia, la norma in questione rappresenta un problema con cui i volovelisti devono fare i conti, atteso che, purtroppo, i giudici sembrano orientati a ritenere il divieto in questione applicabile anche al sorvolo con gli alianti. Tanto è vero che alcuni volovelisti sono stati incriminati per avere sorvolato la Riserva Naturale Orientata del Monte Velino.

Di conseguenza, al fine di verificare quale comportamento debbano mantenere i piloti di aliante in relazione al sorvolo dei parchi, sorge l'esigenza di chiarire i termini giuridici del problema. In proposito, mentre non è il caso di trarre spunti dalla vicenda giudiziaria dei volovelisti (visto che la stessa è ancora in corso), è possibile esaminare quella che, a quanto mi risulta, è l'unica controversia giudiziaria in materia di divieto di sorvolo dei parchi giunta innanzi alla Corte di Cassazione.

Si tratta della vicenda di un pilota di elicottero, che, essendo stato condannato al pagamento di una ammenda di ottocentomila lire per aver sorvolato il Parco dello Stelvio, aveva impugnato la condanna innanzi alla Corte di Cas-

sazione, formulando alcune eccezioni piuttosto centrate, anche sotto il profilo del diritto aeronautico. Tuttavia, la Cassazione ha confermato la condanna dell'elicotterista e ha dettato alcuni principi di portata generale, avendo affermato, in sintesi:

- 1). che, anche se il regolamento del parco non contiene specifiche determinazioni relative all'estensione, orizzontale o verticale, del divieto di sorvolo, o le altre caratteristiche del sorvolo vietato (luogo di decollo, luogo di atterraggio, percorso adottato, e così via), la norma penale è immediatamente applicabile ai sorvoli che abbiano un impatto ambientale significativo e concreto;
- 2). che, trattandosi di una normativa dettata ai fini della tutela ambientale, gli organi centrali e periferici del Ministero dei Trasporti non hanno alcuna competenza in ordine alla disciplina del sorvolo delle aree protette ed al rilascio delle relative autorizzazioni, che spettano solamente agli Enti preposti alla tutela dei parchi;
- 3). che il termine "velivoli" utilizzato dal legislatore ambientale ha un significato più ampio di quello contenuto nella normativa aeronautica e riguarda tutti gli aeromobili suscettibili di arrecare pregiudizio ai delicati equilibri delle specie viventi.

Da giurista, devo dire che le argomentazioni della Corte di Cassazione non mi sembrano del tutto condivisibili per varie ragioni, relative tanto alla nozione di determinatezza del precetto penale, quanto alla nozione di "velivolo" contenuta nel diritto aeronautico, ma non è questa la sede per approfondire tali argomenti. Ciò che conta, invece, è evidenziare che, condivisibile o meno, quello appena richiamato è l'unico autorevole precedente giurisprudenziale in una materia nella quale mancano del tutto contributi dottrinali e, dunque, costituisce sicuramente un importante punto riferimento.

In questo panorama giuridico, si colloca l'iniziativa dell'Aero Club Centrale di Volo a Vela che, di concerto con Civilavia, ha chiesto ed ottenuto la modifica delle sezioni delle *Aeronautical Information Publications* relative ai Monti Sibillini ed al Monte Velino. Per effetto di questo intervento, nelle Sezioni delle A.I.P. relative ai limiti del divieto di sorvolo di tali aree protette è ora precisato che il divieto non riguarda gli alianti. Ciò, in quanto - secondo l'interpretazione di Civilavia - la nozione di "velivoli" secondo la legislazione aeronautica è limitata alle "aerodine munite di organo motopropulsore", mentre gli alianti sono "aerodine non munite di organo motopropulsore", come in effetti stabilito dall'art. 1 del regolamento della navigazione aerea.

Va detto che si tratta di un risultato di grande rilievo, sia perché testimonia la capacità dell'AeCVV (e dell'Ing. Pugnetti) di battersi nell'interesse del volo a vela e la correlata disponibilità dell'autorità aeronautica, sia perché (come dirò più oltre) fornisce un buon argomento difensivo ai piloti di aliante incriminati ai sensi della norma penale più volte richiamata.

A tale riguardo, devo anche dire che la stessa legge incriminatrice fornisce alcuni altri spunti interpretativi utili per sostenere l'inapplicabilità al volo a vela del divieto in questione. Ulteriori argomenti difensivi si possono rinvenire in alcuni progetti di legge pendenti in Parlamento relativi all'introduzione del divieto di sorvolo di tutte le aree montane, nei quali viene espressamente fatto salvo il "volo senza motore", evidentemente riconoscendosi che il volo a vela non disturba l'ambiente.

Tuttavia, nonostante tali positivi elementi, al momento l'unico dato giurisprudenziale certo è che almeno un giudice ha ritenuto i piloti di aliante passibili di condanna per il sorvolo non autorizzato di un parco. Di conseguenza, stante la delicatezza della questione e considerato il rischio di sanzioni penali per i volovelisti, appare opportuno verificare se i principi dettati in via generale dalla Corte di Cassazione possano in qualche modo essere utilizzati

dai giudici per continuare ad irrogare le sanzioni in caso di sorvolo non autorizzato delle aree protette, anche dopo la modifica delle A.I.P..

In proposito, occorre preventivamente ricordare che, secondo i testi di diritto aeronautico (chi vuole, può consultare il volume *Diritto aeronautico e spaziale*, Ballarino-Busti, Milano, 1988, pag. 35), le A.I.P. sono raccolte di notizie di carattere permanente su aerodromi, comunicazioni, meteorologia, servizi della circolazione, mappe e carte, ricerca e salvataggio, fornite dalle varie autorità aeronautiche dello Stato, in ossequio all'Allegato 15 alla Convenzione di Chicago del 1944 (Convenzione ICAO). Secondo la dottrina, le A.I.P. (così come i *Notam*) non sono norme giuridiche e, a rigore, dovrebbe essere ad esse estraneo ogni contenuto normativo. Tuttavia, la diffusione ormai universale delle A.I.P. ha ingenerato il convincimento dell'obbligatorietà della loro osservanza da parte dei destinatari dell'informazione, elevandoli ad "elementi basilari sui quali si fondano usi e consuetudini". Qualche autore, poi, ha affermato che l'efficacia "consuetudinaria" delle A.I.P. può avere conseguenze rilevanti anche in ordine all'osservanza di precetti penali. Quindi, i volovelisti eventualmente incriminati per il sorvolo di un'area protetta (e, in particolare, del Monte Velino o dei Monti Sibillini) potrebbero difendersi affermando che la sanzione penale non deve essere applicata nei loro confronti, poiché le informazioni contenute nelle A.I.P. hanno ingenerato in loro la convinzione di agire nel pieno rispetto della legge e, quindi, senza alcuna colpa penalmente rilevante.

A fronte di questo argomento, invero piuttosto suggestivo, i pubblici ministeri o i giudici potrebbero però contrapporre altre ragioni.

Innanzitutto, i magistrati potrebbero rilevare che il divieto di sorvolo e la relativa sanzione penale sono contenuti in una legge, e che, di contro, le A.I.P. non sono fonti normative (per cui non possono abrogare una legge dello Stato), ma possono essere tutt'al più fonte di "usi e consuetudini". In base a queste premesse, gli stessi magistrati potrebbero osservare che, nel diritto penale, gli usi e le consuetudini non hanno alcuna efficacia "liberatoria" (più precisamente, si dovrebbe dire "scriminante"). Infatti, un comportamento previsto dalla legge come reato rimane tale anche se, per effetto di una serie costante di ripetizioni, nella collettività si ingenera il convincimento che tale comportamento sia obbligatorio (per fare un esempio, si pensi al reato di corruzione di pubblici funzionari: anche se è possibile sostenere che, in certi ambienti, la c.d. "tangente" è un atto dovuto perché "così fan tutti", ciò non comporta di certo l'abrogazione o la disapplicazione della relativa norma penale).

Se volessero approfondire il concetto, i magistrati potrebbero poi fare presente che l'efficacia "scriminante" delle A.I.P. sostenuta in dottrina è riferita alle sole ipotesi previste dal codice della navigazione nelle quali il comportamento vietato consiste nella violazione di atti amministrativi (per esempio, l'inosservanza dei provvedimenti dell'autorità aeronautica in materia di sorvolo degli abitati, penalmente sanzionata dall'art. 1228, n. 1, del codice della navigazione) che la generalità dei piloti può conoscere solo se pubblicati nelle A.I.P. e nel contenuto dalle stesse desumibile. Di contro, nel caso del divieto di sorvolo, tanto la norma incriminatrice, quanto gli atti relativi all'istituzione, alla delimitazione ed alla regolamentazione dei parchi sono pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e, quindi, si presume che tutti i cittadini, compresi i piloti, ne siano a conoscenza (salva la scusabilità dell'errore sulla legge penale, ammessa dalla Corte Costituzionale nei non infrequenti casi di estrema complessità della normativa, che rendono oggettivamente impossibile per il cittadino conoscere con esattezza quale sia il comportamento vietato) anche se non pubblicati nelle A.I.P.. Inoltre, gli stessi magistrati potrebbero fare presente che, in realtà, l'unica efficacia della consuetudine ammissibile nel diritto penale si pone sul piano interpretativo ed è limitata all'individuazione del significato di concetti elastici e generali (onore o decoro delle persone, pudore, moralità pubblica, buon costume, e così via). Nel caso che ci interessa, tuttavia, non solo non ci si trova di fronte ad un concetto generale da interpretarsi secondo la consuetudine eventualmente discendente dal rispetto generalizzato e

costante delle A.I.P., ma esiste già un'interpretazione giurisprudenziale, avallata dalla Corte di Cassazione la quale prescinde dal diritto aeronautico ed include nel termine "velivoli" usato dal legislatore ambientale tutti gli aeromobili che possono causare un impatto significativo e concreto sull'ambiente o un pregiudizio ai delicati equilibri delle specie viventi. Anzi, a ben vedere, per quanto concerne il Monte Velino, esiste anche un'interpretazione del Ministero delle Risorse Agricole e Forestali (il quale fa parte degli organi di tutela ambientale creati dalla legge di cui ci stiamo occupando) che, con una nota del 9 agosto 1996 inviata anche agli Aero Club della zona ma non pubblicata sulle A.I.P., include espressamente gli alianti tra i mezzi ai quali è vietato il sorvolo di questa area protetta.

Infine, i magistrati potrebbero sostenere che, oltretutto, la Corte di Cassazione ha "sbarrato la strada" agli interventi delle autorità aeronautiche, laddove ha affermato che gli organi del Ministero dei Trasporti (inclusa Civilavia) non hanno alcuna competenza nella materia che ci interessa, essendo la stessa riservata alle autorità ambientali.

Come si vede, anche di fronte alla modifica delle A.I.P., le difese dei volovelisti potrebbero scontrarsi con serie argomentazioni giuridiche, rese ancora più preoccupanti dalla maggiore considerazione di cui godono, nella coscienza collettiva, le esigenze di tutela ambientale rispetto alle esigenze di tutela del volo turistico in generale e del volo a vela in particolare.

Tirando le somme, dunque, si può dire che un'importante battaglia (la modifica delle A.I.P.) è stata vinta con pieno merito dell'AeCVV e di Civilavia, ma che, ciò nonostante, la guerra va ancora combattuta, per cui non bisogna abbassare la guardia e, soprattutto, bisogna essere estremamente prudenti nel sorvolo delle aree protette, anche laddove le stesse non siano segnalate nelle A.I.P.. Naturalmente, ognuno di noi dovrà tenere presente che, se le condizioni di veleggiamento subiscono un degrado improvviso ed imprevedibile, l'esigenza di sorvolare il parco o, addirittura, di atterrarvi, al fine di evitare il pericolo di un incidente, può costituire quello stato di necessità che, secondo i principi generali del diritto penale, esclude l'applicazione della pena (art. 54 codice penale). In ogni caso, la sicurezza e l'incolumità personali vengono prima di ogni altra cosa.

Per concludere, faccio infine presente che, insieme allo sviluppo degli argomenti di difesa giudiziaria, mi sembra utile esplorare anche un approccio "non conflittuale" alla questione, traendo i massimi vantaggi possibili dalle caratteristiche prettamente ecologiche del volo a vela ed avviando una collaborazione con le singole autorità ambientali, nella reciproca disponibilità. In effetti, si potrebbe tentare di ottenere dai singoli Enti Parco un'autorizzazione generica al sorvolo con gli alianti, magari con qualche eventuale eccezione limitata nel tempo per evitare di disturbare le specie avicole in fase di riproduzione. Il rilascio di questa autorizzazione, infatti, eliminerebbe alla radice il problema delle sanzioni penali.

Inoltre, un approccio di questo genere andrebbe nella direzione di un'interazione tra il nostro sport ed i soggetti che operano nella tutela dell'ambiente e potrebbe essere un'interessante occasione promozionale per entrambe le parti. Per esempio, l'aliante, che non inquina e non fa rumore, potrebbe divenire uno dei mezzi privilegiati di fruizione delle aree protette e gli eventi sportivi volovelistici potrebbero costituire l'occasione per la diffusione, anche internazionale, della conoscenza dei nostri parchi, mentre il volo a vela uscirebbe "allo scoperto" quale attività ecologica e formativa di una coscienza della natura.

Questa è la strada che sta percorrendo la Federazione Italiana Volo a Vela, che ha già intrapreso i primi contatti con l'Ente Parco dei Monti Sibillini, il quale, come riportato nell'articolo di Aldo Cernezzì sul *Briefing* di Bologna, ha manifestato un atteggiamento positivo. Speriamo che il futuro ci riservi belle e gradite novità.

GIANCARLO FALLETTI

# 25 anni di alianti e motoalianti DG - dal DG 100 al DG 800

## 20 anni di collaborazione DG - ELAN

25 anni fa, nell'agosto 1973, iniziò a Bruchsal-Untergrombach la costruzione degli stampi dell'aliante DG 100.

Per realizzare questo progetto, GERARD GLASER, proprietario di un'impresa d'ingegneria civile e il Dipl.Ing. WILHELM DIRKS, che aveva appena terminato i suoi studi alla TECHNISCHE HOCHSCHULE di DARMSTADT, fondarono la GLASER-DIRKS FLUGZEUGBAU GMBH.

Lo scopo principale era quello di offrire alla comunità volovelistica alianti sicuri da volare.

Nel DG 100 furono, infatti, introdotti veri criteri di sicurezza quali: un posto di pilotaggio sicuro con elevata visibilità e un carrello d'atterraggio alto, con ruota a grande diametro. Questi principi sono tuttora adottati.

Durante il periodo degli studi, W.Dirks fu il principale progettista del famoso aliante D.38, dell'Akaflieg Darmstadt e molte idee ed innovazioni utilizzate nel D.38, furono trasferite nel DG 100.

Nove mesi dopo l'inizio del progetto, W.Dirks effettuò nel maggio del 1974 il primo volo con successo.

La DG ha prodotto 105 DG 100 e altre 222 unità sono state successivamente prodotte da ELAN.

Nel 1977 fu immesso sul mercato il DG 200 nella classe 15 metri e nel 1978 fu introdotta la versione a 17mt con l'estensione delle wingtips. Il DG 200/17 è oggi uno dei più ricercati alianti sul mercato dell'usato.

Successivamente, nel 1980 fu introdotto il DG 200/17 C (versione in fibra di carbonio).

Complessivamente sono stati costruiti 192 DG 200.

Il basso peso e l'elevata robustezza del DG 200/17C, hanno consentito lo studio del motoaliante a motore retrattile DG 400. Nel 1981 il DG 400 fu offerto sul mercato con notevole successo e con 290

esemplari costruiti è ancora oggi il motoaliante più venduto.

Molti voli record sia come aliante che come motoaliante sono stati battuti dal DG 400 e alcuni sono tutt'oggi insuperati.

Nel 1978 è iniziata la collaborazione con la società ELAN, in Slovenia, che è tuttora in atto.

Nel 1983 fu presentato l'aliante standard DG 300. I quattro esemplari di preserie hanno conseguito rilevanti risultati ai Campionati Mondiali di HOBBS con diverse vittorie giornaliere.

La popolarità del DG 300 nei clubs avviene specialmente con le versioni DG 300 Club e DG 300 Acro.

Il DG 300 è ancora in produzione e a tutt'oggi sono stati consegnati 484 esemplari.

Nel 1987, due nuovi progetti hanno visto la luce: il biposto DG 500, seguito dalla versione motorizzata DG 500M e il DG 600 nella classe 15 metri.

Il DG 600 è stato progettato fin dall'inizio con la possibilità di estendere, con le wingtips, l'apertura a 17 mt e con questo velivolo la potenzialità della fibra di carbonio è stata sfruttata al meglio realizzando un'ala con spessore relativo solo al 12%.

Nel 1989 è stata offerta la versione motorizzata DG 600M.

Un incendio nel reparto produzione ali. Nel 1992, ha danneggiato seriamente gli stampi bloccando la produzione del DG 600 a 112 esemplari.

Nel frattempo diverse versioni del DG 500 sono state sviluppate. Nel 1989 hanno volato le versioni DG 500 ELAN Trainer con 18mt d'apertura, totalmente acrobatico, e le versioni DG 500/20 ELAN con 20 mt e winglets per la classe 20mt biposto. Nel 1994 si è aggiunta la versione DG 500 ELAN Orion con le varianti 17.2 - 18 e 20mt di apertura. A tutt'oggi, 186 DG 500 di tutte le

versioni sono stati consegnati.

L'ultimo arrivato della famiglia è il DG 800 con 18mt di apertura, flaps e con un nuovo profilo avanzato, disegnato da L.M.BOERMANS del TU DELFT.

Tale profilo offre eccellenti caratteristiche di stallo con un comportamento docile e di facile controllo unitamente ad ottime prestazioni aerodinamiche.

Tutti i DG 800 sono offerti con l'opzione 15 o 18mt con winglets.

La GLASER - DIRKS è stato il primo produttore di alianti ad utilizzare una tecnologia molto avanzata per la produzione di stampi. Il modello guida per gli stampi delle ali è realizzato con un sistema di riscaldamento integrato. Tale metodo consente un'elevata precisione, superiore a quanto ottenibile con le tecnologie usate in precedenza e garantisce una qualità costante per tutto il ciclo produttivo.

Nel 1993 sono stati presentati il motoaliante DG 800A e la versione avanzata DG 800S (aliante), seguiti nel 1994 dal motoaliante DG 800B. Il progetto di quest'ultima versione prevedeva il raggiungimento di livelli di rumorosità estremamente bassi. I primi cinque esemplari furono realizzati con un motore raffreddato ad acqua "BRITISH MID WEST" da 50HP e con un grosso silenziatore all'interno della fusoliera.

Purtroppo la produzione di questo motore è terminata e si è quindi cercato di sostituirlo col SOLO 2625 che però non è ancora omologato.

La produzione in serie del DG 800B è pertanto sospesa.

La non disponibilità di questo motore è una delle cause che hanno provocato il dissesto finanziario della GLASER - DIRKS ed il conseguente fallimento nel 1996.

Fortunatamente la produzione è rimasta bloccata solo alcune settimane, riprendendo con l'impegno di tutti ma in par-

ticolare grazie a due investitori, F.WEBER e G.WOLFF, che hanno rilevato la società.

All'inizio del 1996 ha volato il DG 800B con motore SOLO da 54HP e appena risolti i problemi di messa a punto, questo motoalante sarà il più potente ed il più silenzioso della classe 18 metri.

A tutto l'agosto 1998, sono stati consegnati 136 DG 800 di cui 64 nella versione B.

E' inoltre in corso lo sviluppo della versione motorizzata del DG 500, il DG 500MB con motore SOLO da 65HP che sarà il più silenzioso della sua classe. Dall'elenco manca il DG 700. Era, infatti, un progetto per un nuovo standard ma le prove in galleria del nuovo profilo studiato appositamente non hanno fornito risultati soddisfacenti e quindi il pro-



getto è stato sospeso.

Dopo 25 anni, nell'agosto 1998, sono stati prodotti 1730 alianti DG (839 in Germania e 891 in Slovenia/ELAN),

di cui 511 motoalianti.

Alla fine del 1998 gli alianti DG prodotti saranno 1760.

(tradotto da U. BERTOLI)

\* \* \*

## GUIDO ENRICO BERGOMI

# LA MIA VITA IN AERONAUTICA MILITARE

LIBRERIA ALL'OROLOGIO

Continuano le memorie dell'anziano pilota autore de:

La mia vita col Mustang

In questo volume l'autore descrive con dovizia di particolari ma sempre con una dialettica stringata e a volte ironica, buona parte degli episodi, delle avventure, delle soddisfazioni, ansie e timori sperimentati nel periodo che va dal 1951 al 1956, cioè quel periodo che, con le stellette sul bavero, fu, si può dire, il più entusiasmante della sua vita giovanile, a contatto con i numerosi tipi di aeroplani allora in uso nelle Scuole di Volo dell'Aeronautica Militare.

M. B. 308 - M. 416 - P. 148 - L. 5 - A. T. 6 - G. 59 - P. 51 - C. 45 - DH. 100 - T. 33 sono le sigle dei velivoli effettivamente e copiosamente pilotati in quegli anni, senza contare quelle dei velivoli provati non da pilota ai comandi.

Anche molti tipi di velivoli stranieri, alcuni dei quali abbastanza rari o straordinari, vengono descritti nelle loro particolarità che hanno colpito la memoria visiva dell'autore.

Come nel precedente libro non mancano numerose fotografie assolutamente inedite scattate dall'autore stesso oltre che da alcuni disegni esplicativi.

Infine, a coronamento del racconto, un capitolo si rifa ad un periodo ancora precedente, cioè a quando, appena quindicenne, l'autore intraprende assieme ad alcuni amici di poco più grandi di lui, la costruzione di quel famoso aliante libratore chiamato "Zoegling" sul quale incominciò a spiccare i primi timidi saltelli sfociati in voli sempre più arditi alla conquista del dominio dell'aria.

L. 35.000 (iva inclusa)

LIBRERIA ALL'OROLOGIO

Via del Governo Vecchio, 7 - 00186 ROMA

# Importanti anniversari in ELAN Flight

Con una sobria ma significativa cerimonia si è festeggiato sull'aeroporto Sloveno di Lesce-Bled l'anniversario dei 20 anni dal primo aliante costruito da ELAN.

Un altro importante appuntamento ha coinciso con questa ricorrenza, cosicché si è potuto festeggiare contemporaneamente anche il traguardo del 900° aliante prodotto da questa giovane e dinamica realtà.

1978-1998; 900 alianti costruiti: sono traguardi inimmaginabili per una iniziativa nata quasi in sordina, che con feroce volontà ha assunto dimensioni e considerazioni sempre maggiori nel panorama composito dei costruttori di alianti.

Sono passati vent'anni da quando ELAN ha costruito il primo aliante, uno slanciato monoposto DG-100, e fu con un leggero nevischio ed a ben 5 gradi sottozero (!) che il 2 Febbraio 1979 lo stesso aliante fece il suo volo inaugurale.

Gli sguardi orgogliosi dei pionieri della produzione alianti di ELAN non nascono la loro emozione per la scommessa vinta.

In quel periodo ELAN già stava realizzando apprezzati motoscafi e pregevoli barche a vela in fibra di vetro e resine composite; la scommessa fu se tale esperienza potesse essere tradotta in un campo ben più sofisticato ed esigente come quello della costruzione di alianti veleggiatori. Il mercato era interessante e la Dirigenza ELAN contava anche sulla possibilità di realizzazione futura di alianti a scopo militare.

Alcuni fattori furono di indubbio aiuto: il fattivo entusiasmo di molti piloti di volo a vela già impiegati in Azienda e la possibilità di utilizzo del vicino aeroporto di Lesce-Bled furono determinanti. Per non gettare tempo ed energie preziose allo sviluppo di nuovi progetti, fu deciso l'accordo di produzione su licenza con il costruttore tedesco Glaser-Dirks. Successivamente, dal 1990, prese vita la strategia di progetto, sviluppo e realizzazione del biposto motorizzato ad alta performance DG-500 M ELAN.

In questo progetto il contributo di ELAN allo sviluppo divenne predominante e l'associazione di affari con il partner tedesco Glaser-Dirks si trasformò in reale partnership.

Con una tradizione di 20 anni, la Flight Division di Elan ha costruito recente-

mente il 900° aliante.

Fiore all'occhiello è il sofisticato biposto motorizzato "stato-dell'arte" DG-500 MB ELAN, la più recente realizzazione della famiglia di alianti DG-ELAN.

Tale biposto a decollo autonomo e motore a scomparsa (750 kg. di peso al decollo), ha un rateo di salita l.m. di circa 3 m/s; volo orizzontale a 6500 giri/min e velocità di crociera di 145 km/h; con veramente bassi livelli di rumore e vibrazioni di abitacolo.

Il motore a scomparsa progettato per il DG-505 MB ELAN è di derivazione concettuale dal DG-800 B, con solo un motore più potenziato SOLO 2625 da 65 HP (48 Kw), ed un'elica più grande (1,6 m. di diametro).

Il DG-505 MB ELAN può essere consegnato in versione 22 m. o 20 m. con winglets, similmente al DG-500/20 ELAN Winglets.

Con il raggiungimento del 900° aliante, ELAN ha costruito i seguenti alianti per tipo:

|                    |     |
|--------------------|-----|
| - DG-100 ELAN      |     |
| monoposto Standard | 58  |
| - DG-101 ELAN      |     |
| monoposto Standard | 164 |
| - SG-300 ELAN      |     |
| monoposto Standard | 444 |
| - DG-303 ELAN      |     |
| monoposto Standard | 40  |
| - DG-500 ELAN      |     |
| biposto aperture   |     |
| 17,20/18/20/22 m.  | 139 |

- DG-505 ELAN

biposto aperture  
17,20/18/20/22 m.

55

La costruzione di un aliante, impresa ancora artigianale dalle caratteristiche delicate e sofisticate, richiede ancora una manualità specializzata, congiunta ad una precisione ed accuratezza che non sono paragonabili all'impiego degli stessi materiali in altri campi.

Ogni dettaglio, seppur minimo, dev'essere curato, dalla più piccola goccia di resina in eccesso, ad ogni millimetro di spessore in più, su oltre 100 componenti laminati.

I materiali sintetici attuali hanno una lunga durata e resistenza.

Con la ampia e caratteristica capottina plexy pezzo-unico, gli alianti DG-ELAN concedono una visibilità incomparabile rispetto ai concorrenti; punti di forza da sempre sono anche la grande comodità ed abitabilità per il fungo-cruscotto e piedi-al-sole, e l'abitacolo realizzato con criteri di alta resistenza-impatto, per un coefficiente di resistenza passiva ineguagliato.

ELAN sta anche sviluppando e producendo componenti in materiale composito per aeromobili motorizzati, a testimonianza di una realtà sempre più dinamica e proiettata verso sempre più ambiziosi traguardi.

PDM



# DG 1000 - Il nuovo biposto della DG-Flugzeugbau

Durante la primavera 1997 sono stati definiti i piani di sviluppo a lungo termine della DG - FLUGZEUGBAU.

In quest'occasione è risultato chiaro che, i progettisti della DG, erano in condizioni di progettare e costruire un aliante che potesse offrire e superare le migliori caratteristiche di tutti i biposto da 20 mt esistenti sul mercato.

Sulla base di queste considerazioni fu deciso di sviluppare un nuovo aliante biposto: il DG 1000.

## Il profilo alare

Il disegno e la scelta di un appropriato profilo hanno richiesto diverse settimane di lavoro.

I più famosi specialisti in aerodinamica sono stati coinvolti.

Il risultato combinato di questo studio ha prodotto un profilo laminare, disegnato da Horstmann/Quast del DLR di Braunschweig, che è stato misurato all'Università di Stoccarda. Il Prof. Boermans del TU DELFT ha contribuito al progetto con il disegno e l'ottimizzazione del raccordo ala/fusoliera e col disegno delle winglets.

Dopo un'accurata preselezione, la scelta avrebbe dovuto essere operata tra due profili ritenuti.....

Il primo profilo offriva le migliori caratteristiche di planata sia alla massima efficienza che a velocità inferiori; tuttavia un peggioramento sensibilmente si registrava a velocità superiori riservando caratteristiche di stallo inadeguate.

La seconda soluzione presentava un profilo con caratteristiche leggermente inferiori di massima efficienza, ma nettamente migliori oltre i 160 km/h offrendo altresì uno stallo docile ed un miglior comportamento in condizioni di pioggia.

Si è ritenuto di rinunciare al modesto vantaggio d'efficienza privilegiando le migliori caratteristiche che offriva la seconda soluzione.

## L'ala

Il DG 1000 sarà disponibile con due aperture alari.

Nella versione 18mt le semiali misurano 17.2 mt a cui vanno aggiunte due sezioni terminali di 0.40 mt munite di "miniwinglets" (simili alle tips del DG 800 18mt). In questa configurazione il

DG 1000 conserva ottime caratteristiche di manovrabilità.

Per il volo di distanza o competizione, l'apertura alare può essere portata a 20 mt con l'aggiunta di due wintips munite di winglets fisse, studiate secondo le più recenti ricerche aerodinamiche.

La pianta dell'ala è costituita da quattro sezioni trapezoidali che conferiscono buone caratteristiche alle basse velocità. Le estensioni terminali presentano un diedro marcato verso l'alto e garantiscono quindi un'eccellente stabilità in termica. La piegatura verso l'alto delle winglets è tale, per cui le estensioni alari non si trovano mai parallele al suolo limitando il rischio d'imbardate che non è comunque superiore a quello di un'ala convenzionale.

## La fusoliera

La fusoliera trae origine da quella del DG 505 con un certo numero di modifiche. E' stata mantenuta l'eccellente posizione dei piloti e la capottina in due pezzi che garantisce ottima visibilità anche dal posto posteriore.

Per quanto concerne la sicurezza, la fusoliera del DG 1000 presenta considerevoli modifiche in adeguamento ai più recenti "standards" a questo riguardo.

Un'altra importante modifica riguarda il carrello. E' stato disegnato, infatti, un nuovo e sofisticato meccanismo che consente alla ruota di fuoriuscire in avanti, uscendo dal proprio alloggiamento posto dietro il centro di gravità.

E' noto, infatti, che il secondo pilota normalmente siede esattamente dove la ruota dovrebbe essere posta. Per tale ragione, molti biposto sono obbligati ad avere una ruota sotto il musetto in aggiunta alla ruota principale.

Tale soluzione non rappresenta l'ideale per il lancio al verricello poiché obbliga il ruotino di coda ad urtare il suolo, quando il cavo entra in trazione, sollecitando in modo inadeguato la struttura e mettendo a disagio l'allievo pilota che si trova improvvisamente a fronteggiare un repentino mutamento delle condizioni di volo.

Ciò, ovviamente, non può succedere con un velivolo con la ruota posta innanzi al baricentro e quindi con il ruotino di coda sempre al suolo. Questa configu-

razione consente l'eliminazione del ruotino anteriore con logica riduzione della resistenza.

## Il piano di coda

Il piano di coda è stato completamente ridisegnato ed ottimizzato in funzione della nuova dimensione dell'ala. Inoltre, un'altra novità, è costituita dalla pianta a doppio trapezio del piano orizzontale. Per il momento non è previsto l'installazione di un serbatoio di coda per compensare la massa del secondo pilota.

Per l'utilizzo nei club, si è ritenuto necessario poter variare facilmente la posizione del baricentro in funzione dei carichi di cabina, al fine di poter disporre delle migliori caratteristiche di volo e manovrabilità.

E' noto, infatti, quanto possono variare le caratteristiche e le condizioni di volo quando, un equipaggio di volo costituito da due adulti pesanti si alterna ad un pilota leggero.

Si è quindi ricavato un compartimento nella deriva verticale, accessibile attraverso un pannello rimovibile, per l'inserimento di pesi per la correzione del baricentro. Un altro vantaggio rispetto all'utilizzo dell'acqua è rappresentato dal poter volare a temperature inferiori a 0°C senza alcun rischio.

Al fine di compensare le variazioni di baricentro, dovute al carico dell'acqua nelle ali, si sta pensando all'installazione di un serbatoio in fusoliera.

## Le caratteristiche di volo

Le caratteristiche calcolate sono molto promettenti: il profilo alare è quanto di meglio, all'attuale stato dell'arte

La velocità minima di discesa è 0.51 m/sec ad un carico alare di 28 kg/m<sup>2</sup> (configurazione monoposto).

La massima efficienza è calcolata a 46.5 ad un carico alare di 42.8 kg/m<sup>2</sup> (peso massimo).

Ottime le caratteristiche ad alta velocità. Le winglets sono standard nella versione a 20 mt d'apertura e migliorano le caratteristiche pari a quelle di un'ala di 21 mt.

La resistenza del ruotino anteriore è stata eliminata.

## Motorizzazione/Flaps/Apertura 22metri

Non è prevista motorizzazione per il DG 1000.

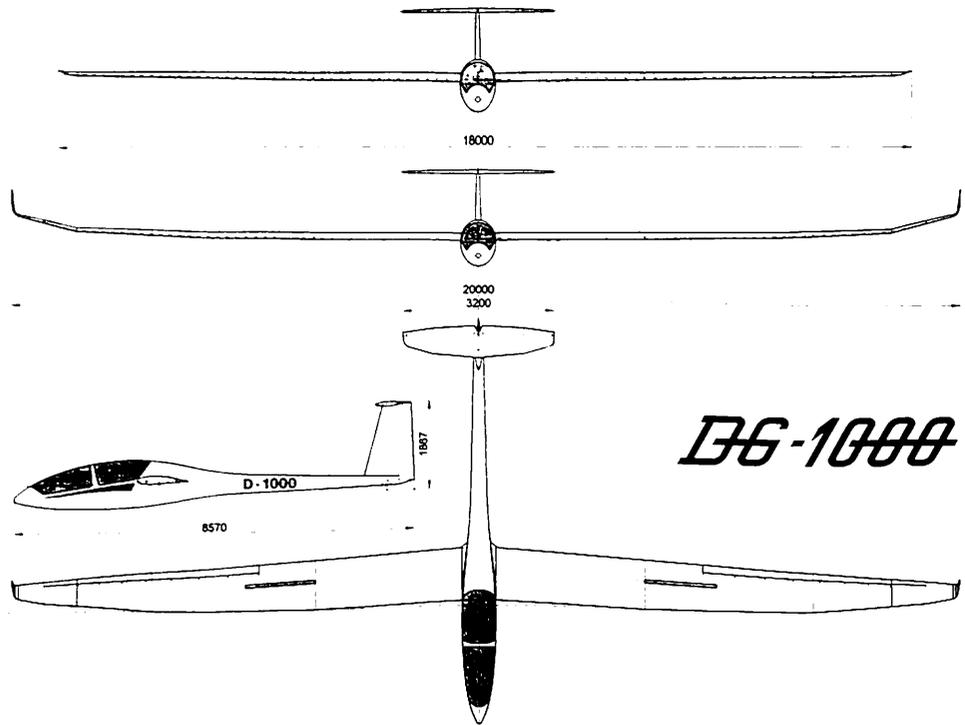
La DG ha, infatti, appena terminato lo sviluppo del DG 505MB che costituisce l'unico biposto motorizzato nella sua classe e che dispone di un'installazione del motore chiusa a bassa emissione di rumore.

Non sono inoltre previste versioni con flaps e con apertura alare 22 metri.

### Disponibilità

Il primo volo è previsto per l'estate 1999. I collaudi e l'allestimento della produzione procederanno simultaneamente. La produzione è prevista per l'anno 2000. Il DG 505 Orion resterà in produzione.

(tradotto da U. BERTOLI)



## Dati tecnici DwG-1000

|   |  |             |             |
|---|--|-------------|-------------|
| Apertura alare                          | m/ft   | 18 / 59,1   | 20 / 65,6   |
| Superficie alare                        | m <sup>2</sup> / ft <sup>2</sup>               | 16.72 / 180 | 17.51 / 188 |
| Allungamento                            | /  | 19,38       | 22,84       |
| Lunghezza                               | m / ft   | 8.66 / 28,4 |             |
| Larghezza fusoliera                     | m / ft   | 0.73 / 2.4  |             |
| Altezza fusoliera                       | m / ft   | 1.0 / 3.3   |             |
| Apertura piano di coda                  | m / ft   | 3.2 / 10.5  |             |
| Capacità zavorra acqua                  | aprox. kg / lbs.                               | 160 / 353   |             |
| Peso a vuoto strumentazione minima      | aprox. kg / lbs.                               | 410 / 904   | 420 / 926   |
| Carico alare con 80 kg. di carico utile | aprox. kg/m <sup>2</sup> / lbs/ft <sup>2</sup> | 29.3 / 6.0  | 28.6 / 5.86 |
| Massimo peso al decollo                 | kg / lbs.                                      | 750 / 1653  | 750 / 1653  |
| Massimo carico alare                    | kg/m <sup>2</sup> / lbs/ft <sup>2</sup>        | 44.9 / 9.20 | 42.8 / 8.76 |

### CARATTERISTICHE:

|  |                |            |              |
|--|----------------|------------|--------------|
| Velocità massima (VNE)                       | km/h / kts     | 270 / 146  | 270 / 146    |
| Acrobazia                                    |                | illimitata | limitata     |
| Migliore efficienza al peso massimo:         | aprox.         |            | 1:46,5       |
| Minima velocità di discesa al peso di 625 kg | m/sec / ft/min |            | 0.51 / 100.3 |

\* \* \*



VGC una rivista trimestrale, VGC news, viene inviata a tutti gli iscritti con informazioni tecniche su progetti di restauro, ricche di illustrazioni e disegni di alianti d'epoca originali, oltre ad informazioni circa i raduni internazionali organizzati ogni anno in varie parti del mondo. La quota annua di sottoscrizione è di 19,00 Sterline inglesi, più 5,00 Sterline d'iscrizione iniziale per il primo anno.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Vincenzo Pedrielli  
Tel. 02.959681 (ore ufficio) - Fax 02.95968353

# Ultime notizie dalla CPS

## 1 - Gare

La Commissione di Specialità si riunisce ormai con cadenza mensile. Una novità importante nel calcolo dei punteggi in gara, è nella svalutazione delle giornate con temi brevi che avviene ora solo quando il volo dura poco anche in termini di tempo. Si corregge così l'assurdo per cui il vincitore dopo molte ore di volo, con un grosso impegno per le condizioni evidentemente deboli, non poteva ottenere i tradizionali 1000 punti.

Nella gara Biposti Club che si terrà a Rieti a fine Luglio in contemporanea con la Promozione e la Coppa del Velino, saranno accettati anche equipaggi formati da due piloti di categoria nazionale. È questa una novità importante rispetto a quanto si era detto finora, ma speriamo che venga sfruttato il grande potenziale formativo di questa competizione inusuale.

Al momento di andare in stampa, con l'attacco NATO contro la Serbia ancora in corso, l'attività di volo sull'aeroporto di Ferrara è bloccata. Ciò potrebbe rendere necessario spostare i Campionati Italiani delle tre classi FAI in altra sede, probabilmente Foligno. Anche lo svolgimento della Coppa Città di Ferrara è a rischio, così come esiste la possibilità che la copertura GPS venga in parte o totalmente sospesa su molte regioni italiane.

## 2 - Rinnovo flotta

Il rinnovo flotta vede alcuni problemi. Deliberata l'acquisizione extra-bilancio di due DG 500 per Rieti, la Commissione prende atto che la pratica è bloccata perché gli alianti sarebbero registrati con marche tedesche.

L'arrivo di 8 ASK 21 per le scuole al prezzo politico di 80 milioni grazie ai finanziamenti patrocinati dall'AeroClub d'Italia, è certo. Tuttavia i due esemplari già pronti non possono ancora essere consegnati perché la pratica di immatricolazione al RAN si è intoppata per la mancata registrazione del contratto d'acquisto. Si dovrebbe comunque risolvere il problema con rapidità. Questi nuovi alianti sono assegnati ai Club che fanno più attività e sono sicuramente solvibili, mentre ai Club meno ricchi andrebbero in prestito i K 21 o i Twin Astir già un po' sfruttati.

Un certo disappunto crea la vicenda dei traini L 19, con tre esemplari a terra per aver esaurito il TBO del motore, del quale a tutt'oggi non esiste un rimpiazzo certificato.

La CPS ricorda a tutti i Club che sono disponibili mutui agevolati del Credito Sportivo fino a 500 milioni al 2 per cento, a fronte di garanzie reali (immobili, compresi gli aeromobili).

## 3 - Squadra Nazionale

Il CONI ha tagliato i finanziamenti all'AeroClub d'Italia di un ulteriore 33 per cento. L'AeCI da parte sua ha comunicato di aver sospeso ogni erogazione a supporto dell'attività sportiva. Il denaro sembra ora appena sufficiente a mantenere l'AeCI stesso, che comunque fa sapere di aver bisogno di un dirigente in più nei suoi ranghi.

Di fronte a questi piccoli misteri, per non aggrapparsi solo alla speranza di ottenere fondi speciali per eventi di rilevanza mon-

diale come i Campionati di Bayreuth e gli juniores di Terlet, la CPS raccoglierà in questi giorni dai singoli piloti della Squadra Nazionale le quote di iscrizione alle gare internazionali cui intendono partecipare, assicurando che i nostri piloti non vengano dati per rinuncianti a causa della decorrenza dei termini.

L'AeCI sta considerando di ristrutturare una palazzina di proprietà, con un mutuo da 280 milioni all'anno, allo scopo di trasferirsi risparmiando l'affitto dell'attuale sede. La notizia sarebbe positiva, ma rischia di lasciare l'AeCI senza risorse fino all'effettivo trasloco, cioè almeno qualche anno.

## 4 - Rieti

La seconda parte dell'ultima riunione è stata allargata agli ex Presidenti dell'AeroClub Centrale di Rieti. Con l'aiuto dei personaggi più in vista del volo a vela italiano, tra i quali Briigliadori, Cibic, Gavazzi, Manzoni, Piludu, Pronzati, Pugnetti e Vergani, si è cercata una mediazione sulle recenti diatribe interne dell'AeCCVV.

La CPS ha voluto sottolineare l'importanza di ospitare i Campionati Mondiali del 2003 e l'impegno che fin da oggi si richiede a tutte le persone coinvolte. I disaccordi emersi nei primi mesi di quest'anno devono essere risolti in fretta.

Roberto Monti si dimette da Commissario Tecnico della Squadra Nazionale, anche in seguito alle dimissioni di Kiki Clairbaux dal suo incarico reatino. Kiki dal canto suo si candida ad occuparne il posto, e si dichiara in grado di trovare uno sponsor che gli permetta di lavorare a costo zero già da subito per la squadra e all'organizzazione del campionato.

Per la sua presenza a Rieti si va verso la creazione di una struttura parallela, un "centro europeo di alta performance" diretto da Clairbaux, che utilizzerà le attrezzature dell'AeCCVV, ma non si occuperà degli stage di primo, secondo e terzo livello che rimangono nella competenza dell'AeroClub Centrale. Con la separazione della gestione, dovrebbero cessare gli attuali dissapori.

La CPS desidera dare appoggio alla Federazione Italiana di Volo a Vela, che come tutte le altre federazioni intende rimanere esterna all'AeCI, e ciò si intreccia con la vicenda dei nuovi Statuti per gli AeroClub che desiderano rimanere federati all'AeCI: la Commissione per i nuovi Statuti, presieduta da Piero Pugnetti, è giunta alla settima stesura, che ancora non convince molti.

La CPS ha dato alla FIVV l'incarico di suggerire la composizione del Comitato per l'Organizzazione dei Mondiali di Rieti.

Viene inoltre ricordato a tutti che non è necessario pagare l'annuale tessera FAI per il semplice conseguimento delle insegne (Argento, Oro e Diamanti), ma solo per l'attività di gara. Si suggerisce quindi di preferire in questo caso un versamento a favore della FIVV, il cui bilancio annuale attualmente non la mette in grado di operare in molti settori.

ALDO

# BOLZANO

## Domenica 21 marzo 1999: una gradita sorpresa

Questa mattina mi sono svegliato piuttosto rintronato e con due chili in meno, dopo il volo di ieri e, visto che oggi il tempo è brutto, ho pensato di battere un record, relazionare un volo ed inviare il file in meno di 24 ore dall'atterraggio. Spero di fare cosa gradita a Scavino, che ogni volta che mi incontra mi sollecita a scrivere.

Sveglia alle 06,00. Marina mi prepara la colazione ed un ottimo panino, viaggio fino a Bolzano con rimorchio al seguito, montaggio, nasttaggio, acqua etc. etc. e mi trovo a decollare solo alle ore 09,30.

A Bolzano le condizioni erano già buone alle 08,00, con cumuli a 2.600 H. Un fronte è appoggiato alle Alpi e si vede la neve fin quasi a Merano. Decido per uno Staffa/Lienz di circa 750 km.

Attrezzato di tutto punto con ossigeno aperto, acqua, antigelo, cibo, bevande, scaldapiedi (II) e tutto quanto necessario per un volo del genere, sgancio su S. Genesio a 1.800 mt.

Salgo e provo a vedere se riesco ad agganciare l'onda in Val d'Ultimo - il vento è da 350° a 35/40 km/h - non riuscendoci, passo in Val Venosta senza fare più di 3.000. Percorro tutta la Val Martello e con 3.600 mi godo il panorama del Cevedale, del rifugio Vioz ed arrivo direttamente a nord di Veza d'Oglio, breve salita e sguardo alla piramide di Tirano, dove scorgo un bellissimo rotore, che mi darà la prima buona salita della Valtellina, che percorro distante dai costoni, sfruttando il rimbalzo del vento da nord-ovest.

A sud del Pizzo Ledù, quasi sul lago di Como, un bel rotore con salita a fondo scala mi porta a 4.000, quota che mi permette di arrivare fino a Domodossola, dove vedo che c'è foschia, infatti le condizioni non sono delle migliori, il vento cala e c'è maggiore stabilità.

Ad ovest di Maserà un buon 3 mt. mi dà un po' di ossigeno, togliendomi dagli scomodi 1.800 mt. Sorvolo la Valle di Antrona per affacciarmi alla Valle Anzascà, però, come si vede dal barogramma, più che volare, rotolo, le quote sono sempre intorno a 2.400 e contando che Macugnaga è a 1.300 mt. sul mare, il mio

volo non è dei più tranquilli (ogni tanto controllo sul computer la distanza per l'aviosuperficie di Maserà).

Fatto il pilone, provo in dinamica la parte sud della valle, senza grande successo. Entro in Val Vigezzo sul Togano, e neanche il roccione nero e scuro del Limidario mi dà una salita. Arrivo a nord di Locarno con 1.600 mt. e decido che per volare bene devo cambiar fascia.

Infatti scorgo sopra di me gli alianti svizzeri molto più alti.

Fatti 2.500 mi sposto verso il costone a sud del Pizzo di Claro (vicino a S. Vittore) dove è da tempo che vedo la formazione di rotori.

Finalmente aggancio una salita fenomenale, al primo giro di mediometro mi segna 3.7 e al secondo, nonostante la turbolenza, la media si assesta tra i 6 e i 7 mts. Vengo letteralmente catapultato a 3.400 ed entro in onda.

Volando nel letto dell'onda, mi sposto verso Chiavenna, dove riaggancio l'onda che mi riporta a 4.000 mt. Data la posizione, decido di puntare verso il Maloja qui purtroppo la scelta non è stata delle più felici perchè, nonostante la quota, il vento viene leggermente incanalato da nord-est, il cielo si chiude e mi trovo sui 2.700 con l'alternativa di dover ritornare indietro e fare tutto il giro. Per scongiurare la perdita di un'ora di tempo, oltrepasso il Passo del Muretto che porta alla Val Malenco, cosa che non farò mai più, perchè mi ritrovo a scendere con un netto -5 nel venturi della valle. Mi salvo appoggiandomi ai costoni al sole ed arrivo sul Sasso Nero con 2.200!

Guardo con ansia l'uscita della valle, pensando a Caiolo. Finalmente un costone roccioso, sgombro dalla neve mi dà un +2 e 1.000 mt. di guadagno. Mi godo il panorama del Bernina e passo a nord del Pizzo Scalino puntando la piramide di Tirano, che mi ridà i 3.500.

A Nord di Edolo aggancio finalmente una buona onda che mi fa salire a 4.700 e gestisco questa quota con una lunga planata, passando dal Tonale, fino alla Val d'Urna ad ovest di Bressanone, dove salgo e faccio la quota utile per affrontare la Val Pusteria.

Gli amici in volo mi dicono che i costo-

ni esposti a nord danno un buon appoggio, però nonostante siano le 16,00, vedo la valle popolata di tanti cumuli e rotori. In centro valle trovo del laminare che mi porta ad un grosso cumulo all'imbocco della Val di Tures, a nord di Brunico e qui con 3.000 mt. aggancio una salita che mi porta in un bel laminare fino a 5.000 mt. Ora il vento spira a 60/70 km/h da nord, è uno spettacolo magnifico vedere la cascata di nubi ed il rimbalzo dell'onda primaria.

Sono arrivato al piano di sopra, vediamo di restarci! Qui inizia la parte più bella del volo, perchè le successive due ore le passerò sempre in onda andando quasi sempre dritto. Fotografo Lienz con 4.800 e torno a Brunico con 4.500 (efficienza 200!!).

Riaggancio l'onda per 200/300 mt. poi punto verso ovest, tenendo il centro della Val Pusteria.

Volo veloce, vado dritto e l'onda, grazie anche ai miei 46 Kg. per mq. di carico, mi fa salire fino a 5.300.

Il regolamento del CID quest'anno prevede che tutti i voli abbiano lo stesso punteggio e, data la quota, penso di allungare il volo verso ovest, per il tempo che mi rimane fino alle effemeridi.

Passo da Vipiteno, dove vedo copiose le precipitazioni nevose verso il Brennero, faccio la Val Passiria e, alla Gioaia di Tessa, con 4.000 riaggancio l'onda che mi dà 5.200. Passo a sud del Similaun dove penso ad Oetzi che lì è rimasto per migliaia di anni. Lavoro col computer per fare uno stimato di chiusura del volo e decido di fare un fix poco a nord di Malles Venosta; faccio dietrofront e con 250 di ground speed passo su San Genesio dopo 15' con ancora 3.200 dopo 9 ore di volo e circa 880 km. percorsi. Potendo decollare prima, con una migliore logistica in campo un po' più agevole, avrei potuto fare di nuovo 1.000 km a metà marzo.

Al prossimo volo, sperando di poterne fare ancora da Bolzano, in quanto il 28 marzo inaugurano l'aeroporto con i voli di linea. Poveri noi.

Ciao a tutti.

GIORGIO GALETTO

# THIENE - Appunti da un corso di volo a vela

di Roberto Pinato

Perche' ad un certo punto della nostra esistenza, piu' o meno tranquilla, decidiamo di "imparare a volare"? A questa domanda non credo ci sia una risposta: ognuno di noi cerca qualcosa di personale, diverso da quello che cercano altri che pure stanno facendo la stessa cosa. Questa e' la conclusione a cui sono arrivato al termine di un corso di volo a vela con altre sei persone durato piu' di sei mesi. Pertanto quello che mi propongo di raccontare e' solamente come si e' svolto il corso, visto con gli occhi di chi, come me, non aveva mai volato prima di allora.

Sono i primi giorni di settembre 1996 e ormai la decisione e' stata presa. Era un po' che ci macinavo sopra: da quando quattro mesi prima, ritornando da un viaggio di lavoro su un MD80, riconosco nel Comandante un vecchio amico, da tempo perso di vista. Il viaggio lo faccio con lui ed il secondo pilota nel cockpit, dal decollo all'atterraggio.

E' la scintilla che riaccende un vecchio fuoco, evidentemente mai spento: questa volta vado fino in fondo! Ho gia' telefonato ad alcune scuole della mia regione: viene fuori il nome di un istruttore: Francesco Cason, di Thiene. Lo chiamo a casa per chiedergli informazioni; dice: - Troviamoci all'aereoclub di Thiene venerdi, ti spiego tutto li-. Arrivo prima di lui e mi guardo un po' in giro ma non c'e' molto da vedere: l'aeroclub e' chiuso, la pista in erba e' ben tenuta con un paio di elicotteri parcheggiati piu' avanti.

Arriva Cason: e' alto quasi uno e novanta, fisico atletico e capello biondo; sembra uscito da qualche telefilm americano! Insieme raggiungiamo la casetta che fa da sede per il volo a vela. Ci presentiamo, mi chiede se ho esperienze di volo precedenti. "Solo come passeggero" e' la mia risposta e sembra quasi meravigliato. Poi mi racconta i vari aspetti del volo a vela come li vede lui: non e' automatico arrivare al brevetto, prima di tutto la visita medica all'Istituto Medico Legale di Milano, poi il contatto con l'aliante. Qualche volta succede: ti prende una paura folle trovarti a mezz'aria, seduto sul niente. In passato qualcuno ha dovuto rinunciare, la paura era piu' forte del desiderio di volare. Per altri, poi, non e' questione di paura, proprio non ci sono tagliati: rischierebbero solo di farsi male. Sono un po' demoralizzato, ma non intendo cambiare idea. Gli esami dovrebbero essere prima dell'estate, poi un'altro mese o due per avere il brevetto. Mi accompagna poi agli hangar dove sono ricoverati gli alianti: ce ne saranno piu' di venti; non li avevo mai visti cosi' da vicino: sono bellissimi, la loro linea filante ti fa venire un brivido giu' per la schiena. In quel momento li' quasi me ne dimentico: chiedo il costo del corso. E' un po' piu' caro di quanto mi sarei aspettato, ma ormai.... Gli dico: - Ok, quando si comincia? - Si comincia dalla visita medica - risponde lui, - Ti fisso una data all'IML e ti tele-

fono per l'inizio del corso -.

Dieci giorni dopo sono sul treno per Milano. Ho fatto una levataccia alle quattro di mattina: il tempo limite di arrivo all'IML e' alle nove. Durante il viaggio ho il tempo di pensare ad un paio di cose: mia moglie non l'ha presa tanto bene. Due mesi prima le avevo accennato di questa mia idea ma, evidentemente, pensava fosse dovuta ad un colpo di sole perche' non aveva praticamente fatto commenti. Strano, avevo pensato io, non credevo la prendesse cosi' bene! Quello che pensava veramente me ho ha detto poi, dopo che le ho raccontato di essermi iscritto. Non credevo mia moglie cosi' esplicita su certi argomenti! Arrivo a Milano. La visita consiste in realta' in una parte medica (analisi, vista, udito, riflessi, ECG, EEG, ecc.) ed in una psicoattitudinale (test, questionari). Di li' ci passano tutti: piloti civili e militari. Alla fine decidono: se proprio non posso farne a meno, posso anche provare a volare.

Telefona Cason: - La visita, tutto bene? - Si, ho il certificato! - Bene! Ci vediamo a Thiene giovedi alle 20:30-.

Giovedi sera siamo in sette. Alcuni di loro, Valente, Negri, Crestani e Fietta si conoscono bene perche' gia' piloti delle cose piu' disparate (o disperate!): delta, delta a motore, ultraleggeri ed altro ancora. Per altri tre, Guiotto, Bertoncello e io, e' tutto nuovo. Cason ci spiega i dettagli: la teoria il giovedi sera, si vola il sabato e la domenica. Faremo da subito qualche volo di ambientamento come passeggeri, il corso vero e proprio lo faremo con base a Padova. Obiettivo: esami a maggio/giugno. Si parte male: il primo week-end piove. Il secondo va meglio: tutti in campo. Tiriamo fuori l'ASK13 e cominciamo con la sequenza dei controlli pre-volo, poi il primo si prepara: guarda caso, sono io! Paracadute, cinture, pedaliera. Altri controlli: diruttori, trim, barra, strumenti, cavo, manica, flap, alla fine pollice alto ed Ok al traino. Ci muoviamo, sento la presenza di Cason sulla barra e sui pedali, un'ala accenna ad abbassarsi ma in un attimo e' livellata. Cinquanta, sessanta, settanta: sento un lieve richiamo sulla barra e ci stacciamo. Cason lo tiene ad un palmo da terra. Novanta, cento, si stacca anche il traino e siamo in piena salita. L'aria e' ferma ed il volo e' perfettamente calmo. Cason mi mostra la posizione da mantenere al traino. Fatto da lui, sembra facilissimo. Il Robin rosso e bianco ci porta a 500 metri, sgancio!

Stabilizziamo la velocita': il fruscio dell'aria si sente appena; e' un volo silenzioso che lascia il tempo di pensare e guardare fuori. Non vedo l'aeroporto, anche se e' proprio davanti a noi. Dall'alto cambia tutto, occorre imparare a riconoscere posti perfettamente noti da una prospettiva completamente diversa. In pochi minuti siamo a 300 metri, si va' in circuito per l'atterraggio. Altri controlli e poi vai... virata base... finale... Cason spiega: -E' il punto cruciale del volo a vela. Non puoi sbagliare l'avvicinamento, hai un solo colpo da sparare! Non puoi dare

gas, accelerare o tornare indietro: quando sei in finale in un modo o nell'altro devi scendere.- Dentro di me annuisco..... Fatto da lui sembrava tutto così facile, spontaneo....mah!

Tocchiamo terra e ci raggiungono gli altri: mi dicono che ho un sorriso che va da un'orecchia all'altra. A turno completiamo il primo volo. Alla fine del giro il mio non sarà l'unico sorriso a trentadue denti nei dintorni.

Intanto si va avanti con la teoria. A Padova ancora non possiamo cominciare per momentanea indisponibilità del traino. Nel frattempo, Crestani deve abbandonare per i postumi di un incidente con la moto, ma sotto Natale acquistiamo Izzi e siamo ancora in sette.

E finalmente si comincia sul serio! A Padova hanno rimesso in linea un L5 Stinson perfettamente revisionato e vantano ben due Twin Astir iscritti nel disciplinare.

Cominciano le prime difficoltà: stare al traino non è così semplice: l'aliante sembra fare quello che vuole lui ed all'inizio l'intervento di Cason è indispensabile; poi un po' alla volta prendiamo mano, quasi senza rendercene conto: ora semplicemente non scappa più, ma io non saprei dire perché. In compenso diventano tristemente famose le lavate di testa di Cason per l'uso scorretto della pedaliera: quasi riusciamo sentirlo da terra mentre urla al poveraccio di turno: - Dentro quel piede!!!! Guarda quel filo di lana!!!-.

Gia', il filo di lana. Le abbiamo provate tutte, perfino con l'Artak prima di decollare, senza esito: o stava a destra, o a sinistra; mai una volta capitava di vederlo al centro durante una virata. Mai! Ormai siamo lanciatissimi, avanziamo al ritmo di quindici-sedici traini al giorno. Cason dice che tutto sommato non siamo malaccio, ne ha visti di peggio, dice,.... pochi, ma ne ha visti.... E poi succede il fattaccio: a metà marzo, a circa un terzo delle ore previste, un colpo di vento solleva la coda dell'L5 di rientro da un traino e l'elica bipala tocca terra e si scheggia. Non si fa male nessuno e apparentemente, oltre all'elica, non vi sono altri danni, ma bisogna inviare il traino in una officina autorizzata per la revisione.

E' un brutto colpo, dobbiamo fermarci perché è il solo traino iscritto alla scuola. Non riusciamo nemmeno a sapere quanto tempo ci vorrà per riaverlo. In quei giorni Izzi si ritira per un'ernia che non lo lascia in pace. Come per dare il cambio si unisce al gruppo Venco. E siamo di nuovo in sette. Nel frattempo, Cason tira fuori un coniglio dal cilindro: ha l'aspetto di un Motorfalke, motoaliante a posti affiancati, ed è perfino iscritto alla scuola! Ci passeremo su circa un paio d'ore a testa, il massimo consentito, tanto per non perdere la "mano". Ma in sette settimane di fermo alianti è un po' poco....

Riprendiamo i primi di maggio. Ora l'L5 sfoggia una elica quadripala che lo fa sembrare uno strano ventilatore. Ha perso un po' di potenza, in compenso è molto più silenzioso.

Procediamo a ritmi forzati: ora si vola anche un giorno infra-settimanale. Il meteo ed i trainatori di Padova ci danno una mano e le ore sul libretto si accumulano. Qualcuno supera la soglia delle sette ore e 25 decolli e, baldanzosamente, azzarda: - Cason, quand'è che mi fai volare da solo?-. -Quando il pero

è maturo, casca da solo!- risponde lui sogghignando, senza sbilanciarsi.

E' un martedì, il 13 maggio 1997, lo ricordo bene. Quel giorno, senza dire niente a nessuno, mi sono preso mezza giornata di ferie e sono andato a Padova per fare lezione con Cason ed altri due. Si comincia presto, alle 14:30 la linea di volo è pronta: facciamo tutti tre decolli a testa.

Terminati quelli, penso sia ora di ricoverare l'aliante, invece Cason mi chiama per un'altro decollo: -preparati- dice -e ripassati tutte le procedure-. Ok, è come invitare un topo al formaggio! Mi preparo, faccio tutti i controlli e andiamo. Siamo in piena salita, chiamo i cinquanta metri, quando improvvisamente il cavo si sgancia. O meglio Cason sgancia il cavo! Il cuore mi salta un battito, poi capisco. Le emergenze le avevamo fatte la settimana prima. Barra in avanti, velocità 100, virata centottanta gradi controvento e giù in pista. Un po' mi consiglia lui e l'atterraggio non viene malvagio. - Ok, si riparte-, annuncia, -chiedi allineamento e preparati. "Di nuovo?" penso tra di me ma senza fare domande. In fondo ero lì per quello!. "Questa volta non mi prende di sorpresa" penso, e aspetto che sganci di nuovo sopra i cinquanta metri. Invece no. Sono ormai le 19:00 e l'aria è calma. Un voiletto tranquillo, dieci minuti, chiuso con un discreto atterraggio.

-Bene- commenta Cason -sei pronto, il prossimo volo lo fai da solo!-

-Sabato?- chiedo io un po' sconcertato.

-No, adesso!-

-Adesso??-

-Sì, ma se non te la senti, dimmelo!-

Io non so se me la sento o no. Da un lato sono ansioso di cominciare a volare da solo, dall'altro il pensiero di non avere più qualcuno in grado di correggere i miei eventuali errori.... brrrrr... mi vengono i brividi. Capisco che se ci penso ancora un minuto finisco per rinviare. Così rispondo un laconico: -Se dici che sono pronto....-

Per la prima volta mi preparo senza sentire i novanta chili di Cason salire dietro (e si sentono!). Le ultime raccomandazioni: traino, quote, velocità ..... La lingua mi sembra di legno mentre notifico il volo alla torre, ma riesco ad aggiungere -.... solo pilota!-.

Nell'emozione del momento mi ingarbuglio nella procedura dei controlli (che pure sappiamo come l'Avemaria) e ricomincio daccapo. Alla fine pollice su ed alla radio: -Aliante Alfa India pronto al decollo-

Ci stacciamo prima (sempre i novanta chili di Cason in meno). Il trainatore è bravo, mi porta su senza la minima sbavatura. A seicento metri sgancio e sono libero! Qualche spirale qua e là nell'assoluto silenzio. Non c'è più Cason a berciare dal posto dietro. Già, ma non c'è più nemmeno per seguirmi nell'atterraggio. Imposto il circuito: sottovento.... base...., finale (col cuore in gola).... anticipo leggermente il punto di toccata, tanto per tenermi al sicuro. E sono a terra, finalmente con un bel paio d'ali nuove di zecca tutte mie!. La festa è grande. Nessuno si aspettava che accadesse oggi. Me lo

ricordo proprio, il 13 maggio. Era un martedì!

Nel giro di un paio di settimane, ci passiamo tutti. Ed ogni volta che uno di noi fa il suo primo volo da solista e' come se lo facessi di nuovo io. Intanto si comincia a parlare di esami: fine giugno sembra una data probabile. Chiediamo la convocazione della commissione perche' ci vuole un mesetto di tempi tecnici. Doccia fredda: per convocare la commissione occorre aver completato il corso! I giorni di volo diventano quattro per settimana, si vola senza nemmeno un minimo di pausa meridiana. Non sappiamo come faccia Cason a reggere il ritmo. Per fortuna, con due aliati in campo le ore si accumulano in fretta. La fortuna mi fa un bel regalo: termino le mie ore con un ultimo volo di un'ora e un quarto, chiudendo con tredici ore ed un minuto e quarantadue decolli. Stessa sorte agli altri: appena superato il tetto delle tredici ore, Cason li tira giu' a fucilate per far completare tutti. Sono giornate frenetiche. Il meteo continua a darci una mano e a fine giugno abbiamo tutti finito. In un lampo prepariamo e consegniamo tutti i documenti. E aspettiamo. Il rischio di finire dopo le ferie estive e' molto alto, e' quasi una certezza! Invece, grazie alla disponibilita' del com.te G. Fornari, la sessione e' fissata per il 29 e 30 luglio.

Quella mattina siamo un po' nervosi. Fornari arriva dopo mezzogiorno. La prova di teoria non e' un ostacolo e due ore dopo siamo tutti in campo ad allestire la linea di volo per la prova pratica. Nel frattempo il cielo si copre completamente, ma la pioggia non sembra imminente.

Cason stabilisce l'ordine di partenza: sono io il primo; poi a seguire Venco, Valente e via via tutti gli altri. Il com.te Fornari commenta: -Non so se il meteo regge abbastanza a lungo per esaminare tutti..... casomai terminiamo domani.-

Stabiliamo in seicento metri la quota di sgancio e partiamo. Padova Radio comunica vento calmo. Dopo quattro minuti, a quattrocento metri, sentiamo un nuovo messaggio: si e' alzato vento, 315 gradi, 13 nodi. Non facciamo neppure in tempo digerire il messaggio che si comincia a ballare forte. L'AFIS annuncia vento da 270 gradi, 16 nodi. Fornari non aspetta oltre: -Sganciati, andiamo giu'!- Eseguo subito, fuori i diruttori e via verso il sottovento. Accenno un treesessanta per smaltire quota, ma la discesa e' lenta. Guardo il vario: mi da' appena uno a scendere, eppure ho tutti i diruttori fuori! -Lo prendo io!- intima Fornari, e con una scivolata d'ala ci liberiamo di quell'aspirapolvere. Chiedo l'ultimo vento: 070, 17 nodi e' la risposta. Il sottovento lo facciamo completamente di traverso, e cosi' base e finale. In pochi minuti l'aliante e' hangarato, ed hangariamo pure noi nel bar dell'aeroclub.

Gli amici vogliono sapere: -Allora, com'e' andata? Te lo considera valido? Hai avuto fifa? - Si, un po' di strizza l'ho avuta, se fossi stato da solo forse non andava cosi' liscia. Da quello che ho capito, a parte un po' di traino, l'esame non era neppure iniziato. E' tutto da rifare. Almeno spero!. Di li a poco, il vento si calma e viene giu' il diluvio! Un'ora di pioggia fitissima. Poi, d'improvviso come era iniziata, smette. Il sole torna fuori poco dopo. Sono quasi le 20:00 quando la linea di volo

e' di nuovo pronta. Le effemeridi sono alle 21 e quindi c'e' tempo. Il sole e' basso all'orizzonte, ma ha una luce calda come fossimo ai tropici. Ed e' proprio questo che mi colpisce di piu' durante il nuovo traino: l'aria e' come il cristallo, l'acqua che ancora bagna il terreno fa contrastare i colori che assumono una tonalita' satura inconsueta da queste parti. Siamo a seicento metri, questa volta l'aria e' immobile. Svolgendo il tema dell'esame scopro che Cason e' sempre stato molto piu' esigente con noi di quanto fosse strettamente necessario ma, proprio per questo, l'esame si rivela semplice e senza sorprese. Il com.te Fornari poi ha la rara capacita' di farti sentire a tuo agio e la prova si conclude in dieci minuti. Percepisco che l'esito e' positivo, ma sentirlo dire dal com.te Fornari a Cason e' tutta un'altra cosa! Ma non c'e' tempo da perdere: tocca a Venco: due minuti dopo e' gia' in volo. Il sole tocca l'orizzonte quando decolla Valente. Non gli sono mai piaciute le viti, lo sappiamo tutti. E deve averlo capito anche l'esaminatore perche' gliene fa fare tre di fila! A terra ridiamo pensando ai commenti irripetibili che stara' facendo Valente uscendo, peraltro in modo impeccabile, dalla terza vite! E' troppo tardi per impegnare un quarto traino, e la giornata finisce con una cena tra tutti. Il mattino dopo dovrei andare a lavorare, invece vado all'aeroclub a fare il tifo per gli altri quattro, e scopro che anche Valente e Venco hanno fatto la stessa cosa. La giornata e' buona e alle undici ci sono gia' diversi cumuli visibili dal campo. Il com.te Fornari esamina Bertoncetto, Fietta, Negri e Guiotto: con alcuni aggancia anche delle termiche e, piu' che un esame, sembra un normale volo tra amici. Alle 13:00 abbiamo finito: tutti promossi. Fornari compila i verbali e scappa di corsa, ha un'altra sessione d'esame da qualche parte. Noi ci troviamo la sera per una colossale cena. In qualche modo percepisco che con gli esami si e' chiuso un periodo molto intenso per tutti noi. Il corso di volo e' costato molto, non solamente in termini economici, ma come impegno personale, tempo sottratto alla famiglia ed al lavoro, caparbieta' nel far andare avanti le cose contro le varie avversita'. Ma ci ha anche dato molto: un paio d'ali innanzi tutto, ma anche disciplina, amicizia, emozioni come poche volte capita di provare. Il brevetto pero' non e' il traguardo, e' il punto di partenza. La vera avventura del volo a vela, per noi, e' appena cominciata.

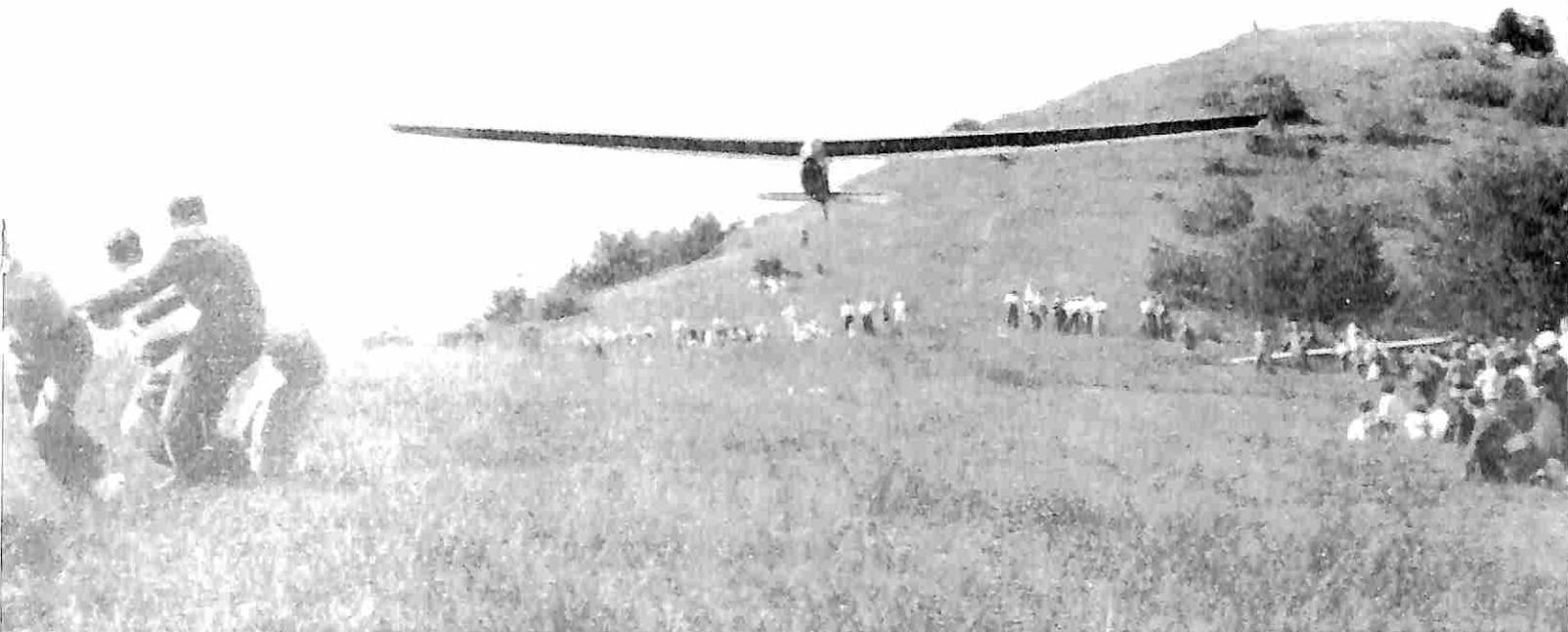


## Il grande veleggiatore pionieristico "Anfibio Roma"

*Vari volovelisti continuano a richiedere a Plinio Rovesti i disegni costruttivi del famoso "Anfibio Roma"; ma egli, purtroppo, è soltanto in grado di descriverne le caratteristiche, perchè durante la seconda guerra mondiale le truppe tedesche bruciarono questo magnifico aliante unitamente all'intera flotta volovelistica dei piloti varesini.*

*Ecco l'accorata descrizione di Plinio Rovesti*

R.S.



*Il lancio dal Monte Campo dei Fiori presso Varese dell'anfibio "ROMA" pilotato dallo scrivente. In questo caso l'abitacolo del pilota è completamente chiuso. Inoltre, nel ventre dell'ala non sono montati i due galleggianti.*

L'aliante veleggiatore "Anfibio Roma" era un velivolo di alte caratteristiche, progettato nel 1932 dall'allora Capitano del Genio Aeronautico Ing. Angelo Mori, e costruito dal Gruppo di Volo a Vela "Tommaso Dal Molin" di Varese. Era un aliante ad ala alta bilongherone, rastremata in pianta e spessore, a sbalzo, di forma trapezoidale, dotata di alettoni a comando differenziale. La posizione del longherone anteriore rispetto al profilo, era al 15% della corda, e quello posteriore al 65%. Dal bordo d'entrata al longherone posteriore, l'ala era totalmente ricoperta di compensato di betulla, formando così un rigido cassone che contribuiva a conferire un'ottima rigidità torsionale alla cellula alare.

La fusoliera, a traliccio, era a sezione esagonale, superiormente arrotondata nella parte anteriore, mentre la parte posteriore era a sezione triangolare, ricoperta di compensato fino alla linea di galleggiamento in acqua, ed il resto in tela. La cinghia funzionava da pattino d'atterraggio.

Sul ventre dell'ala erano montati due galleggianti, che potevano essere tolti quando l'aliante svolgeva attività unicamen-

te su terra.

L'abitacolo del pilota era completamente chiuso. Era prevista però la possibilità di montare indifferentemente una capottina superiormente aperta per acconsentire al pilota di volare con la testa fuori dall'abitacolo.

L'anfibio Roma poteva decollare indifferentemente da terra o dall'acqua. Il decollo dall'acqua era facilitato dalla presenza di un "redan" (gradino ad angolo saliente, praticato sul fondo dello scafo nelle vicinanze del baricentro, come in tutti gli idrovolanti).

Con questo aliante anfibio, all'inizio degli anni 30, lo scrivente ha compiuto in Italia le prime esperienze di idro-volo a vela nelle acque dei laghi del Verbano con partenze dalle vette del monte Campo dei Fiori presso Varese e del Mottarone sulla sponda piemontese del Lago Maggiore, mentre sulle acque del Golfo di Genova (Lido d'Albaro) sono state compiute numerose esperienze con decollo dall'acqua a traino di un potente motoscafo, che permetteva salite fino a 400 metri d'altezza.

L'anfibio Roma, il 16 settembre 1934, pilotato dalla scriven-

te, ha partecipato al lancio collettivo di nove alianti veleggiatori anfibi, dalla vetta del Monte Campo dei Fiori (m. 1.223 s.l.m.) al Lago di Varese.

Ecco le principali caratteristiche di questo pionieristico veleggiatore che negli anni 30 ha fatto parlare molto di sè in Italia e all'estero.

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Apertura alare                           | m 20                    |
| Superficie alare                         | M <sup>2</sup> 19,89    |
| Allungamento alare                       | 19,6                    |
| Lunghezza totale della fusoliera         | m 6,4                   |
| Peso a vuoto                             | kg 170                  |
| Carico utile                             | kg 75                   |
| Peso totale                              | kg 245                  |
| Carico alare                             | kg/m <sup>2</sup> 12,32 |
| Rapporto di planata massimo              | 26                      |
| Velocità orizzontale corrispondente      | km/h 48,5               |
| Velocità minima di discesa               | m/sec 0,52              |
| Velocità orizzontale corrispondente      | km/h 38,6               |
| Profilo alare all'incastro               | USA 35 A                |
| Profilo alare all'estremità              | USA 35 B                |
| Angolo d'incidenza alare all'incastro    | 3°                      |
| Angolo d'incidenza alare all'estremità   | 1° 25'                  |
| Velocità limite consentita in aria calda | km/h 150                |

Nota: Quando scoppiò la seconda guerra mondiale, l'anfibio Roma venne ricoverato nell'aviorimessa che il Gruppo Dal Molin possedeva nell'aeroporto Caproni di Vizzola Ticino. Purtroppo, però, quando le truppe tedesche occuparono l'aeroporto, per ripararsi dal freddo, entrarono con la forza nell'aviorimessa del volo a vela ed accesero il fuoco bruciando tutti gli alianti che i volovelisti varesini avevano smontati e sistemati con tanta cura e tante speranze.

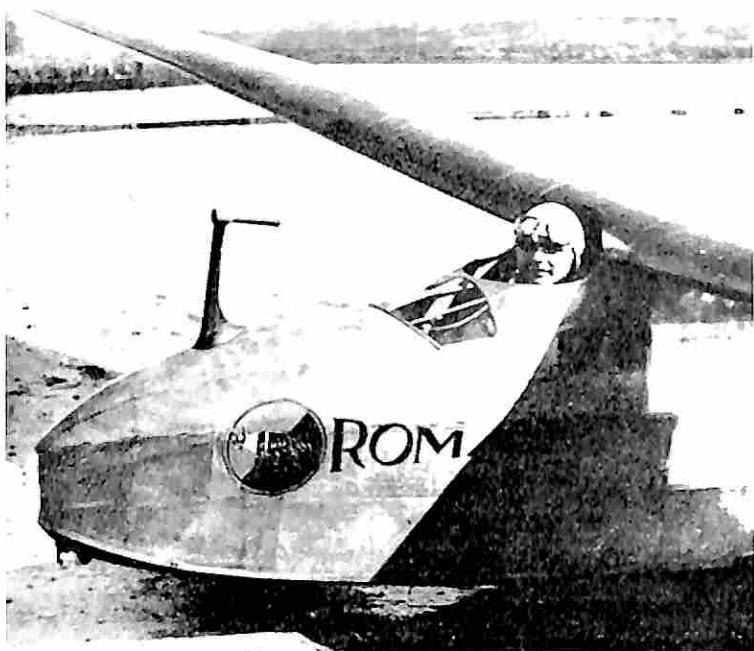


Fig. 1 - L'anfibio Roma con la cappottina superiormente aperta per acconsentire al pilota di volare con la testa fuori dall'abitacolo.

A guerra finita, quando i volovelisti del Gruppo Dal Molin tornarono all'aeroporto di Vizzola Ticino, trovarono la loro aviorimessa aperta ed un gran mucchio di cenere al posto degli alianti. I tedeschi avevano bruciato tutto, compreso l'anfibio Roma e le dime campione riportate su grandi fogli di compensato. Fu una stretta al cuore per tutti. E confesso che la commozione giunse fino alle lacrime: erano andate distrutte le testimonianze più preziose di un periodo davvero indimenticabile per il nostro volo a vela.

PLINIO ROVESTI



# Dati di volo in spirale al computer

di Pietro Longaretti e Lino del Pio

Il nostro "magnifico gioco" offre anche il piacere della speculazione teorica che concorrendo ad una più precisa interpretazione della pratica del volo può contribuire al miglioramento dell'apprendimento.

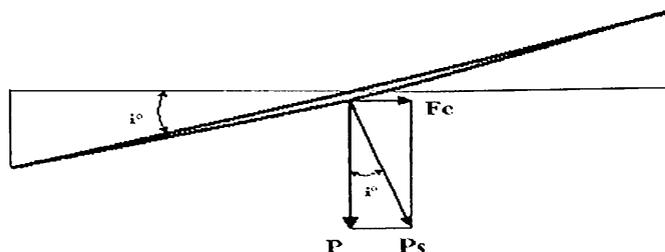
L'esercizio che ci siamo posti e che ci ha appassionato è stato di ricercare un modalità di calcolo, per un programma al computer, che permetta di valutare le caratteristiche di volo in spirale di un aliante del quale si conoscono le caratteristiche di volo orizzontale.

In altre parole risolvere il quesito: il mio aliante in volo orizzontale, in un determinato assetto longitudinale, vola per esempio a 80 Km/h e scende a 75 m/sec. Mantenendo invariato l'assetto longitudinale, quale presumo essere la sua velocità orizzontale ed il suo rateo di discesa in una spirale di 30° di inclinazione; quale sarà il raggio della spirale ed il tempo di percorso della spirale? Potrò quindi trasformare la polare in volo orizzontale, trasformando i suoi punti, nelle polari di spirali a varie inclinazioni.

Una prima strada di calcolo che si è portati a seguire è di assumere un raggio di spirale e , partendo dalla velocità in volo orizzontale, calcolarne l'accelerazione centrifuga ; da questa dedurre l'incremento di peso e derivare l'incremento di velocità necessaria nella spirale per l'equilibrio delle forze.

L'incremento di velocità comporterà però la rivalutazione dell'accelerazione centrifuga e la conseguente necessità di successive reiterazioni di calcolo.

La stesura del programma potrebbe trovare la soluzione in un loop che reiteri il calcolo sino ad una approssimazione dichiarata.



Lo schizzo tracciato per l'approccio al problema suggerisce però, per il calcolo, una soluzione semplice ed elegante ( Fig. 1 e Fig. 1 bis ).

Osservando la traccia delle forze in gioco si rileva che

$$P = P_s \cdot \cos i^\circ \quad \text{da cui si deduce che}$$

$$1) P_s = P / \cos i^\circ$$

Nel volo orizzontale e nel volo in spirale si ha rispettivamente, per l'equilibrio delle forze :

$$P = \frac{1}{2} \cdot r_0 \cdot C_p \cdot S \cdot V^2$$

$$P_s = \frac{1}{2} \cdot r_0 \cdot C_p \cdot S \cdot V_s^2$$

e facendo  $K = \frac{1}{2} \cdot r_0 \cdot C_p \cdot S$  si ottiene

$$P = K \cdot V^2 \quad \text{da cui} \quad 2) V^2 = P / K$$

$$e \quad P_s = K \cdot V_s^2 \quad \text{da cui} \quad 3) V_s^2 = P_s / K$$

Ricordando la 1) e la 2), la 3) può essere scritta

$$V_s^2 = V^2 \cdot 1 / \cos i^\circ$$

da cui si deduce

$$4) V_s = \frac{V}{\sqrt{\cos i^\circ}}$$

Poiché si è assunto invariato l'assetto longitudinale

$$\frac{V}{V_i} = \frac{V_s}{V_{is}} \quad (= F)$$

FIG. 1 bis

Per la 4)

$$\frac{V}{V_i} = \frac{V}{\sqrt{\cos i^\circ} \cdot V_{is}}$$

e pertanto

$$5) V_{is} = \frac{V_i}{\sqrt{\cos i^\circ}}$$

Definiamo ora una relazione tra inclinazione e raggio della spirale. ( Fig.2 )

Ancora osservando la traccia delle forze:

$seni^\circ = Fc/Ps$  e pertanto

5)  $Fc = Ps * seni^\circ$

D'altra parte, come noto,

$Fc = M * V^2 / R$  ed essendo  $m = P / 9.81$

6)  $Fc = \frac{P * V^2}{9.81 * R}$

Eguagliando la 5) e la 6)

$Ps * seni^\circ = \frac{P * Vs^2}{9.81 * R}$  da cui  $seni^\circ = \frac{P * Vs^2}{9.81 * R * Ps}$

Poiché, come visto,  $Vs^2 = V^2/cosi^\circ$  e  $Ps = P /cosi^\circ$ , sostituendo

$seni^\circ = \frac{P * V^2 * cosi^\circ}{9.81 * P * cosi^\circ * R}$ , pertanto

7)  $seni^\circ = \frac{V^2}{9.81 * R}$

e

8)  $R = \frac{V^2}{9.81 * seni^\circ}$

FIG. 2

La Fig. 3 mostra in sintesi le modalità di calcolo e la Fig. 4 il diagramma di flusso per programma al computer.

4)  $Vs = \frac{V}{\sqrt{cosi^\circ}}$

5)  $Vis = \frac{Vi}{\sqrt{cosi^\circ}}$

7)  $seni^\circ = \frac{V^2}{9.81 * R}$

8)  $R = \frac{V^2}{9.81 * seni^\circ}$

FIG. 3

Noi abbiamo realizzato un programma in VisualBasic per Windows 95 del quale la Fig. 5 mostra la schermata finale.

Come si può vedere, nelle caselle di testo a sinistra vengono introdotti i valori di velocità orizzontale e del rateo di discesa di un punto della polare dell'aliante ed il valore del raggio ( o della inclinazione ) della spirale desiderata.

Nelle caselle di testo a destra vengono restituiti i valori di velocità orizzontale e di discesa in spirale, della inclinazione ( o del raggio ) della spirale ed il tempo di percorso.

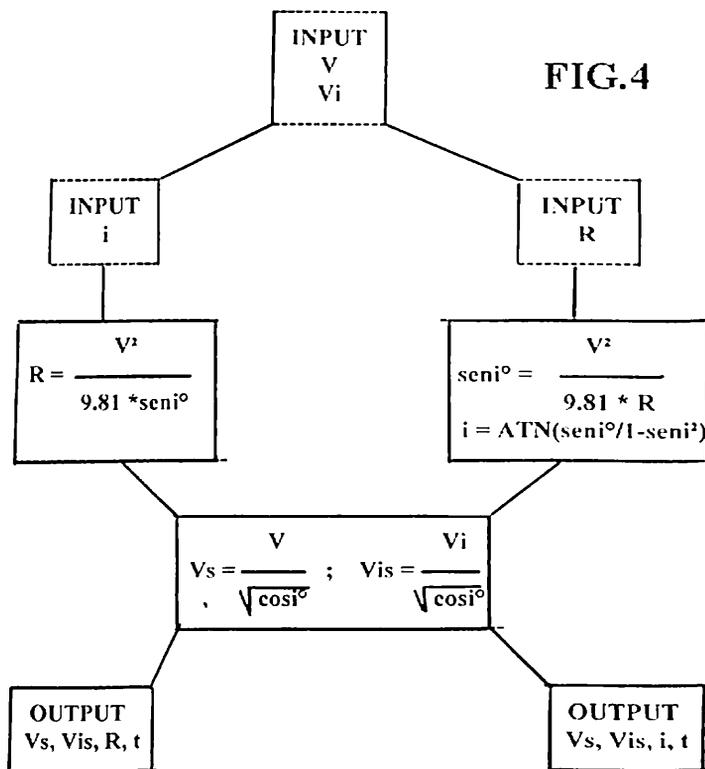


FIG. 4

Contemporaneamente viene visualizzata la traccia dell'aliante in spirale e la sua inclinazione.

Il tasto col simbolo ' ? ' visualizza le modalità di calcolo, descritte in questo articolo.

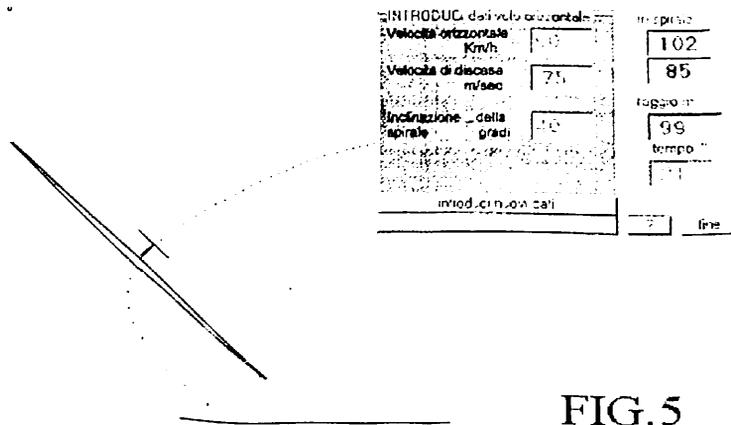


FIG. 5

Chi desiderasse provare il nostro programma, utile nei corsi di istruzione al volo, può chiederne copia a Pietro Longaretti presso l'Aero Club Volovelistico Lariano, Aeroporto di Alzate Brianza.

# Calendario Sportivo 1999 Gare nazionali ed internazionali

(da Stefano Colombo)

| LOCALITÀ     | DATE            |              | TITOLO  | CLASSI                      |
|--------------|-----------------|--------------|---|-----------------------------|
|              | 01-mar          | 30-set       | CID Campionato Italiano di distanza           | ST-15mt-18mt-Open-WCL-Prom. |
| Torino       | 02-03-04-05-apr | 09-10-11-apr | Coppa Città di Torino                         | Naz.-Prom.                  |
| Hockenheim D | 24-apr          | 02-mag       | Gara Internazionale di Hockenheim             |                             |
| Ferrara      | 07-08-09-mag    | 14-15-16-mag | Coppa Città di Ferrara                        | Naz.-Prom.                  |
| Hahnweide D  | 07-mag          | 15-mag       | Gara Internazionale di Hahnweide              |                             |
| Locarno CH   | 12-mag          | 23-mag       | Campionati Svizzeri                           | ST-15mt-Open                |
| Ferrara      | 22-mag          | 30-mag       | Campionati Italiani                           | ST-15mt-Open                |
| Alzate B.    | 04-05-06-giu    | 11-12-13-giu | Trofeo dell'Esordiente Coppa "Nino Dell'Orto" | Promozione                  |
| Leszno PL    | 02-lug          | 18-lug       | Campionato del Mondo World Class              | WCL                         |
| Leszno PL    |                 |              | Campionato Europeo Femminile                  |                             |
| Issodun F    | 05-lug          | 14-lug       | Gara Internazionale di Issodun                |                             |
| Issodun F    | 05-lug          | 14-lug       | Campionato Francese                           | Open                        |
| Terlet NL    | 11-lug          | 24-lug       | Campionato del Mondo Junior                   | ST-Club                     |
| Vinon F      | 15-lug          | 24-lug       | Gara Internazionale di Vinon                  |                             |
| Rieti        | 17-lug          | 25-lug       | Campionati Italiani biposti Club              | Biposti Club                |
| Rieti        |                 |              | Coppa del Velino                              | Unica (Handicap)            |
| Rieti        |                 |              | Campionato Italiano Promozione                | Promozione                  |
| Bailleau F   | 31-lug          | 09-ago       | Gara Internazionale di Bailleau               |                             |
| Bayreuth D   | 31-lug          | 15-ago       | Campionati del Mondo FAI                      | ST-15mt-Open                |
| Rieti        | 01-ago          | 12-ago       | Campionato Italiano 18mt                      | 18mt                        |
| Rieti        |                 |              | CIM Coppa Internazionale del Mediterraneo     | ST-15mt-Open                |
| Romorantin F | 11-ago          | 20-ago       | Campionato Francese                           | ST-15mt                     |
| Rieti        | 19-ago          | 29-ago       | Rieti Open Class                              | Open                        |
| Rieti        |                 |              | Coppa Città di Rieti                          | Unica (Handicap)            |

## Calendario Gare di Acrobazia in Aliante per l'anno 1999

(da Maria Grazia Vescogni)

Presso il Briefing delle Due Torri di Bologna, Sabato 21 Novembre 1998 il gruppo degli acrobati di Volo a Vela si è riunito in una sala dell'Aeroclub di Bologna messa a disposizione dal sempre efficiente Comandante Mela.

Pietro Filippini ha introdotto i lavori proponendo una discussione sui risultati finora ottenuti dal gruppo acrobatico e promuovendo un dibattito su che cosa dovrà essere in futuro l'acrobazia.

Grazie anche all'intervento di Vittorio Russo è stato fissato il Calendario Acrobatico per l'anno 1999. A dimostrazione dell'impegno assunto dal gruppo, sono stati proposti ben 6 momenti di incontro, promozione e valutazione dei risultati raggiunti.

| LUOGO            | GARA   | DATA               | PILOTI    | ALIANTI   |
|------------------|--|--------------------|-----------|---|
| Torrealfina (VT) | Trofeo delle Campane   | 4-5 Aprile         | Abilitati | Illimitati                                      |
| Biella           | Campionato Italiano Assoluto aperto agli Stranieri   | 23-24-25 Aprile    | Promossi  | Illimitati                                      |
| Belluno          | Campionato Italiano Promozione   | 28-29-30 Maggio    | Abilitati | Illimitati + Club                               |
| Pavullo (MO)     | Voltige con Alianti d'Epoca aperto anche agli stranieri Trofeo di Mezza Estate (in preparazione alla Club) | 25-26-27 Giugno    | Tutti     | Alianti d'Epoca: 25 anni dalla data di progetto |
| Sondrio          | Campionato Italiano Classe Club  | 10-11-12 Settembre | Promossi  | Club  |
| Ferrara          | Trofeo di Fine Estate: Libero Integrale  | 2-3 Ottobre        | Abilitati | Illimitati + Club                               |

# A favore del verricello...

di Mario Bernardi

## 1. POTENZIALE DIDATTICO E FORMATIVO

Quando, or sono 60 anni (febbraio 1939) salii su un AS 1 per la prima lezione di volo a motore, non trovai nessuna difficoltà. Mi sentii completamente a mio agio nonostante il pacco del paracadute "Salvator" ed il carismatico gestire dell'istruttore che dal posto anteriore mi mandava in faccia la cenere della sigaretta. In appena tre ore di doppio comando arrivai al decollo. C'era una spiegazione ben precisa: nel giugno del 1938, poco di più di sei mesi prima, rischiando di perdere l'anno, avevo disertato le ultime tre settimane di scuola per correre a conseguire l'attestato B di volo librato.

La scuola che si svolgeva sul campo militare di Poggio Renatico (Fe) era basata sull'impiego del verricello.

Con i rudimentali Zoegling e Cantù, sempre soli a bordo, iniziando dalle strisciate e dalle rette ad un metro da terra si arrivava in 20 giorni ed una quarantina di lanci ai giri di campo ed agli otto sulla verticale (100 - 150 m) dell'aeroporto che garantivano il conseguimento dell'attestato: un risultato che certificava la cognizione del controllo della traiettoria e dei principali rischi delle manovre ottenuto attraverso una graduale successione di constatazioni dal vero ed in prima persona con un realismo ed una efficacia che il più sofisticato e costoso simulatore di volo non riuscirà mai a fornire.

## 2. VANTAGGI ECONOMICI PER L'ADDESTRAMENTO DI BASE

A parte la importante carica formativa dei "sessanta secondi al minuto" di volo vissuti metro per metro in un lancio più vicino al volo di precisione che al panoramico andazzo di un rimorchio a doppio comando, gioca a favore del verricello il basso costo del raggiungimento della quota.

Sia che si utilizzi un rudimentale mezzo con un solo tamburo (ricavato dalla trasformazione di un autoveicolo) sia che si usi un moderno verricello a sei tamburi il costo di quel concentrato didattico che è una verricellata è assai inferiore a quello di un rimorchio aereo. Non richiede infatti aeroplano (con i relativi costi diretti ed indiretti), non richiede un pilota rimorchiatore qualificato nè un istruttore con brevetto a motore, viene effettuato con liberatori con bassi costi d'acquisto e facilità di gestione (non è soggetto ai Rai). Per concludere diciamo sinteticamente che il costo di una verricellata a 400 metri venga a costare sulle 10.000 lire.

## 3. POTENZIALE DEL VERRICELLO COME RICHIAMO E SELEZIONE DI GIOVANI LEVE.

Il nostro Club sta invecchiando. I giovani scoraggiati dai costi e dalla burocrazia dell'"aviazione generale" migrano verso forme di volo più libere e più direttamente sportive e dirette per assaporare il volo. Il minor costo del verricello, nel quadro di una normativa semplificata "ad hoc" (pare, ma va accettato, che ce ne sia allo studio una) potrebbe frenare l'emorragia di soci e richiamare nuove leve interessate al volo anche come

iniziativa culturale e di formazione tecnica. Ed accanto ai nuovi giovani potrebbero dare il loro contributo di esperienza e di entusiasmo i vecchi giovani, vecchi d'anni ma non di spirito.

## 4. IL VERRICELLO COME STRUMENTO DI FORMAZIONE TECNICA

Uno sport del volo a basso costo e ad alto contenuto tecnico operativo privilegia l'adesione di allievi dei politecnici e degli istituti tecnici a carattere aeronautico. Ciò in un'ottica di partecipazione attiva alla realizzazione, impiego e manutenzione dei mezzi di volo. Il tutto in uno spirito che si differenzia in modo evidente dal passivo acquisto di ore di volo da un ente che, pur senza fini di lucro, è impostato su una logica di equilibrio tra costi e ricavi.

Sulla base di un volontariato mirato all'approfondimento di temi tecnici è nato in Europa il volo a vela fiorito negli anni 20 negli Akaflieg tedeschi (Berlino, Dannstadt, Hannover, Haachen) da cui uscirono progettisti come Lippish e Messerschmitt, meteorologici di fama mondiale come Georgii. I Politecnici di Budapest e Varsavia seguirono da vicino e poi quelli inglesi basati sulle aviosuperfici di Dunstable e Lasham. Anche in Italia negli anni 30-40 confluirono nel CVV del Politecnico di Milano gli interessi dei giovani entusiasti del volo tra cui alcuni come Ermanno Bazzocchi, Ermenegildo Preti e Stelio Frati assusero al rango di progettisti di fama internazionale. Ed in fine dal Politecnico di Torino uscirono gli alianti di progettisti di vaglia come i fratelli Piero ed Alberto Morelli. Quindi il supporto e l'adesione del Politecnico di Torino e degli Istituti ad indirizzo aeronautico appare come un elemento importante per il successo dell'iniziativa.

## 5. IL VERRICELLO COME FATTORE SOCIALIZZANTE E DI POTENZIAMENTO DELLO SPIRITO DI CLUB.

Durante gli ultimi 10 anni ho avuto la fortuna di ritornare a frequentare i Clubs inglesi di volo a vela conosciuti all'inizio degli anni 50 allorchè per motivi di lavoro vissi in Inghilterra. In particolare ho frequentato Lasham e soprattutto il London Gliding Club di Dunstable. L'atmosfera che vi si respira, per partecipazione attiva di soci di tutte le estrazioni e di tutte le età (dai più alti dirigenti d'industria alle più modeste dattilografe, dai funzionari del fisco ai più gallonati piloti di linea) li trova tutti uniti ed attivi per far vivere il Club con partecipazione volontaria e solerte a tutte le sue esigenze: dall'apertura degli hangar alla messa in linea degli aerei; dal rifornimento dei trattori al recupero degli alianti, dalle operazioni di volo al servizio dietro al bancone del bar quando il calar della sera invita a raccontarsi le avventure della giornata. Questa atmosfera meriterebbe di essere respirata di persona da molti dei nostri volovelisti. Chissà che non si riesca a combinare una visita. Alla fin fine Londra dista solo 500.000 lire d'aereo. (all.)

## Storie di Tocumwal: dai 50 ai 500 km. 3 anni dopo

Tocumwal 28/31-Gennaio-1998

Da sempre desidero scrivere qualcosa sul volo: la più grande passione della mia vita.

Volo da quando ho 16 anni, oggi ne ho 41 e le esperienze di questi tanti anni sono state tutte raccontate e mai scritte. Se ora sto riuscendo a trovare uno spiraglio di tempo per questo racconto, chissà che un giorno non troverò il tempo per farci scappare un libro.

A 16 anni mi costruii il mio primo deltaplano in casa e da allora volai attaccato ad un trapezio e nell'imbragatura per 20 anni. Poi l'aliante.

9-1-1995: il brevetto a Molinella. Avevo talmente voglia di prendermi e rapidamente il massimo che questo stupendo sport può offrire, che mi ero già mosso nel Settembre '94, prima del brevetto, per acquistarmi un aliante tutto mio per volare in massima libertà e prestazioni. Ero stato con degli amici a Valbrembo e proprio lì scattò il primo amore! Non sapevo di che macchina si trattasse, sapevo però che le sue linee mi conquistarono immediatamente.

Fui immediatamente scoraggiato: "Maurizio è un LS6, è l'aliante di Galetto, un grande pilota, 4 o 5 campionati Italiani e 2 o 3 voli da 1000 km. di distanza ...è troppo presto!"

Sapevo dalla mia esperienza di deltaplano, che le macchine più vincenti nelle gare, solitamente non sono macchine difficilissime, se lo fossero il pilota sarebbe troppo impegnato a "domarle" invece che a vincere.

Però ascoltai con rispetto i consigli dei più esperti ...e lo comprai!

Giorgio Galetto pose una condizione: devi avere minimo 50 ore di attività prima di volarlo.

Giorgio sapeva che avevo volato tanti anni in delta ed anche agonisticamente, però, giustamente, non voleva vedere il suo meraviglioso I-LGIO, dopo tanti meravigliosi voli insieme, da Ghidotti a rappezzare.

Ma come fare a volare 50 ore entro Marzo per non perdere un'anno di voli? Chiesi allo stesso Galetto se conosceva un posto dove andare a volare in Inverno e fu così che conobbi Tocumwal - Australia.

Era un brutto periodo sentimentalmente e a Bologna faceva un gran freddo. Approfittai per abbinare volo al lavoro e così ai primi di Febbraio partii per Sidney. Sbrighai le faccende di lavoro e presi, come consigliatomi, la coincidenza per Albury,

poi una macchina a noleggio e via! In navigazione per le desolate e desertiche strade per Tocumwal. 2 h e 1/2 West. I cumuli, atterraggi dappertutto, il caldo, il silenzio, i colori forti ...tutto un programma. Ero talmente felice ed emozionato per queste sensazioni forti ed avventurose che già i problemi sentimentali e le "rottture" di lavoro erano molto, molto lontane. Il bambino che è dentro di noi era lì e l'adulto era rimasto in Italia!

L'arrivo a Tocumwal è tutto un programma. Attraversi un piccolo paesino stile Far West dopodiché si arriva dopo poco al Soaring Center: un'enorme Hangarone, una pista a croce N-NE-S-SW gigantesca, le camere attorno pulite e ben arredate (c'è anche la TV!) e il Bar Ristorante.

Per chi volesse venire con signora e bambini il centro offre una deliziosa piscinetta.

Ma quel che di più colpisce è l'ospitalità ed il calore delle persone. Birra in quantità (da stare attenti perché qui hanno una media pesante) e voglia di scambiare chiacchiere ed esperienze di vita: sembra che la distanza dai rumori e dalla civiltà frenetica facciano riemergere il calore umano che sembra essersi perduto per sempre dalle nostre parti.

E' ormai tardi e si sentono gli alianti fischiare nel cielo per il rientro alla base. La sera una cenetta deliziosa e poi una bella dormita. Indispensabile menzionare il cielo di notte che vale il viaggio. Una quantità di stelle impossibile da descrivere.

Mattina, sveglia alle 7:30, colazione alle 8, Breefing alle 8:30 puntuali. E che breefing: Ingo Renner in persona con immagini dal satellite, rilevazione sul posto delle curve di temperatura / altezza, previsioni quindi di intensità e altezza delle termiche, se blu o con cumuli, dove e da-a che ora.

Avevo 15 h di volo per fare il brevetto e...0 dopo CHECK FLY. Mi fanno un esame sul posto con un lucente Blanik, fortunatamente vengo promosso. Dopodiché si parte in motoaliante per fare un giro di ambientamento del posto ...e addestramento ai fuoricampo.

Mi viene affidato un Cirrus 15m. Pronti per il decollo. Una delfinata BESTIALE e su, stabilizzandosi via via che l'emozione si stemperava. Sgancio. Volavo! In Febbraio col freddo e la nebbia a casa e nella loro Estate, in Australia. La vista dall'aliante è di una pianura sconfinata e piena di atterraggi. Cosa volevo di più? Solo una cosa. Fare quelle 50 ore e imparare a sterminare e fare strada. Quello era il mio obiettivo. E fu così che il primo giorno trascorse con qualche ora di volo in verticale

aeroporto a cercare di prendere, centrare, uscire e ricentrare termiche.

Il giorno dopo il mitico Eddie mi disse: "Maurizio, ti ho visto un po' troppo ieri, oggi ti togli dai piedi e fatti la tua prima "scampagnata" ...Barografo-Macchina fotografica-Dichiarazione-Paracadute -150 km. e via andare -per te 50 sono pochi ...MANNAGGIA =!! Potevo tacere i miei 20 anni di delta? E fu così che dopo un' ora di termiche ancora sul campo mi sentii chiamare via radio: "Maurizio dove sei?" -"Verticale campo," La mia risposta.

Quella di Eddie: "—————CENSURA—————".

Fu così che per la prima volta provai il terrore vivo di uscire dal famoso cono di possibile rientro in campo. Era come lasciare la Mamma da piccoli e avventurarsi nell'ignoto. Paura ed eccitazione allo stesso tempo. Fu così che dopo circa 6 ore di volo e dopo essermi perso minimo altrettante 6 volte atterrai inesorabilmente 145 km. dopo. Avevo tranquillamente la planata sul campo ...ma non lo sapevo. Il sole all'orizzonte davanti agli occhi e l'inesperienza, mi consigliarono di posarmi e non rischiare oltre. Che gioia: secondo volo post brevetto 145 km. di distanza ...e fuori campo. Avevo rotto il ghiaccio del cono malefico. A quel punto imparai una fondamentale ed importantissima verità: se ci sono termiche nella zona del campo...ce ne sono anche oltre !!!

E' incredibile come nel volo la prospettiva cambi col tempo e la visione delle missioni di volo si modifichi man mano che esplori nuovi confini allargandoli.

Feci la "C" d'argento e alla fatidica quinta ora sotto ad un cumulo incontrai un branco di pennuti australiani mentre "Eddie "mi chiamò via radio annunciandomi "Congratulation Maurizio !": Piansi.

Così tornai a casa con le mie ore, la mia "C" e il mio LS6 che mi aspettava. Giorgio venne con il carrello per il passaggio a Molinella in una fredda mattina di Marzo e fu così che la mia storia di voli insieme all' I-LGIO incominciò.

Era MOLTO diverso volare un LS6 da un Cirrus. Scappava la velocità in termica anche perché era così silenzioso a confronto che non si poteva percepire il sibilo dell'aria, in compenso era docile e stabile...e non veniva mai giù.

Da allora ad oggi sono passati 3 anni e dovrei scrivere veramente un libro per raccontare tutte le mie storie ed emozioni passate insieme all'I-LGIO: Saint-Auban, Fayance, Borgo S. Lorenzo e i miei 6200 di quota in Toscana, Alzate, Ferrara e la traversata della Pianura Padana, etc. .

Ma ora sono qui a Tocumwal e dopo avere fatto i 300 km. sempre qui 2 anni fa, sto tentando i 500 e quindi voglio dilun-

garmi un po' su questo tentativo. Scrivendo un rapporto giornaliero (dopo quest'estate a Fayance con Giancarlo Bresciani mi ritengo letteralmente un suo discepolo).

Innanzitutto l'esperienza insegna e quindi so che per farcela ho bisogno dei seguenti ingredienti: CONDIZIONI, PREPARAZIONE DEL VOLO, 90/100 KM/h DI MEDIA.

28-1-98: Il primo giorno la prendo con calma. Sono appena arrivato. Tra fuso orario, smaltimento dello "stress" cittadino, famigliarizzazione con l'aliante (un LS6 ma con strumentazione tutta diversa ), etc. .

Nonostante tutto mi faccio quasi 300 km. E' incredibile come tutto cambi quando incominci ad accumulare un certo "serbatoio" di esperienza. Tutto diventa più naturale e invece che avere il cervello impegnato a ricordare le tante regole e teorie, puoi socchiudere gli occhi e concentrarti sull' energia magica dell' aria.

Gli strumenti sembrano parlare un'altra lingua: MILES/ per HOUR, KNOTS per MINUTS, KNOTS per HOUR . Che casino!!! Per fortuna in base alla prima regola della PRE-PREPARAZIONE mi ero preparato uno schemino adesivo sul cruscotto con tutte le conversioni. Però anche i tempi di reazione degli strumenti sono completamente diversi ...quindi bisogna guardarli il meno possibile e aprire i canali ...dell'istinto. Rimembranza (dai vecchi tempi del delta) inaspettata = ascoltare l'istinto e le sensazioni corporali e non considerare gli strumenti se non DOPO e per CONTROLLO per verifica se hai percepito bene.

29-1-98: Il secondo giorno tira un vento di mediamente 50 km./h. sotto raffica 80 ... Ciao 500 !!

Forse avrei potuto volare una farfalla col vento al traverso , però l'ho capito ...alla sera, e quindi faccio a mala pena un 150 km: 75km in 2 h contro vento e 75 km. in 1/2 ora al rientro col vento dietro. Sono ancora molto stanco per il fuso e per il viaggio quindi vado ...a letto.

30-1-98 Il terzo giorno tira sempre un gran vento quindi provo una dichiarazione da 500 puntando sulla famosa farfalla. Termiche BLU: range di quote tra 500 mt. e max. max. 1500...!!!

Punto al deserto e...speravo in condizioni eccezionali e invece ...manca Plinio (credo)!!!! La famosa differenza tra l'area più fredda coltivata e i campi incolti e brulli "a terra" più caldi... sul DES-erto è una vera DES-olazione. L' aria è troppo stabile. Quote tra i 300 mt. ...e i 900 = ogni 2 minuti programavo il fuoricampo "desertico" ...quindi decido di tornare indietro.

Riesco fortunatamente a tornare nella pianura "civilizzata"

e.... W Plinio tornano le termiche ...!!

Rotta Tocumwal e si rientra a casa. Almeno che non si voglia andare a zonzo sono già passate 3 ore e ho fatto solo 120 Km.= fuori media terribilmente!

Quindi scelgo ancora per il riposo.

31-1-98 Quarto giorno. Dichiaro la guerra aperta! Pronto al fuoricampo! Mi preparo un nuovo percorso a Farfalla stretta. Mi consiglia Ingo anche se purtroppo il Breefing mattutino è assai deludente: 5/6 ore di attività termica, plafond max 5000 piedi, termiche blu, vento in quota 20/30 nodi. Però ci riprovo. Sapendo che il risultato sarebbe stato improbabile prendo con me la telecamera per fare un po' "l'asino" in volo e fare un pò di telecronache aeree.

Decollo alle 12:30 e tutti ridono della mia dichiarazione. Ridono proprio ...piegati in due ...!!

Rido anch'io, li mando a quel paese e vado. Ebbene sì la giornata è MOLTO scarsa. Faccio un po' di riprese al campo, dico due cavolate ai "telespettatori" e parto per GRONG-GRONG -160 km. di rotta 210.

Faccio la foto e lascio il campo ...con 800 metri. Del resto è il plafond alle 12:45. Procedo a passo da lumaca però le condizioni migliorano e comincio ad aumentare la quota media, la salita media ...e la velocità.

Quando il gruppo decolla io sono già a circa 50 km. dal campo. Le condizioni continuano a migliorare: +3/+4 e plafond a 4000. (Piedi = 1500 mt. sul campo). Riprendo la telecronaca con la telecamera e così determinato alla "guerra" ma scazzeggiando al tempo stesso, proseguo con una media di tutti i valori in incremento. E' ovvio che i fuoricampo ovunque mettono di SPLENDIDO umore comunque e sempre.

Nel deserto, a differenza di ieri, becco un' "ascensore da grattacielo di New York" che mi spara a fondo scala a 6500 piedi. Me lo lavoro stretto e bello centrifugato. L'ascia è definitivamente sotterrata!! Flaps negativi, 180/200 all'ora e via a bomba verso la prossima termica (speriamo essendo tutte secche ed invisibili). E la prossima arriva! Altri 6000, altro fondo scala. Arrivo a GRONG-GRONG sono le 14:30 con una media di circa 80/85 all'ora dalla prima foto.

Devo aumentarla, però avrò il vento contro verso BERRIGAN. 135 km. sud.

Oltre all'ascia sotterro il Bazooka.

All'attacco !!!!...Proprio in quel momento volo talmente cattivo ...che mi trovo a 300 mt. da terra pronto ad atterrare ...estraggo il carrello. Maledico il bazooka e imprecando viro in base a 160 km. dal campo. No! Un valorino...continuo a virare, rientro il carrello e salgo a +1/+2...più salgo e più il valo-

re aumenta ...torno a 500,600,1000,+5! =2000mt. !! E' andata bene. Rotta sud e con più maturità e riflessione arrivo a Berrigan con 15' di ritardo rispetto al mio obiettivo. Sono le 16:30. Media sempre attorno agli 85. Contro vento però!!

Foto e su di nuovo. MORUNDAH - Rotta 200 -92 Km. La giornata è decisamente migliorata. Sto aumentando la media moltissimo e quindi confido sulla matematica. Faccio poi un ragionamento: l'obiettivo non è Tocumwal ma sono 30 Km. da Tocumwal a 1500 mt. per sicurezza. Arrivo a MORUNDAH e o già fatto 385 km. sono le 17:15. Una media di 120 all'ora!!!!. Ho preso un ritmo fantastico, viro stretto +3/+5 di media, plafond 1500/2000 mt. e via ai 180 fino a 800/1000 metri min. Se però trovo dei valori forti prima me li cucco altrimenti ...li scarto ... (che lusso!!).

Finalmente rotta TOCUMWAL:116 km. Me la prendo con calma ...con così tanta calma che i valori medi della giornata calano drammaticamente. Sono le 18 e sono ancora a 50 Km. dal campo. A 600 mt. però e col vento contro in forte aumento!! La guerra sembrava vinta ma ora si fa veramente dura. Media 15 km./ora !!!! A questo punto si prende di tutto anche gli 0,25 a salire...

Trovo un valorino e riesco a salire a 1200 mt. Sono a 30 km. dal campo e decido di provare la planata finale. "Tocumwal da Juliet Sierra, direzione e intensità del vento al campo?" Juliet Sierra 20 Nodi da Sud "...mi sembrava !! Qui non si va più avanti ...Provo. Il campo è davanti a me, il terreno è sotto a me ...ben di poco!! Le mucche mi guardano ...e io pure ...eppure il cosiddetto "punto di mira" è ...nel mirino. Proseguo (...che gioia non essere in deltaplano).

Per fortuna comunque mi scorrono sotto dei bei camponi ...ma anche delle risaie piene d'acqua.

Almeno non ci si fa male. Raso gli alberi e arrivo sul campo a 30 metri !!!! Estraggo il carrello e appena i diruttori. Ce l'ho fatta !!!!!!! La gente mi corre incontro " Ce l'hai fatta fare sotto!!"

"Sapeste io".

Sono le 19:30. La media oraria è precipitata. Sono commosso e felice. E adesso? Oh no! I 750 !!!!

MAURIZIO COCCHI alias I-LGIO

*Mi scuso per il ritardo e resto in attesa del prossimo... con una foto!*

R.S.

# volo a vela informazione volo a vela informazione volo a vela informazione

L'accesso alla rubrica degli annunci è gratuito per tutti i lettori, vi chiediamo solo di avvertirci quando la pubblicazione non è più necessaria. Dettate il vostro testo a: Aldo Cemezzi, viale di Porta Vercellina 2, 20123 Milano; tel. 02.4800.3325.

**SZD 55-1** marche D-1029, 400 ore, strumenti base + Cambridge e GPS Logger, radio Becker, ELT, ossigeno, carrello coibentato. Ottime condizioni.

Tel. 0332.743691 opp. 0335.5845261 Lorenzo Monti

**ASK 13** marche I-SANO, 1968, CN fino al marzo 2000, disponibile subito. AeC Foligno Tel/fax 0742.670201

**Cerco carrello** per Cirrus Standard. Tel. 051.6233344

**Carrello Komet** due assi, omologato, perfetto, selle per LS4, DG200, DG800 Tel. 0332.224853

**ASW 20 I-RUMA** anno 1982, 700 ore, nessun incidente, Zander S20, ossigeno, paracadute barografo, carrello chiuso revisionato, Lit 45 milioni. Tel. 06.5913987 opp. 063244954

**Diamant 15 I-SEXY** vetroresina, completo, ottimo stato, carrello chiuso in metallo, Lit 17 milioni. Tel. 011.8179092 Aimar Mattanò

**Grob 109 A** motoalante, 1980, motore Limbach 80hp, 1800 ore, perfetto, strumentatissimo, in visione e prova AeP Lucca Tel. 050.579628 o 0348.4206063

**DG 300 I-HOPS** anno 1989, perfetto mai incidentato, ELT, radio, ossigeno, copertine nuove, accessori traino a terra, carrello Pirazzoli come nuovo Lit. 62 milioni poco tratt. Visibile a Caldonazzo TN c/o casa Galetto Tel. 0461.723170 o 0471.797099

**ASW 20 F I-CEVO** perfetto, rimorchio chiuso due assi Tel. 0131.953230 o 0347.2417687

**DG 400 I-KIDC** anno 1985, 750 ore, motore 20 ore, CN fino al 2001, ottimo stato, Ilec SB S, GPS Pilot III integrato, accessori e carrello Pirazzoli Lit 90milioni Tel. 0542.42140 o 051.6157459

**Hornet I-FLAV** ben strumentato, rimesso a nuovo nel 1996, meno di 500 ore Tel. 0348.3336623 Claudio

**Nimbus 2I-NEVI** 1978, 1300 ore, 300 voli, ali e piano orizz. rifatti, SB S con ASR e Garmin 55, radio 720ch, paracadute, carrello chiuso, 48.000 DM Tel. 0746.202058 A. Colombo

**DG 300 Full I-FALL** come nuovo, Becker, L-NAV, carrello chiuso 2 assi Tel. 051.341634 Filippo Tura

**Peschges VP 3E Comp** con 2 display digitali, perfetto Tel. 051.341634

**Ventus CM** 17,6 metri, 1991, marche tedesche, motore zero ore, mai incidentato, pannelli solari, VP 6 +GPS, carrello Cobra. Lit 130 milioni Tel. 0337.791004 fax 06.76901156

**LS 3a I-DIAW** gelcoat nuovo, ossigeno, Zander S40, carrello 2 assi, copertine ali e fusoliera, sempre hangarato, ottimo stato Tel. 0721.64128 Fabio 0336.514574 Filippo

**Fournier RF 5B** Sperber, motore Limbach 60Hp, Lit 60 milioni Tel. 02.29406214

**Libelle Std. I-GOUP**, ottimo stato, 1550 ore, strumentato, rimorchio aperto, "è stato il Libelle di Gritti", Lit 23,5 milioni. Tel. 071.718335 fax 0719172563

**Cirrus Std I-MACH** 1975, ottimo stato, carrello, nessun incidente, radio, facilitazioni pagamento. Tel. 06.8601639 Franco

**Kestrel 17m** incidentato ma riparabile, radio, strumenti base, computer e carrello omologato Tel 0337.499853 o 0425.762419

**Libelle H-301 I-BROC**, flappato, 1968, rev. 100 ore, gelcoat nuovo, carrello chiuso due assi riverniciato. Tel 0336.670582 fax 039.512057

**AeroClub Rieti** vende per rinnovo flotta: Cirrus I-ANTO, ASK 13 I-PLOQ biposto scuola, Twin Astir I-IVAG, monoposto DG 101 I-LUKO incidentato prezzo interessantissimo. Tel in segreteria escluso il Lunedì Tel. 0746.203637 fax .297571

**Ventus b 15 metri I-PAMII**, 750 ore, mai incidentato, ben strumentato, carrello chiuso due assi, paracadute, barografo, Lit 58,5 milioni Tel. 02.57602966 ore serali

**ASW 24 Winglet** fregi colore blu, 1990, 700 ore, Cambridge GPS Logger nuovo, carrello Cobra due assi, visibile a Biella Tel. 0335.6324100 fax 035.339190 G. Spreafico

**SZD 55 D-6272**, 1996, 250 ore totali, modifica modello '98, strumentato gara, carrello tipo Cobra Tel. 0338.7971402 Giancarlo

**DG 500 M** 1992, motore revisionato con 45 ore, 950 ore totali, strumenti e accessori Tel. 0324.241693 fax .44693

**ASW 24 E** il più leggero, tutto rifatto, motore 45 ore, carrello Anschau, avviamento elettrico, titolare di 10 record mondiali Tel. 0043.2647.428270 fax 0043.2647.428274

**ASW 19 I-IUJH** strumentato, Zander 800, pannelli solari, mai incidentato, accessori, carrello 2 assi omologato, Lit 40 milioni Tel. 0332.860845 Ceccato

# RIETI

## Riunione annuale della European Gliding Union



*Nell'ultimo fine settimana di Febbraio, allietato dal bel tempo, si è svolto a Rieti il meeting annuale della European Gliding Union. E' stata per Rieti un'occasione importante, e la città ha dimostrato di averlo capito bene. Il Sindaco ha generosamente offerto la bella Sala Consiliare del Comune, mentre i Presidenti della Provincia e del CONI Regionale hanno dato il benvenuto con discorsi e promesse di aiuti all'organizzazione dei Campionati del Mondo del 2003. Un tale evento, pur estraneo alle competenze dell'EGU, è certo un'opportunità per tutta la zona e non fa mai male dimostrarsene interessati.*

### Un'attività indispensabile

Questa associazione spontanea di piloti d'aliante di tutta Europa è sorta per creare un gruppo di pressione, in difesa dei diritti del volo a vela. L'Italia vi partecipa con l'iscrizione della Federazione Italiana Volo a Vela, che paga una quota cumulativa. La grande competenza dei suoi delegati costituisce una ricchezza enorme per il volo a vela europeo, ed è il migliore esempio di come bisogna affrontare i problemi nella società di oggi.

Molte volte la nostra attività di volo è penalizzata da nuovi vincoli. Spesso questi ci danneggiano con un aggravamento dei costi di manutenzione, o con procedure troppo complesse per il conseguimento di nuove licenze, o con limitazioni dello spazio aereo disponibile.

Queste decisioni, che possono sembrarci arbitrarie, sorgono di solito come un faticoso compromesso tra le parti. Ottenerne la revisione dopo l'entrata in vigore è quindi estremamente difficile, perché si turberebbero fragili equilibri che nessuno ha più voglia di ridiscutere. L'azione di pressione "lobbystica" della EGU viene portata avanti nelle sedi decisionali, prima che il danno sia fatto.

Il parere dei delegati EGU, ovviamente, non è vincolante. Tuttavia buoni risultati sono stati ottenuti quest'anno nella difesa dello spazio aereo, soprattutto in Svezia. In Germania è stato necessario scendere a patti con i gruppi ambientalisti, con l'istituzione di una "Bandiera Blu" della quale possono vantarsi solo i Club di volo a vela che dimostrano la maggiore attenzione per l'ambiente e per la sicurezza. Possono sperare di ottenerla solo i Club che fanno principalmente attività di vericello. Questo può sembrare limitante, ma ha il valore di aver mostrato ai Verdi che gli aeroporti non sono tutti da chiudere definitivamente, aprendo la possibilità di un dialogo e di una collaborazione che porti alla tolleranza.

### Il transponder

Si è parlato molto della collisione tra un Airbus e un aliante, avvenuta in Francia in uno spazio aereo di classe E. Nessuna responsabilità è attribuibile al pilota dell'aliante, tuttavia le conseguenze potrebbero essere pesanti.

E' facile immaginare che ne è seguito un lungo scambio di opinioni sull'integrazione degli alianti nei futuri sistemi anticollisione (TCAS o ACAS). Prima o poi ciò dovrà avvenire, pena l'esclusione del VFR da molti spazi E ancora esistenti. Oggi sono disponibili i transponder Mode A/C. Sono apparecchi

di altissimo consumo che trasmettono con potenze di 200W PEP. L'impulso è tuttavia brevissimo, e viene inviato in risposta di un'interrogazione elettronica del radar secondario a terra. Esistono apparecchi da solo 10W PEP, ma questi non rispondono allo standard ICAO e sono quindi sconsigliati dalla EGU. L'antenna del radar secondario scandisce l'orizzonte circa 10 volte al minuto, e ad ogni giro interroga tutti i transponder nel suo raggio d'azione. Più stazioni al suolo possono inoltre interessarsi della stessa zona. Questo comporta frequentissime trasmissioni da parte dell'apparato di bordo.

I transponder Mode S, le cui specifiche sono state annunciate da tempo, costeranno circa il doppio, ma hanno una maggiore "intelligenza". Trasmettono dati più complessi della semplice identità e quota, come i dati di volo incluso l'angolo di inclinazione. Inoltre la rete a terra è integrata in modo che una sola stazione possa interrogare gli aeromobili di una certa zona, con minore intasamento dei radar e minor consumo d'energia.

Un ulteriore problema è che già si parla di Mode ADSb, collegato al GPS, dalle funzioni ancora più intelligenti. La EGU persegue, vista la confusione esistente, una tattica di attesa cercando ritardare il più possibile l'adozione obbligatoria del transponder, contemporaneamente difendendo gli spazi aerei in cui ancora possiamo volare.

E' da ricordare che allo stato attuale, se tutti gli alianti avessero un TXP acceso, gli enti ATC ci chiederebbero di spegnerli per la saturazione degli schermi radar, vanificandone l'utilità. Un altro problema correlato è che il VFR, ristretto in spazi sempre più angusti, vede aumentare i rischi di collisione soprattutto in certi stretti corridoi che si vengono a formare tra zone di classe C. Un esempio nostrano di questa situazione è la fascia di pochi chilometri tra il Lago di Varese e il Campo dei Fiori, dove è costretto a transitare tutto il traffico VFR sulla direttrice Est-Ovest nel Nord Italia, per evitare la TMA di Malpensa, la zona di Lugano e tutte le zone degli aeroporti commerciali della Lombardia.

Purtroppo gli enti di controllo del traffico aereo, non avendo competenza su questi corridoi, rispondono che il problema non li interessa.

### Le radio

Più semplice il discorso sulle radio con spaziatura a 8,33kHz. Dal 1° Luglio 1999 saranno obbligatorie dal FL245. Il Presidente della EGU, Francois VanHaaf, consiglia a chi acquista

un aliante nuovo di risparmiare installando un apparecchio usato a 760 canali, oppure di sceglierla subito adatta al nuovo standard.

## Le norme JAR

Anche i requisiti di aeronavigabilità degli aeromobili possono limitarci parecchio: per esempio l'EGU sta lottando per lasciarci la possibilità di installare accessori quali strumenti ausiliari, GPS, logger, ossigeno e altro senza il fardello della certificazione su ogni lavoro eseguito. Il costo aggiuntivo che potremmo dover affrontare sarebbe pesante.

Lo stesso può dirsi per le procedure di certificazione di un nuovo modello di aliante che, con il crescere delle complicazioni, inciderebbero sulla fattura di acquisto.

## Il rilascio delle licenze

Tutti i delegati nazionali hanno lamentato difficoltà nel riconoscimento delle licenze nei vari Paesi dell'Unione Europea. Le implicazioni sono molto varie. Si va dagli Inglesi che ancora non hanno l'obbligo di una licenza (brevetto) di volo a vela e quindi affrontano il problema di vedersi riconosciuti i loro diritti in altri Stati, agli Olandesi che soffrono la nuova imposizione di un protocollo unificato di istruzione teorica per tutte le licenze aeronautiche, sullo standard di quelle commerciali. L'Italia era presente con Carlo Marchetti per chiedere aiuto nell'abolizione dell'obbligo di licenza di pilota a motore e di visita medica di prima classe per gli istruttori di volo a vela. La Francia invece lamenta le paradossali richieste del proprio Registro Aeronautico che cerca di imporre una "visita di con-

trollo" sugli alianti a marche tedesche che volano su territorio francese, con CN rilasciato dal Pruefer tedesco. La Spagna chiede un aiuto nel rapporto col proprio Ministero dei Trasporti, che ha fatto una preoccupata interrogazione sui troppi volovelisti stranieri che muoiono in territorio spagnolo. Quest'anno sono deceduti sei piloti tedeschi in Spagna, due dei quali in collisioni, mentre ben quattro in decolli abortiti con motoalianti a decollo autonomo!

## Il bilancio

Le disponibilità economiche della EGU sono molto limitate. Con grande senso di responsabilità i delegati hanno votato per effettuare una sola riunione annuale, organizzata in maniera da richiedere a tutti un solo pernottamento ed un viaggio breve e pratico. Non sarà perciò facile che l'Italia, con la sua posizione decentrata, possa ospitare l'EGU in altre occasioni. Il prossimo meeting è indetto per il 18-19 marzo 2000 ad Amsterdam.

Abbiamo assistito a due giorni in cui non si è perso tempo, e le relazioni dei delegati sull'attività svolta da ciascuno nel corso dell'anno erano veramente impressionanti. La competenza e lo spirito di servizio dimostrato meritano tutta la riconoscenza dei volovelisti europei.

Alcuni dei delegati ci hanno onorato di volare in biposto scoprendo le potenzialità della zona. Il cielo di Rieti, da parte sua, non ci ha traditi regalando una Domenica con termiche da 2,5m/s e plafone a 2000 metri.

ALDO

## 2003: I Mondiali a Rieti

La riunione della IGC svoltasi a Seattle il 14 marzo ha assegnato a Rieti il compito di ospitare i Campionati Mondiali di Volo a Vela (classi FAI). La candidatura era stata avanzata con lo scopo di rilanciare l'immagine del nostro Centro Nazionale. L'unica località concorrente era Ephrata nello stato di Washington.

La votazione non ha visto un margine particolarmente netto, ma a favore di Rieti ha giocato certamente la situazione meteorologica invidiabile, con le garanzie rappresentate dalla forte volontà espressa dalle autorità locali che porteranno appoggio economico e la presenza di Jacky Clairbaux che conferisce alla gestione un respiro internazionale.

Rieti, le sue termiche, l'efficienza del suo staff, l'ospitalità dei suoi albergatori, la cucina dei suoi ristoranti e le attrazioni culturali e naturalistiche saranno sotto l'attenzione di un migliaio di persone, selezionate tra i migliori piloti del mondo con le loro famiglie ed aiutanti.

Con l'occasione l'AeCCVV potrà godere di un rilancio e guadagnerà nuove infrastrutture rimodernate. Ne trarrà giovamento tutto il volo a vela italiano.

Ricordiamo inoltre che l'unico Campione Mondiale mai espresso dall'Italia fu Leonardo Brigliadori nel 1985 proprio a Rieti, in classe Standard.

Il lavoro organizzativo, in simili eventi, è tutt'altro che semplice e richiede un'équipe affiatata e disposta ad un impegno

di lungo periodo.

All'interno dell'AeroClub Centrale sembra che sia in corso un riassetto delle responsabilità e dei ruoli di gestione, che potrebbe lasciare qualche "vittima" sul campo. Siamo abituati a ricevere voci di tensioni nel periodo invernale, che di solito si appiannano da sole con l'inizio della stagione volativa. Ciò conferma che spesso le energie umane si esprimono nel conflitto quando mancano occasioni più costruttive di utilizzarle.

Tuttavia quest'anno le segretarie Cinzia Urbani e Pina Capobianco hanno approfittato di altre occasioni professionali ed hanno abbandonato l'ufficio dell'AeCCVV, lasciando un vuoto di competenza e di simpatia. Il loro apporto nelle pubbliche relazioni era apprezzato dai fruitori del Centro, soprattutto dagli stranieri.

Il Vicepresidente Cosimi ed il direttore Jacky Clairbaux sono dimissionari, probabilmente in attesa di chiarire i rapporti con i colleghi e i margini di discrezionalità nello svolgimento dei propri compiti. Ci attendiamo qualche novità entro il mese di Giugno.

Non possiamo che augurare all'AeCCVV di realizzare un'atmosfera di collaborazione e di generare uno spirito di gruppo che permetta a ciascuno di esprimere le migliori potenzialità, garantendo a Rieti lo svolgimento di un Mondiale esemplare.

ALDO

## Abbiamo letto per voi:

(a cura di Celestino Girardi)

### E LORO INSISTONO!

Ormai la lamentela è universale: il volo a vela costa troppo per una vera diffusione di massa. Costano le macchine e costa anche il traino. Sono i tedeschi ad aver abbandonato la denuncia passiva per scendere sul terreno della concreta proposta alternativa. La strada percorsa (seguita con molta attenzione dalla stampa specializzata) ha già dato risultati concreti. In Germania il traino con motoalianti è ormai realtà ufficialmente ammessa e regolamentata dalle autorità aeronautiche e messa in pratica dalla case costruttrici che propongono motoalianti omologati al traino. I più noti sono il Dimona ed il Falke, che permettono traini di alianti (tutti i monoposto, mentre rimangono esclusi i grandi e pesanti biposto) a prezzi stracciati, meno della metà di quanto richiesto da un classico traino a motore dietro ad un Robin e con tempi di traino non superiori. Ma la storia non finisce qui. I volovelisti tedeschi sono convinti che anche gli ultraleggeri potrebbero trovare impiego nel traino. Le ultime generazioni di UL, dalle motorizzazioni sempre più potenti, non potranno trainare le superorchidee da 25 metri ed oltre 500 chili, ma rappresentano una alternativa realistica davanti agli alianti della classe club. Lo dimostrano le prime prove già effettuate con un RANS S-7 e con l'ultraleggero ceco TL 232. Anche la ditta Ikarusflug, sul Lago di Costanza, ha annunciato di voler adattare al traino il suo EUROSTAR. Si tratta di un'ala bassa, costruzione in alluminio sul quale, oltre al gancio di traino, è stata applicata un'elica a passo variabile. Per ora siamo ancora nella fase sperimentale ma l'atteggiamento di apertura, nonostante qualche riserva iniziale, dimostrato dal LBA (il RAI tedesco) lascia ben sperare anche per gli ultraleggeri ed il riconoscimento delle capacità di traino di alianti fino a 350 chili ed a costi ridotti.

### TRAINO CON MOTOALIANTI: ANCHE IN ITALIA?

Come noto, nella scorsa primavera in Germania è entrata in vigore la nuova normativa che regola e permette il traino di alianti agganciati a motoalianti, ad es. Superdimona, Motorfalke SF 25 con motore Rotar 412. Inoltre, e questo è decisamente interessante, per sedere al posto di comando del motoaliente trainatore è sufficiente essere in possesso di licenza di volo a vela con abilitazione al motoaliente. La normativa è stata ufficialmente approvata dal LBA (Luftfahrt-Bundesamt) in corrispondenza alle norme JAR-22, sotto forma di "national variance" ed in quanto tale inviata nel marzo 1997 a vari paesi europei. Come facile prevedere, il traino di alianti tramite motoalianti potrebbe risultare di notevole interesse anche in Italia. A titolo puramente personale ed informale, ho chiesto al RAI - Enac se anche in Italia si sta già operando per introdurre una analoga normativa. Dalla risposta ricevuta, sembra che l'esempio tedesco possa far scuola ma i tempi non saranno fulminei. Vi allego comunque il testo originale ed integrale della risposta ricevuta dal Rai - Enac: *"Il traino con motoalianti è già autorizzato in Germania ed Austria con le loro regole nazionali. In ambito JAA è stata presentata una proposta di emendamento delle JAR22 che definisce i requisiti relativi a tale impiego. La proposta è in fase di consultazione nei vari Paesi delle JAA. Una volta approvata (non prima di sei mesi), la norma sarà recepita anche in Italia con le conseguenze operative che dovranno coinvolgere anche l'ex Civilavia (brevetti di pilotaggio ecc.). Correttamente"*.

Per i distratti: la JAA è la Joint Aviation Authorities, ossia l'ente che unisce le autorità aeronautiche europee. Può, tra l'altro, suggerire ai 27 paesi aderenti di riconoscere reciprocamente e convalidare le certificazioni emesse sulla base delle sue direttive.

La JAR 22 (Joint Aviation Requirements) è lo standard europeo per gli alianti prodotti dopo l'aprile 1980. Impone, ad esempio, che la velocità di manovra di un

aliente (Va) sia uguale al prodotto della velocità di stallo dritto (Vs1) per la radice quadrata del max. fattore di carico. Prescrive inoltre, tra l'altro, che la Vne dev'essere pari a 0,9 volte la max vel. sperimentata nei test (Vdf), la quale a sua volta non può essere superiore alla max. vel. di progetto. Prevede inoltre i requisiti minimi di robustezza per alianti di categoria generale ed acrobatici. Fine della lezione! Torniamo al nostro traino di alianti con motoalianti. Riassumendo: la normativa tedesca è all'esame delle autorità aeronautiche dei vari paesi europei. Poi vi sarà una riunione della JAA, nella quale, si spera, verrà espresso un giudizio positivo. Successivamente, l'Italia farà propria (forse) la normativa per il traino con motoalianti. Alla fine della procedura, non è detto che venga approvata integralmente l'attuale normativa tedesca. Ma la speranza è l'ultima a morire ed intanto, *campe cavallo!*

Nel frattempo, se volete trainare alianti col motoaliente vi suggerisco la scappatoia: fate la licenza (alias, brevetto) di volo a vela in Germania o in Austria (oppure chiedete la conversione tedesca della vostra licenza italiana). Con il brevetto tedesco (o austriaco) siete autorizzati a sedervi ai comandi di un motoaliente (ad es., un Superdimona) immatricolato tedesco e trainare alianti con marche tedesche, decollando da qualsiasi aeroporto o aviosuperficie italiana. Semplice, no!?

### I NOSTRI AMICI

S'è svolta, venerdì 6 novembre 1998, la giornata internazionale di mobilitazione contro il volo. Se non si interverrà in tempo utile, il trasporto aereo raddoppierà nei prossimi 30 anni, ha dichiarato Paul de Clerck, promotore dell'iniziativa "Il prezzo giusto per il volo". Tradotto in spiccioloni, a giudizio di De Clerck è indispensabile tassare "la benzina per i motori aerei, ossia il cherosene, che ora costa un quarto della normale benzina, circa 0,12 - 0,15 dollari al litro, perchè esonerato da alcune tasse ed esente da IVA". Il primo passo concreto prevede - negli auspici di De Clerck - un

accordo internazionale per l'introduzione graduale di una tassazione, che per i prossimi cinque anni potrebbe rimanere continua in 0,10 dollari per litro di cherosene. Quando il cherosene verrà tassato come la benzina, i Paesi Europei potranno incassare 17 miliardi di ECU, da utilizzare per interventi di tutela ambientale contro i danni provocati dall'attività aeronautica. Parola di Paul de Clerck.

## IN AEREO CONTRO ...I RABBIOSI

Migliaia e migliaia di esche medicinali lanciate dall'aereo. È il provvedimento adottato in Austria per combattere la diffusione della rabbia tra gli animali selvatici. Una vera e propria epidemia che a partire dall'"anno della rabbia 1993", destava non poca preoccupazione tra i contadini, cacciatori, amministratori comunali, autorità sanitarie e veterinarie del comune di Schwaz, pochi chilometri ad est di Innsbruck. L'idea di intervenire con l'aereo, disseminando bocconi medicinali nelle zone infestate s'è comunque dimostrata vincente: dai quasi 400 casi di volpi rabbiose nel '93, la malattia è scesa a soli 5 casi nel '97 per sparire completamente quest'anno. L'operazione - complessivamente 180.000 esche e bocconi da lanciare con estrema precisione - ha richiesto l'impiego di due piloti, i coniugi Peter ed Annelore Ragg con l'assistenza di Hubert Rödlach. Solo il GPS ha garantito l'indispensabile precisione dei lanci, seguendo rotte minuziosamente studiate a tavolino e con la successiva registrazione delle striscie di bosco già bonificate. L'ultimo volo del "bombardiere rabbioso" risale allo scorso mese di ottobre, col lancio degli ultimi 32.000 bocconi dal finestrino di un normalissimo quadriposto, monomotore a pistoncini.

## INNSBRUCK: DISCRIMINATI I PRIVATI

Finirà davanti ai giudici austriaci il braccio di ferro tra i piloti privati e la direzione dell'aeroporto nordtirolese di Innsbruck. Questi i termini della vicenda: una delibera della società di gestione

dell'aeroporto permette i decolli ed atterraggi "di interesse pubblico" nell'orario compreso fra le 6.30 e le 22.00 (e fino alle 23.00 per i soli atterraggi). Le macchine dei privati invece possono operare solo fino alle 20.00; nessun movimento è concesso dopo quest'ora ai circa 20 - 30 velivoli dell'aviazione generale. Due pesi e due misure che hanno portato anche a situazioni curiose e paradossali, come quella dello scorso inverno. Quattro sciatrici della squadra nazionale austriaca dovevano raggiungere la Francia con un piccolo bimotore ad elica. Ma le autorità aeroportuali, regolamento alla mano, non ne autorizzarono il decollo dopo le ore 20.00. Pochi minuti dopo, le quattro sciatrici salirono a bordo di un Dornier 328 della Tyrolean Jet Service, società di trasporto pubblico, ed in quanto tale regolarmente autorizzato al decollo dalle stesse autorità. E così viaggiarono assieme ad altri ... 36 sedili vuoti.

## INNSBRUCK: L'AEROPORTO MENO RUMOROSO D'EUROPA

L'aeroporto di Innsbruck (una 30ina di chilometri a nord del Brennero) non solo è molto meno rumoroso di quanto ritenuto, ma è addirittura il meno rumoroso d'Europa. Per porre fine alle polemiche e dare una risposta univoca, per ben tre volte, a partire da luglio scorso, il livello di inquinamento acustico è stato sottoposto ad attenta analisi.

Le misurazioni hanno fornito risultati sorprendenti. Il livello acustico medio continuativo è risultato di 57 dB, mentre il livello medio massimo è rimasto entro i 76 dB. In altri termini, significa che tutte le strade di transito con traffico di media intensità sono nettamente più rumorose ed il rumore di fondo nell'area aeroportuale è equivalente al livello più basso di una strada urbana. Sempre per porre fine alle polemiche, l'elaborazione dei dati è stata affidata all'amministrazione del Land Tirolo (corrisponde alla nostra Regione) mentre i punti di rilevamento e posizionamento delle apparecchiature di misura sono state sistemate anche sui punti indicati

dalla popolazione residente nei dintorni dell'aeroporto. Il tutto sotto il controllo di un guru nel settore della tecnica delle misurazioni di inquinamento acustico, il prof. Hermann Jell, dell'università di Salisburgo, esperto di chiara fama internazionale ed al di sopra di ogni sospetto. A questo punto, i 1000 dipendenti dell'aeroporto nordtirolese tirano un sospiro di sollievo mentre il direttore, Reinhold Falch ricorda che ormai il 95% degli aerei di linea e privati che utilizzano la "sua" pista rispondono e superano abbondantemente tutti i requisiti imposti dalle autorità aeronautiche internazionali ed anche quelli (ben più severi) tedeschi. Infine un'ultima interessante osservazione dello stesso direttore: le zone di tutela circostanti l'aeroporto, sulle quali è permessa solo una limitata attività edilizia, dal punto di vista urbanistico, visto i bassi livelli di inquinamento acustico, potrebbero invece essere trasformate in zone edificabili e residenziali di prima classe!

## E QUESTA POI...

Un blocco di ghiaccio maleodorante, staccatosi per cause non precisate dalla toilette di un aereo, è precipitato finendo sul tetto di una villetta monofamiliare e rimbalzando quindi nel cortile sottostante. È successo venerdì 20 novembre 1998 a Günzburg cittadina tedesca ad una 60ina di chilometri a nord-ovest di Monaco di Baviera. La gendarmeria, intervenuta sul posto, ha riferito: "trattasi di una massa ghiacciata di color giallognolo, grande come una lattina di una nota bibita". Una donna, impegnata in lavori di giardinaggio ha riferito di aver nettamente percepito il rumore dell'impatto sulle tegole, senza riuscire inizialmente a spiegarsene la causa. Sono state le approfondite indagini ad accertare che il blocco di ghiaccio null'altro era che il fetido oggetto proveniente dalla toilette di bordo di un aereo, come peraltro confermato dall'inconfondibile tanfo. Sempre la notizia bavarese riferisce "non si registrano danni alle cose e nemmeno alle persone". Come dire: ...poteva andare peggio!

## ATTERRARE IN UN CATINO? NORMALE AMMINISTRAZIONE

Per l'austriaco Josef Moser, carinziano con 19.000 ore di volo, l'ambiente montano di Katmandu non presenta segreti. È uno dei pochi piloti abilitati ad atterrare sull'aeroporto della capitale del Nepal, circondato da montagne che superano i 3.000 metri e richiede pertanto una dose straordinaria di esperienza e concentrazione per affrontare con sicurezza i banchi di nebbia, le sorprese dei venti di traverso, i fronti temporaleschi e le nubi che spesso trasformano il volo di avvicinamento un lavoro faticosissimo. Nel 1967 il comandante della Lufthansa Werner Utter venne accolto con gli applausi, quando per la prima volta riuscì a portare a Katmandu un jet, un quadrimotore 707 del governo tedesco con a bordo il presidente Heirich Lübke. Che l'atterraggio a Katmandu possa riservare sorprese talvolta tragiche lo dimostrano i rottami di due aerei finiti contro le pareti rocciose nel '92, provocando la morte di 113 passeggeri a bordo di un A 310 - 300 e di altri 167 a bordo di un altro Airbus A 300 schiantatosi al suolo a 17 chilometri dalla pista. Dopo queste due tragedie solo i piloti che hanno superato un severo periodo di addestramento sul simulatore vengono autorizzati a posare il carrello sui 3.050 metri della pista di Katmandu, a 1.310 di quota. Il pericolo maggiore è rappresentato dalle rabbiose ed improvvise raffiche di vento al traverso, specie se abbinate ai temporali del periodo dei monsoni. Senza dimenticare un'altra difficoltà: il ripidissimo sentiero di avvicinamento che impone una discesa, appena superata la cresta delle montagne, di 1.500 - 2.000 piedi al minuto. La pendenza normale è di 750 piedi al minuto.

## FIN CHE C'È LUCE C'È ENERGIA

Le sue forme alari decisamente strane lo fanno assomigliare ad un gigantesco uccello preistorico. Invece l'aliante ad energia solare del prof. Günther Rochelt è quanto di più attuale si possa immaginare nel settore volovelistico. Le ali si spalancano per 20 metri e di questi ben 14 m<sup>2</sup> sono ricoperti da pannelli fotovoltaici in grado di generare 2,2 kW di energia elettrica immagazzinata in 35 kg di accumulatori stipati in fusoliera. Il piano di coda a "V" racchiude due minuscoli ma efficientissimi motori elettrici, con altrettante eliche le cui pale, quando non servono si ripiegano per minimizzare la resistenza. Lasciando l'aliante al sole per un'ora le batterie si caricano a sufficienza per lanciare l'aliante a 1.000 metri di quota in una dozzina di minuti, con un rateo di salita 1,5 - 2 m/s. A giudizio del prof. Rochelt, non si può parlare di semplici visioni futuristiche: rinunciando ad un pizzico di Hightech negli accumulatori, il monoposto ad energia solare potrebbe esser prodotto in serie ad un prezzo di circa 120.000 marchi tedeschi. L'aliante ha un peso a vuoto di 130 kg ai quali vanno aggiunti i 35 kg degli accumulatori. Aggiungendoci altri 85 kg del pilota si raggiunge un carico alare di 13,5 kg/m<sup>2</sup>. Il sogno del volo totalmente pulito, ecologico, silenzioso è stato tradotto in realtà con questo "Solair 2", che sull'aeroporto tirolese di St. Johann ha superato brillantemente 15 ore di volo e di prove. I test proseguono in questo periodo e l'aliante "figlio del sole" verrà presentato probabilmente nella primavera del '99. Il "Solair 2" è il secondo aliante realizzato in Germania, capace di decollo autonomo grazie allo sfruttamento dell'energia solare. Il primo, battezzato "Icaré 2" è stato realizzato dagli studenti della facoltà di ingegneria aerospaziale dell'università di Stoccarda sotto la guida del

prof. Rudolf Voit-Nitschmann e vola già dal '96.

## SI DECOLLA: ATTACCA LA SPINA!

Il verricello elettrico di Unterwössen (Germania meridionale) nel suo genere è probabilmente l'unico al mondo. Innanzitutto è rialzato di un paio di metri rispetto al terreno, ben ancorato alle fondamenta in cemento, il tutto ricoperto di terra ed erba. Possiede quattro tamburi con altrettanti motori elettrici e quattro corde da circa 1.000 metri. Chi è abituato alle centinaia di cavalli degli aerei da traino potrebbe ritenere scarsi i 90 chilowatt di ogni motore. In realtà, grazie alla enorme coppia tipica dei motori elettrici, la potenza è più che sufficiente per lanciare a circa 450 metri anche i più pesanti alianti biposto, tipo Twin o ASK 21. Per il manovratore del verricello le procedure sono state semplificate al massimo. Con un potenziamento viene dapprima impostata la potenza richiesta in base al peso dell'aliante da lanciare. Poi, la pressione su un bottone tende il cavo agganciato all'aliante. A questo punto, con una leva si dà "tutto gas" per poi toglierlo gradualmente nella fase finale del lancio fino allo sgancio. In caso d'emergenza, un dispositivo pneumatico trancia il cavo d'acciaio. L'accelerazione è potente, ma molto dolce e graduale, fino alla velocità di salita variabile tra i 95 ed i 110 km/h costanti. Uno sguardo all'amperometro indica quanta corrente "beve" il motore durante il lancio: varia dai 150 Ampere richiesti dal leggero monoposto Ka8 ai 250 Ampere del biposto ASK 21. Il club volovelistico di Unterwössen ha effettuato negli ultimi due anni la bellezza di 23.000 lanci "elettrici", più di quanto altri club riescano a raggiungere nell'arco di tutta la loro vita. I costi? Poco più di una pipa di tabacco, per noi abituati ai costi stratosferici del traino aereo. Ogni lancio consuma all'incirca un chi-

lowattora. Aggiungendo tutte le altre spese e costi accessori si arriva a 59 Pfennig, meno di 6.000 lire per raggiungere, come detto, una quota sempre superiore ai 400 metri dal suolo. Sono costi del 40% inferiori al lancio con il più comune verricello con motore diesel. L'unico problema da tenere in considerazione è l'allacciamento alla rete di distribuzione elettrica: i motori del verricello assorbono molto ed in un breve tempo e quindi la linea elettrica deve sopportare punte elevate. Ad Unterwössen i piloti non sono ancora contenti. Sul tetto di un attiguo capannone intendono installare 250 metri quadri di pannelli solari, per raggiungere la quasi completa autonomia nell'approvvigionamento energetico e vendere il surplus di corrente elettrica. Se continuano così, volare a vela ad Unterwössen sarà gratis, anzi, vi pagheranno per ogni decollo! Per i curiosi: Unterwössen si trova in una valle alpina a sud del Lago di Chiemsee, nella Germania meridionale, a ridosso del confine con l'Austria. Partendo da Bolzano è comodamente raggiungibile in circa due ore d'automobile e di autostrada.

### **SIEGERLAND: LA FIERA DELL'USATO**

Cresce bene e si sta irrobustendo la Euroglide, la fiera dell'usato (e del nuovo) di Siegerland in Germania. Giunta alla sua seconda edizione, allestita all'interno del locale aeroporto, vuole essere un'iniziativa delle "vecchie" aquile voloveliste intenzionate a vendere o scambiare i loro alianti o motoalianti. Non mancano manifestazioni di contorno, prove di volo, presentazioni, convegni e conferenze, accessori. Nel mese di settembre '98 la Euroglide di Siegerland è stata visitata da circa 700 piloti. Presenti una 30ina di ditte ed aziende del settore volovelistico. Dei 60 alianti esposti, una decina ha cambiato proprietario prima che

la manifestazione chiudesse i battenti. I proprietari del rimanente 50% dei velivoli hanno ammesso d'aver avuto contatti ed offerte "serie ed interessate" destinate a concludersi in tempi rapidi con un contratto di compravendita. A titolo di curiosità: alianti costruiti negli anni '50 ed in ottimo stato venivano offerti anche sotto i 3.000 marchi tedeschi. Motoalianti della prima generazione, tipo Falke B erano esposti a partire da 15.000 DM. Un Elster C da 30.000 DM era l'offerta più bassa tra gli aerei da traino. Decisamente interessanti anche le offerte di alianti corsaioli degli anni '70 ed '80. I modelli della classe standard partivano dai 20.000 DM. Quelli della classe libera potevano cambiare proprietario con 40.000 DM. Il pubblico ha apprezzato le dimostrazioni dei motoalianti recentemente certificati per il traino alianti. Applausi anche per il Silent elettrico, prototipo omologato in Germania nella classe ultraleggeri. La Euroglide è una manifestazione che merita d'esser tenuta d'occhio. Il prossimo appuntamento con la fiera dell'usato sull'aeroporto di Siegerland (alcune decine di chilometri ad est di Bonn) è per l'autunno 1999. Ed a proposito di fiere: quest'anno ritorna la AERO di Friedrichshafen, sul Lago di Costanza, dal 21 al 25 aprile. Si tratta della più completa fiera ed esposizione europea, a cadenza biennale, di tutto quello che vola, senza o con un motore. Assolutamente da non perdere.

### **IL DOPPIO SILENZIOSO**

Il DG 500MB viene "venduto" in Germania come il più silenzioso aliante motorizzato mai costruito. Non solo ha superato di slancio tutte le prove imposte dall'ICAO ma è stato promosso con lode anche dalla ben più rigida normativa tedesca. E come se non bastasse, non avrà alcuna difficoltà nel prossimo futuro, quando in Germania entreranno

in vigore nuove norme ancor più severe nella lotta contro l'inquinamento acustico e la rumorosità dei motori aeronautici. Per ora comunque il biposto DG 500MB nella sua configurazione a 20 metri di apertura alare raggiunge un modesto livello di rumorosità pari a 64 db(A) e si piazza ben 9,4 db(A) sotto i severi limiti tedeschi. Ancor più clamorosa la silenziosità del 22 metri, con un margine di ben 9,7 db(A) sotto il limite di tolleranza.

### **DG 1000: L'ALIANTE DEL GIUBILEO**

Per festeggiare il giubileo (no, non quello romano!) dei 25 anni di attività, la tedesca Glaser-Dirks Flugzeugbau Srl ha deciso di lanciare sul mercato un suo nuovo aliante biposto da 18 (full-acro) e 20 metri di apertura alare. Attualmente in tale classe il mercato offre tre modelli. Questo della Glaser-Dirks si chiamerà DG 1000 e vuole completare la serie del DG 500/505 Trainer/Orion. Nelle intenzioni della casa, il nuovo biposto dovrebbe essere una macchina polivalente, interessante per la scuola, ma con prestazioni di tutto rispetto, equivalenti a quelle dei moderni monoposto. Il primo volo del DG 1000 è previsto per l'estate 1999. Fondata nel '74, la Glaser-Dirks ha prodotto, nel corso dei suoi 5 lustri, 839 alianti e motoalianti in Germania, a Bruchsal-Untergrombach. A questi vanno aggiunti altri 891 alianti realizzati su licenza della Elan in Slovenia. Sul totale di 1730 velivoli, 511 erano alianti motorizzati, a decollo autonomo, con motore a scomparsa nella fusoliera. Attualmente la produzione di alianti motorizzati è preponderante rispetto a quella degli alianti "puri".

CELESTINO GIRARDI

---

# V. I. P. - International Gliding Club

---



Sfogliando un Volo a Vela non troppo recente ho scovato questo articolo. Mi è parso interessante e mi sono domandata se abbia sortito qualche effetto. So che potrei chiedere una risposta direttamente a Antonio o a qualche proprietario di Discus, ma quello che in realtà mi interessa è di utilizzare questo “pezzo” per cercare di aprire una specie di “forum” nel quale ogni pilota possa raccontare le proprie esperienze collegate a situazioni in cui è interessata la sicurezza del volo, con lo scopo finale, attraverso opportune indicazioni ed azioni dei costruttori e delle autorità competenti, di aumentare la sicurezza.

La pubblicazione di qualsiasi opinione non è intesa a fornire istruzioni di sicurezza né raccomandazioni di comportamento.

Nota: Il testo italiano dell'articolo è riportato a pagina 42 del numero 248 di volo a Vela.

*I was leafing through a not too old copy of “Volo a Vela” when my attention was caught by the article that follows. I found it interesting, then wondered whether it had resulted in a modification to the glider. I know the easiest thing would be to ask Antonio or another pilot of a Discus, but curiosity is definitely not the only reason for publishing this article after such a long time. In earnest, I am taking it as an excuse to spur all pilots who have had safety-related experiences to describe them. We could thus create a sort of “Forum” where these topics could be discussed, and made known to a wider public. It would then be left to the manufacturers and the concerned authorities to define actions and provide instructions to increase the safety of flight.*

*It is further underscored that the published texts are only a personal description of a personal experience, and shall not be intended as safety recommendations, directives and/or procedures.*

RF

## ***Five Seconds To Bail Out***

*I think most of the long-time pilots and competition pilots got at least one good scare in their soaring life. There are moments when adrenaline really starts flowing into the bloodstream, there are those when concentration reaches its peak, say when you start fearing that you will never recover from a low point over unlandable terrain, and if that happens you can call yourself lucky if you damage your glider only. But all that is something that comes with our sport. It is the glider pilot's stress, a stress that I am happy to feel because it is the price to pay to enjoy the wonderful emotions*

*which accompany soaring. It also helps me to get rid of another and far less pleasant kind of stress, the one which I cannot avoid in my work. It is only during the soaring competitions that I really get “unplugged” from my office at the bank. After the second day I usually decide that I can forget about reading the “Wall Street Journal”.*

*But on the occasion I am going to tell you about, I did not even had time to get scared, yet I still feel some cold sweat down my spine now, and every time I recall it.*

*I was a participant in the Italian Nationals 1998, in Biella. The competition director has just called the day off for the*

standard class, and he was right. Ceiling was 1000 m QFE and only the ridges provided some lift, 1 m/s or little more/less. Visibility was rather poor. So what we had was a 500-meter high and 300-meter wide "band" of workable air. The yo-yo tasks that had been assigned along the hills at the feet of the Alps were probably feasible, but the competition director wisely thought that 40 gliders going back and forth along the same route and nearly at the same altitude at a reciprocal speed of about 300 km/h in murky air were too much of a risk.

The Club class task, conversely, had not been canceled, and I was sort of "holding" a few kilometers away from the starting gate waiting for the competitors to leave, before going to landing. In the meanwhile, I had found a weak thermal and was softly climbing in it. When I reached the base and the first wisps of vapor wiped my canopy, I decided it was time to stop turning, hence leveled my wings and applied some effort on the stick to move it forward.

Minus 5 seconds

THUMP

Sharp mechanical noise. The stick does not go forward

Minus 4 seconds

THUMP

The stick positively does not move. I try hard to push it forward, but it stays put. The glider attitude is now markedly nose-up. I cast the quickest glimpse to the airspeed. The needle already shows 85 km/h, while I was thermaling at 90 km/h instants earlier.

Minus 3 seconds

At this attitude stall is impending, and the airspeed is already too low to move the stick sideways, as that would certainly cause entry in a spin. The glider is uncontrollable. There are probably a bare 500 meters between me and the terrain below, or even less: how many of them would be needed for parachute

deployment?

Minus 2 seconds

I HAVE TO BAIL OUT NOW!

A glance at the canopy jettison red knob on the right and the handle on the left. A brief thought to the quarter of turn needed to release the seat harness. My left hand is meanwhile frantically searching for something (I do not know what) around the stick.

Minus 1 second

THE STICK GETS FREE!

I push it forward briskly and see the airspeed indicator needle go quickly beyond the 80 km/h mark.

What had happened?

The pedal adjustment knob had got stuck between the stick and the hedge of the stick bottom housing, with the stick leather cuff holding it firmly. Maybe a round knob would have quickly cleared a round stick. I simulated the condition again on the ground and could note that the only way to free the pedal adjustment knob was to do it by hand. It would have never moved out of the position in which it had remained blocked, in particular with forward pressure applied to the stick.

I talk about this experience of mine with all the Discus pilots I run into, and decided to write this short account for "Volo a Vela" to reach those I do not meet personally. Now I also realize that I should let Tilo Holighaus learn about this.

I was flying low over high terrain. A bail-out was probably a hazard. The accident investigators would have found a perfect glider, and I myself would have never understood the cause of the accident, had I walked away.

ANTONIO FOGLIA

## Campionato Italiano Biposti

La Commissione di Volo a Vela ha restituito il Campionato Italiano biposti da molti anni abbandonato. La gara si svolgerà a Rieti a fine Luglio durante lo stesso periodo del Campionato Italiano Promozione.

Lo spirito che ha spinto a riorganizzare questo tipo di gara è la ricerca di un importante momento di formazione per i nostri giovani piloti. La gara è fortemente premiata da un elevato punteggio per l'algoritmo (da 900 fino a 950 punti in funzione del numero di piloti della rosa nazionale che vi parteciperanno). Potranno parteciparvi tutti i biposto fino al DUO DISCUS (ad esclusione quindi di ASH25 e Nimbus 4). L'idea da sviluppare è quella di portare piloti di elevato livello a partecipare per un titolo nazionale portandosi giovani piloti come passeggero. Il regolamento prevederà infatti che il passeggero sia rigorosamente un pilota di categoria promozione.

Parliamone in tutti i nostri aeroclub per fare in modo che la gara diventi un successo. Facciamo in modo che i nostri giovani piloti siano introdotti alle gare; facciamogli capire come un pilota esperto si prepara ad affrontare una performance, come prepara la propria rotta sulla cartina, come studia le alternative possibili di rotta, come legge il cielo, come compie scelte tattiche, come affronta il fuori campo. Facciamo in modo che almeno un aliante biposto dei nostri aeroclub sia partecipe di questo importante momento di didattica avanzata.

L'idea vincente sarebbe quella di portare due giovani; a turno volano un giorno a testa mentre l'altro si dedica a fare la squadra (altra attività altamente formativa che non spingiamo più nei nostri aeroclub).

Questi due giovani avrebbero così acquisito l'esperienza sufficiente per poter affrontare con serenità il campionato Italiano Promozione dell'anno successivo.

Vi aspettiamo tutti a Rieti con i Twin Aero.

RICKY BRIGLIADORI

Membro Commissione VOLO A VELA



## ASSOCIAZIONE ARMA AERONAUTICA Sezione di Varese

Come l'anno scorso, l'A.A.A. ha convocato l'Assemblea dei Soci presso l'aeroporto "Paolo Contri" di Calcinate del Pesce, dove l'AVAL ha concesso gentilmente la sala Briefing. L'Assemblea è stata presieduta dal Gen. Pil. Roberto Crespi, in concomitanza con l'elezione del Presidente, per sostituire il compianto Prof. Ferrari scomparso l'anno scorso. Ci ha onorato della Sua presenza il Col. Pil. Zanin dell'A.M. Dopo la S. Messa, celebrata dal volovelista Don Sandri, i Soci sono passati nell'attiguo ristorante per festeggiare il neo Presidente, ammirando nel contempo, dalle ampie vetrate, l'intensa attività di volo. L'A.A.A. ringrazia la dirigenza dell'AVAL per l'ospitalità e saluta gli amici volovelisti con un grande GHEREGHEGHEZ!

Consigliere A.A.A. Sez. di Varese  
Uboldi Angelo

Varese, 28 febbraio 1999

### Gilberto Cervesato

AGENTE GENERALE D'ASSICURAZIONE

CONSULENZE ASSICURATIVE

## RAMO AERONAUTICO

*per piloti e aeromobili*

- polizze assicurative infortuni per pilota e passeggeri
- polizze responsabilità civile per aeromobili di ogni tipo
- polizze danni/corpo aeromobili

tel. e fax 0362/502323  
tel. abitazione 0362/558724

20031 CESANO MADERNO - MI - Via Nazionale dei Giovi 83

## Aero Club d'Italia

Il Presidente dell'Aero Club d'Italia, Avv. Mario Testa, è stato eletto, con 22 voti su 41, membro della Giunta Esecutiva del C.O.N.I. nel corso del Consiglio Nazionale in sede elettiva del 29/01/1999, accanto ad Aldo Notari Presidente della F.I.B.S. (Federazione Italiana Baseball Softball) con 26 voti, Romolo Rizzoli, Presidente della F.I.B. (Federazione Italiana Bocce) con 26 voti, Luciano Nizzola, Presidente della F.I.G.C. (Federazione Italiana Giuoco Calcio) che come il Presidente Testa ha ottenuto 22 voti, Carlo Magri, Presidente della F.I.P.A.V. (Federazione Italiana Pallavolo) con 18 voti e Matteo Pellicone, Presidente della F.I.L.P.J.K. (Federazione Italiana Lotta Pesì Judo Karate) con 17 voti.

## Convenzione Ae.C.I.

Il Comitato Esecutivo dell'Ente, nella riunione del 19 febbraio u.s., ha deliberato di rinnovare, per l'anno 1999, le convenzioni con l'Aero Club di Lugo di Romagna e l'Aero Club Centrale di Volo a Vela, per l'affidamento rispettivamente dell'attività della Scuola Nazionale Elicotteri e per l'attività di Volo a Vela di Alta Qualificazione.

## Stage del CSVVA in quel di Grumentum

Guerra permettendo il Centro Studi organizza uno stage sulla pista di Grumentum (Basilicata) con la presenza del Duo Discus e di un aereo trainatore – probabilmente anche con un verricello dell'Ae.CCVV di Rieti.

Il periodo è quello dal 3 al 15 luglio. Possono partecipare anche piloti dotati del loro aliante.

Chi è interessato può rivolgersi a Romano Ballarati, ad Attilio Pronzati o fare un fax al 031.303209.

## Tavola Rotonda

Il 23 aprile p.v., presso la facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Modena, si svolgerà la Tavola Rotonda sul tema "Analisi delle problematiche giuridico-operativa dell'Aviazione Minore e individuazione delle linee d'intervento a livello giuridico ed istituzionale per favorire lo sviluppo del settore".

## Regolamenti

- È stato approvato il Regolamento Sportivo nazionale di Aeromodellismo con gli aggiornamenti al 1° gennaio 1999, il cui testo sarà oggetto di apposita circolare da parte dell'Aero Club d'Italia;
- È stato approvato il Regolamento per l'organizzazione e lo svolgimento di gara simulata il cui testo sarà diffuso dall'Ufficio Sportivo dell'Ae.C.I.

## Annunci

### VENDESI BIPOSTO "BERGFALKE IV"

completo di strumenti, radio e paracadute. C.N. rinnovato. Tel. 051.403399 Fax 051.406812

### VENDESI BLANIK L 13 A

marche I. EVIO, come nuovo. Telefonare 0432.42691

### DIAMANT I. SEXY

Il numero di telefono di Aimar Mattano è cambiato, quello nuovo è il 031.814262

### VENDO DISCUS B IMMATRICOLATO HB-1802

Preparato per gare, completo di strumenti e carrello. Vincitore CIM 1996 e CIM 1998.

Rivolgersi a Marco Pronzati

Tel. 02.93548008 Fax 02.93549445

## NUOVE COORDINATE INTERNET DI VOLO A VELA

Da dicembre 1998 è operativo il nuovo dominio internet voloavela.it. Le pagine web della nostra rivista, che continuano ad essere ospitate sul server del centro Baskerville e pubblicate sotto l'egida del Centro Studi Volo a Vela Alpino, potranno essere dunque raggiunte puntando all'indirizzo

<http://www.voloavela.it>

Per informazioni o per inviare i vostri articoli in formato elettronico, la redazione della rivista può essere raggiunta via e-mail all'indirizzo

[redazione@voloavela.it](mailto:redazione@voloavela.it)



DG Flugzeugbau GmbH Im Schollengarten 20 D - 76646 Bruchsal Untergrombach - Germany  
 Postfach 4120 D - 76625 Bruchsal - Germany  
 Phone 07257/890 Switch board and management  
 8910 Aircraft sales - 8960 Service  
 Fax 07257/8922

**DG 505MB nuovo biposto** a decollo autonomo, motore "Solo 2625" da 64HP, in fusoliera

**DG 800S** super 15 m. corsa, ultima generazione, prolunghe a 18 m. e winglets

**DG 800B** il nostro "top model": il primo decollo autonomo della classe 18 metri, con fortissima motorizzazione

**GLASFASER ITALIANA s.p.a. • 24030 VALBREMBO (BG) - Tel. 035/528011 - Fax 035/528310**

**ELAN**<sup>®</sup>  
**FLIGHT**

LA CONSOLIDATA REALTÀ NEL TRATTAMENTO DI FIBRE  
 COMPOSITE NON SOLO NEGLI SCI ED IMBARCAZIONI  
 MA ANCHE NEI  
 FANTASTICI ALIANTI!

**MONOPOSTI:**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| DG-303 ELAN           | Aliante da competizione Classe Standard.<br>Nuovi profili alari e winglets. E = 1:43. |
| DG-303 ELAN ACRO      | Aliante con apertura 15 m. "fully acrobatic": +7 -5g.                                 |
| DG-303 Club ELAN      | Aliante Classe Club, apertura 15 m.   |
| DG-303 Club ELAN ACRO | Aliante Classe Club, apert. 15 m., "fully acrobatic"                                  |

**BIPOSTI:**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| DG-505 ELAN Trainer     | Apertura 18 m., ideale per scuola ed allenamento.   |
| DG-505 ELAN Orion       | Biposto multiversione: – "fully acrobatic" apert. 17,2 m.<br>– wingtips per apertura 18 m.<br>– wingtips per apert. 20 m. con winglets. |
| DG-505/20 ELAN Winglets | Aliante alte prestazioni, flaps ed apertura 20 m. con winglets.   |
| DG-505/22 ELAN          | Aliante alte prestazioni con flaps ed apertura 22 metri.  |

**SONO ATTUABILI SPECIALI FORME DI FINANZIAMENTO E LEASING PERSONALIZZATE**

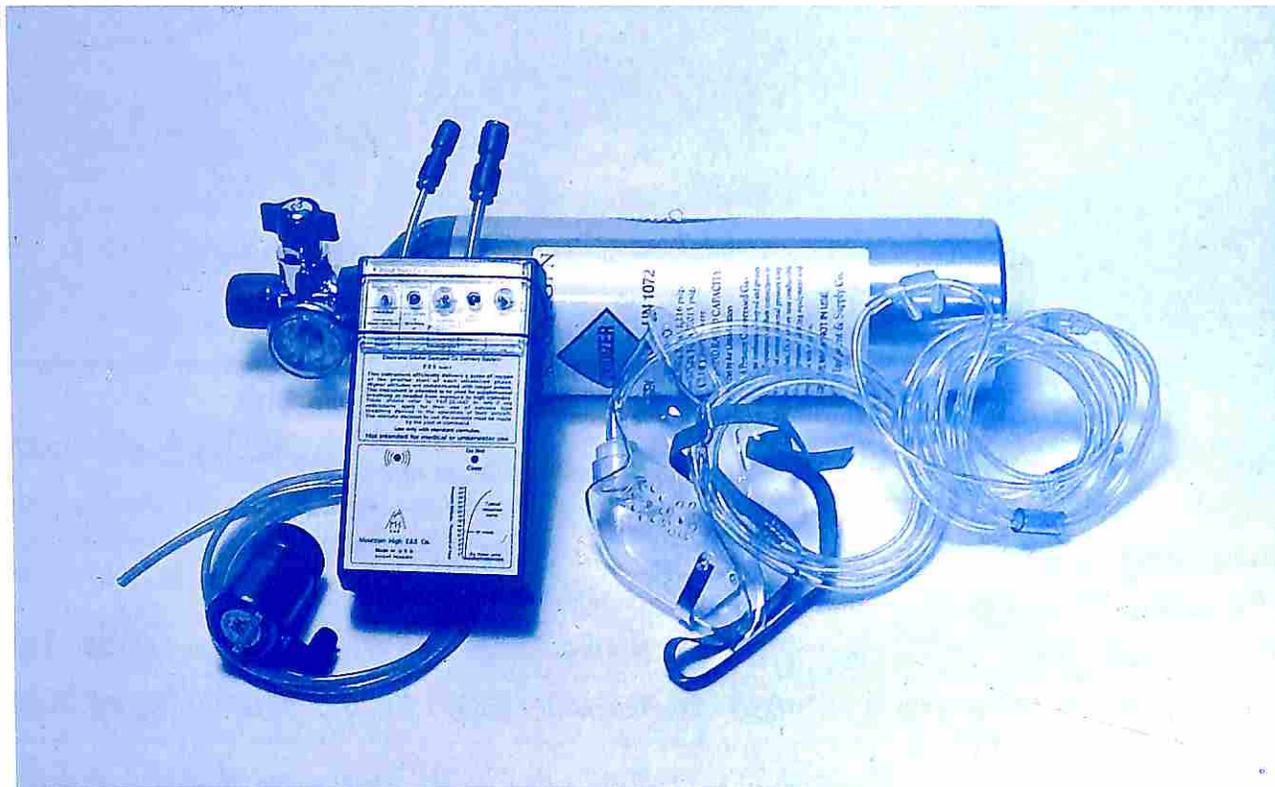
**ELAN FLIGHT**  
 •Slovenia•

**UNA TRADIZIONE  
 DI SERIETÀ**

Contattate:

**PAOLO DE MARCO**

33044 MANZANO (UD) - Via G. Marconi, 22  
 Telefono e Fax 0432 - 740429



## IMPIANTO OSSIGENO A DOMANDA EDS-180

- Grande autonomia con basso peso e piccolo ingombro
- Economico
- Affidabile
- Lungamente provato da molti piloti nei più impegnativi voli in onda

Fornito standard con bombola da 180 litri per un'autonomia di 6-8 ore a 18.000 feet

Disponibili altre bombole e impianti per biposti.

**La T&A - Testa & Associati**  
*è una società di consulenza*  
*specializzata in operazioni di finanza straordinaria:*  
*acquisizioni, dismissioni, ristrutturazioni finanziarie,*  
*joint - venture, quotazioni in Borsa.*

*I professionisti di T&A*  
*provengono da esperienze maturate*  
*in primarie istituzioni sia italiane che internazionali.*

*Ogni singolo progetto è seguito direttamente*  
*dagli Amministratori:*  
*Claudio Testa, Silvia Cossa, Giulio Carmignato*

**Ristrutturazione e/o  
rifi nanziamen to del debito.**

Nei casi di performance finanziarie inadeguate o strutture di capitale inappropriate, strutturiamo l'assetto finanziario ottimale, eventualmente negoziando con il sistema bancario e finanziario. T&A si affianca inoltre ai propri clienti nel monitoraggio successivo.

*il manifesto*

**sambonet**

Ha ristrutturato il proprio debito bancario. Questa operazione è stata pianificata e negoziata da

**T&A**  
TESTA & ASSOCIATI



**Cessioni o acquisizioni di società.**

Assistiamo i nostri clienti dallo sviluppo della strategia alle negoziazioni finali. Sulla base di accurate analisi delle società e dei mercati di riferimento, ricerchiamo acquirenti e venditori, effettuiamo valutazioni aziendali e conduciamo le negoziazioni. T&A assiste inoltre nel processo di due diligence e nell'impostazione della contrattualistica.

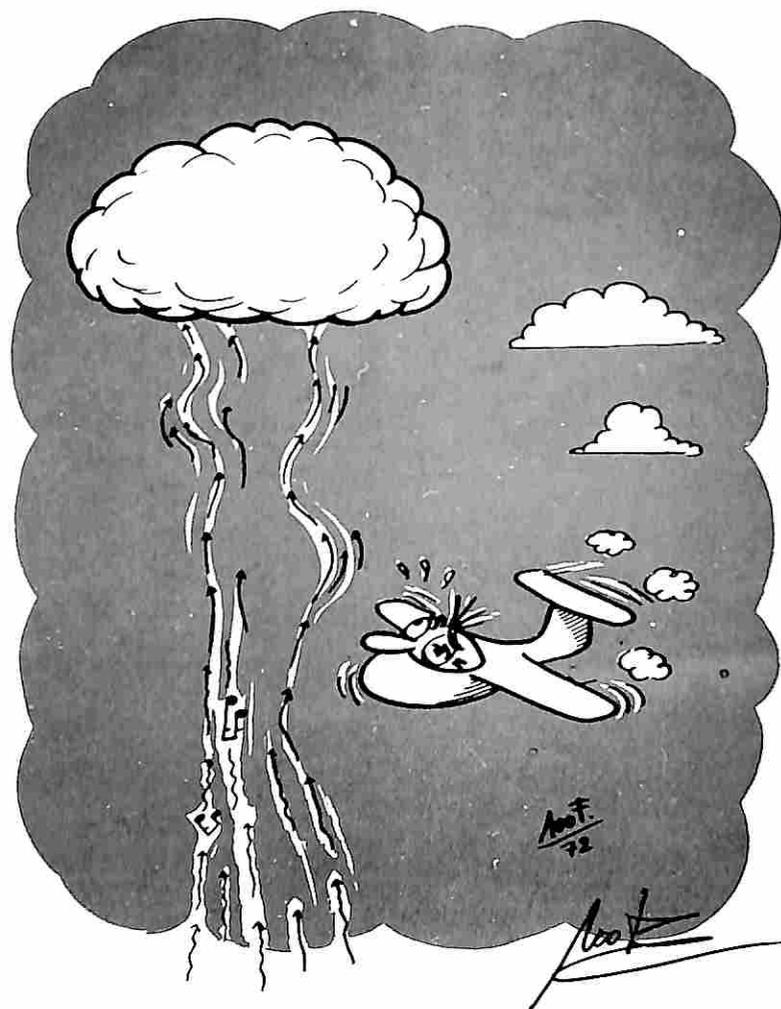
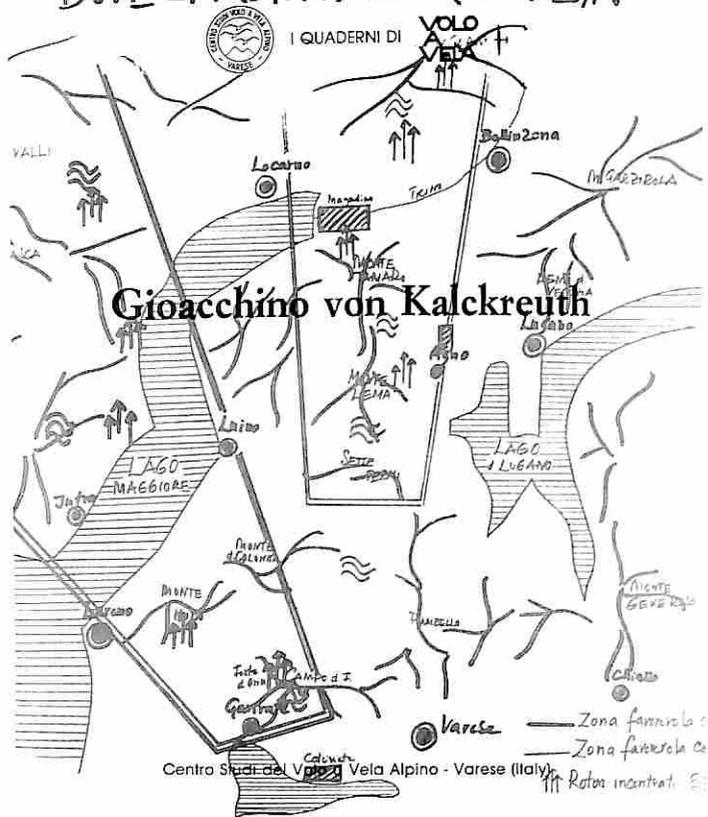
**Strutturazione di sistemi di controllo finanziario e di pianificazione finanziaria.**

Svolgiamo attività di consulenza finalizzata all'ottimizzazione dell'utilizzo degli strumenti di finanza ordinaria e dei flussi di cassa generati internamente. Assistiamo i nostri clienti nella pianificazione finanziaria a medio / lungo termine.

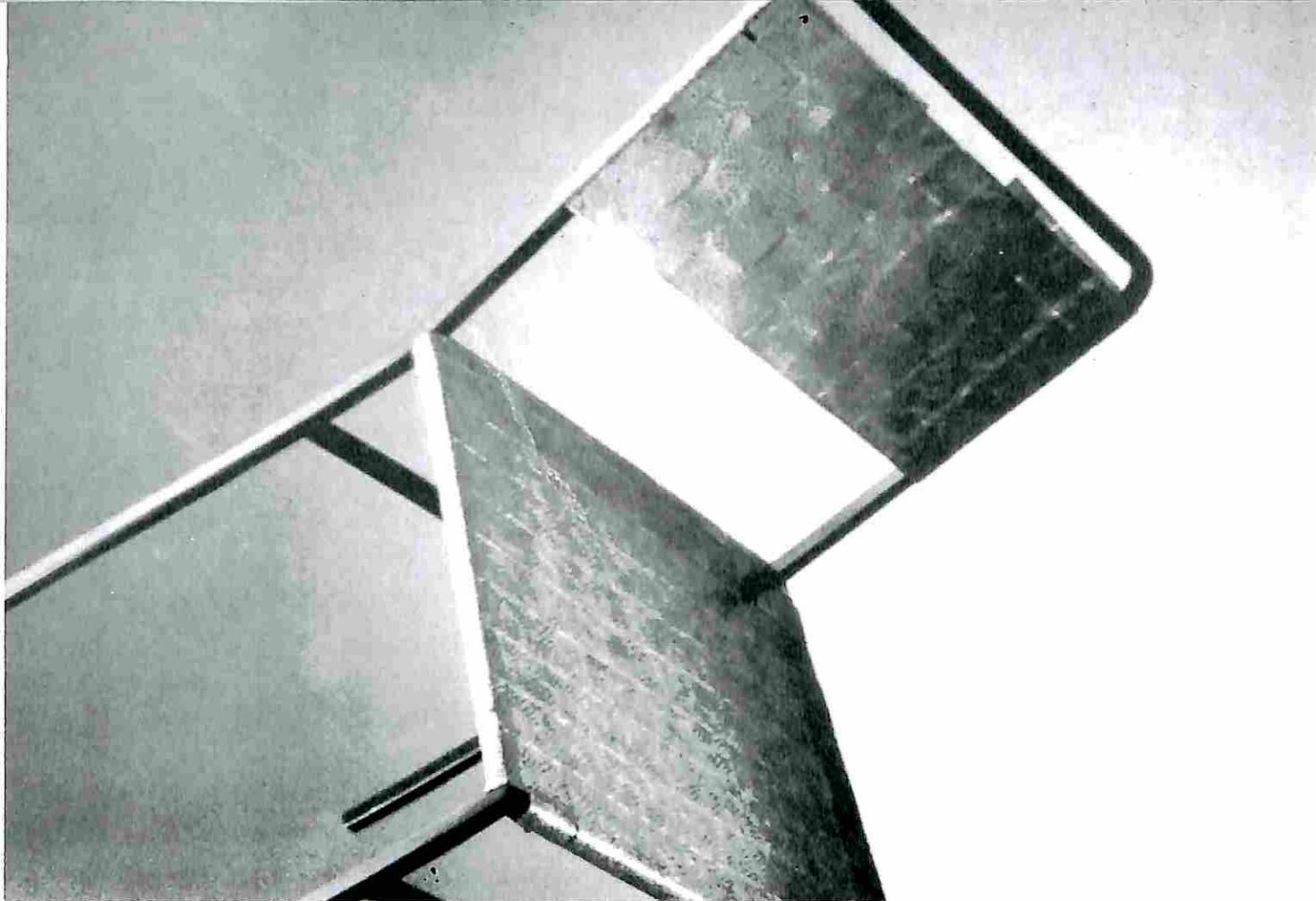
**Quotazione in Borsa.**

T&A assiste i propri clienti nella verifica di fattibilità e convenienza della quotazione, nella valutazione, nella strutturazione dell'operazione, nella negoziazione e nel coordinamento con i global coordinator.

# DOVE SI TROVANO LE «ONDE»?



**RICHIEDETELI ALLA REDAZIONE**



## SICOBLOC

SICOBLOC è un semilavorato in PVC o in resina SURLYN, caratterizzato da colori perlacei, iridescenti e da una sorprendente profondità di disegno. Questi effetti cromatici sono il risultato di una colorazione in massa, nonché di processi di fabbricazione esclusivi.

La cangiante tridimensionalità che si evidenzia nei fogli SICOBLOC è davvero magica! Persino in un foglio dallo spessore di 0,2 millimetri è possibile ammirare l'effetto "profondità" che rende unico SICOBLOC.

SICOBLOC è disponibile in fogli flessibili, rigidi, telati in diversi spessori e in una affascinante gamma di decori, colori ed effetti. SICOBLOC è facilmente lavorabile e trova impiego in moltissimi settori merceologici.

## MAZZUCCHELLI 1849 S.p.A.

Fondata nel 1849 MAZZUCCHELLI è leader mondiale nella produzione di lastre e semilavorati plastici come la celluloido e l'acetato di cellulosa. Grazie a processi esclusivi che fondono l'antica cultura artigianale con la più sofisticata tecnologia, MAZZUCCHELLI 1849 è in grado di offrire semilavorati dai colori, decori ed effetti inimitabili.

SICOBLOC

**1849** **Mazzucchelli**

Via S. e P. Mazzucchelli, 7 - 21043 Castiglione Olona (Varese) Italy  
Tel. (0331) 82.61.11 - Fax (0331)82.62.13 - Telex 330609 SICI

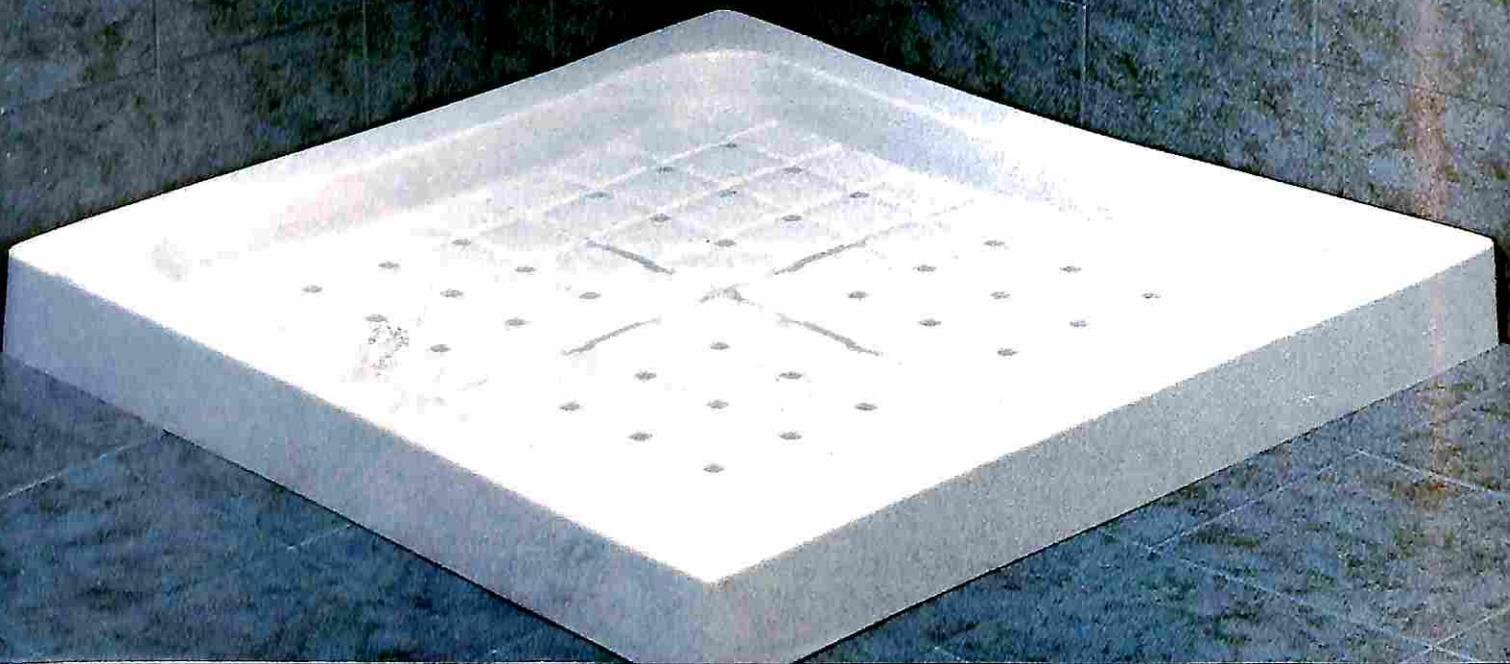
**Accessori  
da doccia**

**Duschkabinen  
zubehör**

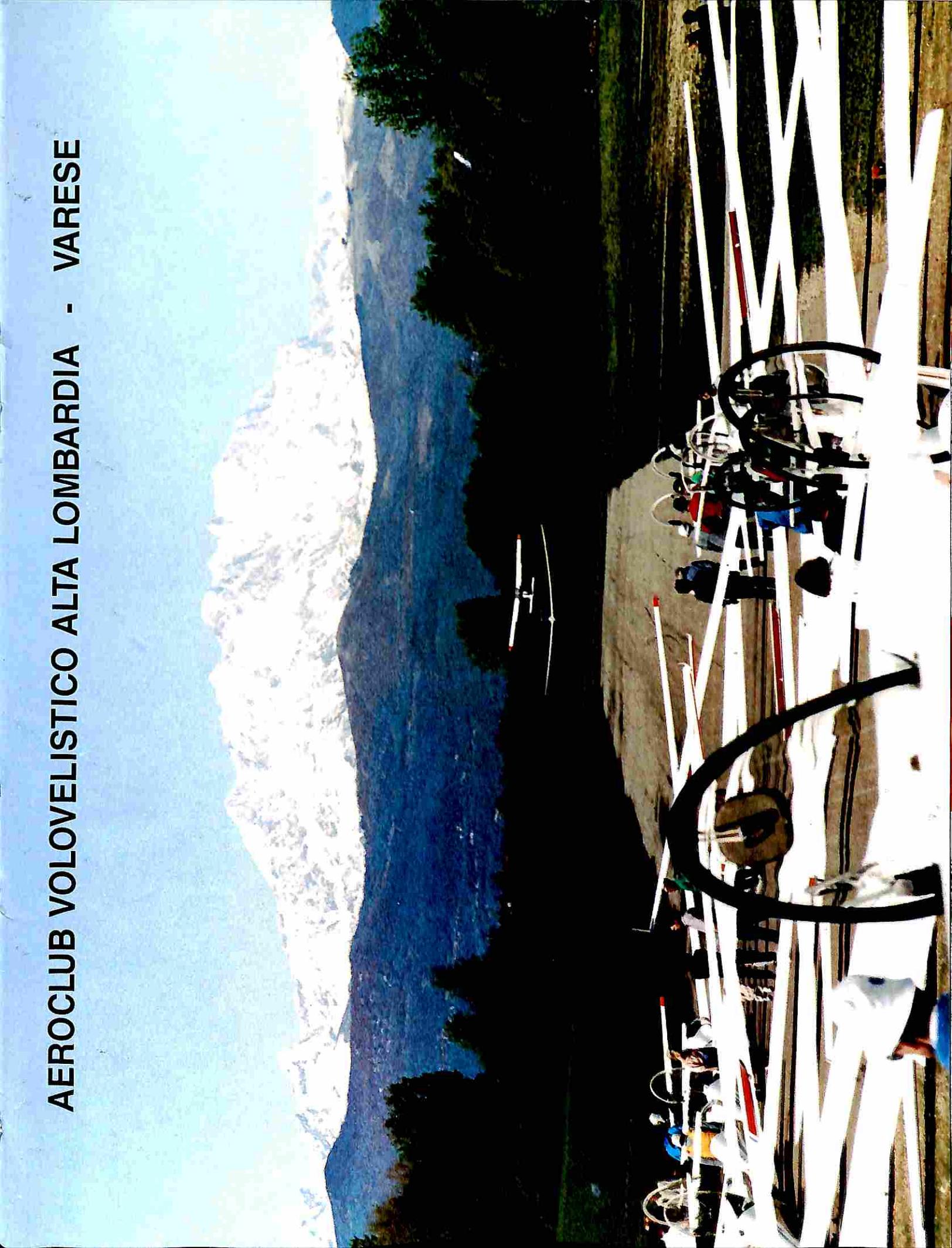
**Shower  
Accessories**

**Accessoires  
pour la cabine  
de douche**

PLASTICA  
**ilma** linea bagno



# AERoclub VOLOVELISTICO ALTA LOMBARDIA - VARESE



**A.V.A.O.** ASSOCIAZIONE VOLOVELISTICA ALPI OROBICHE

**A. V. A.** AERoclub VOLOVELISTICO ALPINO

**VALBREMBO: PRIMA BASE IN EUROPA PER VOLI DI OLTRE 1000 CHILOMETRI**  
Tel. 035/52.80.93 - Fax 035/52.84.91 - Frequenza aeroporto 122,60

*Aerei ed aliante a disposizione di tutti i soci:*

**2 STINSON L 5, 2 ROBIN DR 400,**

**3 TWIN ASTIR, 4 ASTIR STANDARD, 3 HORNET, 5 DG 300,**

**1 ASH 25, 4 DISCUS B, 1 MOTOALIANTE GROB G 109B, 2 DUO DISCUS**

- SCUOLA PER CONSEGUIMENTO BREVETTO DI VOLO A VELA. RINNOVI E REINTEGRI.
- ADDESTRAMENTO DOPO BREVETTO PER CONSEGUIMENTO INSEGNE F.A.I.
- CORSI DI PERFORMANCE CON ISTRUTTORI QUALIFICATI CON BIPOSTI E MONOPOSTI.
- STAGES PER PILOTI STRANIERI DAL 15 MARZO AL 15 MAGGIO DI OGNI ANNO.

*Il Club è dotato di un vasto camping per roulotte e tende, con relativi servizi; piscina, campo da tennis e parco giochi bambini, nonché di ristorante-bar con ampio parcheggio auto (nuova gestione). L'aeroporto ed i servizi annessi sono aperti tutti i giorni escluso il martedì. NON È RICHIESTA NESSUNA TASSA, NE DI ATTERRAGGIO NE DI DECOLLO.*

FOTO ADRIANO  
**PARINBELL**