

Sped. in abb. postale art. 2 Comma 20/B Legge 662/96, 45% Fil. di Varese. TAXE PERÇUE. Copia omaggio.

GENNAIO/FEBBRAIO 2002 - n. 270

**VOLO
A
VELA**



La Rivista dei Volovelisti Italiani

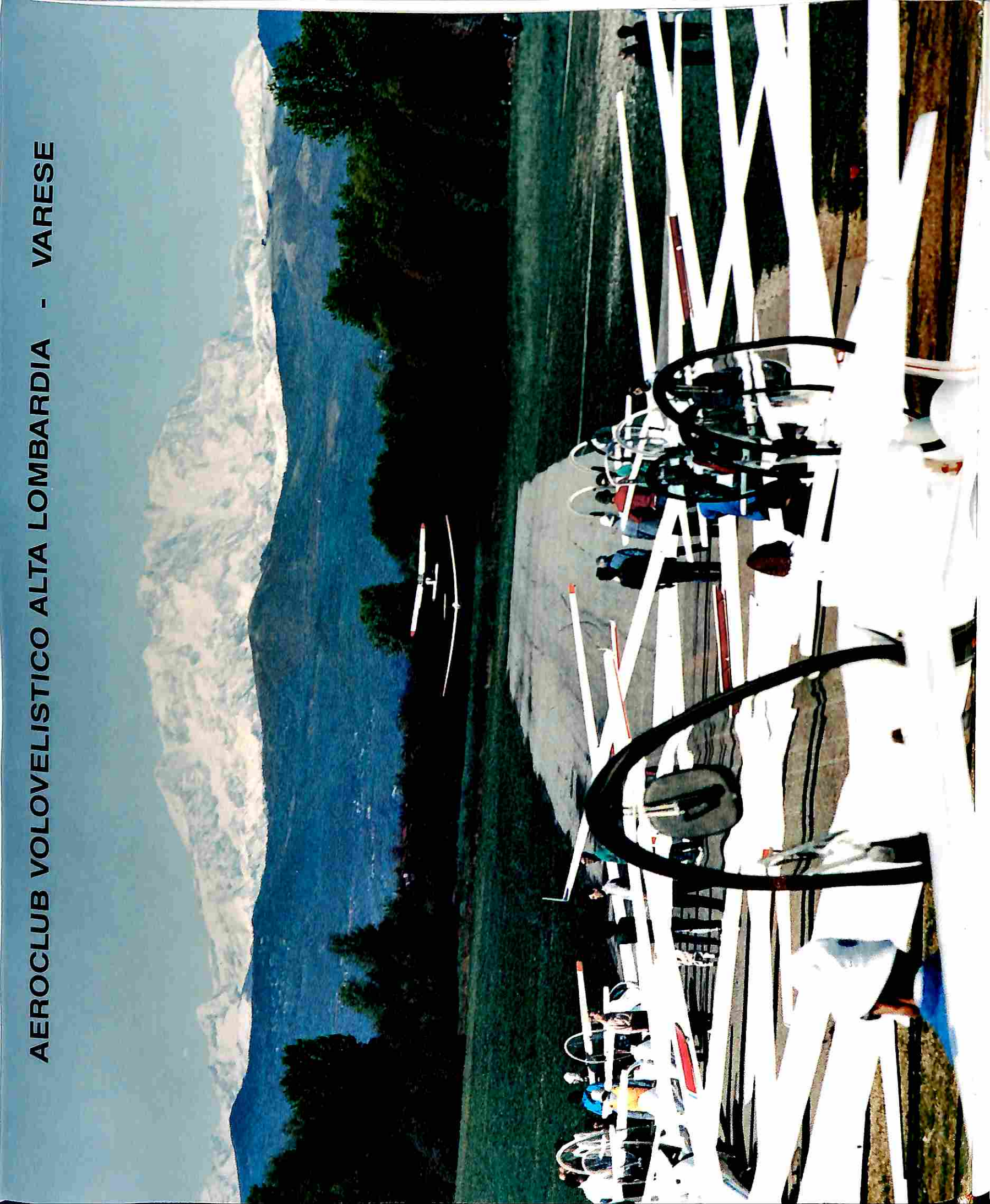


Campionati mondiali 2001

Il nuovo biposto V5

**Sulle tracce di
Luigi Teichfuss**

AERoclub VOLOVELISTICO ALTA LOMBARDIA - VARESE





C.S.V.V.A.

LORENZO SCAVINO MI INVITA A SOTTOLINEARE QUAL È IL RUOLO E
QUALE L'ORIGINE DELLA NOSTRA RIVISTA. SI TRATTA IN EFFETTI DI
UNA BELLA STORIA CHE CONTINUA DA CINQUANTASEI ANNI!

FONDATA DA PLINIO ROVESTI NEL 1946, VOLO A VELA È PUBBLICA-
TA IN TOTALE INDIPENDENZA DAL CENTRO STUDI PER IL VOLO A
VELA ALPINO, UN'ASSOCIAZIONE SENZA SCOPO DI LUCRO CHE LA
DISTRIBUISCE GRATUITAMENTE A TUTTI I PROPRI SOCI. IN PRATICA,
LA RIVISTA NON È IN VENDITA NÉ PER ABBONAMENTO, NÉ IN
EDICOLA. L'ASSOCIAZIONE È SU BASE ANNUALE, CONTRO IL
VERSAMENTO DELLA QUOTA SOCIALE DI 35 EURO, RIDOTTA A 25 PER
I NUOVI SOCI.

IL CSVVA È PADRONE DI SÉ STESSO E AGISCE PER CIÒ CHE
AUTONOMAMENTE RITIENE ESSERE IL BENE DEL NOSTRO SPORT.
OLTRE ALLA PUBBLICAZIONE DELLA RIVISTA, CURA L'ARCHIVIO
STORICO E LA MOSTRA PERMANENTE CHE HA SEDE PRESSO
L'AEROPORTO DI CALCINATE. UN PATRIMONIO DI IMMAGINI E
PUBBLICAZIONI INTERNAZIONALI CHE COPRE OLTRE MEZZO SE-
COLO, A DISPOSIZIONE DI TUTTI PREVIO APPUNTAMENTO.

VOLO A VELA È LA VOCE DI TUTTO IL MOVIMENTO VOLOVELISTICO
ITALIANO: SU DI ESSA TROVA SPAZIO OGNI VOCE AUTOREVOLE E
RAPPRESENTATIVA.

LA FEDERAZIONE ITALIANA VOLO A VELA, CHE OGGI È IL PUNTO DI
RIFERIMENTO DI TUTTI I VOLOVELISTI ITALIANI, SU INVITO DEL
CSVVA HA FATTO DELLA RIVISTA IL PROPRIO ORGANO UFFICIALE
DI INFORMAZIONE, E INCORAGGIA TUTTI I PROPRI SOCI A SOTTO-
SCRIVERE PURE L'ASSOCIAZIONE AL CSVVA. IN QUESTO MODO
LA FIVV RISPARMIA LO SFORZO DI PUBBLICARE UN BOLLETTINO,
E OTTIENE UNO SPAZIO AUTOREVOLE E QUALIFICATO PER ESPORRE
LE NOVITÀ POLITICHE E ORGANIZZATIVE.

OGNI ALTRO ENTE, O SINGOLO, QUANDO ESPRIME UNO SLANCIO
COSTRUTTIVO O UNA NUOVA INIZIATIVA, TROVA ACCOGLIENZA
SULLE PAGINE DI VOLO A VELA, SENZA PRECLUSIONI DI ALCUN TIPO.

Aldo Cernezzì

SPAZZOLE INDUSTRIALI



SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE

THE PROFESSIONAL CHOICE

**VOLO
A
VELA**

Fondata da Plinio Rovesti nel 1946

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.



Direttore responsabile:

Lorenzo Scavino

Caporedattore:

Aldo Cernezzì

Comitato redazionale:

Carlo Faggioni, Giorgio Pedrotti, Attilio Pronzati, Plinio Rovesti, "Club Novanta"

Prevenzione e sicurezza:

Guido E. Bergomi
Bartolomeo Del Pio

I.G.C. & E.G.U.:

Smilian Cibic

Vintage Club:

Vincenzo Pedrielli
Bruno Biasci

Corrispondenti:

Celestino Girardi

Paolo Miticocchio

Aimar Mattanò

Sergio Colacevich

Giancarlo Bresciani

In copertina:

Meeting di alianti storici
(foto di Vincenzo Pedrielli)

Progetto grafico:

Impronte - Milano

Impianti: www.giroidea.it

Stampa: Serostampa - Milano

Redazione e amministrazione:

Aeroporto 'Paolo Contri',
Calcinatè del Pesce, 21100 Varese.
Cod. fisc. e P. IVA 00581360120
Tel. 0332/310073 - 310023
fax 0332/312722.

POSTA ELETTRONICA

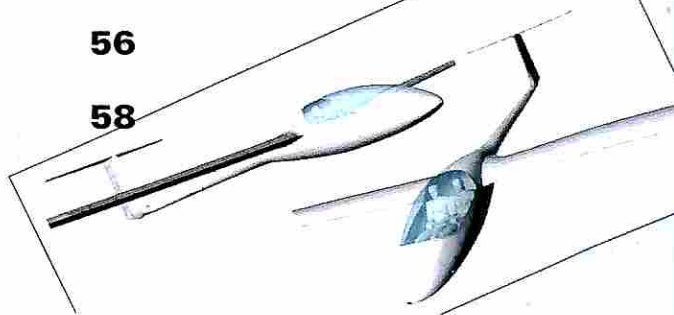
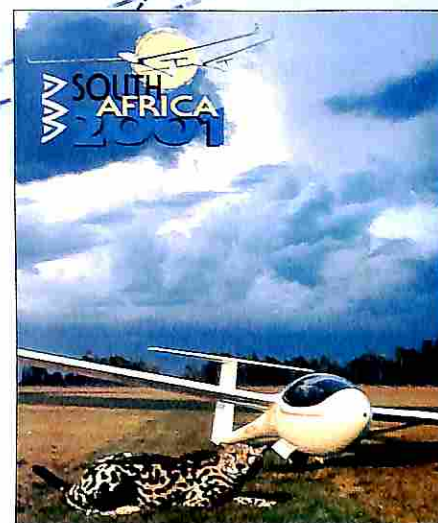
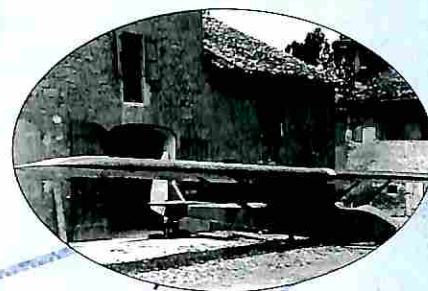
redazione@volovela.it

Autorizzazione del Tribunale di Milano del 20 marzo 1957, n. 4269 di Registro. Omaggio bimestrale ai soci del CSVVA e della FIVV, spedizione in abbonamento postale art. 2 Comma 20/B Legge 662/96, Filiale di Varese. Pubblicità inferiore al 45%. Le opinioni espresse nei testi impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi autori, e non sono necessariamente condivise dal CSVVA né dalla FIVV, né dal Direttore. La riproduzione è consentita purché venga citata la fonte.
issn-0393-1242

In questo numero:

n. 270 gennaio/febbraio 2002

Editoriale	1
FIVV - L'assemblea di marzo	4
Lettere	7
AeCI, tracce di memoria	11
I miei '1000'	14
Il nuovo biposto V5	22
Campionati mondiali 2001	26
Bollettino meteo per il volo a vela	32
Medicina aeronautica: la disidratazione	36
Viaggio a Pavullo sulle tracce di Luigi Teichfuss	42
Sfruttare le termiche al meglio	50
L'esperto risponde	56
Piccoli annunci	58



LE TARIFFE PER IL 2002

dall'Italia

• Associazione al CSVVA + 6 numeri della rivista	Euro	35
• Associazione al CSVVA e alla FIVV (Federazione Italiana Volo a Vela) + 6 numeri della rivista	Euro	50
• Associazione promozionale "prima volta" al CSVVA + 6 numeri della rivista	Euro	25
• Associazione "sostenitore" al CSVVA + 6 numeri della rivista	Euro	85
• Associazione "sostenitore" al CSVVA e alla FIVV + 6 numeri della rivista	Euro	100
• Associazione "benemerito" al CSVVA + 6 numeri della rivista	Euro	250
• Numeri arretrati	Euro	7

dall'estero

• Associazione al CSVVA + 6 numeri della rivista	Euro	50
--	------	----

Modalità di versamento:

- con bollettino postale sul CCP N° 16971210, intestato al CSVVA, Aeroporto Calcinatè del Pesce - 21100 Varese, indicando sul retro la causale e l'indirizzo per la spedizione;
- con bonifico bancario alle coordinate ABI 3500, CAB 10800, c/c 2294 intestato a CSVVA, indicando la causale e l'indirizzo per la spedizione;
- con assegno non trasferibile intestato al CSVVA, in busta chiusa con allegate le istruzioni per la spedizione;

Per informazioni relative all'invio delle copie della rivista (abbonamenti, arretrati, ecc.): tel/fax 0332-284814. E-mail: bruno@volovela.it.

L'assemblea di marzo

Un salto di qualità per la Federazione

Con l'assemblea che si è svolta a Bologna lo scorso 23 marzo, la FIVV è entrata in nuovo periodo. O, per meglio dire, ha guadagnato una vera dimensione nazionale grazie all'arrivo di tante nuove associazioni tra i propri affiliati.

Questo ha potuto succedere grazie all'intenso lavoro degli anni scorsi, prima con la volontà praticamente individuale di Walter Vergani, poi con l'impegno di tutto il consiglio direttivo.

Tra l'altro, grazie all'esperienza di Andrea Tomasi nel campo dell'associazionismo sportivo, ci siamo potuti dotare di uno statuto in linea con i dettami delle leggi vigenti: passo fondamentale prima dell'ottenimento di riconoscimenti ufficiali, italiani e internazionali.

Su tutto questo, si è venuta a innestare la complessa



vicenda del Mondiale, portando alla rinascita di uno spirito nazionale che si riconosce nella Federazione. Come è ovvio, la FIVV vede nel mondiale una opportunità di rilancio e riqualificazione di Rieti e dell'Italia. Un evento importante permette di reperire fondi e risorse umane, che lascerebbero tangibili tracce per decenni a venire (le attuali strutture di Rieti sono quelle, ormai degradate, preparate per il mondiale 1985). La nostra volontà è di fare questo benedetto mondiale, e farlo bene. Sfruttando ogni opportunità.

UN PO' DI STORIA

La candidatura di Rieti per il 2003 risale all'arrivo in Italia di Kiki Clairbaux nel 1998, disponibile a lasciare la Francia in seguito alla delusione per la revoca del suo mandato di direttore del Mondiale di Saint Auban.

Appena arrivato prepara la candidatura di Rieti, quale testimonianza di un salto di qualità nell'offerta di servizi ai volovelisti di tutto il mondo. L'Italia vince la sfida con altri luoghi, grazie alle credenziali dei personaggi coinvolti e alle ben note caratteristiche meteorologiche dell'Appennino.

Da allora, però, gli eventi assumono una piega sgradevole. L'Aero Club Centrale si rivela come il terreno di coltura di invidie e ambizioni individuali, che rendono impossibile ogni azione costruttiva.

Le migliori energie umane vengono deviate sull'assedio

L'elenco dei soggetti affiliati alla FIVV per il 2002:

- AeC Volovelistico (VV) Ferrarese - Ferrara, con 41 soci
- AeC Alpi Giulie, Gorizia, con 19 soci
- AeC Biella, Biella, con 18 soci
- AeC Fulvio Padova, Novi Ligure, con 54 soci
- AeC Arturo dell'Oro, Belluno, con 12 soci
- AeC Rieti, Rieti, con 15 soci
- AeC Modena, Modena, con 15 soci
- AeC Adele Orsi, Varese, con 230 soci
- AeC Torino, Torino, con 20 soci
- AeC VV Alpino, Valbrembo, con 100 soci
- AeC VV Lariano, Alzate Brianza, con 85 soci
- AeC VV Prealpi Venete, Thiene, con 50 soci
- AeC VV Mugello, Borgo San Lorenzo, con 20 soci
- Associazione VV Roma, Roma, con 24 soci
- Ass VV Scaligera, Verona, con 32 soci
- Ass VV Rivoli di Osoppo, Rivoli, con 25 soci
- Ass VV Parma Soaring, con 13 soci
- Centro Universitario Sportivo di Trento, Trento, con 42 soci
- Club VV Aquilano, Preturo, con 15 soci
- Gruppo Sportivo VV Bolzano, Bolzano, con 48 soci
- Florence Flying Club, Firenze, con 15 soci

*Il notaio Sandro Serra
con Andrea Tomasi,
dopo l'approvazione
del nuovo statuto*



Fotografie di Andrea Berardi



alla dirigenza dell'AcCCVV, che nel frattempo si è arroccata su posizioni non condivisibili. Con fatica, viene eletto un nuovo consiglio presieduto da Giorgio Orsi, ma esso non risulta gradito all'AcGL. Si arriva così al commissariamento, evidentemente per non lasciare il futuro Mondiale in mano a una dirigenza eletta dai soci (sono solo dei piloti, in fondo).

Dopo litigi, lotte e tentativi di mediazione arriviamo al 2002, senza che nulla di pratico sia stato fatto in vista dello svolgimento dei Campionati, e nonostante i tentativi della FIVV di sbloccare la situazione.

Ora il bubbone è tanto grosso da aver attirato l'attenzione della FAI-IGC. Che nell'ultima riunione ha avvisato l'Italia circa la possibilità di una riassegnazione della gara ad altra nazione. Sarebbe un fatto senza precedenti.

Il problema è ancora più grosso di quanto possa sembrare: a tre mesi dal Pre-mondiale e 15 dai Campionati, con tutto il lavoro ancora da organizzare, sembra molto difficile potervi riuscire. L'Acci continua a porre veti contro la collaborazione di noti volovelisti perché già membri del consiglio commissariato, e rifiuta di riconoscere un ruolo alla FIVV mentre afferma tranquillamente che tutto è a posto. Intanto le infrastrutture non crescono, la pista non viene sistemata, gli aerei da traino si pensa che arriveranno per intercessione divina.

Non possiamo, purtroppo, alzare le spalle pensando che tanto è colpa dell'Acci: pur se molti dirigenti della FAI manifestano comprensione e simpatia per la situazione italiana, il danno di immagine presso i 140.000 piloti nel mondo sarebbe irrecoverabile. Altro che "Centro Mondiale

di volo a vela". Inoltre pensiamo che una sconfitta internazionale creerebbe attriti fra l'aeroporto e le istituzioni locali, che credono nel rilancio mondiale di Rieti.

UN PASSO IMPORTANTE

Quanto prima, sarà bene scavalcare l'Acci e giungere all'autogoverno del volo a vela italiano. In questa prospettiva l'assemblea all'unanimità ha dato mandato al consiglio di costituire un "ente confederale" degli Sport dell'Aria, in sintonia con le altre federazioni.

ELEZIONI INTEGRATIVE

L'assemblea ha poi preso atto delle dimissioni di tre consiglieri, Riccardo Briigliadori, Giorgio Marchisio e Diego Volpi causate dai troppi impegni di lavoro, e ha eletto cinque nuovi consiglieri, secondo le indicazioni del nuovo statuto che ne prevede un massimo di otto. Essi sono Alberto Bianchetti (Istruttore), Iginio Coggi, Andrea Ferrero, Carlo Marchetti e Manuele Molinari. Due revisori dei conti, Leonardo Briigliadori e Francesca Resi, si affiancano ad Angelo Moriondo. Gli organi direttivi così integrati vedranno scadere il loro mandato tra meno di due anni.

IL RAPPORTO CON L'ENAC

Abbiamo ricevuto, con grande gioia, la visita del Dott. Alfredo Roma, presidente dell'ENAC. Nel suo intervento ci ha manifestato simpatia per il forte valore formativo del volo a vela, esprimendo la disponibilità propria (e dell'ente che presiede) a rafforzare la collaborazione con la FIVV. Ne scaturiranno procedure più semplici, maggiore sicurezza e snellezza burocratica.

Il contatto con l'ENAC è tra le ricchezze più preziose della Federazione, in questo momento.

Aldo Cernezzì



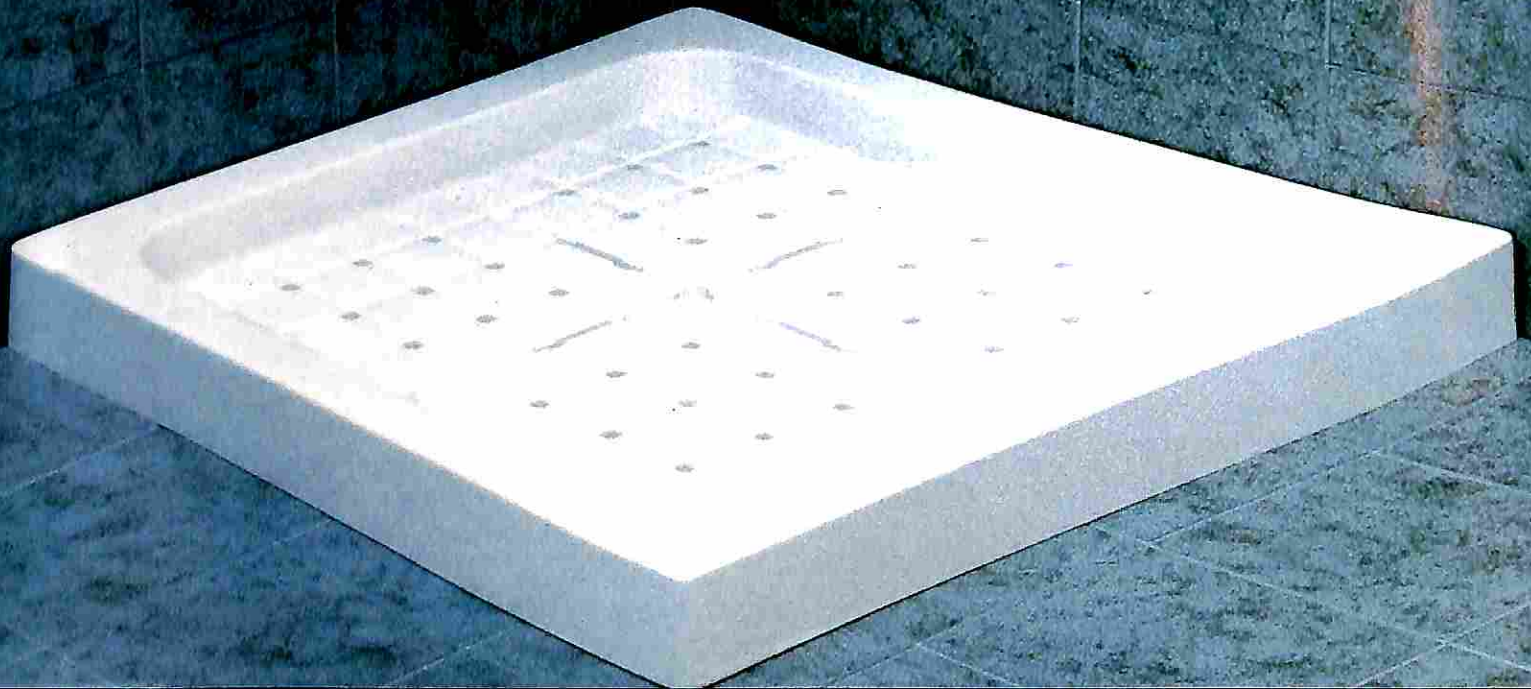
**Accessori
da doccia**

**Duschkabinen
zubehör**

**Shower
Accessories**

**Accessoires
pour la cabine
de douche**

PLASTICA
ilma linea bagno





Sulla *mailing list* del volo a vela si è svolto un breve dibattito sull'utilizzo di alianti non "di punta" sia in gara che nel volo di performance. Copio per tutti i lettori i due interventi di Carlo Boscono che ha ottenuto risultati eccellenti con un DG 300, e di Roberto Romano che ricorda di aver goduto di un salto di qualità passando al Discus. Ho dovuto apportare leggere modifiche e qualche taglio al testo originale, gli autori non me ne vogliono... Le due visioni che esprimono sono diverse, eppure entrambe condivisibili. Io posso solo notare che c'è chi gareggia addirittura con LS-1, DG 100, Cirrus, cioè macchine ben più datate (e magari vince, per esempio, il Trofeo Alpe Adria edizione 2001 come lo sloveno Ales Maraz).

Una premessa importante: i testi che seguono hanno un valore generale, questa non vuole essere una discussione su due particolari alianti entrambi di grande successo commerciale; preferiremmo che se ne apprezzasse l'aspetto educativo e che ne venisse uno stimolo a usare i mezzi che abbiamo a disposizione. Del resto, per una verifica seria, dovremmo chiedere a Roberto in quali condizioni di carico e di baricentro avesse preparato il DG 300 e poi il Discus: questi fattori hanno un'importanza enorme, che non è mai sottovalutata dai grandi campioni. Così come non è affatto accertato che l'LS 4 sia migliore.

Aldo Cernezi

Per iscriversi alla mailing list del Volo a Vela visitate la pagina www.voloavela.it e seguitene i rimandi e le istruzioni. In caso di problemi inviate una e-mail a aldo@voloavela.it. La lista non è moderata: tutto ciò che scrivete verrà letto da tutti gli iscritti. Il "galateo" richiede di evitare argomenti commerciali, politici e le polemiche sterili.

IN GARA COL DG 300

Premetto che ho cominciato a fare qualche gara praticamente solo l'anno passato (in precedenza avevo partecipato al Campionato Italiano Promozione a Rieti nel 2000) (che ha vinto! N.d.R.) e quindi la mia esperienza in materia è alquanto limitata e quello che vado ad esporre si basa solo sulle mie sensazioni: prendetelo "con le molle"! Ribadisco per esperienza personale quello che mi sono sentito ripetere più volte (non credendoci molto in verità) in passato da vari piloti di grande esperienza:

"La gara è sicuramente un'ottima opportunità per imparare a volare meglio" e vorrei dire che, se ci si avvicina con tale spirito (e naturalmente con tanta voglia di divertirsi), e non con l'assillo di scalare le varie classifiche, anche con un "vecchio" DG 300 si può raggiungere lo scopo divertendosi un sacco e, perché no, togliendosi magari anche qualche soddisfazione.

Ormai nei campi di gara effettivamente sono molto più comuni i vari costosissimi alianti d'ultima generazione che in termini di prestazioni hanno sicuramente una marcia in più. Dove ho notato una differenza più marcata, ed ho patito le "tostate" più grandi, è stato nei traversoni alle alte velocità dove, per non "sprofondare" ma mantenere un tasso di caduta simile ai vari nuovi alianti, con il "DG 300" va tenuta una velocità inferiore di circa 30 km/h: mentre i vari Ls8, Discus2 volano a velocità dell'ordine dei 190/200 km/h io piano a 160/170. Tale differenza si fa meno accentuata nelle condizioni deboli (tipo "Ferrara") dove, però, anche una minima differenza d'efficienza ti costringe magari ad arrivare alla termica successiva con qualche metro in meno il che, in certi casi, può fare la differenza tra un'agile risalita ed un indesiderato "buco".

In termica invece, un po' in tutte le condizioni, sinceramente, non ho mai trovato tutta questa differenza, probabilmente anche perché i ballast del mio DG 300 possono imbarcare al massimo 130 litri contro i 180/200 dei moderni! (forse è questa differenza di carico che poi in traversone...). A proposito di carico ho notato che fino a 50/60 litri il maggior carico non si sente assolutamente, l'aliante rimane maneggevolissimo e sale praticamente come scarico, oltre tale carico, progressivamente, diventa tutto più impegnativo e si perde qualche cosa in salita, ma ho potuto constatare che con le ottime condizioni di Rieti caricare fino a 120 litri paga sicuramente; oltre ho dei dubbi vista anche l'esperienza di un amico che con un DG 300 come il mio ma con serbatoi di 180 litri, a pieno carico, si è trovato un po' in difficoltà.

Per quanto riguarda le "strategie" la mia è stata molto semplice in tutte le gare: cercare di chiudere sempre il percorso! Per cui partire appena possibile (ed effettivamente questa fretta mi ha portato talvolta a sbagliare la partenza), individuare il più velocemente possibile la fascia ottimale di lavoro cercando comunque di stare alti ed evitare "incatramate galattiche" che sono poi quelle che, al mio livello, ti fanno perdere le mezzore! Effettiva-

mente l'unico grande vero rammarico nel dover gareggiare con una macchina come la mia è che è quasi impossibile seguire quelli bravi in quanto, dopo due o tre traversoni al massimo, se ne vanno... e così si perdono sicuramente ottime opportunità di imparare.

Ad ogni buon conto dal quel po' che comunque si riesce a vedere in volo, e dai racconti a terra alla fine impari lo stesso e quelle volte che riesci a far bene la soddisfazione è sicuramente maggiore!

Carlo Boscono (MD)

SONO PASSATO AL DISCUS

Ho fatto 800 ore sul DG 300 di cui almeno la metà in gara e non mi sono affatto divertito, perché arrivavo sempre tra gli ultimi. Poiché i "bravi" continuavano a ripetermi che nel volo a vela l'aliante conta per meno del 10 %, ero quasi sull'orlo della disperazione. In tutti gli sport agonistici che ho praticato ho raggiunto buoni risultati... nel volo a vela restavo una gallina dal culo di piombo. I "bravi" continuavano a ripetermi che il volo a vela richiede tanto tempo... però loro avevano il Discus o l'ASW24. Poi un giorno avvenne la folgorazione! Era una giornata "loffia" ed io ero basso sotto la cima del Nuria, in quel piccolo altopiano che s'incontra dopo aver lasciato le pendici del Terminillo. Stavo lì a girare in una simil-termica rotta (+1 -1) senza guadagnare un metro. Non ero andato male, anzi, e qualcuno l'avevo lasciato dietro nel tratto da Perugia. Fatto sta che mi raggiunge un Discus di uno dei "bravi". Mi si accoda fa qualche giro con me, lo perdo di vista e quando ricompare mi ha preso 20 metri, poi 50. Risale in cima alla cresta e se ne va. Sudo incazzato: non so termicare. Ne arrivano altri due, un 15 metri ed un altro Discus di un austriaco: stessa storia. Sono lì a sacramentare quando arriva il Pozzino con il suo Discus: mi attacco letteralmente alla sua coda. Non mi potrà mollare anche lui, non mi sento inferiore a lui! Tre giri e se ne va. Mi viene, finalmente, un dubbio: ma non è che è l'aliante?

Tornato a Valbrembo l'anno dopo provo il Discus appena acquistato. Fantastico, lo metti in termica e non devi continuamente correggere l'assetto come con il DG. Resta stabile e, senza correzioni che sporcano il profilo, sale che è una meraviglia. Morale della favola: se parliamo di performance l'aliante è fondamentale. Se poi si va in gara con poca esperienza è ancora più importante. Tra un DG300 ed un LS4, aliante di pari handicap, non c'è paragone: LS4 vince alla grande. Mi spingo più oltre nel ragionamento. Se un pilota con poca esperienza par-

tece ad una gara con un aliante non performante cosa impara? Non può nemmeno accodarsi perché nelle planate perde. E allora come fa ad imparare "succhiando la coda dei bravi" (come hanno fatto, agli inizi, anche loro)? Per assurdo chi deve imparare dovrebbe avere un aliante decisamente superiore che gli sconti la minore sensibilità nel pilotaggio! Quanto del ventesimo posto di Carlo dipende dalle sue capacità in gara e quanto dal volare con un DG300 contro un Discus2 o un ASW28? La gara serve, anche, per confrontarsi con gli altri e misurare le proprie capacità in un percorso temporale di sviluppo della propria abilità nel pilotaggio. Se si compete con una macchina chiaramente inferiore non si può trarre un giudizio valido, anzi non si può trarre alcun giudizio! Ciò vale, evidentemente, solo per le gare di velocità che sono solo una parte del volo a vela.

1B Roberto Romano



L'AMBIENTE È FORMATIVO

Sinceramente, non riconosco alla Gara quelle "qualità formative" dai più decantate! Ognuno di noi deve crescere progressivamente volando sì il più possibile, ma con tempi e modi adeguati alle sue capacità, alla sua psiche ed al suo carattere.

L'ambiente è formativo! Un sano entusiasmo senza forzature, acquisendo fiducia dalle parole dei più esperti e dai consigli in volo, all'interno di un gruppo di amici che si va consolidando e che ti lascia sempre libero di rinunciare quando non te la senti. Senza per questo, doverti sentire ferito nell'orgoglio.

Non vedo come, ad un certo punto, un bel giorno, uno possa apprendere, nel brevissimo lasso di tempo di una gara, chissà quali misteri che lo trasformino come volovelista! Nella gara io vedo un affollarsi violento di sensazioni quali ansia, emotività e concitazione che offuscano la mente e le capacità di giudizio e ti portano a compiere scelte mai fatte prima, spingendoti ad affidare te stesso ad un comune senso del destino, assieme agli altri piloti in competizione. Destino che poi comune non è, perché quando finirai basso, scoprirai, d'improvviso, che sull'aliante ci sei solo tu. Volare al limite sfidando lucidità, orgoglio, la meteo e la sicurezza (come

sempre in gara si fa) ci può far facilmente credere d'essere migliori, perché magari si è fatto qualche km in più del solito, ma ci fa altrettanto facilmente dimenticare quanto rischio potenziale in più abbiamo corso! Solo volando continuamente si migliora... un po' e un po' alla volta.

Nessuno si arrabbi però, la mia è solo un'opinione! Trovo interessante discuterne. Chi trova piacere a far gare è giusto che continui a farlo così come chi ama il confronto. Diversa invece è l'emulazione, diverso invece è spingere altri a farlo. La maggior parte dei volovelisti vola per il piacere di volare, di far distanza e, credo, la crisi del nostro sport sia più da ricercarsi nella mancanza di eventi aggreganti piuttosto che al già pur generoso parco gare distribuite ovunque sul territorio italiano. La FIVV anche su questo dovrebbe lavorare.

Guido Rocca

LA GARA

Caro Guido,

ho letto il tuo messaggio riguardante le gare e vorrei esprimere la mia filosofia di volo. Sono nato come pilota negli anni Settanta, in un club (Trento) dove il volo di distanza era praticato solo da pochi piloti considerati da tutti - aeroclub e volovelisti stessi - completamente pazzi. Il traversone Marzola-Panarotta (10 km) era chiamato "il traversone della morte". Ho capito subito che dovevo cambiare aria e incominciare a guardare oltre il muro.

Il mio primo contatto con le gare è stato a Rieti, come squadra di Paolo Urbani prima, e di Luca dopo, ai quali sarò sempre grato per quanto mi hanno insegnato. Mi bevevo tutti i loro racconti serali! Poi mi sono avviato alle gare con la mentalità dei montanari: "Taci e tira". Prima ho cercato invano di seguire... poi ho seguito molti piloti esperti cercando di farlo con spirito critico e imparando il più possibile, non solo per il risultato del momento. Tu accenni all'orgoglio come sentimento negativo, ma io penso che bisogna renderlo positivo, deve essere una spinta a migliorarsi.

Per me è stato così, ogni volta che prendevo un "tostone" mi dicevo: "Anch'io un giorno diventerò bravo come loro" e cercavo di analizzare gli errori fatti. Ricordo ancora oggi alcuni miei fuoricampo con gli alianti che

mi passavano sopra per la planata finale ed io a pestare il prato facendo il solco come Zio Paperone!

Questo mi è sempre servito come monito per sbagliare il meno possibile. Per non annoiarti salto 20 anni; tornato a casa "Campione del Mondo" nel 1999, ti dirò che ero molto frastornato e mi dicevo "E ora cosa faccio?" Poi nel gennaio del 2000, in una giornata di vento sono andato in volo senza meta, senza tema, senza acqua, senza pensieri. Ho ripreso subito il gusto del volo ed ho dato risposta alla mia domanda: io volo perché mi diverto moltissimo!

Ti assicuro che questa è la filosofia giusta. Tutt'oggi cerco di volare divertendomi sempre, sia in gara sia fuori gara. In gara occorre tanta serenità, distacco e perseveranza. Non bisogna pensare che chi fa gare sia un pazzo scatenato che rischia, primo perché non bisogna rischiare in senso assoluto, poi perché ho imparato col tempo che quando ti capita di prendere un rischio, ti scarichi e non voli più bene. Il bello del volo a vela è che non arrivi mai veramente in cima. Mi sono già preso i miei bei "tostoni" anche dopo il 1999 e di sicuro succederà ancora, ma questo mi servirà a mantenere il giusto equilibrio e a volare meglio. Poi, puoi prendere come motivo d'orgoglio la soddisfazione che vedi negli occhi di chi ti ha messo dietro! Direi che questo quasi ti ripaga del buco fatto. Con questa battuta chiudo e ti saluto cordialmente.

Giorgio Galetto



GARE O DISTANZA?

Concordo con quelli che non considerano le gare l'unico percorso per diventare un buon pilota, anche se non vi è dubbio che la caratteristica di serrato confronto, giorno dopo giorno, tipica di un campionato permette ai partecipanti di sviluppare delle caratteristiche che il volo di distanza stimola meno. Ma ritengo anche che affrontare spesso e con tenacia voli di distanza insegna a sviluppare molti aspetti fondamentali per un buon pilota: programmazione del volo, individuazione dei fuoricampo lungo il percorso, conoscenza del territorio, automa-



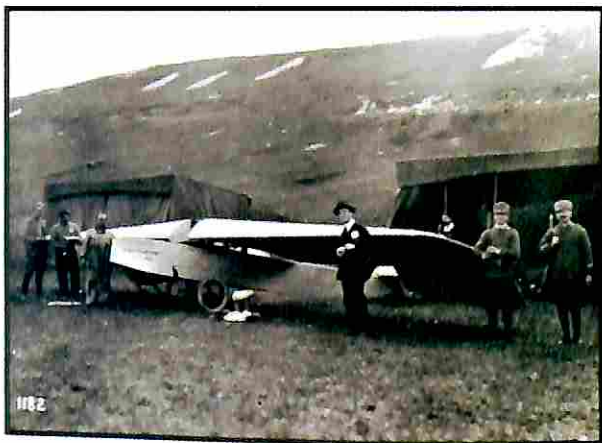
ASIAGO

INTERNATIONAL VINTAGE GLIDER MEETING

Asiago, la città che nel 1924 ha dato vita al primo raduno aereo di volo senza motore in Italia, ha il piacere dopo tanti anni di ospitare una manifestazione d'alianti d'epoca per ricordare lo storico evento.

RADUNO INTERNAZIONALE ALIANTE D'EPOCA

*Dal 21 al 30 Giugno 2002
Aeroporto Romeo Sartori*



Per informazioni contattare:
Vincenzo Pedrielli, via Tintoretto 7
20033 Desio (Milano)
tel. 0362 630293 - fax: 02 95968353
e-mail: vincenzopedrielli@libero.it
oppure visitate il sito
www.aeroportoasiago.it

tismi nell'individuazione del cuore delle termiche, facilità nell'individuazione di percorsi energetici e così via sono tutti elementi che nel tempo rendono il pilota più veloce e sicuro.

Ma non credo che il problema sia dibattere se sia migliore l'uno piuttosto che l'altro. Domandatevi invece se sul percorso formativo di un normale pilota, oramai con 70 ore di volo sulle spalle, possano incidere gli uni piuttosto che gli altri? Io ho la convinzione che chi fa gare non abbia il tempo materiale per occuparsi di questi piloti che sono in realtà la maggioranza e che rappresentano il grosso problema del nostro volo a vela.

Mancano strutture stabili e diffuse sul territorio che avviino ed accompagnino i meno esperti nell'attività che di solito viene definita di "secondo periodo". Eppure c'è un assoluto bisogno di questo anello della catena soprattutto nei club periferici, ma io credo un po' dappertutto, perché la piaga dell'abbandono ed il problema della notevole diffusione del pilota della domenica che vola sul campo sono una realtà. Non pensate a Rieti adesso! Rieti c'è, è vero, anche se versa oggi nelle condizioni che conosciamo. Io penso invece che un'ampia schiera di piloti preparati e sufficientemente capaci, provenienti in larga misura dal semplice volo di distanza, possa essere il vero catalizzatore in grado di trasferire nei propri club conoscenza ed entusiasmo ai meno esperti, stimolando e sostenendo una crescita qualitativa diffusa di cui credo ci sia necessità.

Riuscire in una stagione ad accompagnare lontano dal campo un nuovo pilota di distanza ed avere così la stagione successiva un nuovo compagno di volo con il suo nuovo aliante usato, sicuramente da pochi soldi, pieno però di entusiasmo e pronto ad affrontare con te e gli altri amici l'avventura è qualcosa di impagabile e dovrebbe essere l'obiettivo di ogni pilota già esperto. Tra questi poi sicuramente qualcuno piglierà la strada dell'agonismo e diverrà un pilota da gara, ma se tutti i più esperti finissero a fare solo gare, parlare solo di gare, ragionare solo di algoritmi chi perderebbe più tempo per insegnare ai nuovi i segreti del mestiere? Ben pochi. Parliamo meno di agonismo e più di formazione. Il volo a vela, come dice Giorgio Galetto, deve essere soprattutto divertimento e, aggiungo io, avventura. Il nostro obiettivo deve essere portare il maggior numero possibile di piloti a gustare appieno queste sensazioni. Tra questi emergeranno i nuovi piloti di punta. Spero di non avervi annoiato.

Alvise Foscolo

Aero Club d'Italia, tracce di memoria

Marco
Gavazzi

A Linate papà accompagnava i miei fratelli e me quasi tutte le domeniche.

Il primo volo con lui lo feci nel 1954 su un Fairchild, quando avevo 14 anni. Di quel volo ricordo solo lo schienale del sedile di destra. Il carrello del Fairchild, infatti, era biciolo, e durante il rullaggio chi era seduto dietro intravedeva un paio di strumenti, un pizzico di cielo e tanto sedile. Poi ricordo anche l'odore dell'abitacolo, che assomigliava un po' a quello della lancia Aprilia che si usava allora.

Un giorno, al bar, mentre un FIAT CR 42 miracolato, dalla pittura ancora mimetica, faceva dei looping sopra la testa di chi prendeva il caffè, proprio sopra la stessa verticale dove oggi sorge lo smistamento bagagli dell'aeroporto, vidi papà scattare in piedi con un'espressione di curiosità e ammirazione, come molti altri avventori attorno, dicendo a me e ai miei fratelli "Guardate, quel signore appena arrivato è il presidente dell'Aero Club d'Italia!".

Fu il mio primo incontro con quell'istituzione.

Qualche anno dopo mio fratello maggiore, Egidio, fu il più giovane in Italia a ottenere il brevet-

to di volo a vela e a conoscere l'inglese, e l'Aero Club d'Italia, nonostante portasse ancora i calzoncini corti, lo segnalò agli americani del Civil Air Patrol che lo invitarono a spese loro a visitare le installazioni aeronautiche e navali dello stato del Connecticut.

Erano gli anni in cui l'Aero Club d'Italia aveva ottenuto dal ministero dell'industria una favolosa agevolazione per l'acquisto di un aeromobile nuovo: se la cellula era italiana la spesa d'acquisto si riduceva al prezzo del motore. E gli aeroclub periferici si riempiono di nuovi proprietari con un sorriso da un orecchio all'altro, per lo più acquirenti di aeroplani firmati da Stelio Frati.

Grande Aero Club d'Italia!

Più avanti negli anni anch'io presi il brevetto di volo a vela. E quando volai i miei primi 500 chilometri nel 1970, l'Aero Club d'Italia mi inviò a casa come premio un assegno di 300 mila lire.

Poi, nel 1980, venni nominato presidente del Centro Nazionale di Volo a Vela di Rieti, e in quel periodo si trattava di preparare i campionati del mondo che la Fédération Aéronautique Internationale (FAI) aveva assegnato

all'Italia per il 1985. Preparai con l'aiuto di molti volovelisti e dell'Aero Club d'Italia stesso una presentazione da fare al CONI, e il CONI mi assegnò 1 miliardo di lire di fondo spese con il quale feci due hangar, un camping, un centro direzionale fatto di comodi prefabbricati e l'acquisto di sette modernissimi aianti.

In quel periodo non perdevo un'assemblea a Roma, e ricordo ancora il piacere che mi faceva vedere che il presidente dell'Aero Club d'Italia, nel corso della riunione, dava lo spazio più importante a Iginio Guagnellini che, nella sua veste di presidente della Commissione Sportiva Operante, invitava i campioni delle diverse specialità al banco della presidenza per consegnare i diplomi di campione d'Italia, commentandone gli aneddoti e le performance d'eccezione.

"Questa è l'anima giusta", mi dicevo, "è il sale che fa saporita questa bella istituzione".

Grande Aero Club d'Italia!

Poi si lesse sul giornale di un maestro di sci che si era buttato da un pendio con un'ala Rogallo. E da quel giorno le cose non furono più come prima.

Nello stesso periodo la gente si mise a giocare meno al Totocalcio, col risultato che le entrate del CONI diminuirono di anno in anno fino a raggiungere la conseguenza che noi volovelisti sperimentiamo nelle inversioni termiche. Oggi all'Aero Club d'Italia arrivano i soldi per pagare solo gli stipendi degli impiegati e il conquibus destinato alla presidenza, o poco di più.

Quasi più nulla ormai arriva agli sport dell'aria



AERO CLUB D'ITALIA

L'Aero Club d'Italia si trovò dunque via via sempre più spiazzato, ingessato dalla stessa legge che l'aveva creato, da uno statuto non più adatto alla nuova aviazione che nel frattempo si aggiudicava il cielo, da uomini che lo dirigevano i quali - pur consci della disordinata rivoluzione che si produceva lontano dalle loro scrivanie - scelsero di mettersi sulla difensiva, incapaci di quel colpo d'ala che divide i piloti di una competizione tra coloro che tornano a casa e quelli che atterrano in un campo di grano.

Nello statuto dell'Aero Club d'Italia c'è scritto che non vi può essere più di un aeroclub per provincia. Ma la gente non lo sapeva: i prati cominciarono a riempirsi di oggetti volanti di ogni foggia e dai pendii delle Alpi e degli Appennini fiorirono migliaia di vele colorate e di deltaplani, che oggi viaggiano con sicurezza per centinaia di chilometri sotto nube o appena sopra i costoni illuminati.

Certo, come in ogni Paese del mondo c'è sempre bisogno della scuola, attività, questa, svolta egregiamente dagli aeroclub periferici. Ma non si capisce perché una scuola non possa organizzarsi con lo statuto che più le aggrada, sotto forma di associazione libera o di società di capitali, su un'aviosuperficie anziché su un aeroporto, o a fianco di un'altra scuola sullo stesso aeroporto. Insomma, al di fuori degli schemi antichi e incollati dell'Aero Club d'Italia.

In fondo oggi l'attività di formazione è un'attività che attiene alle esigenze dell'ENAC, non a quelle dell'Aero Club d'Italia. L'ENAC - e l'Europa - vogliono piloti sicuri, ben addestrati e professionalmente sempre più ricettivi al numero folle di cognizioni che oggi vien loro richiesto di possedere se vogliono sentirsi a proprio agio nel cielo (soprattutto per il volo negli spazi aerei controllati).

Dopo la scuola i piloti se ne vanno alle compagnie o comprano

il loro aeroplanino. Oppure lasciano l'aviazione.

Non molti restano negli aeroclub, infatti, se si rapporta la finale consistenza al numero dei brevettati anno dopo anno, e quelli che restano hanno l'unico bisogno di essere protetti nei confronti di leggi restrittive, di leggi fiscali ingiuste, di norme e regolamenti RAI, ENAC, ENAV, RAN non adeguate a un Paese industriale.

Ma per questi ultimi aspetti rispondono meglio strutture associative come AOPA Italia, che è appunto la lobby che riunisce i piloti civili italiani e i proprietari di velivoli, strutturata apposta per fare opera di trasparente pressione e convincimento presso i politici e le autorità tutorie.

Dunque, per questa fetta del problema - e a differenza dall'epico passato - l'Aero Club d'Italia sembra non essere più utile a nessuno.

Eppure, stranamente, l'Aero Club d'Italia è organizzato e strutturato ancor'oggi soprattutto per assolvere a questo compito che, come verificiamo nel mondo intero, può benissimo essere svolto da qualsiasi altra iniziativa.

Per scoprirne la causa basta osservare come è formata la sua assemblea: dai soli presidenti degli aeroclub periferici che, appunto, fanno unicamente attività scolastica e organizzano flotta e attività in base alle esigenze dei pochi soci rimasti dopo l'acquisizione della licenza di volo (noleggiatori poi - oggi ormai a costo pieno - dei velivoli sociali).

E lo sport?

Semplice: nell'Aero Club d'Italia non è rappresentato. O meglio, viene "tollerato" attraverso commissioni di specialità si previste dallo statuto, ma dotate solo di potere consultivo.

Per capire bene come stanno le cose occorre tener conto che in Italia il potere sportivo è detenuto unicamente dall'Aero Club d'Italia.

E per capire ancora meglio si deve sapere che per potere sportivo si intende il potere di organizzare gare con le regole FAI, le uniche che possono attribuire il titolo di "campione d'Italia": per potere sportivo si intende la capacità di omologare i record nazionali e mondiali e le performance individuali; si intende la capacità di organizzare dei campionati del mondo per la propria specialità; e così via.

La FAI, per suo regolamento interno, attribuisce il potere sportivo a un solo ente per nazione: a quello che rappresenta meglio gli sportivi di quella nazione.

E oggi chi è?

Con sorpresa, quasi con curiosità, negli ultimi anni si è assistito a un aumento dell'insopportabile sopportazione da parte dell'Aero Club d'Italia di tutto ciò che rappresenta "attività sportiva". Questo fenomeno ha preso sempre più consistenza a mano a mano che prendeva forma la miscela "aumento dei guai economici dell'Aero Club d'Italia/esplosione dell'aviazione alternativa".

Oggi le squadre nazionali si pagano in proprio le trasferte per i campionati del mondo. I contributi per l'organizzazione delle gare non arrivano più. I contributi per i centri nazionali non arrivano più. I comitati organizzatori delle competizioni internazionali vengono nominati con ritardi tali da pregiudicare l'effettuazione dell'evento stesso. I commissariamenti di aeroclub periferici e dello stesso Centro Nazionale di Volo a Vela di Rieti vengono deliberati nonostante l'assenza dei "gravi motivi" previsti dallo statuto, e non si capisce bene quale ne sia il fine.

Ma cosa sta succedendo all'Aero Club d'Italia?

Da qualche anno a questa parte il divario tra le aspettative della base e l'immobilismo dall'Aero Club d'Italia si è fatto ancora più abissale. E oggi, quei fantasmi

di federazioni nate con spirito di riscatto (ma sotto la benedizione dell'Aero Club d'Italia e dietro il suggerimento di qualche affabulatore...), ancorché consapevoli della propria inconsistenza hanno preso oggi il vessillo del risveglio per davvero, e sembra abbiano intenzione di appropriarsi finalmente di quello che deve essere il loro potere naturale: il potere sportivo.

Si sentono nell'aria nuove iniziative.

La prima è la proposta di legge dell'on. Panattoni, depositata il 14 giugno del 2001, che riguarda la trasformazione dell'AeCI

in un ente privato e la sua trasformazione in una confederazione di federazioni sportive aeronautiche. Questo obiettivo verrà raggiunto attraverso un preventivo, questa volta vero, commissariamento dell'attuale Aero Club d'Italia, e il nuovo commissario sembra che sarà, finalmente, un nostro amico.

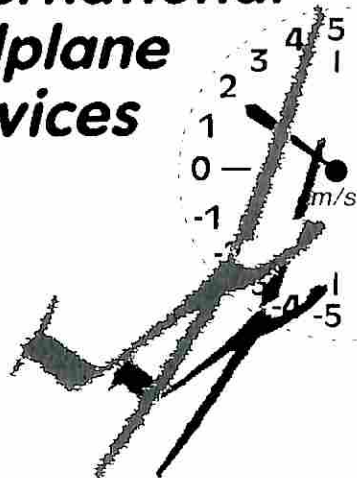
Ottima prospettiva.

La seconda è la fondazione della Federazione degli Sport dell'Aria che riunisce tutte le federazioni (volo a motore, volo acrobatico, ultraleggeri, volo libero, volo a vela, pallone, elicotteri, paracadutisti, modelli-

simo) e che si propone di presentarsi alla FAI rovesciando sul suo tavolo le migliaia di tessere di iscrizione dei propri soci, rivendicando così la primazia della rappresentatività del potere sportivo in Italia.

E anche questa sembra un'ottima idea, che rientrerà nei ranghi tuttavia, qualora la prima dovesse veder la luce per prima. Buona fortuna. Ma qualsiasi cosa dovessimo tirar fuori dal cappello chiamiamola ancora Aero Club d'Italia: è un bel nome, e tendo sempre ad alzarmi in piedi con ammirazione quando ne passa il presidente.

**international
sailplane
services**



Vi offriamo un ampio servizio

- Ricerca di aeromobili usati (vendita/rivendita)
- Stesura del contratto
- Passaggio di proprietà in Germania
- Assicurazioni in Italia - Germania - Austria (GENERALI - THURINGIA - ALLIANZ)
- CN tedesco
- Consulenza

System & Concept Hannes Zimmermann
Stuttgarter Str. 3
D-73525 Schwäbisch Gmünd

info@system-concept.com www.system-concept.com
Tel. Italia 0039 - 03163 27 72 Tel. Germania (lingua italiana) 0049 - 171 7 13 66 93

Miller & Freilinger

Specialista in assicurazioni aeronautiche

I miei *Mille*

Sergio
Colacevich



**Parte prima: la preparazione
Un continuo progresso
in vari anni di tentativi**

Tutti dovrebbero raccontare la storia dei loro Mille. I Mille Chilometri sono un evento monumentale, un raggiungimento che è più un'impresa che un volo in aliante. Da al volo a vela un'altra dimensione. Era difficile fare i 500 km trent'anni fa, ma la difficoltà risiedeva principalmente nelle limitazioni degli alianti del tempo: il compito era appariscente sulla carta e configurabile nella mente, con i piloni che a volte erano visibili dall'uno all'altro. Fare i Mille significa andare molto al di là della conoscenza dell'area dove normalmente voliamo. Mi riferisco al Triangolo FAI, che ha per limite il 25% del percorso totale per il lato più corto, e il

45% per il lato più lungo. Il tema con quattro punti di virata che permette di passare più volte nello stesso lato è un aiuto dato ai piloti che non hanno la possibilità geografica di fare un triangolo FAI ed è sempre un'impresa formidabile, ma non è la stessa cosa. Secondo la mia opinione, i due tipi di volo sono diversi e dovrebbero essere in due categorie diverse. D'altra parte però, abbiamo già così tanti differenti tipi di record che è meglio non aggiungere altri. La metterei così: se un pilota si trova in una regione dove è possibile fare un triangolo FAI, deve sentirsi moralmente e sportivamente obbligato a tentarlo e lasciare il volo a navetta

avanti e indietro a quelli che non hanno questa fortuna.

LA SCELTA DEL TEMA

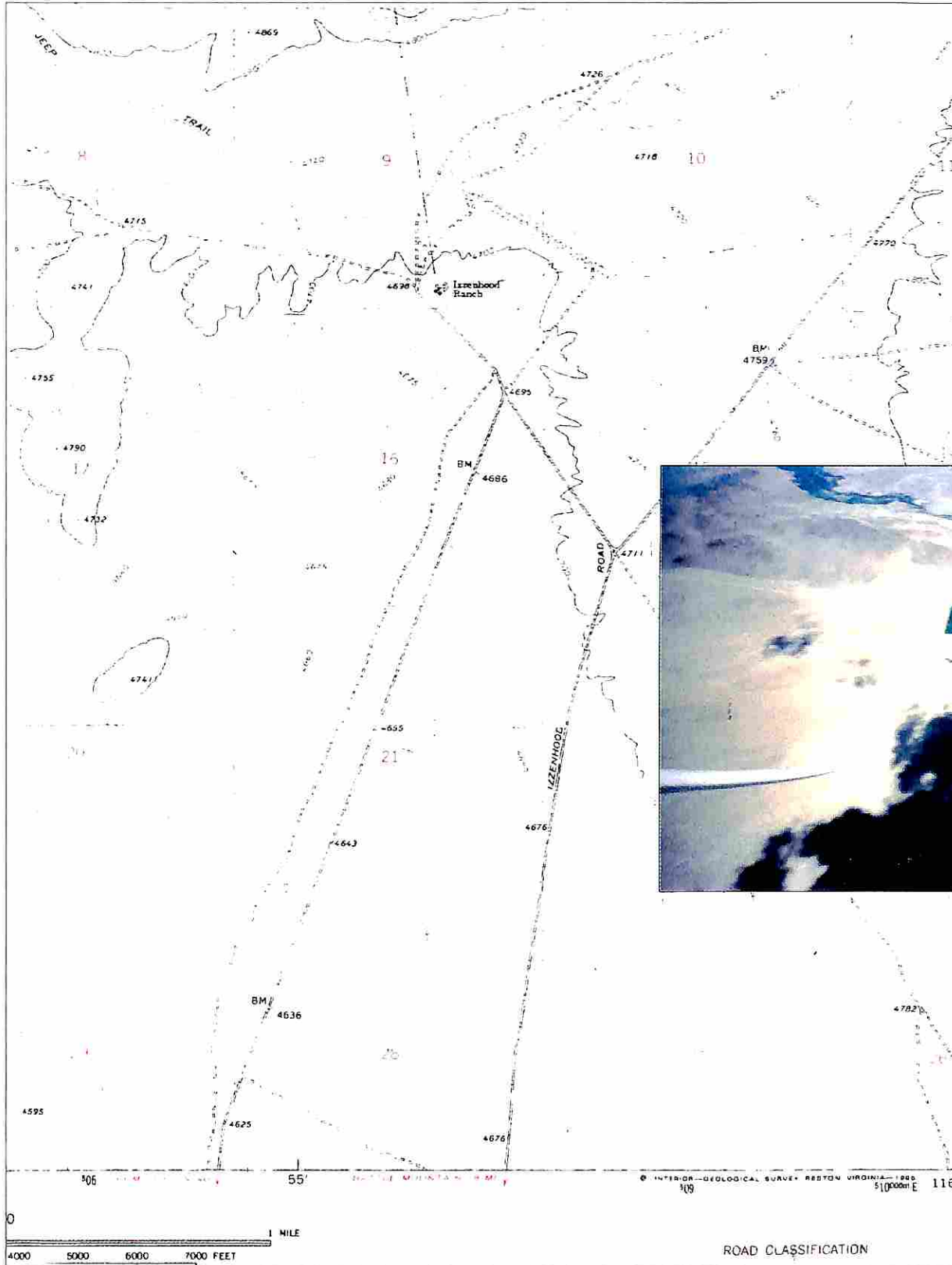
I Mille si differenziano da voli più brevi perché coprono un'area estremamente estesa. Sarà difficile conoscere tutto il territorio che verrà coperto dal volo, perché si trova così eccezionalmente lontano dall'area dei voli locali. La meteorologia influenzerà il volo in maniera difficile da prevedere per tutta questa vasta area e può cambiare in modi diversi in diverse parti del percorso. L'ammontare di tempo richiesto per il completamento del volo è sempre alto, necessitando di partire molto presto e di stare in aria fino a

molto tardi, e pesa sulla resistenza fisica e sulla concentrazione del pilota. Ciò nonostante, è una corsa contro il tempo, perché se non si tiene una media di almeno 100 km/h è impossibile completare il tema. Molti piloti, me incluso, possono fare tentativi solo il Sabato, a causa della possibilità

di atterrare assai lontano, cosa che non ci si può permettere di fare la Domenica. È un volo che richiede preparazione, che richiede di seguire la meteorologia continuamente, di essere sempre pronti ed avere la collaborazione d'amici e personale della comunità da dove si vola.

Nella mia area è possibile fare i Mille FAI, anche se finora nessuno li aveva fatti, e io mi ci sono buttato. L'area che è veramente adatta per questo tipo di volo è il Great Basin (Grande Bacino), che copre tutta la metà Ovest del Nevada e che ad est arriva fino allo Utah. È un altopiano con una

L'Izzenhood Ranch, nella carta e dal vero (sotto). La foto fu presa in un altro volo qualche anno fa, prima dell'era del GPS, da un punto a nord est del Ranch. Si possono riconoscere il disegno delle strade, la diga con i resti del laghetto a monte e l'area coltivata a valle. Il resto è deserto.



quota media di 1500 m, regolarmente diviso da catene montagnose che arrivano fino a 3000 m e che sono allineate in una direzione nordovest-sudest. L'arida atmosfera del deserto produce robuste termiche che arrivano fino a 5500 metri (limite legale VFR) e oltre. Minden e Truckee sono al margine ovest di quest'area.

I Mille sono più facili da Minden, soprattutto perché non è semplice rientrare a Truckee la sera. Truckee (pronuncia Traki) si trova a 1800 metri e la procedura d'atterraggio si inizia a 2100 m. Provenendo da sud la planata finale comincia dalle montagne delle Pine Nuts (Montagne dei Pinoli), ad una distanza di 80 km e un'altezza di 4200 m, attraversando una parte del Lago Tahoe e valicando le montagne che lo delimitano. Finendo da est, i predominanti venti da ovest ostacolano il rientro e spazzano via le ultime termiche della sera. Ma io di solito fantastico su voli che partono dall'aeroporto dove normalmente volo, che d'estate è Truckee, così ho accettato la sfida.

Avendo l'intento di fare i Mille FAI (che per inciso è anche un buon candidato per la Hilton Cup) mi è stato facile scegliere il tracciato adatto. Quando da Truckee andavo verso sud vedevo sempre al di là dell'enorme Carson Sink (Depressione di Carson), assolutamente vuota di nuvole, una linea di cumuli in direzione est sopra invisibili e lontanissime montagne. Da quella parte la carta riporta il Toyabe Range (Catena dei Toyabe, un nome indiano), che si estende in una direzione sudovest-nordest per 130 km, con rilievi più modesti che proseguono per altri 90 km fino a Battle Mountain (Monte della Battaglia, una cittadina).

Mi convinsi immediatamente che uno dei lati del triangolo doveva essere lungo la Toyabe Range. Un altro lato doveva essere in linea con le White Mountains (Montagne Bianche) ad est di Bishop, una catena questa, famosa per la sua generosità nel numero e vigo-

re delle termiche. Quindi il tema prese forma spontaneamente: da Truckee fino a un punto nelle White Mountains, da lì a Battle Mountain, e indietro a Truckee. Centelinarsi la scelta dei piloni è una delle gioie del programmare il volo. Scelsi il primo pilone sui Whites alla congiunzione della Death Valley Road (Strada della Valle della Morte) con la White Mountain Road (Strada delle Montagne Bianche), che porta alle torri radio. Tanto per dare un'idea, questo pilone si trova a 2250 m d'altezza. Scelsi il secondo pilone allo Izzenhood Ranch, circa 40 km a nord di Battle Mountain. L'ultimo lato attraversa quattro catene di montagne prima di appiattirsi in un territorio un po' amorfo, e torna a panorami più familiari verso il Pyramid Lake (Lago della Piramide) vicino ad Air Sailing, che è una aviosuperficie dedicata esclusivamente al volo a vela. Il tema è lungo $277 + 422 + 326 = 1025$ km. Il record precedente era 1015 km e quindi di proposito ho allungato un po' il percorso perché per batterlo dovevo superarlo di 10 km.

FILI DI PAGLIA A 5500 METRI

Il primo tentativo ebbe luogo nel Luglio '94 con il Ventus. Volai il percorso "all'incontrario", andando prima verso Battle Mountain e poi al pilone sui Whites, ma dovetti atterrare a Bishop, dopo 744 km volati in 7 ore e 10 minuti. In Bishop si può avere un training, e potei rientrare il giorno dopo (che era Domenica). Il volo fu memorabile perché confermò le condizioni favolose lungo il Toyabe Range. Quel giorno la base nubi era a 6000 metri, le termiche davano da 4 a 5 m/s. Da Battle Mountain andando verso sud potevo vedere la polvere sollevata dalle termiche in un altissime colonne che arrivavano fino a formare i cumuli. A un certo punto, visto uno di questi portenti mi ci sono diretto a gran velocità, ma non ci sono arrivato: durante la strada ho trovato una termica così potente che semplicemente

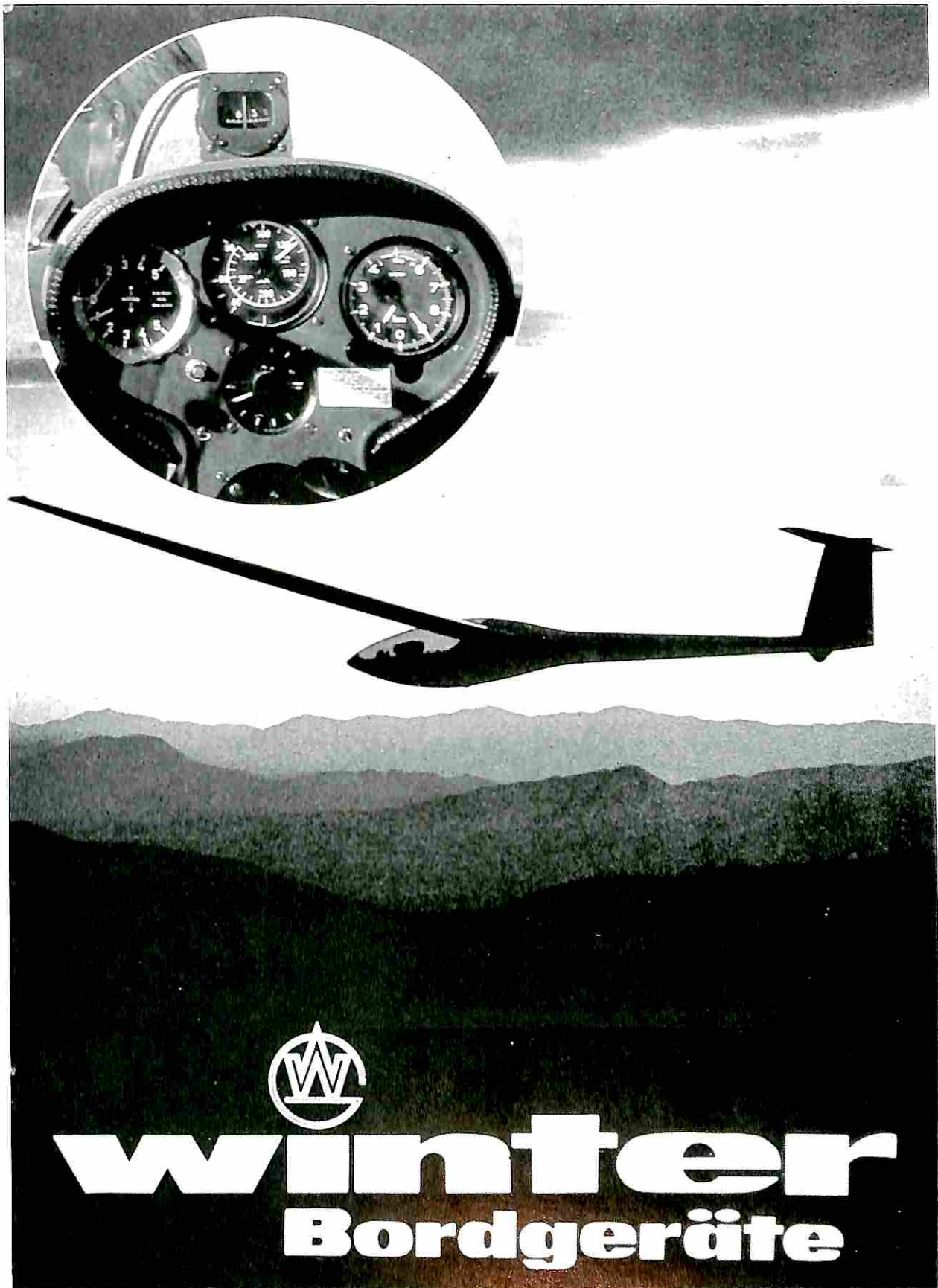
non l'ho potuta lasciar perdere e mi ci sono fermato. A 5500 metri volavo ancora tra foglie di granturco e fili di paglia.

Nell'Agosto 1995 feci un volo fino allo Izzenhood Ranch col solo proposito di prendere la foto del pilone. Il ritorno fu difficile abbastanza da costringermi ad atterrare a Carson City, dopo 634 km compiuti in 7 h 16 min. Ci riprovai nell'Agosto del '96. Quella volta partii in direzione sud, girando attorno ai Whites e poi all'Izzenhood Ranch, ma atterrando a 80 km da Truckee al Tiger Field, dopo aver volato per 943 km in 9 h 7 min, poi nell'Agosto del '97 riuscii a raggiungere l'Izzenhood ma dovetti tornare indietro e atterrai a Derby, percorrendo 496 km in 5 h 19 min.

Non ci furono tentativi nel 1998 perché quell'anno non avevo un aliante. Nel 1999 comprai un Discus "A". Feci almeno 4 tentativi quell'anno, a volte partendo in direzione sud, a volte in direzione est. Nel 2000 feci almeno 5 tentativi. Il più notevole di questi voli fu Izzenhood, poi il pilone sui Whites, poi nordovest nell'ultimo lato verso Truckee per un bel pezzo, prima di tornare indietro e atterrare a Bishop. Quel volo ammontò a 837 km in 9 h 19 min.

MIGLIOR USO DEI VENTI PREVALENTI

Alla fine della stagione ancora non avevo deciso se fosse meglio fare il giro del circuito in senso orario o in senso antiorario. La partenza verso sud significava cominciare il volo in territorio ben conosciuto, normalmente con un po' di vento contro. Il secondo lato, quello più lungo verso Izzenhood era quindi col vento in coda nelle condizioni più forti della giornata. Da lì mi trovavo il vento di fronte nell'ultimo lato, contro sole e in condizioni che si impoverivano. Le probabilità di atterrare fuori erano elevate, perché anche desiderando abbandonare il volo, dovevo arrivare quasi a Battle Mountain prima di trovare buone condizioni per il ritorno a Truckee: il Carson



winter
Bordgeräte

GLASFASER ITALIANA spa

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

**Volando sopra
la città
di Reno,
Nevada**



Sink è un enorme lago asciutto nel mezzo del triangolo, assolutamente privo di termiche e praticamente impossibile da attraversare con un aliante.

La partenza verso est fa un uso migliore dei venti prevalenti. Vuol dire andare verso delle condizioni deboli all'inizio della giornata, con un inizio prevedibilmente lento, ma con l'aiuto di un po' di vento a favore. Il lato più lungo con il vento contrario ma nelle condizioni più forti della giornata non è un problema, e l'ultimo lato avrebbe l'aiuto di un po' di vento in coda. Il vento però diventerebbe quasi di fronte proprio nella parte finale (per via della brezza che raggiunge i monti dal lontano oceano). Gli ultimi 80 km dipendono dal trovare buone condizioni alla fine della giornata, cosa non infrequente, ma certamente non garantita.

Però, la vera incognita sono i temporali. Se è una giornata da temporali, e lo è spesso, l'intera area dai Whites a Minden diventa un'unica cellula quasi impossibile da attraversare. Può anche essere difficile volare nel lungo lato dai Whites a Battle Mountain; mentre normalmente il lato Battle Mountain-Truckee rimane in condizioni passabili, poiché quest'area solitamente è povera di nuvole. In una giornata così, è preferibile cominciare il volo andando verso sud, così da passare attraverso i temporali in

formazione prima che diventino una barriera invalicabile.

Un trend stava prendendo forma: le condizioni meteorologiche nell'area del lato Battle Mountain-Truckee sono molto diverse da quelle del resto del percorso. Quest'area era sempre la più debole, sia all'inizio della giornata sia alla fine, con poche nuvole, e distanti l'una dall'altra. La forza delle termiche era comparabile a quella del resto del percorso, ma trovare le termiche richiedeva tempo e cercando di non abbassarsi troppo nel muoversi dall'una all'altra spesso risultava in una diminuzione della velocità media. La più importante componente di una buona giornata consisteva quindi nell'aver condizioni meteorologiche decenti in tutta la estesissima area del percorso. Per di più penso che ci sia stata un po' di assenza della dea Fortuna - ho trovato pochi giorni in cui il volo poteva riuscire, e in quei giorni per un motivo o per un altro non avevo potuto essere all'aeroporto.

TRE TABELLE DI MARCIA

Con questo si arriva all'anno 2001. Era esasperante che questo volo richiedesse tanti tentativi! L'anno precedente ci avevo provato con determinazione ma non ero riuscito a farcela. La ragione più frequente era che non

potevo partire abbastanza presto. In Truckee è cosa normale decollare alle 11, o alle 10:30 o alle 10 e talvolta anche alle 9:30. Ma in questi ultimi anni è stato difficile avere una partenza mattiniera. Spesso potevo decollare solo dopo le 11:30 e ciò rendeva impossibile considerare un tentativo. Mi ero preparato tre tabelle di marcia a 100, 125 e 150 km/h, e i corrispondenti tempi di partenza erano le 10, le 11 e le 12. L'arrivo sarebbe avvenuto rispettivamente alle 20:17, 19:14 e 18:52. Questo richiedeva di decollare almeno 30 minuti prima dell'inizio della prova per avere il tempo di arrivare a un'altezza adeguata sopra al punto di partenza, che era all'estremità est della Pista 19 in Truckee.

La procedura che avevo scelto era di prendere un traino alto a 3300 m QNH, poi picchiare a 3000 m al passaggio della linea di partenza. Tenendo conto del fatto che la quota di arrivo dev'essere meno di mille metri inferiore alla quota di partenza, questa procedura mi consentiva di chiudere il percorso a 2100 m, che è la quota di inizio del sottovento a Truckee. È un sistema un po' costoso ma nell'eccitazione di una giornata che promette uno non pensa a miserabili dettagli di denaro. Quest'anno ero veramente determinato a completare questo inafferrabile volo. Controllavo la meteo d'avvicino e decisi che se era necessario, sarei andato a Truckee anche in un giorno di lavoro.

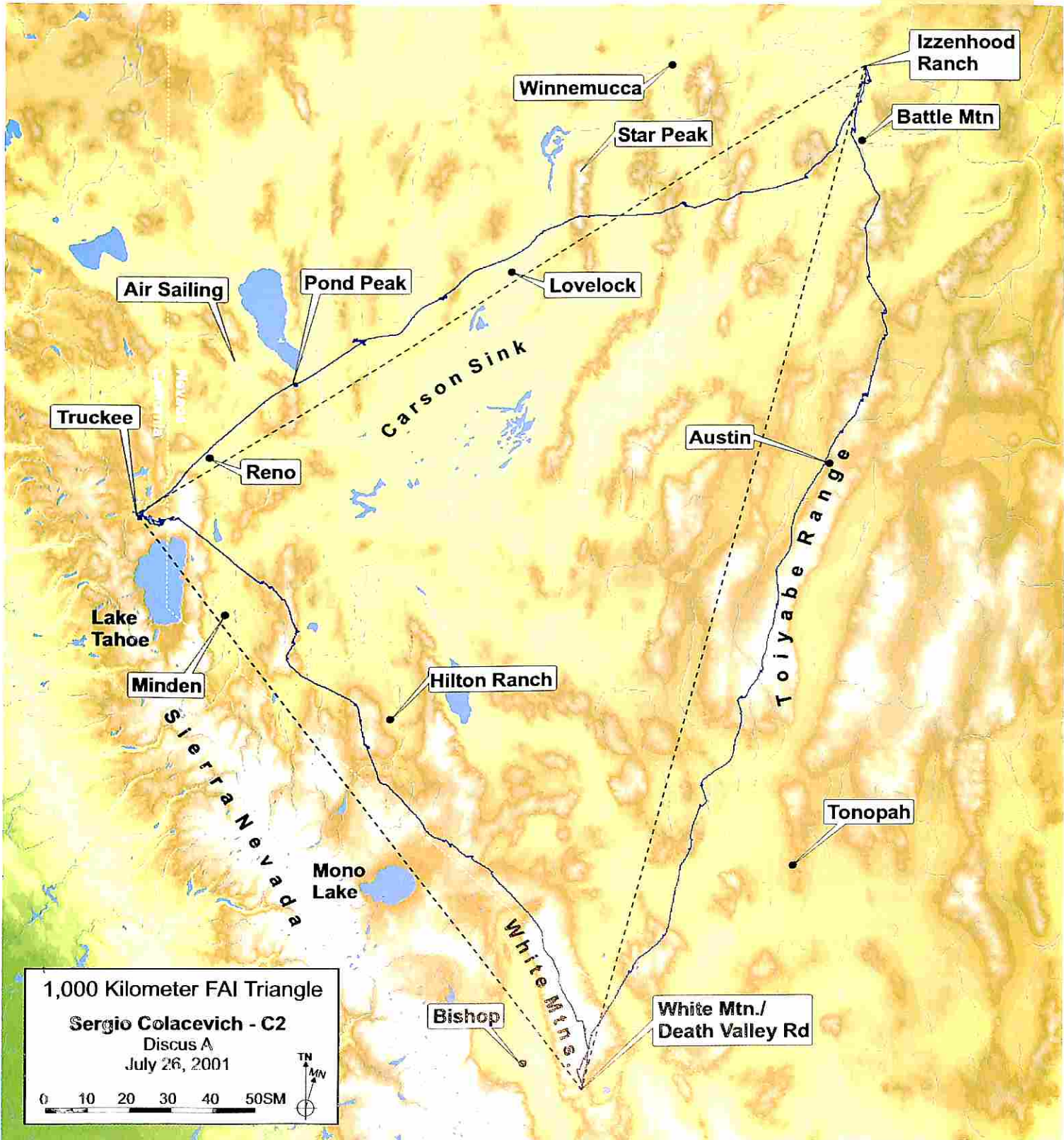
Il 10 Luglio 2001 iniziai il volo ma dovetti arrendermi a Air Sailing e tornare indietro, dopo soli 100 km, perché la partenza era troppo tardiva e le condizioni troppo deboli. Il giorno seguente, 2 Luglio, ci riprovai e potei raggiungere Izzenhood, poi il Boundary Peak (Picco di Confine) all'inizio dei White, dove dovetti abbandonare il volo per la pioggia a 60 km dal pilone, riuscendo però a tornare indietro a Truckee avendo percorso 914 km in 8 h e 21 min. Ci riprovai ancora il 12 Luglio, arrivando a Bishop e tornando indietro. Altro tentativo il 14 Luglio.

girando attorno al pilone sui Whites, al pilone di Izzenhood, ma dovendo abbandonare il tentativo e atterrando a Winnemucca (pronuncia Uinnimacca, un nome indiano). Atterrai lì perché alcuni amici ci si erano fermati durante un "Safari" di alianti col traino al seguito, cosicché potei prendere un traino

la mattina seguente per tornare a Truckee. Ci riprovai il 22 Luglio, Domenica, trovando una meteorologia fiacca in modo atroce. Le previsioni meteo sembravano favorevoli per il giorno dopo, Lunedì, così decisi di prendere un giorno di vacanza e tentare il volo. A questo punto ero sulle spine perché la

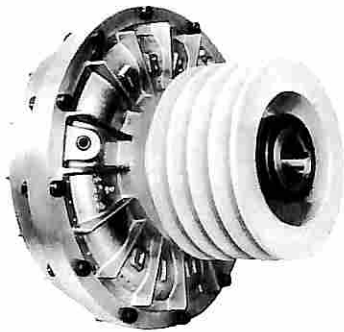
buona stagione per i voli lunghi finisce verso il 10 di Agosto, dopo di che si possono ancora trovare condizioni forti, ma le giornate diventano troppo brevi per un volo così lungo. Fino a questo momento avevo tentato il volo almeno 20 volte nel corso di 7 anni.

continua...



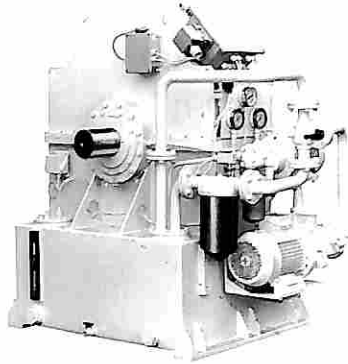
GIUNTI IDRODINAMICI
serie K - TRANSFLUID

A riempimento fisso
Per motori elettrici ed endotermici.
Con puleggia o in linea.
Con o senza camera di ritardo.
Potenze fino a 2300 kW



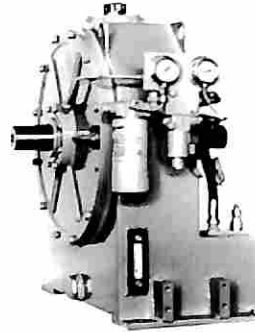
GIUNTI IDRODINAMICI
KSL - TRANSFLUID

A riempimento variabile con
regolazione elettronica.
Potenze fino a 4000 kW



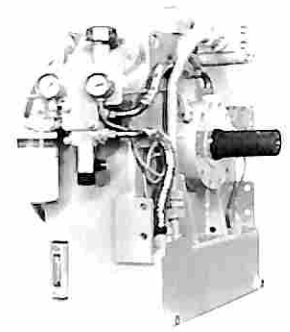
GIUNTI IDRODINAMICI
KPT - TRANSFLUID
(per motori elettrici)

A riempimento variabile per
avviamento graduale e
variazione di velocità
Potenze fino a 1700 kW



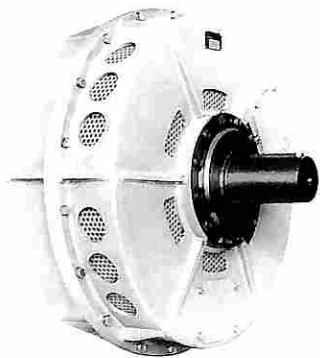
GIUNTI IDRODINAMICI
KPT - TRANSFLUID
(per motori endotermici)

A riempimento variabile per
avviamento graduale e
variazione di velocità
Potenze fino a 1700 kW



PRESE DI FORZA CON
GIUNTO IDRODINAMICO
KFBD - TRANSFLUID

A riempimento fisso
potenza trasmissibile fino a 500 kW.



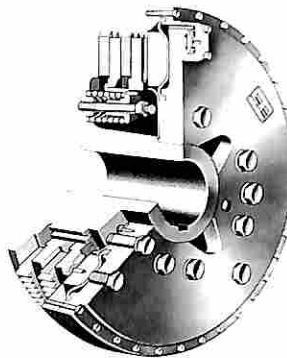
GIUNTI IDRODINAMICI
SKF - TRANSFLUID

A riempimento costante per motori
endotermici.
Montaggio diretto su volani predisposti



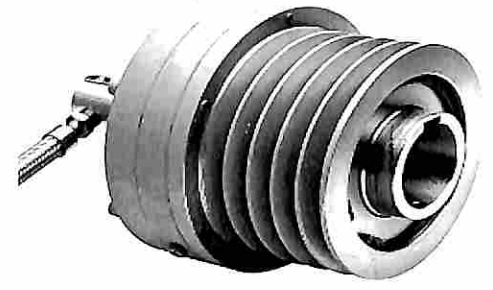
FRIZIONI A COMANDO
PNEUMATICO
PO-TPO TRANSFLUID

Con uno, due, tre dischi.
Per coppie fino a 38.000 daNm



FRIZIONI A COMANDO
PNEUMATICO
PH TRANSFLUID

Adatte ad applicazioni
con puleggia.
Coppia trasmissibile fino a 2520 daNm



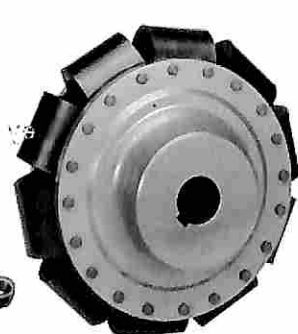
GIUNTI ELASTICI
FALK

Interamente metallici.
Oltre a compensare gli errori di
allineamento assorbono anche gli urti e
le vibrazioni.
Per coppie fino a 90.000 daNm.



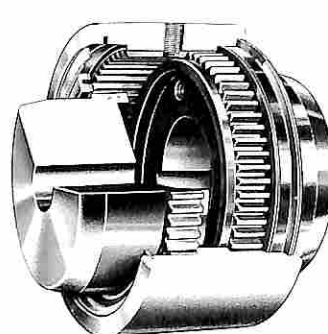
GIUNTI ELASTICI
MULTICROSS REICH

Per coppie fino a 5400 daNm.



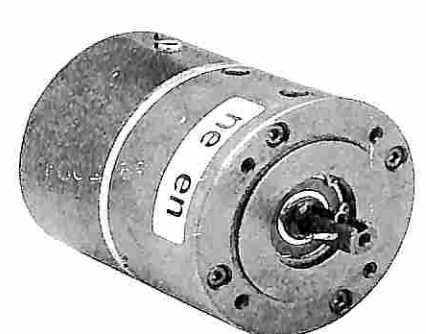
GIUNTI OSCILLANTI
A DENTI
ESCO

Con manicotto in nylon oppure in
acciaio.
Per coppie fino a 500.000 daNm.



GRUPPI FRENO/FRIZIONE
A COMANDO PNEUMATICO
NEXEN

Per potenze fino a 15 kW.



**PRESE DI FORZA A
COMANDO IDRAULICO**
HFO - TRANSFLUID

Per coppie fino a 1200 daNm.



**ACCOPIATORI
ELASTICI**
RBD - TRANSFLUID

Per l'accoppiamento di motori
endotermici a pompe,
compressori, generatori.
Per coppie fino a 1.000 daNm.



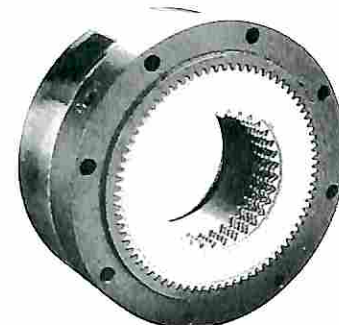
**FRIZIONI A COMANDO
IDRAULICO**
SH - SHC - TRANSFLUID

Inserzione sotto carico.
Per coppie da 12 a 250 daNm.



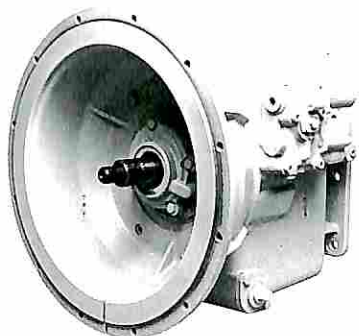
**FRENI DI SICUREZZA
AD APERTURA IDRAULICA**
SL - TRANSFLUID

Per coppie fino a 900 daNm.



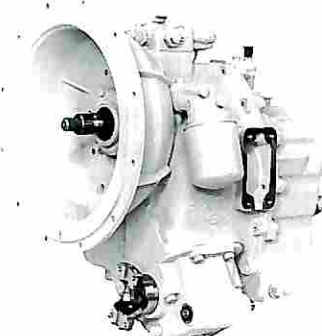
**TRASMISSIONI
IDRODINAMICHE**
P320 TRANSFLUID

Con convertitore di coppia.
Inversione a comando idraulico
con cambio a una o più marce.
Azionamento manuale o elettrico.
Per potenze fino a 75 kW.



**TRASMISSIONI
IDRODINAMICHE**
COMPACT

Con convertitore di coppia.
Inversione a comando idraulico
cambio sincronizzato a 4 marce per
2 o 4 ruote motrici per potenze
fino a 66 kW.



**GIUNTI ELASTICI
PER CARDANO**
VSK-REICH

Per coppie fino a 1600 daNm



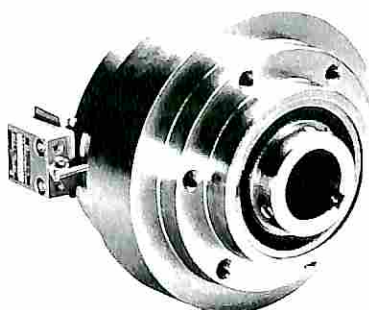
GIUNTI ELASTICI
AC-REICH

Per coppie fino a 4000 daNm.



**LIMITATORI DI COPPIA
A COMANDO PNEUMATICO**
NEXEN

Per coppie fino a 360 daNm.



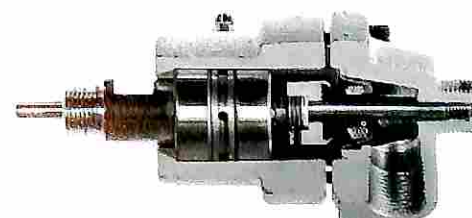
**FRIZIONI E FRENI
A COMANDO PNEUMATICO**
NEXEN

Per coppie fino a 3400 daNm (dischi).
Per coppie fino a 370 daNm (dentini).



COLLETTORI ROTANTI
FILTON

Per acqua, vapore, aria, olio,
liquidi refrigeranti e olio diatermico.



Aliante V5

Un biposto d'avanguardia di progettazione italiana

Vittorio Pajno

INTRODUZIONE

Scopo del progetto è immettere sul mercato un mezzo disegnato per la scuola e i voli di performance. Dalla scheda di progetto preliminare e dalla polare allegata l'efficienza calcolata è di circa 48 e il carico alare risulta essere, con due piloti e con un pilota a bordo, rispettivamente di 42,22 e 48,39 kg/mq, senza zavorra d'acqua.

Il pilota neobrevettato, usufruendo della macchina su cui è stato addestrato e di cui conosce il comportamento, può effettuare dei voli di performance.

La macchina, data la sua finezza e modernità, consente di veleggiare anche in condizioni meteorologiche povere. Il modello di tempo usato per la valutazione delle performance è quello proposto da Kupper per l'Europa Centrale.

Ne consegue che in Italia, specialmente nelle regioni centro-meridionali e in particolari stagioni, le performance dell'aliante dovrebbero

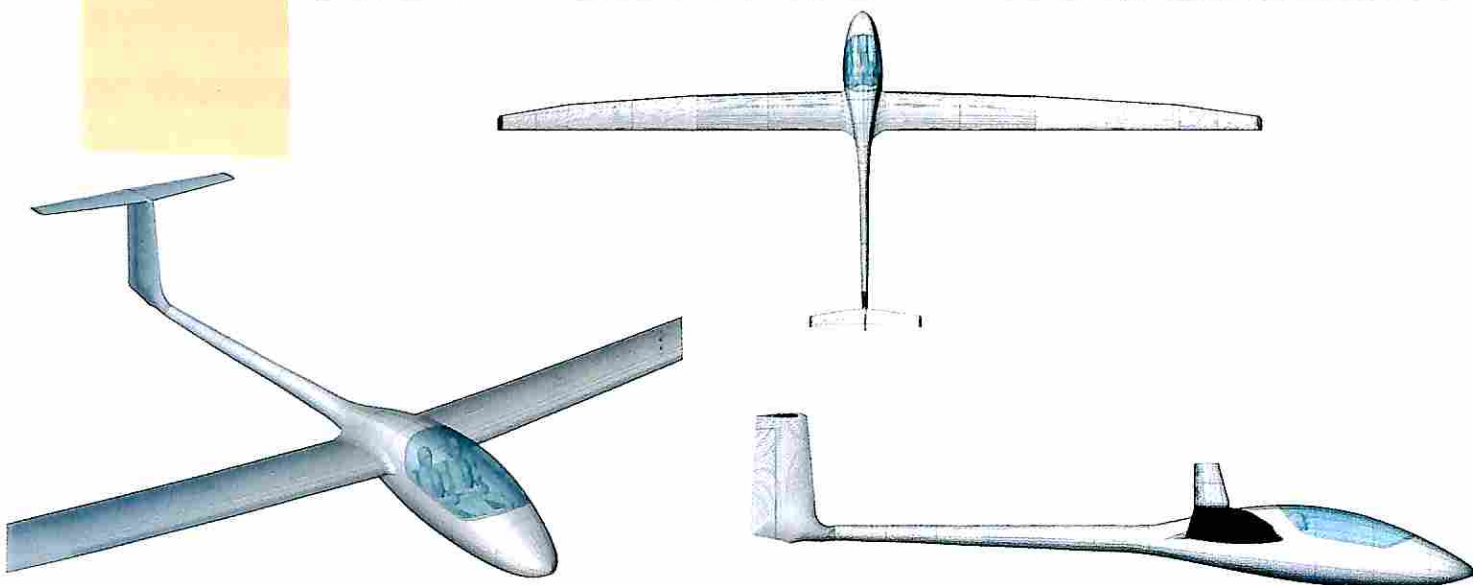
valorizzarsi maggiormente. È utile sottolineare i vantaggi consentiti da una sistemazione dei piloti fianco a fianco rispetto a quella in tandem. In termini aerodinamici la penalizzazione dovuta a questa formula, con sezione frontale più grande rispetto a quella in tandem, è minore di quanto si possa pensare, penetrazione a parte. Infatti il gradiente di pressione rimane favorevole fino a circa il 40% della lunghezza della parte anteriore dell'abitacolo, e da questo punto in poi il flusso diventa turbolento fino alla zona di attacco alare. La parte posteriore, data la contrazione studiata con il metodo Radespiel, dovrebbe permettere una diminuzione della turbolenza che, anche nel caso della soluzione in tandem, avrebbe la stessa importanza. Dal punto di vista psicologico la sistemazione a posti affiancati dell'abitacolo è ideale. La quasi totalità degli aerei leggeri usati per l'istruzione hanno posti di

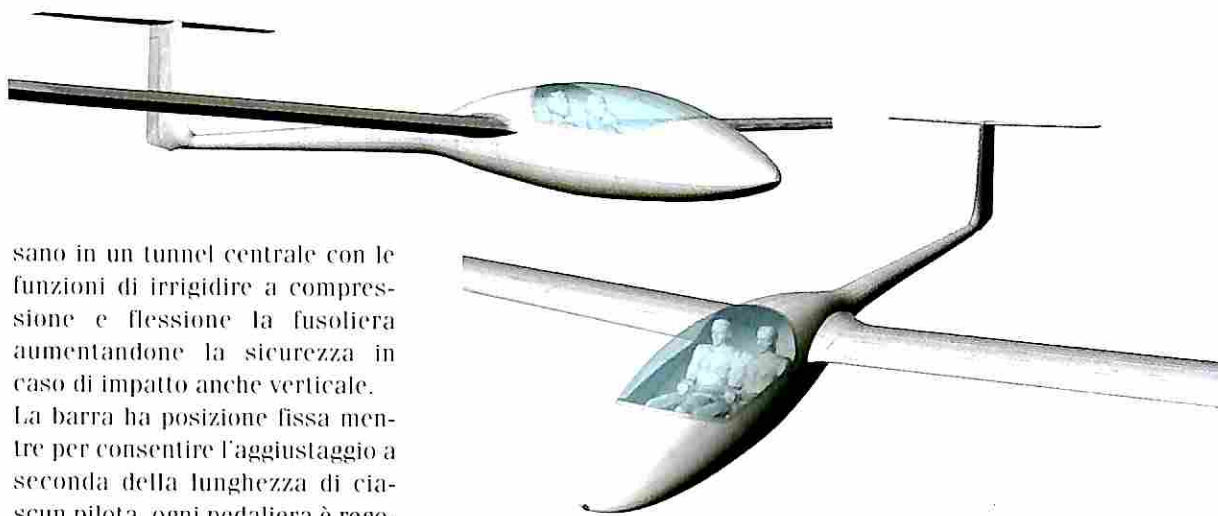
pilotaggio affiancati. Per l'istruzione e per il volo sportivo la soluzione affiancata offre indubbiamente vantaggi per la sicurezza e l'abitabilità che è senz'altro superiore a quella con posti in tandem.

Il biposto affiancato offre questi vantaggi:

- ingresso nell'abitacolo più agevole per la maggiore disponibilità di spazio e per la possibilità di appoggiarsi sul tunnel centrale, oltre che ai bordi della fusoliera.
- facilità di autosollevarsi con le braccia nell'uscita senza ricorrere a maniglie
- possibilità di puntare i piedi sulla pedaliera.
- manovra di una capottina con parti mobili di peso e dimensioni ridotte.

Dal punto di vista strutturale, una cabina dotata di due archi, il primo all'altezza del pannello strumenti e il secondo alle spalle dei piloti, garantisce una certa continuità strutturale. I comandi pas-





sano in un tunnel centrale con le funzioni di irrigidire a compressione e flessione la fusoliera aumentandone la sicurezza in caso di impatto anche verticale.

La barra ha posizione fissa mentre per consentire l'aggiustaggio a seconda della lunghezza di ciascun pilota, ogni pedaliera è regolabile e i sedili hanno inclinazione variabile. I bordi della capottina sono sagomati per dare una buona superficie di appoggio alle mani nella fase di ingresso o uscita. Il cruscotto centrale consente di raggruppare gli strumenti e di ridurre quindi costi e spazio di installazione.

LA STRUTTURA

L'ala

Ha una pianta con tripla rastremazione e segue i principi usati per il progetto di quella del V 1/2-1 ed è costituita da tre pezzi. La parte centrale si inserisce lateralmente in fusoliera e viene vincolata a questa in quattro punti.

I collegamenti dei comandi sono di tipo l'Hotellier in fusoliera e sono molto accessibili data la loro posizione frontale, a ridosso degli schienali dei sedili. Le estremità si inseriscono al corpo centrale tramite un attacco a forchetta; il bloccaggio si effettua con una spina e due spine orizzontali riprendono la torsione. I comandi si collegano automaticamente. Un longherone principale con solette inglobate nello spessore del sandwich alare e un longherone secondario, posizionato al 60 % della corda, costituiscono le strutture resistenti a flessione. La pelle esterna del sandwich è in carbonio e vetro.

I diruttori sono dorsali, simili a quelli del V 1/2, ma con doppia paletta per aumentarne la superficie ed evitare lunghezze eccessive che disturbano il flusso.

Gli alettoni sono costruiti con

Considerazioni del progettista dei profili: Peter Scholz

Il problema basilare nel progetto dei profili alari è che questi devono funzionare in vasto campo di velocità. Si suppone che il profilo dia buone prestazioni sia quando l'aliante sta spiralandolo a 80 km/h sia quando è impegnato in un traversone a 200 km/h. Una soluzione comune a questo problema è stabilire un modello di volo tipo cross-country che includa il volo in termica e i traversoni, e quindi ottimizzare i profili in modo che il risultato sia quello di avere un'alta velocità per le condizioni di volo cross-country.

In aggiunta a quanto sopra va considerato che il profilo deve avere caratteristiche di stallo buone e non essere troppo sottile creando così problemi strutturali.

Queste considerazioni sono quelle che guidano il progettista a creare i profili alari ad alte prestazioni. Quando ho disegnato i profili per l'aliante V5, gli obiettivi da raggiungere sono stati un po' differenti. L'aliante, nelle intenzioni del suo progettista Ing. Pajno, deve avere profili che non pongano problemi d'uso o costruttivi. Si potrebbe dire, in altre parole, che non tutti gli alianti debbano avere alte prestazioni ed essere costruiti con una tecnologia costruttiva complessa. Al contrario, devono essere di facile uso e di costruzione semplice. Quindi le idee base nel progetto dei profili sono:

- facile da costruire e usare
- ottime caratteristiche di stallo
- non usare un'intera famiglia di profili

Non ha senso progettare un'intera famiglia di profili come profili per la zona a metà dell'apertura alare, profili per la zona interessata dall'alettone, e profili d'estremità. Questo avvantaggia chi deve fare lavori di finitura in quanto i profili lungo l'apertura variano linearmente. Anche dal punto di vista costruttivo, se si deve lavorare su sei sezioni differenti, non è cosa semplice.

Sembra sensato che il campo di laminarità sia molto esteso per alianti ad alte prestazioni ma le performance complessive risultano ridotte. I profili progettati permettono al pilota non molto esperto di commettere errori con conseguenze meno pesanti, anche quando deve prendere decisioni tattiche in volo, come l'esatta velocità nel volo in termica o nei traversoni. Usando le limitazioni di cui sopra, il profilo risultante sembra essere un po' differente dai profili normali ma le performance non sembrano essere minori di quelle dei profili di confronto. Infatti per aumentare il campo delle velocità usabili praticamente in volo la resistenza minima è un po' più alta ma le performance del profilo PS 02 sono certamente comparabili con quelle dei moderni profili high-tech.

Il profilo PS 02 è stato disegnato usando programmi di calcolo collaudati nelle Università e con l'aiuto di un computer adeguato, ma pazienza, tempo e ottimizzazione dei calcoli che venivano man mano prodotti, sono stati determinanti per arrivare al progetto finale. Si spera che un'Università Italiana dotata di una galleria del vento possa valicare quanto prima i risultati teorici.

Peter Scholz

struttura mista vetro carbonio e sono bilanciati all'80% come da calcoli preliminari.

Date le già buone performance previste si è studiata la possibilità di usare winglet e il relativo progetto è stato studiato. È mio parere che per l'uso nei club o per voli di performance queste appendici sono di utilità ma relativa. Un beneficio calcolato del 6% circa tra 120 e 180 km/h dovrebbe essere realizzabile.

La fusoliera

Il cruscotto permette di installare moderni strumenti e una radio in posizione di visibilità ed ergonomia migliori che nel caso di installazione in tandem. Trim e comando di retrazione del carrello sono posti sul tunnel centrale. La chiusura della capottina si effettua

con due ferruglietti posti su ciascun fianco.

Le sezioni di fusoliera sono state ricavate da quelle usate sul V 1/2-I, spaziate e raccordate nella parte superiore e inferiore. Visto lateralmente, il V5 si presenta quindi come il V1/2-I, mentre in pianta la parte anteriore conserva la sagomatura esterna ma allargata dai tratti di raccordo. Il tronco posteriore è stato disegnato usando un metodo di calcolo proposto da Radespiel. La contrazione e il raccordo alla struttura tubolare sono risultate armoniose.

Strutturalmente la fusoliera è un guscio rompitrattato da cinque ordinate. Dalla quarta ordinata, un'anima sandwich verticale in vetro e carbonio, irrigidisce a flessione e torsione il tronco posteriore di fusoliera. Particolare cura è

stata posta nel dimensionare a torsione il tronco posteriore della fusoliera e a irrigidirla per ridurre la frequenza di torsione. L'impennaggio verticale viene costruito assieme alla fusoliera ed è costituito da una deriva con struttura sandwich mista in vetro e carbonio che si chiude su un longherone con anime e solette in vetro. Il timone è un guscio in vetro e carbonio con i becchi di bilanciamento simili a quelli usati sul V1/2-I, dimostratisi di facile costruzione e con ottimo vincolo continuo della massa di controbilanciamento.

L'impennaggio verticale ha un timone simile a quello del V 1/2, cioè con sommità distaccata dalla zona di flusso influenzata dall'orizzontale.

L'impennaggio orizzontale

Ha una struttura monolongherone a guscio con lo stabilizzatore interamente in vetro, eccetto le solette del longherone che sono in nastro di Carbonio. L'equilibratore è una struttura a guscio mista vetro e carbonio. Il collegamento alla deriva è effettuato tramite tre attacchi verticali in modo da realizzare un incastro rigido tra deriva e impennaggio orizzontale. I comandi in fusoliera sono connessi all'equilibratore tramite una biella con all'estremità un attacco Hotellier a testa sferica.

Il carrello

È costituito da una ruota fissa in coda e da una ruota principale, retrattile in fusoliera o da una ruota fissa con attacchi poggianti su ammortizzatori in gomma.

La ruota di coda è a bassa pressione tipo Tost 50-20 con dimensioni 210 x 65.

La ruota retrattile (o fissa) è dotata di freno a disco. È del tipo 154-30 con dimensioni 380 x 150. Il comando viene attuato tramite una leva centrale affiancata al comando del trim ed è meccanico. L'azionamento dei direttori, collegato al freno meccanico della ruota principale, lo aziona automaticamente.

IL PARERE DELL'ISTRUTTORE

Mi è stato richiesto un parere sulla funzionalità e sull'efficacia della configurazione con posti affiancati rispetto a quella usuale in tandem per una nuova macchina progettata per la scuola e i lunghi voli di performance dal progettista dell'aliante V 1/2.

Il V5, questa è la sigla del nuovo aliante biposto con posti affiancati, è un aliante con una configurazione relativamente inconsueta.

Storicamente biposto con posti affiancati sono stati costruiti in serie nell'anteguerra in Francia Germania Inghilterra. Alianti come il Castel C 25, il Goevier, il T 21B e il Gull 2 hanno permesso di istruire migliaia di piloti. In Italia nell'immediato anteguerra fu costruito il Borea su progetto di L. Teichfuss mentre nel dopoguerra abbiamo visto costruire in serie l'M-200 e il Calif. In Francia e in Germania volarono il CERVA CE75 e il Glasflugel H 121 mentre più recentemente il motoaliante Stemme S10 ha battuto un record mondiale di distanza.

Quali le motivazioni dal punto di vista dell'Istruttore a favore o contro la possibile utilizzazione in un Club di un biposto quale il V5? Quanto segue sintetizza il mio parere in merito:

- facilità di accesso / evacuazione, sicurezza
- comunicazione allievo istruttore migliore
- abitabilità migliore
- possibilità di interventi correttivi diretti sull'allievo
- fattori psicologici a favore di questa configurazione per l'istruzione e i lunghi voli
- possibilità di fare voli sportivi più importanti che con un monoposto
- fusoliera più corta e quindi migliore manovrabilità attorno ai tre assi
- cruscotto ampio, capace di ospitare strumentazione sia classica che moderna.

A sfavore per converso ci sono i seguenti motivi:

- non siamo più abituati a vedere aliante scuola con posti affiancati
- maggiore resistenza aerodinamica dovuta alla sezione frontale maggiore

Antonio Ghelfi

Glasfaser Italiana s.p.a.

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

XXVII Campionati Mondiali di Volo a Vela

Mafikeng - Sud Africa - dicembre 2001

Leonardo
Brigliadori

Foto di
Carlo
Marchetti



75 piloti di 19 nazioni hanno dato vita al primo campionato mondiale svolto in terra africana durante il periodo natalizio, dal 18 al 31 Dicembre 2001.

L'organizzazione, impeccabile sotto ogni profilo, da quello della

sicurezza a quello della tempestività e regolarità nell'elaborazione delle classifiche, ha saputo anche caratterizzare molto bene l'ambientazione africana con frequenti serate animate da artisti, ballerini, cantanti locali che hanno fatto vivere alle 400 persone coinvolte nell'evento un'indimenticabile edizione della storia dei mondiali di volo a vela.

Favoriti dalla disponibilità di una pista di 4620 metri di lunghezza (larga 45 metri), di 4 enormi hangar capaci di ospitare tutta la flotta del campionato con assoluta

rà il volo a vela sudafricano di un prestigio organizzativo che finora gli era mancato, oltre che del prestigio sportivo della forse inattesa vittoria nella classe libera da par-

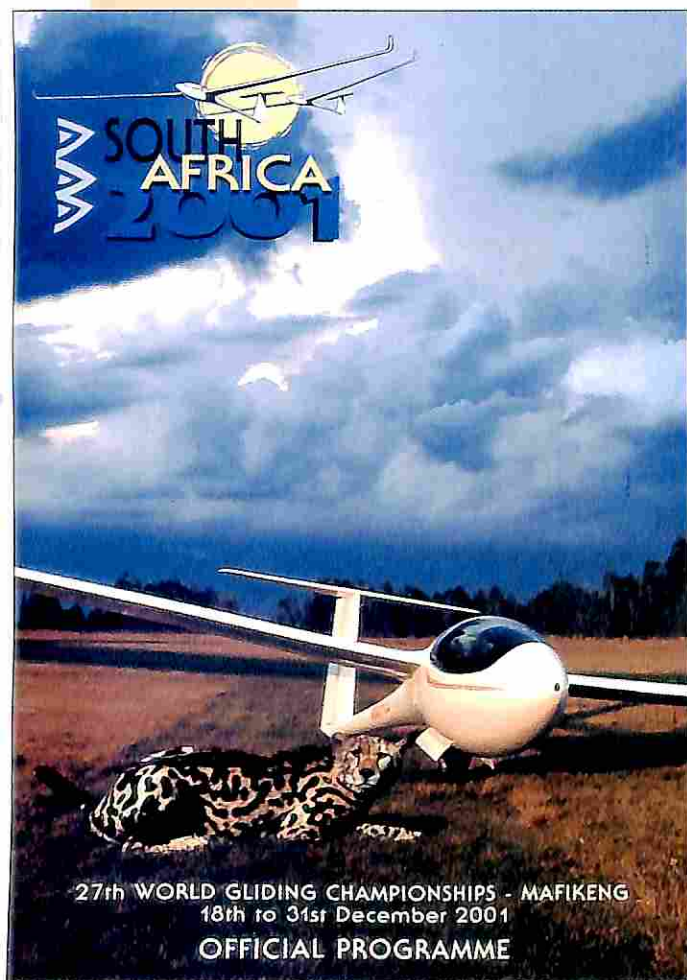


comodità, e soprattutto dal relativamente ridotto numero di partecipanti, il team organizzativo sudafricano capitanato da Dick Bradley, formato da una cinquantina di persone esperte e rinforzato dalla collaborazione straniera di Brian e Gillian Spreckley, ha concluso con un applauso commosso e riconoscente una fatica iniziata due anni fa, che certamente gratifichere

te di Oscar Goudriaan.

Il tempo, meteorologicamente parlando, è stato mediamente buono ma non eccezionale se confrontato alle aspettative di questo territorio, pur consentendo di svolgere 10 prove per tutte le classi perdendo solo due giornate non volabili sul calendario teorico disponibile.

Tuttavia il ciclo umido che da



diversi anni sta interessando questa zona del Sud Africa settentrionale ha accresciuto le difficoltà negli agganci a bassa quota, specialmente con forti carichi alari. Di questo fatto, purtroppo, noi italiani in particolare non abbiamo tenuto adeguato conto specialmente nelle prime prove. I tanto temuti temporali hanno poco disturbato il regolare svolgimento della competizione salvo nell'ultima prova dove (forse unica vera grave pecca di previsione meteo) è stato dato un pilone a tutte le classi proprio nell'unica zona dove un'enorme cellula temporalesca ha stravolto risultati, com-



la gara con forti prospettive di affermazione finale. In classe standard Riccardo Briadori Jr. ha dimostrato la sua consueta aggressività e un'ottima regolarità, ma al di fuori di un secondo posto di prova, gli è sempre mancato quel pizzico di smalto in più per poter eccellere e salire almeno sul podio: ma in questa classe in particolare, a posteriori, viene facile portare giustificazioni e aggiungere che il nostro più giovane rappresentante sta purtroppo

pagando il prezzo di un fortissimo impegno nel lavoro professionale e la scarsa disponibilità di tempo per allenarsi adeguatamente. Il suo altissimo potenziale potrà meglio esprimersi quando potrà affrontare con maggiore tranquillità e disponibilità di tempo degli allenamenti adeguati.

Nella classe libera purtroppo dobbiamo ammettere che siamo lontani da una vera competitività e al di là delle capacità dei piloti occorre anche disporre delle macchine all'altezza. Si è chiaramente compreso che il Nimbus 3 di Paolillo era di prestazioni inferiori e che anche il biposto di Urbani/Mantica non aveva più chances di piazzamento se paragonato ai grandi monoposto di Schleicher e di Schempp-Hirth.

Analizzando con ordine i problemi incontrati dalla squadra italiana rileviamo ciò che è stato positivo (pochi punti per la verità) e ciò che è stato negativo:

ASPETTI POSITIVI

1. Il supporto finanziario fornito dagli sponsor mirabilmente reperiti dalla Contessa Maria Fede Caproni, vera salvatrice della situazione che ha reso possibile la partecipazione della nostra squadra e che ha profuso energie,

portamenti di gara dei piloti e classifiche. Infatti, con l'eccezione della classe libera, nelle altre due classi i neo-campioni del mondo sono balzati al primo posto proprio in quest'ultima prova. La squadra italiana ha indubbiamente sofferto di numerosi fattori negativi che più avanti cercheremo di analizzare e di indicare, ma con tutto ciò ha avuto in Stefano Ghorzo, nella classe 15 metri, una vittoria di prova e la soddisfazione di avere guidato la classifica generale nella parte centrale del-





**Nell'abitacolo del Nimbus3
Ugo Paolillo, con
Alessandro Bruttini**

Classe Standard

Place	Points	Reg	Pilot	Country	Glider
1	8609	DA	L. Aboulin	F	Discus 2
2	8596	57	M. Young	GB	Ls8
3	8592	EF	J-m. Caillard	F	Discus 2
4	8455	232	J. Coutts	NZL	Ls8
5	8215	80	A. Davis	GB	Discus 2
6	8153	LB	R. Brigliadori	I	Discus 2
7	7989	X1	M. Ichikawa	JPN	Ls8
8	7808	SB	B. Selen	NL	Ls8
9	7793	C64	P. Crabb	IRL	Ls8
10	7650	UG	T. Claffey	AUS	Ls8
11	7611	C65	S. Crabb	IRL	Ls8
12	7555	JS	J. Sorri	FIN	Discus 2b
13	7539	DJ	D. Jacobs	USA	Ls8
14	7516	MK	M. Kuittinen	FIN	Discus 2
15	7381	D2	E. Borgmann	NL	Discus 2
16	7296	W3	J (c) Garner	USA	Discus 2
17	7143	T1	M. Delfabro	ARG	Ls8
18	7097	Y4	R. Schramme	D	Discus 2
19	6865	28	T. Gostner	I	Asw 28
20	6830	K1	D. Kramer	C	Ls8
21	6605	EO	U. Edslev	DK	Ls8
22	6410	Y1	P. Fischer	D	Discus 2
23	6401	H8	D. Heiriss	RSA	Ls8
24	6219	B1	W. Gabler	BRA	Discus B
25	5692	98	W. Mirasso	ARG	Ls4
26	5485	B2	C. Junqueira	BRA	Discus B
27	5389	IE	E. Inaebnit	CH	Discus B
28	5050	X32	S. Olivier	RSA	Ls8

denaro e infuso entusiasmo.

Questi sponsor sono stati:

- Alenia - Aerospazio Spa - Roma
- Emmezeta Mercatone Zeta -Rieti
- Comune di Rieti
- La Contessa Maria Fede Caproni a titolo personale

Grazie a loro e al contributo dell'Aero Club d'Italia è stato possibile coprire circa il 40% dei costi della spedizione, lasciando a carico dei piloti il restante 60%.

2. L'armonia tra i componenti la squadra che è stata di grande aiuto anche nei numerosi momenti difficili e la competenza degli aiutanti di supporto ai piloti.

ASPETTI NEGATIVI

1. L'incertezza nella partecipazione dovuta a diversi fattori, protrattasi fino a 2 mesi prima della partenza, incertezza legata al timore della mancanza di un adeguato supporto finanziario, al timore di problematiche di sicurezza legate al territorio in caso di fuori campo (rivelatesi poi inesistenti), all'assurda iniziale opposizione dell'AeCI ad accettare come Team Manager il superaccreditato Clairbaux.

2. La rinuncia di numerosi piloti di primo livello, primo fra tutti il Campione del Mondo in carica della 15M, Giorgio Galetto, tutti peraltro per ottime ragioni personali, ma che di fatto hanno privato la squadra di alcuni punti di forza.

3. L'avere mancato totalmente l'o-

mogeneità delle macchine nelle diverse classi: avevamo 6 piloti con 6 tipi diversi di aliante. Ciò ha reso talvolta impossibile il volo di coppia su cui peraltro avevamo puntato molto sottovalutando questo aspetto tecnico che si è rivelato viceversa fondamentale. Non parliamo poi della diversità della strumentazione di bordo. In pratica soltanto i due Brigliadori disponevano della stessa strumentazione di bordo, ma purtroppo in due classi diverse. Per fortuna l'impiego di WinPilot da parte di tutti ha in un certo senso omogeneizzato parte della strumentazione, ma si è dovuto far ricorso al giapponese Makoto Ichikawa per padroneggiarne a fondo il software.

4. La mancanza di ruoli fondamentali negli aiutanti al suolo, in particolare la mancanza di un tecnico del software che facesse l'analisi dei logger, il debriefing dei comportamenti in volo con elementi di analisi importantissimi per non ripetere nei giorni successivi gli stessi errori, che desse assistenza ai piloti, anche durante il volo via radio, per una parte delle prestazioni del pilota che è diventata importantissima. Citiamo ad esempio i 100 punti di penalità pagati da Leo Brigliadori, e l'anticipato rientro al campo in una prova di velocità di tipo AXT di ben 14 minuti che hanno rappresentato per lui la privazione di una possibile vittoria di giornata e una perdita secca di 300 punti. Svista del pilota, d'accordo, ma



Classe 15 metri

Place	Points	Reg	Pilot	Country	Glider
1	8867	WM	W. Meuser	D	Ventus 2ax
2	8779	1R	S. Raimond	NL	Asw27
3	8619	VP	J. Centka	POL	Asw27
4	8599	P7	G. Ittner	USA	Ventus C
5	8467	EX	A. Horn	D	Ventus 2ax
6	8405	EW	F. Hoyeau	F	Ventus 2a
7	8309	ACH	H. Romeijn	NL	Ventus2b
8	8221	VS	S. Ghiorzo	I	Ventus 2a
9	8203	5A	H. Breidahl	DK	Ventus 2a
10	8148	721	E. Johnston	GB	Ls6
11	8103	2T	M. Holliday	RSA	Asw27
12	8038	EQ	J. Henry	F	Ventus 2a
13	7992	AL	A. Lehto	FIN	Ventus 2a
14	7918	II	G. Parker	AUS	Asw27
15	7784	KS	K. Striedieck	USA	Asw27
16	7697	I	J. Wills	GB	Ls6
17	7645	17	V. Sabeckis	LIT	Lak 17a
18	6903	LFO	L. Brigliadori	I	Asw27
19	6824	JK	J. Kolasinski	POL	Ventus 2ct
20	6426	GU	P. Progin	CH	Dg 800
21	5934	JCB	A. Binks	KEN	Ls6
22	1611	O2	F. De Klerk	RSA	Asw27

evitabilissima con un collegamento terra/aria all'altezza di una competizione come questa, dove la disponibilità di una ground station con software Win Pilot è stata estensivamente usata soprattutto dai francesi.

Non disponevamo poi di un incaricato specifico che si occupasse dei collegamenti Internet, della stampa per divulgare le notizie,

della realizzazione dei reportage fotografici per gli sponsor e i media. Un tecnico di manutenzione era presente nel gruppo. Roberto Vanoni, ma era anche l'aiutante di uno dei piloti per cui se si occupava dei problemi tecnici di altri piloti rischiava di penalizzare l'assistenza al suo pilota. Ciò è stato sostanzialmente evitato ma a prezzo di grandi sacrifici

del Vanoni stesso.

Infine anche un incarico di caposquadra amministrativo è diventato indispensabile ed è assolutamente da evitare il ripetersi di affidare ad un pilota concorrente tutto il lavoro di Capo-squadra, preparatorio alla spedizione. Contribuisce a togliere la concentrazione sui problemi di vera competenza di un pilota e nello stesso tempo durante lo svolgimento della competizione lascia scoperto l'incarico stesso.

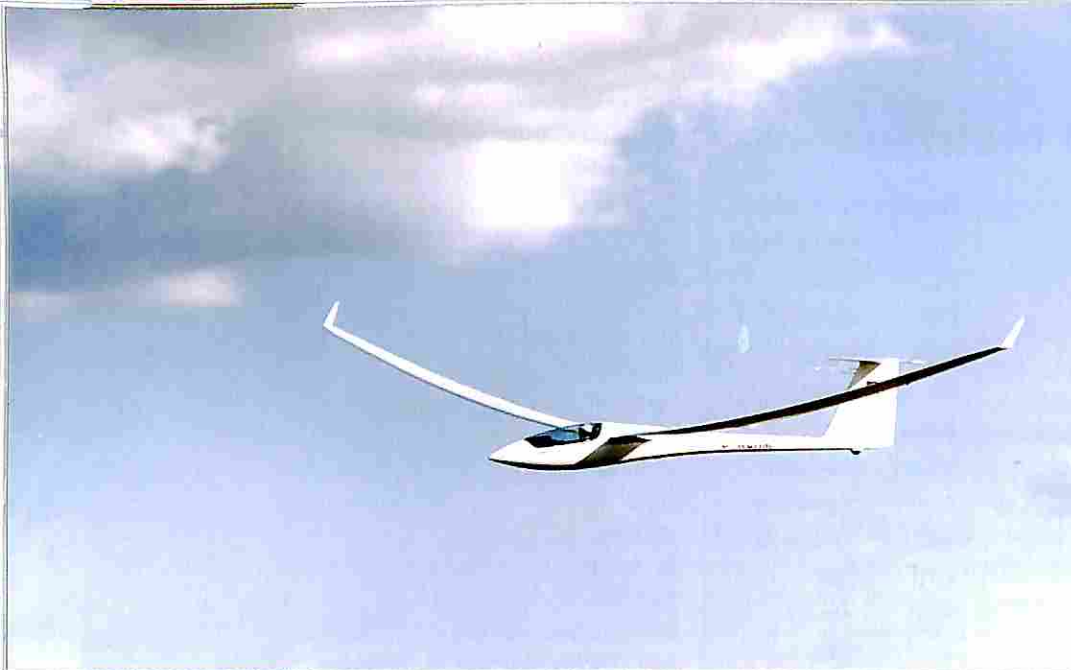
5. La perdita di quasi tutto il periodo di allenamento a causa dello sciopero delle dogane a Durban che ha ritardato la consegna degli alianti di una settimana. Mentre tutti gli altri piloti stavano a Mafikeng a mettere a punto la loro preparazione, i nostri stavano al porto di Durban a fare lavori di sdoganamento. La squadra francese era a Mafikeng da 40 giorni (tutto il mese di Novembre).

6. è stata molto carente l'assistenza da terra ai piloti in volo con informazioni utili sull'evoluzione del tempo, statistiche in tempo reale sul loro andamento, informazioni sui concorrenti, informazioni meteo derivate dalla dislocazione di altro personale di terra lungo il percorso.

7. è mancata da parte dei piloti una gestione del carico alare adeguata alle condizioni, sia per mancanza di conoscenza sufficiente del proprio aliante (caso Leonardo Brigliadori su ASW 27), sia per errate valutazioni delle condizioni

Da sinistra:
Luca Urbani
con Umberto
Mantica;
Stefano
Ghiorzo;
Riccardo
Brigliadori





meteorologiche sia per una distratta utilizzazione delle informazioni che pure erano fornite dai nostri squadristi durante la pesa quotidiana degli altri concorrenti. Questo tipo di analisi e messa a punto doveva avvenire prima dell'inizio della gara e non durante la stessa.

8. Mancanza di allenamento sull'aliante impiegato. Due dei nostri concorrenti volavano quasi per la prima volta sul loro aliante, in particolare Thomas Gostner (ASW 28).

9. Mancanza di informazioni adeguate sui tempi di partenza degli avversari che viceversa dovevano disporre. In particolare nel giorno del "buco" di Stefano la partenza ritardata è stata determinante per la non chiusura del tema da parte sua.

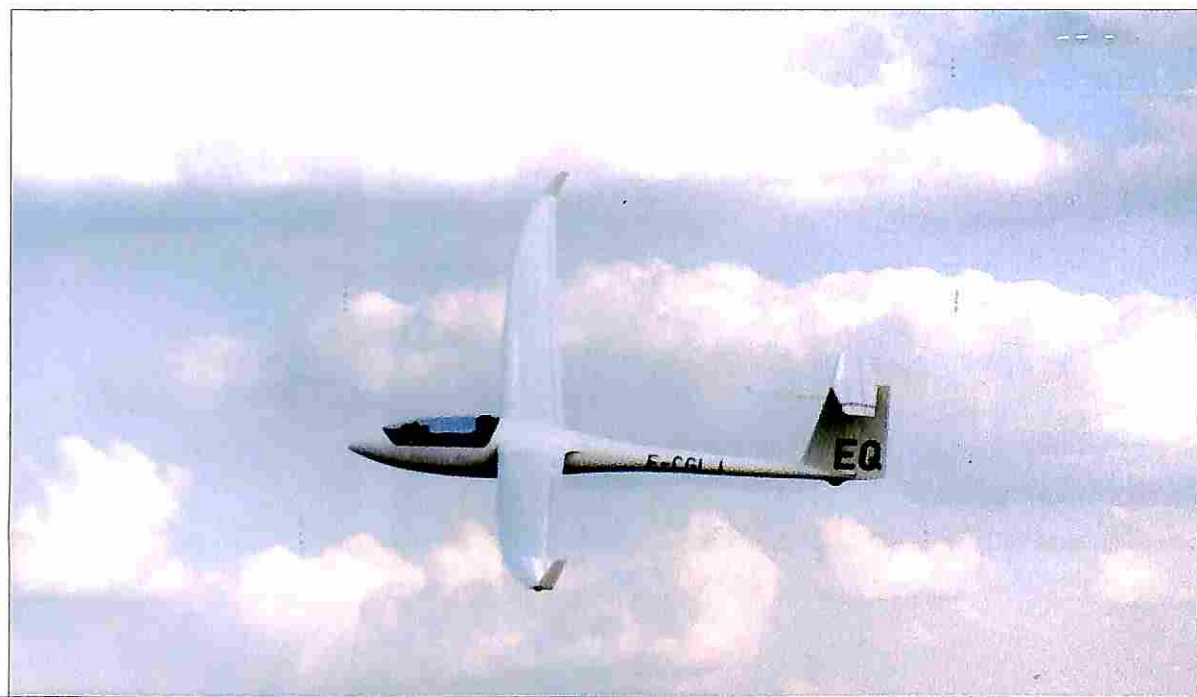
10. L'improvvisazione del "team a 3" in standard, allargato a M. Ichikawa, con l'impiego di 3 lingue (italiano, inglese, giapponese) che per un paio di giorni ha sicuramente tolto concentrazione ai nostri piloti.

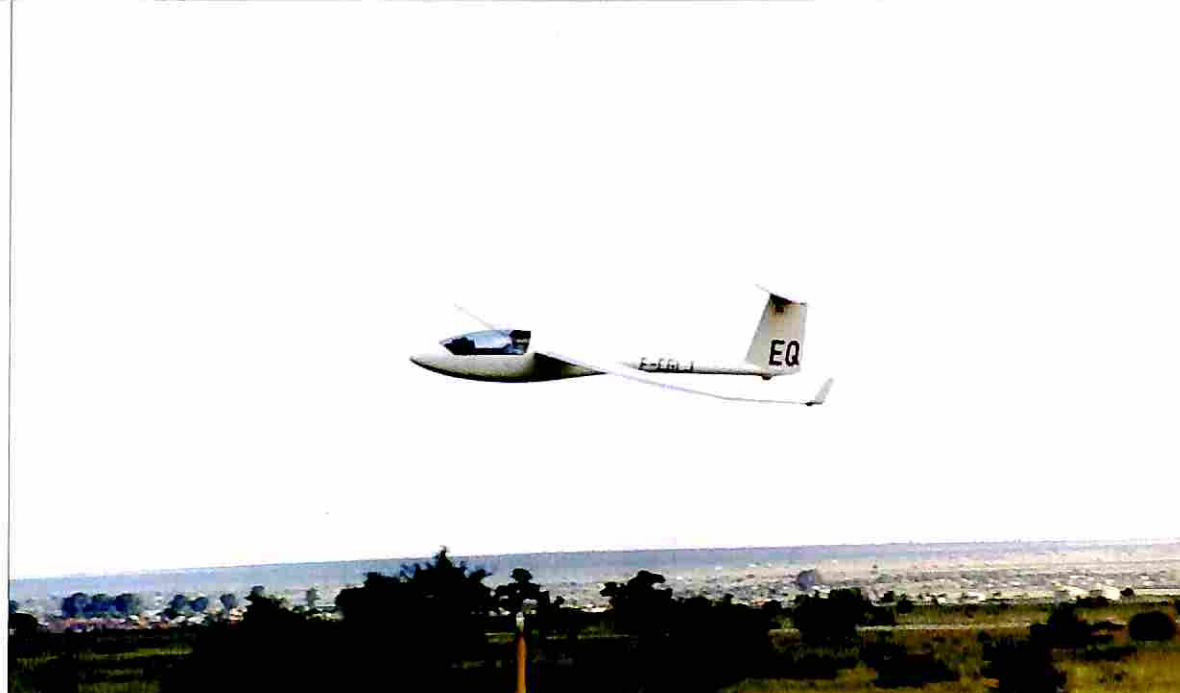
Dal confronto con le altre squadre è infine emerso che il livello italiano è buono come individualità ma si nota che manca nelle retrovie un adeguato supporto organizzativo e quel vivaio di juniores che sta dando i suoi frutti ora in Paesi come Inghilterra e Francia.

Un nostro ulteriore successo ci avrebbe forse illuso di avere raggiunto un livello qualitativo anche

L'ASW-22

Ventus 2a





strutturale nascondendo invece di essere ancora quell'Armata Brancaleone che deve affidarsi alla solita improvvisazione, al sapersi arrangiare dei singoli piloti senza poter disporre di alcun aiuto concreto da parte di chi avrebbe l'incarico di promuovere, assistere, sostenere, la disciplina praticata.

Soltanto gli eroismi e l'entusiasmo della Contessa Caproni, che ha persino mobilitato l'Ambasciatore italiano in Sud Africa, la sensibilità di alcuni sponsor, e l'affetto degli amici che ci hanno seguito in Internet sono stati un vero stimolo ai piloti per il loro massimo impegno e per una aggressiva lotta per l'affermazione.

La mancanza di una politica per i giovani, le difficoltà della Federazione nel suo difficile rapporto con l'AcCI sono ostacoli da rimuovere molto in fretta con assoluta decisione se non si vuole che dopo avere creduto di essere entrati tra le nazioni eccellenti ci si accorga di essere ripiombati indietro di molti anni e si rischi di fallire il bersaglio anche nell'appuntamento italiano del 2003.

Occorre un intervento di sostegno politico in tempi brevissimi perché la sensazione è che lo sport del volo a vela italiano sia molto più vicino al collasso che non ai traguardi trionfalistici in buona fede sognati.

Classe Libera

Place	Points	Reg	Pilot	Country	Glider
1	8625	AS	O. Goudriaan	RSA	Asw 22ble
2	8509	22	M. Sommer	D	Asw 22ble
3	8414	TM	A. Kunath	BRA	Nimbus 4
4	8341	HM	L. Goudriaan	RSA	Asw 22ble
5	8325	X	H. Karow	D	Nimbus 4m
6	8293	VB	T. Bode	D	Asw 22ble
7	8262	EC	E. Napoleon	F	Nimbus 4t
8	8209	FM	I. Renner	AUS	Ash 25e
9	8121	N1	P. Harvey	GB	Nimbus 4t
10	7846	IQ	D. Schmid/a. Keller	CH	Ash 25
11	7842	7V	R. Gimmey	USA	Asw 22ble
12	7822	E2	R. Cheetham	GB	Asw 22 B1
13	7816	HW	J. Payne	USA	Nimbus 4
14	7271	JB	R. Schild	CH	Nimbus 4t
15	7078	RG	J-e. Rouaux	F	Nimbus 4m
16	6692	4M	A. Andersen	DK	Nimbus 4m
17	6611	XY	L. Zehnder	AUS	Nimbus 4dm
18	6531	X3	L. Urbani/m. Umberto	I	Nimbus 4d
19	6433	162	P. Stouffs	B	Ash 25
20	4759	HS	U. Paolillo	I	Nimbus 3



Bollettino meteo volovelistico

Nelle righe che seguono Andrea Mereu ci spiega come procedere, aiutandosi con Internet, per produrre un bollettino che permetta di presentare ai piloti il pronostico della giornata di volo.

Il ritorno delle belle giornate mi offre l'opportunità di rifare il punto sulla metodologia da seguire per autocostruirsi una previsione, basata anche su quanto possiamo trovare in internet.

Il Web negli ultimi due anni si è ulteriormente arricchito di siti legati alle previsioni meteo, ed un notevole numero di link ci fa saltellare dalle carte, alle immagini meteosat, ai bollettini più svariati lasciandoci solo l'imbarazzo della scelta. Un ottimo punto di partenza per gli indirizzi rimane <http://www.baskerville.it/flynet/csvva/prevmet/html> come indicato da Rocco Caruso su *Volo a vela* n. 238/96. Tuttavia il vero problema è come assemblare le informazioni disponibili e tradurle in linguaggio semplice e chiaro direttamente utilizzabile dal pilota.

Di norma il metodo richiede una buona comprensione della situazione sinottica, saper scegliere il sondaggio verticale e valutare le conseguenze dell'impatto di avvezione orizzontale di temperatura/umidità e dei moti verticali di larga scala sulle condizioni di veleggiamento.

In altre parole il lavoro necessario consiste essenzialmente di tre parti:

- a) analisi sinottica, diagnosi e prognosi;
- b) interpretazione dei sondaggi verticali;
- c) presentazione del lavoro e della documentazione in un formato di facile lettura per i piloti.

Nelle righe che seguono tralascieremo il punto b) perché esistono numerose trattazioni in merito e ci occuperemo sui residui due punti, dilungandoci maggiormente su quali carte raccogliere e come interpretarle.

La creazione di un bollettino

Al pilota che voglia lavorare in modo proficuo affinandosi le capacità di veleggiare con quelle di saper sfruttare le informazioni meteo, serve uno strumento di lavoro. Questo strumento in meteorologia si chiama bollettino.

Poco importa se il termine si sia svalutato e se nella maggior parte dei casi venga identificato come una maniera per riempire palinsesti radiofonici e televisivi. Ciò che importa è che il pilota sia in grado di sfruttare pienamente un rapporto meteo prodotto da altri o meglio ancora da se stesso.

Personalmente vi propongo la struttura che adopero in occasione dei briefing meteo di alcune gare del

circuito CID e che mi sono autocostruito sulla base di quanto altri fanno all'estero e sulla scorta degli insegnamenti di Paolo Mion e Emilio Gonalba. Sono certo che molti altri ne hanno di diversi e probabilmente migliori.

Ritengo che un bollettino sia un documento indissolubilmente congiunto fra testo descrittivo e set di carte, questo perché si vuole supportare ciò che si afferma e si dà anche ad altri la possibilità di verificare o contraddire (democrazia meteorologica) ciò che si vuole sostenere.

Pochi lo sanno, ma la vera abilità di un meteorologo non consiste nel centrare la previsione in giornate che inizialmente si presentano altamente incerte, ma piuttosto nel saper capire con anticipo che gli elementi previsti non vanno nella direzione indicata dal modello meteo e nel sapere spiegare il perché agli altri: il metodo con cui le carte sono raccolte facilita grandemente questo tipo di analisi.

Un secondo punto importante è che nel redigere lo schema di un bollettino ci si deve adattare e si darà rilievo e peso ad alcune informazioni rispetto ad altre a seconda del luogo in cui si svolge il volo. Ad esempio se si vola nella pianura padana orientale occorrerà tenere nella dovuta considerazione le brezze di mare dell'Adriatico, informazione irrilevante se invece si vola sulle Alpi.

Situazione sinottica e "outlook"

Il metodo sinottico è impostato in modo da affrontare e studiare successive rappresentazioni cartografiche a intervalli di tempo e livelli prescelti, allo scopo di esaminare l'evoluzione degli elementi fisici e di interpretarne le tendenze future.

Nel mio bollettino includo 3 carte di Bracknell (le mie preferite) ponendo in successione l'analisi al suolo e le previsioni a 24 e 48 ore e associo le carte in quota (topografia di 500 hPa e 850hPa) generalmente quelle dell'Ecmwf. Delle carte in quota prendo in considerazione unicamente le AU (Analysis Upper) che sono l'istantanea fornita dai palloni sonda e che messe al confronto con quelle al suolo permettono di formulare ipotesi.

Le FU (forecast) sono già il frutto di complessi calcoli eseguiti applicando equazioni della dinamica e non consentono critiche da parte di chi le utilizza.

Dopo aver analizzato le carte al suolo per la ricerca delle strutture (depressioni, fronti, anticicloni ecc.) e del loro movimento, passo a considerare le carte in quota. Queste sono carte meno note al grande pubblico e vale dunque la pena spendere alcune

parole sulla loro lettura.

In esse appaiono delle linee continue simili alle isobare, che però prendono il nome di isoipse: assomigliano in tutto e per tutto alle curve di livello delle carte topografiche che rappresentano il suolo terrestre. Per questa ragione, le carte in quota prendono il nome di "topografie" delle superfici considerate. Tali superfici non si mantengono rigorosamente parallele alla superficie terrestre: tendono a curvare verso l'alto o verso il basso e le misurazioni effettuate con i palloni sonda le tracciano di 60 metri in 60 metri.

Con lo stesso criterio adottato per le isobare di superficie, se le isoipse hanno valori sempre più bassi, ci si trova in un'area di bassa pressione, mentre con valori sempre più alti ci si trova in un'area di alta pressione. Sulle carte in quota oltre alle isoipse appaiono le isoterme, corrispondenti a linee tratteggiate che uniscono i punti delle medesime temperature e di solito tracciate di 4 in 4 gradi centigradi.

Sulla carta 850, data la sua vicinanza al suolo, si ricercano scambi termici con la superficie per via termoconvettiva ed afflussi orizzontali di aria più calda o più fredda.

Sulla 500 che si trova mediamente intorno ai 5.500 metri di quota dobbiamo individuare i moti della troposfera e perciò i sistemi che in essa si muovono, come i fronti e i cicloni. Anche sulle carte in quota il vento risulta più intenso quando le isoipse sono più vicine.

Per quanto riguarda le temperature, appare ovvio che le aree circoscritte da isoterme a valori in diminuzione corrispondono a zone di temperatura più fredda rispetto alle circostanti. Ciò significa che a valle delle aree dove le isoipse (cioè il vento) tagliano le isoterme a valori crescenti si avrà abbassamento di temperatura, l'opposto nel caso contrario; gli effetti di tali fenomeni sono tanto più marcati quando le isoipse sono disposte perpendicolarmente alle isoterme corte o onde cicloniche.

Infine elemento fondamentale da ricercare su queste carte è l'avvezione di vorticità (che è una misura della rotazione dell'aria): normalmente l'avvezione positiva di vorticità si ha davanti agli assi di saccatura.

L'esperienza mostra che quando ha luogo uno sviluppo ciclonico al suolo, la località è quasi sempre invariabilmente davanti ad una saccatura in quota. Quando poi si prevedono temporali, analizzando le isoterme a 500 hPa sappiamo che aree di bassa temperatura a media quota favoriscono l'instabilità, mentre quelle a più elevata temperatura la inibiscono.

Piccole zone ben circoscritte di aria fredda costituiscono, specie nella buona stagione delle isole chiamate "gocce fredde". Tenuto conto delle indicazioni precedenti occorre stimare se potranno costituire la fonte di improvvisi gravi peggioramenti.

Un accostamento sistematico delle carte al suolo e delle carte in quota ed un loro studio mi porta lentamente a ragionare in modo da individuare i cosiddetti "tipi di tempo". Anche i più inesperti si saranno accorti che via via che si analizza una situazione meteorologica, emergono certi modelli di tempo che si manifestano in modo abbastanza regolare e durevole, tanto che si può ragionevolmente pensare di ritrovarli in seguito. Un "tipo di tempo" è un tipo di circolazione atmosferica, legato in genere ad una stagione precisa, che riappare frequentemente nel corso della stagione e che persiste per molti giorni e persino per settimane.

I modelli di tempo sono basati essenzialmente sullo studio delle distribuzioni caratteristiche delle pressioni al suolo e della loro evoluzione giorno per giorno. Il loro riconoscimento educa il pilota a ritrovare delle costanti e ragionare su come le variabili di nuova introduzione possano modificare la situazione in atto.

Dopo l'analisi delle carte in quota e al suolo cerco una conferma della situazione in atto dalle immagini del satellite ed eventualmente del radar.

Per quanto riguarda Meteosat e i satelliti polari suggerisco di visitare i seguenti siti:

<http://www.nottingham.ac.uk/meteosat>

<http://www.weather.noaa.gov/fax/graf.shtml>

Le immagini che spesso troviamo su Internet non sono immagini ad alta risoluzione. Generalmente esse sono trasmesse in formato APT (analog picture transmission) o Wefax (weather facsimile). Cumuli isolati o buchi all'interno delle formazioni nuvolose spesso non si possono ricevere con queste immagini. Le immagini APT dai satelliti polari hanno una risoluzione orizzontale di 1 km, mentre quelli geostazionari (come meteosat) in Wefax di 30 km.

Il grosso vantaggio dei geostazionari è che le immagini sono disponibili ogni 30 minuti.

Le immagini VIS sono disponibili solo durante il giorno. Le immagini del visibile sono le migliori per individuare le nubi. Le IR sono disponibili durante tutto il giorno ma possono ingannare se non si dispone di ulteriori informazioni meteo. Le IR forniscono informazioni circa la temperatura del top delle nuvole. Generalmente più le nubi si presentano chiare più la temperatura è bassa. È molto difficile, spesso impossibile, rilevare nebbie o bassi strati nell'infrarosso perché le temperature sono simili a quelle del suolo. È importante saperlo perché in genere quando si fa la previsione sono disponibili solo le IR. Per quanto riguarda il radar diciamo che lo strumento ha notevolmente ampliato la possibilità di monitorare in tempo reale, con elevata risoluzione spaziale, i fenomeni di precipitazione, anche quelli a spiccata caratterizzazione locale. È possibile localizzare con precisione, all'interno di una determinata area, le precipitazioni in atto, stimarne l'intensità e infine seguirne dettagliatamente lo spostamento e l'evoluzione.

si sofisticati simulatori in grado di prevedere l'evoluzione dello stato dell'atmosfera e di conseguenza dei principali parametri meteorologici di interesse (maglie a 20 km). Il modello Lambo, ad esempio va benissimo per la zona di Bologna e così attraverso un lavoro di sintesi e di interpretazione si arriva alla descrizione del tempo sensibile locale: per fare ciò, particolare attenzione va data a temperature, vento, pressione e umidità dell'aria al momento della redazione del bollettino e previste nelle 3-6 ore successive ossia quelle che interessano il volo.

I dati del sondaggio locale fatto in aeroporto si integreranno poi con le informazioni precedentemente raccolte: volendo sfruttare le opportunità di Internet al completo, raccomando a tutti il programma messo a punto da Marco Baraldini dell'Aero Club di Padova che è in grado di plottare il sondaggio utilizzando i dati disponibili nel seguente sito: <http://www.weather.uwyo.edu/upperair/sounding/html>.

A questo punto per completare il bollettino occorre tracciare due sinottici dell'evoluzione nuvolosa e dell'evoluzione del vento durante la giornata nonché dare informazioni inerenti i fenomeni che possono essere negativi o pericolosi per il volo, ne cito tre: visibilità, probabilità di temporali e sviluppo di cumulo nubi.

Per sviluppare quest'ultima parte sono indispensabili le carte aeronautiche che di nuovo considero parte integrante del bollettino e precisamente: Euro Significant Weather low level e 100-450, upper wind and temperature FL 50,100.... Metar, Taf e Sigmet. Le carte del tempo significativo sono carte tipiche di assistenza alla navigazione aerea, si rivolgono quindi ai piloti che devono pianificare un volo.

Le carte sono orientate alla descrizione delle condizioni meteo in quota e ai bassi livelli, mentre quella al suolo è demandata ai Taf.

Elementi significativi sono considerati: i fenomeni pericolosi, perturbazioni frontali e locali, correnti a getto.

Nella carta Low Level si specifica il tipo di nubi e si

riporta anche la visibilità (freccie e numeri indicano direzione di spostamento dei fronti e velocità in nodi).

Zone di tempo significativo sono identificate da linee merlate che vogliono dire copertura nuvolosa e da linee molto marcate che stanno a significare correnti a getto.

Le carte dei venti i venti si adoperano per riportare direzione e velocità sul riepilogo sinottico. Inoltre le carte vengono analizzate per ricercare i flussi paralleli e i flussi zonal.

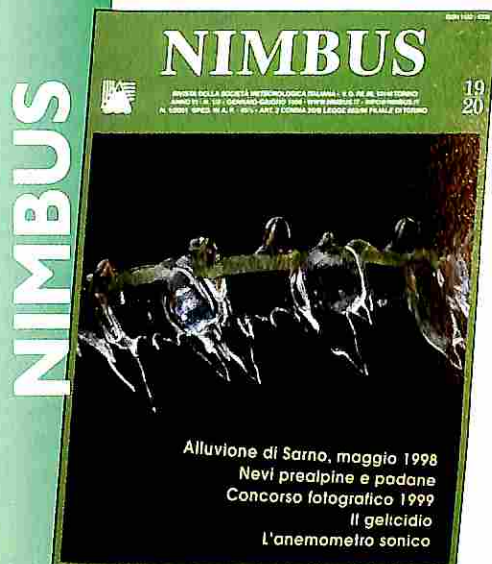
Si definisce andamento parallelo il flusso dei venti che segue prevalentemente i paralleli geografici. Normalmente sono venti di forte intensità che possono indicare correnti a getto.

Si definisce invece flusso zonale l'andamento dei venti che seguono prevalentemente i meridiani geografici. Normalmente si tratta di venti a debole e media intensità che possono confermare centri di alta o bassa pressione.

Il bollettino a questo punto può considerarsi completo: si tratta solo più di dargli un aspetto di rapporto stringato (Fig. 1). Ho riportato quello che normalmente adopero la cui forma mi pare abbastanza intuitiva. Ritengo importante che i cambiamenti attesi durante il corso della giornata o lo sviluppo di temporali siano evidenziati dal sinottico.

Devono essere messe in evidenza delle "allerte" in caso di sviluppo di situazioni pericolose come temporali, raffiche di vento o altre turbolenze. Il sinottico dell'evoluzione nuvolosa dovrebbe descrivere le condizioni di comparsa delle nubi e la loro evoluzione giornaliera. Dovrebbero inoltre essere riportate la presenza di fenomeni particolari come di fenomeni ondulatori, termo-onde, brezze di mare o altre linee di convergenza.

Come si può osservare in ogni sezione vengono citate una serie di carte che, come detto in precedenza, fanno parte integrante del bollettino.



Rivista di meteorologia, clima e ghiacciai.

Organo ufficiale di informazione della Società Meteorologica Italiana.

Esce in 4 numeri all'anno. Abbonamento: L. 70.000.

Visita www.nimbus.it: previsioni del tempo, link a siti meteorologici, articoli, tutti i numeri di Nimbus pubblicati, ed il Meteo Shop, vetrina della meteorologia che presenta il nuovo poster "Atlante delle nubi".

Per informazioni:

SOCIETÀ METEOROLOGICA ITALIANA

Via G. Re 86 - 10146 Torino

Tel. 011/797620 - Fax 011/7504478, e-mail info@nimbus.it

Dr.ssa Loredana Di Carmine
 Medico chirurgo,
 specialista in
 Medicina
 Aeronautica
 e Spaziale.
 Castel di Sangro
 (AQ), corso
 V. Emanuele 98,
 Tel 0864.841664
 cell 338.8686315

La disidratazione e gli effetti sul pilotaggio

Molte analisi di incidente indicano la disidratazione tra le principali concause. All'origine il caldo, il freddo e le variazioni di quota.

GENERALITÀ

La temperatura centrale (T_{ce}) è di 37°C e segue oscillazioni circadiane di ampiezza pari a circa 1°C . La T_{ce} viene regolata a livello dell'ipotalamo (centro principale del sistema nervoso vegetativo) attraverso stimoli che provengono dai recettori periferici (cutanei) e profondi. Nell'ipotalamo anteriore è localizzato il centro di Aronsohn e Sachs, che riveste le funzioni di organo sensitivo terminale e di "termostato". Nell'ipotalamo posteriore è localizzato il centro di Isenschmidt e Krehl che rappresenta una stazione di scambio e di collegamento dove gli impulsi del freddo di origine periferica si incontrano con gli impulsi di inibizione "da caldo" di origine centrale.

La temperatura cutanea (T_{sk}), in particolare quella frontale è la temperatura che indica il benessere soggetto ed a riposo è di circa 33°C .

PERDITE DI CALORE

I meccanismi mediante i quali il corpo perde calore quando la temperatura ambiente è più bassa di quella corporea sono:

Per radiazione, cioè il passaggio di calore da un corpo ad un altro senza il contatto fra di essi.

Per conduzione, cioè lo scambio di calore avviene fra oggetti a contatto fra loro e la quantità di calore che si trasferisce è determinata dalla differenza di temperatura fra gli oggetti stessi (gradiente termico), e dalla loro rispettiva capacità termica.

Per convezione, cioè il movimento delle molecole di un gas, o di un liquido, da un punto ad un altro che si trovi a differente temperatura; essa aiuta la conduzione. Quando un individuo si trova in un ambiente freddo, cede calore per conduzione all'aria che lo circonda e per radiazione ai vicini oggetti freddi. Così, in un certo senso, la radiazione e la conduzione sono contrarie al mantenimento di una temperatura corporea costante.

Poiché la conduzione del calore da un corpo ad un altro avviene attraverso le loro superfici di contatto, la velocità alla quale il corpo cede o riceve calore dall'ambiente esterno è determinata in gran parte dalla temperatura della cute. La quantità di calore che arriva alla cute dalle parti profonde varia al variare del flusso sanguigno cutaneo. Quando i vasi cutanei sono dilatati, molto sangue caldo passa per la cute ed il calore viene diffuso all'ambiente esterno, mentre quando sono ristretti, ne passa di meno e molto calore resta nel corpo. La velocità di trasmissione del calore dai tessuti profondi alla cute si chiama conduttanza tessutale.

Negli uccelli vi è uno strato di penne sulla pelle e, nella maggior parte dei mammiferi, uno strato di peli. Il calore viene condotto dalla pelle all'aria trattenuta entro questo strato, e da questa all'esterno. Se lo spessore di tale strato d'aria ferma aumenta in seguito all'eruzione delle penne o dei peli, il trasferimento di calore attraverso di esso si riduce e così diminuisce la dispersione del calore o, se l'ambiente è più caldo del corpo, l'assorbimento del calore. La cosiddetta pelle d'oca è il risultato dell'orripilazione nell'uomo; essa è la manifestazione visibile della contrazione dei muscoli piloerettori, indotta dal freddo. L'uomo di solito completa il suo magro strato di peli con uno strato di indumenti. Il suo calore allora passa dalla cute allo strato d'aria racchiusa nei panni, dall'interno dei panni all'esterno e dall'esterno dei panni all'ambiente. Il passaggio di calore attraverso le vesti varia a seconda della loro tessitura e spessore; ma anche secondo lo spessore dello strato d'aria da esse racchiuso. Gli indumenti scuri assorbono calore, quelli chiari lo riflettono.

Altro importante modo di dispersione del calore, nell'uomo, e negli animali che sudano, è l'evaporazione di acqua dalla pelle e dalle mucose della bocca e delle vie respiratorie. L'evaporazione di 1 g d'acqua rimuove 0,6 Calorie. Una certa perdita insensibile d'acqua (perspi-

ratio insensibilis) ammonta a 50 ml/ora, nell'uomo. Quando la secrezione del sudore aumenta, la velocità di evaporazione del sudore è inversamente proporzionale all'umidità dell'ambiente.

L'organismo reagisce al variare della temperatura nei modi seguenti:

- Modificazioni del flusso ematico cutaneo che è controllato centralmente oltre che perifericamente (vasocostrizione). Questa in realtà non interessa solo i vasi arteriosi della cute ma anche quelli del grasso sottocutaneo, dei muscoli inattivi, e le vene superficiali.
- La sudorazione (evaporazione): le ghiandole sudoripare sono innervate da fibre nervose colinergiche. Si possono perdere anche 4 litri/ora di sudore. Ogni litro di sudore disperde circa 580 Kcal.
- Brividi (aumentano la produzione di calore): controllato dal centro motore primario del brivido posto nella porzione dorso-mediale dell'ipotalamo posteriore. Lo stimolo attraverso i cordoni laterali del midollo spinale arriva fino ai motoneuroni che determinano un aumento progressivo del tono dei muscoli scheletrici. Il brivido porta ad un aumento del calore prodotto di circa 50%.

RISPOSTA DELL'ORGANISMO ALL'AUMENTO DELLA TEMPERATURA IN VOLO

Considerando che a bordo del velivolo la temperatura si può alzare anche in modo considerevole, il riscaldamento deriva dalla luce solare, dalla temperatura esterna elevata, dal riscaldamento aerodinamico, dalla produzione interna del corpo e degli apparati e nell'aliante anche dall'effetto serra prodotto dalla cappottina, lo stress termico determina una minore tolleranza alle accelerazioni (0.5 - 1G), all'ipossia e alla chinetosi.

L'organismo risponde all'aumento della temperatura mediante un aumento della sudorazione con conseguente disidratazione:

- la perdita di liquidi pari all'1% del peso corporeo non provoca la riduzione del volume ematico utile;
- la perdita di liquidi pari al 2-3% del peso corporeo comporta un aumento della Tce, con conseguente tachicardia, riduzione della produzione e secrezione della saliva e sete;
- la perdita di liquidi di entità superiori comporta uno stress termico notevole, con conseguente inabilità a proseguire il lavoro e segni di sofferenza del Sistema Nervoso Centrale.

La reidratazione può essere anche preventiva. L'aggiunta di elettroliti può non essere necessaria essendo il sudore ipotonico e gli elettroliti in genere assunti con l'alimentazione sono adeguati o in eccesso.

L'obiettivo per il pilota è quello di non perdere più dell'1% del peso in sudore, non aumentare la Tce più di 1°C.

Al di sopra di tale soglia sono possibili:

- aumento di errori;
- attenzione canalizzata, con la conseguente ridotta capacità a rispondere a eventi inusuali.

RISPOSTA DELL'ORGANISMO ALLA DIMINUZIONE DELLA TEMPERATURA IN VOLO

La temperatura diminuisce con l'aumentare dell'altezza fino a circa 11000 metri, alle latitudini medie. Il gradiente termico per ogni 100 metri di altezza è di 0.63 °C.

Tale raffreddamento progressivo può essere notevolmente influenzato dalla latitudine, dalle stagioni, dai fattori orografici e, soprattutto in quota, dai venti: altra variabile da considerare è l'umidità assoluta e spesso anche relativa, dell'aria, cioè il suo contenuto percentuale di vapore acqueo che decresce con l'aumentare dell'altitudine riducendosi del 50% a 2000 metri e del 75% circa a 4000 metri. Tutto ciò comporta una maggior perdita di liquidi con l'aria espirata, essendo il volume/minuto respiratorio aumentato per effetto dell'iperventilazione prodotta a sua volta dall'ipossia ipobarica.

Supponendo una temperatura media a livello della superficie del mare di + 15 °C, la temperatura a 5000 metri è spesso di circa -17.5°C, talvolta ancora meno, quindi un pilota dovrà sopportare grossi sbalzi di temperatura in un tempo relativamente breve. Nessun pilota gareggia a tale quota estrema ma ciò non toglie che il sali e scendi dalle altitudini sia continuo, per cui il nostro corpo è sottoposto in un arco di tempo molto piccolo a continui adattamenti di vasodilatazione e di vasocostrizione.

Per quanto riguarda la circolazione del sangue, il nostro organismo risponde a leggi fisiche: il flusso=Delta P/R, le differenze di flusso sono unicamente determinate dalle differenze di resistenza dei tubi (vasi). Quindi una diminuzione della temperatura porta ad una vasocostrizione periferica che porta ad un aumento della perfusione renale e quindi ad un aumento del sangue filtrato con successivo aumento della diuresi (i meccanismi in gioco sono molteplici, qui se ne evidenziano i più semplici ed in modo elementare). È noto che con il freddo si urina maggiormente!

Tutto ciò porta ad ulteriore disidratazione che deve essere compensata.

CONCETTO DI "FATICA"

Con il termine "fatica" si intende in generale (Fryer, 1971) uno stato di decremento o deterioramento dell'attività nervosa, muscolare e sensoriale, dovuto a prolungata e recente stimolazione dell'attività nervosa, quindi abbiamo una diminuita capacità al lavoro fisico o mentale con la spiacevole sensazione di stanchezza per esaurimento fisiologico, noia, perdita di motivazione o di fattori emozionali.

La "fatica del pilotaggio" in particolare può essere definita come quello stato in cui, per effetto di una continua e intensa attività di volo, si ha un deterioramento della "performance" dell'aviatore: cioè un aumento del costo energetico e dello sforzo necessario per raggiungere un dato livello di efficienza, e ciò è accompagnato da una tipica sensazione soggettiva

di stanchezza, perdita di energia, inerzia mentale, tensione, irritabilità.

La sintomatologia con cui la fatica si manifesta va distinta in una forma acuta e una cronica.

La forma acuta, che è quella più frequentemente riscontrabile specie dopo voli prolungati o difficili anche dal punto di vista climatico, si manifesta con notevole astenia generale, deficit delle capacità attentive e concentrativa, irritabilità, anoressia. Essa è facilmente e prontamente reversibile dopo riposo ed assunzione di liquidi, che facilitano l'eliminazione dei prodotti tossici provenienti dalla fatica.

La forma cronica, è spesso il risultato di ripetuti episodi di fatica acuta non adeguatamente compensati da un completo recupero energetico ed idrico, è certamente più grave di quella acuta e di più difficile trattamento. Si manifesta con apatia, frequente cefalea, ipereccitabilità psichica, insonnia notturna e tendenza al sonno nelle ore diurne.

CONCLUSIONI

Queste notizie mediche sopra descritte, decisamente noiose, sono state citate soprattutto per sensibilizzare quei piloti che non considerano sufficientemente

l'importante problema della disidratazione. Noi dobbiamo essere i primi "medici" di noi stessi: ciò che accade nel nostro organismo in determinate circostanze deve essere conosciuto, in modo da stimolare i piloti ad essere più attenti verso la propria salute. Se esaminerete le vostre urine nell'arco della giornata vedrete che normalmente si urina per un certo volume e con un certo colore, ma in volo in assenza di idratazione e soprattutto durante una gara, se esaminerete le vostre urine noterete che esse avranno un volume sicuramente ridotto e con un colore molto più scuro (ricordo che le urine hanno normalmente un colore da giallo paglierino a giallo oro).

La variazione di questi semplici parametri sta ad indicare che già qualcosa non va. I piloti che durante una gara non assumono un determinato quantitativo di liquidi, minimo 1 litro e mezzo di semplice acqua, andranno sicuramente incontro a disidratazione con conseguente emocostrazione e quindi una riduzione della performance che si manifesterà con improvvisa sensazione di fatica, un calo dell'attenzione con conseguente rallentamento dei riflessi, intorpidimento decisionale di fronte alle situazioni improvvise ed impreviste che durante il volo si possono determinare.

Silent



- solo 12 m. di apertura alare
- comandi ad innesto automatico
- flap/alettone
- decollo autonomo anche da aviosuperfici in erba
- motore da 28 Hp ad iniezione retraibile elettricamente
- elica monopala con sistema di equilibratura brevettato

ULTRALEGGERO IN 3 VERSIONI

UL
IN
A1

alianti puro

OLTRE 31 DI EFFICIENZA, COSTRUZIONE IN MATERIALI COMPOSITI, ATTERRA IN MENO DI 70 METRI, FLAP NEGATIVO PER LE ALTE VELOCITÀ

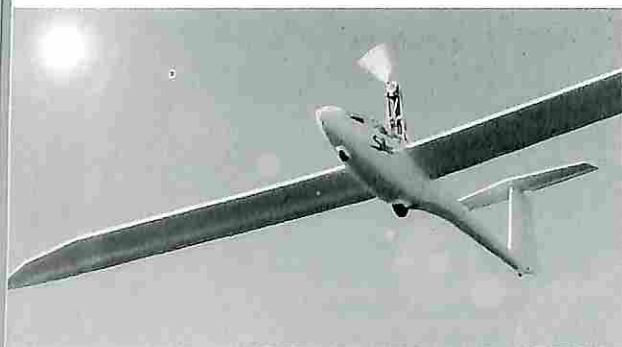
motore retraibile

STESSE CARATTERISTICHE DEL SILENT-UL, CON MOTORE MONOPALA RETRAIBILE, PER VOLARE QUANDO VUOI E DOVE VUOI

motore elettrico retraibile

LA SOLUZIONE MOTORIZZATA PIÙ ECOLOGICA E SILENZIOSA (42 db), 600 METRI DI QUOTA IN MENO DI 5 MINUTI E PIÙ DI 31 DI EFFICIENZA

DISPONIBILE ANCHE IN **KIT**



Alisport

Cremella (Lecco) - Tel. 039.9212128 Fax 039.9212130 WEBSITE: www.alisport.com E-MAIL: info11@alisport.com

A.V.A.O. Associazione Velovelistica Alpi Orobiche
A.V.A. Aeroclub Volovelistico Alpino

VALBREMBO: PRIMA BASE IN EUROPA PER VOLI DI OLTRE 1000 KM

Tel. 035.528093 - Fax 035.528491 - Frequenza aeroporto 122,60 MHz

Aerei e alianti a disposizione di tutti i soci:

2 STINSON L.5 • 2 ROBIN DR 400

4 TWIN ASTIR • 3 DUO DISCUS • 3 ASTIR STANDARD • 1 HORNET • 6 DG 300

4 DISCUS B • 2 DISCUS 2B • 1 ASH 25 • 1 MOTOALIANTE GROB G 109B

- 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.



CAMBRIDGE computers di volo

Il migliore continua a migliorare!

CAMBRIDGE SERIE 300

*il futuro nella costruzione
degli strumenti*

- il primo variometro digitale con 2 g-metri
- sensore vario superveloce
- LCD display per tutte le informazioni sul volo
- Logger FAI
- Tutto in uno strumento 57mm

In più, collegando il PocketNav, la cartografia elettronica interattiva



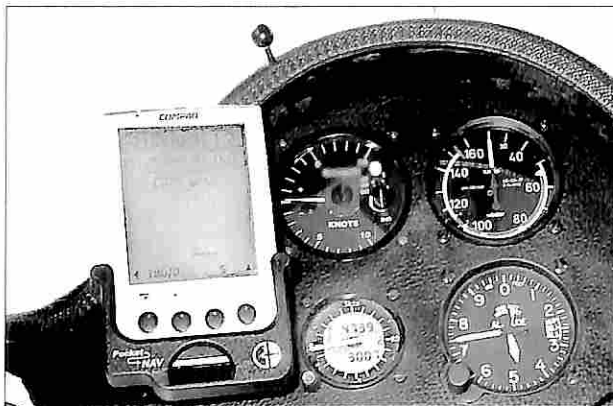
SERIE 300 VON CAMBRIDGE

Die Zukunft im Instrumentenbau

- das erste direkt-digitale Variometer mit 2 G-Messer
- superschnelles ruhiges Vario
- LCD mit wichtigsten Fluginfos
- Logger FAI
- Alles in einem 57mm Instrument

Dazu der PocketNav für "moving map" Navigation

Vendita, manutenzione, installazione:
Verkauf, Service und Installation:

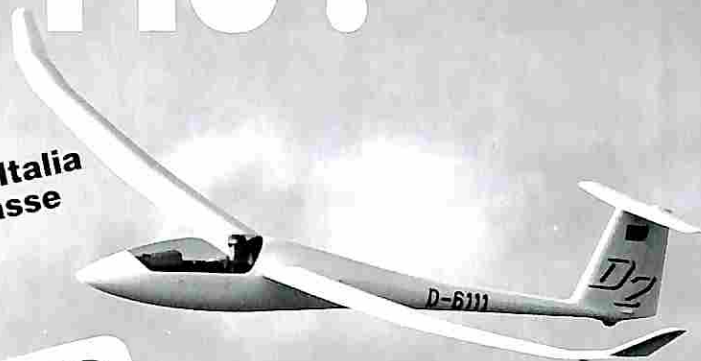


TEKK: Klaus & Ursula Keim

Wuermhalde, 1 AIDLINGEN - D71134 Telefono 0049-(0)7034-6523.13/14
E-mail: kkeim@t-online.de Pagina Web: www.t-online.de/home/kkeim

C'È DI PIÙ?

C La tecnologia
d'avanguardia
Ora omologato in Italia
anche a singolo asse



COBRA

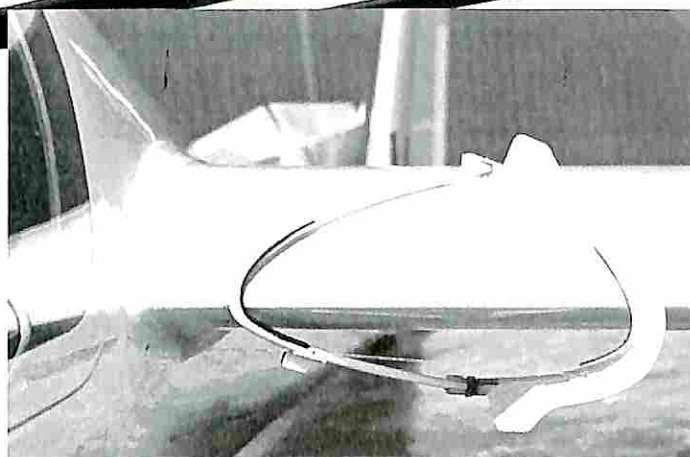
O

B

R

A

Una ricca gamma di accessori
per ogni esigenza



"NETTA-MOSCERINI" MOTORIZZATO

- veloce:** - 1 minuto per pulizia semiali
- affidabile:** - fino a 140 Km/h
- di basso consumo:** - oltre 100 pulizie (6,5 A/h batt.)



AEROGRAF 2000 la più sicura documentazione di volo

- barografo:** - 6.000/12.000 m
- 150 ore di registrazione
- macchina fotografica:** - alimentazione da pannello solare
- indicazione orario/data
- sensore motore:** - kit per motoalianti di serie

ILEC SN10 IL COMPUTER CAMPIONE D'ITALIA

LA NUOVA GENERAZIONE DI COMPUTER COMPLETI,
MA SEMPLICI E AFFIDABILI, AD UN PREZZO ECCEZIONALE



ALIMAN s.r.l. - Via Isonzo - Aeroporto - I-22040 Alzate Brianza (CO)
Tel/Fax 031619400 - Cell. 0347 2212784 - e-mail: aliman@tin.it



Il mio viaggio a Pavullo alla ricerca di Teichfuss

**Frederic
Fischer**

**Tradotto da
Leonardo
De Curtis**

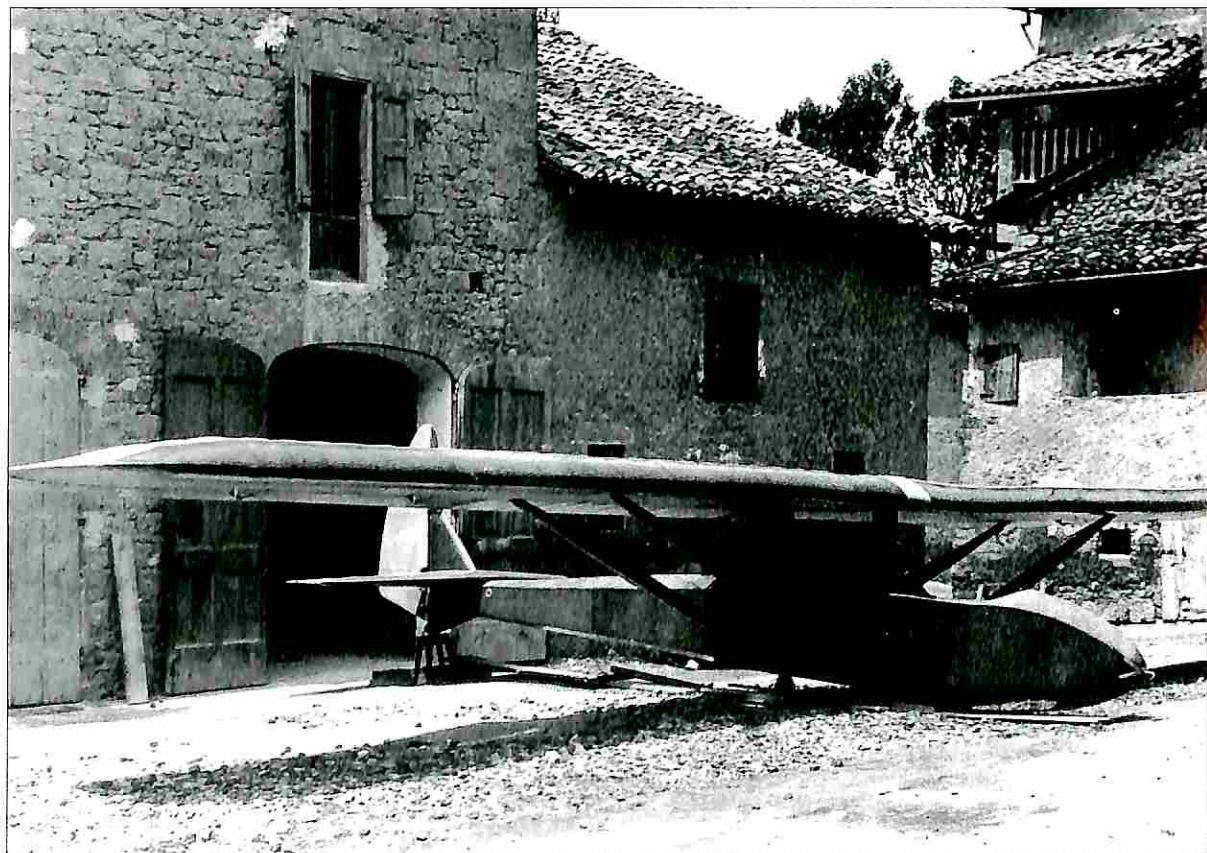
**Foto fornite
da F. Fischer**

Sono passati ormai 15 anni da quando sono andato per la prima volta a Pavullo sulle tracce di Luigi Federico Teichfuss, ed è certamente ora di raccontare come tutto sia iniziato.

Da anni mi occupavo della storia del volo a vela e conoscevo molti personaggi di rilievo in questo campo, in patria e all'estero. Da quando, leggendo un giornale del 1942, m'imbattei in un articolo che par-

lava degli alianti di Teichfuss, questo nome non mi uscì più dalla mente. Il suo nome e i disegni delle sue costruzioni esercitavano su di me quasi un effetto magico. Decisi di mettermi sulle tracce di quest'uomo dal nome misterioso. Allora non immaginavo neanche, cosa avrebbe comportato questa decisione.

Così partii verso sud con mia moglie e un amico che parla molto bene l'italiano. La prima tappa del nostro



*Il biposto,
assemblato
davanti
alla casa
di Teichfuss*

Flugsport

GEGRÜNDET 1908 u. HERAUSGEGEBEN
VON OSKAR URSINUS • CIVIL-ING.

Illustrierte Flugtechnische Zeitschrift
und Anzeiger für das gesamte Flugwesen

Brief-Adr.: Redaktion und Verlag „Flugsport“, Frankfurt a. M., Hindenburg-Platz 8
Bezugspreis für In- und Ausland pro Vierteljahr bei 1418gltlichem Erscheinen RM 4.50
Telefon: 34384 — Telegr.-Adresse: Ursinus — Postcheck-Konto Frankfurt (Main) 7701
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, Postanstalten und den Verlag
Der Nachdruck unserer Artikel ist, soweit nicht mit „Nachdruck verboten“ versehen,
nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 26 23. Dezember 1942 XXXIV. Jahrgang
Die nächste Nummer des „Flugsport“ erscheint am 6. Januar 1943

Ende 1942.

Deutschland und Italien haben in der Luft die Überlegenheit in Europa, Japan in Ostasien und im Pazifik. England und USA haben wichtige Rohstoffquellen verloren.

Inzwischen haben USA und England, die auf nordafrikanischem Boden Truppen gelandet haben, sich auch in der Luft Verluste geholt. Lufttorpedogeschwader haben schneidige Leistungen vollbracht. Die Schiffsverluste unserer Gegner haben sich durch Luft- und U-Bootwaffe gesteigert. Die Zeit arbeitet für uns! —

Neben den Leistungssteigerungen unserer Jagd-, Kampf- und Transportflieger sind von den Flugzeugkonstruktoren und -Werken wieder beachtenswerte Erfolge erzielt worden. Über diese Fortschritte wird erst einmal in späteren Zeiten berichtet werden können.

In der Nachwuchsschulung für die Luftwaffe über das NS-Fliegerkorps zeigte sich ein starker Überschub. Der Andrang war so groß, daß bei der Annahme nur die allerbesten eingestellt werden konnten.

Ital. Segelflugzeuge Teichfuss.

Nachstehend geben wir eine Zusammenstellung der von Teichfuß, einem der ältesten Segelflugkonstruktoren in Italien, welcher schon in den früheren Jahren oft die Rhön besuchte, entwickelte Typen. Die Entwicklung der Schulgleiter, Schul- und Hochleistungs-Segelflugzeuge zeigen in ihrem Aufbau Parallelen zu der deutschen Entwicklung, die ja in allen Ländern der Welt führend gewesen ist.

Allievo Pavullo.

Baujahr 1940. Spannweite 11 m, Länge 6,30 m, Höhe 1,45 m, Flügel-
fläche 16,45 m², Querruderfl. 1,03 m², Höhenruderfl. 2,14 m², Seitenruderfl.

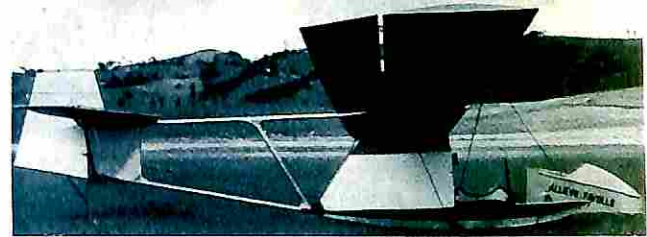
Verehrte Leser des „Flugsport“! Bitte sparen Sie unnütze Nachnahmespesen und senden Sie uns die fällige Bezugsgebühr für das I. Vierteljahr 1943: RM 4.50, möglichst auf unser Postcheckkonto 7701 Frankfurt a. M. Nach dem 5. Januar werden wir diese zuzüglich 30 Pf. Spesen durch Nachnahme einziehen.

Diese Nummer enthält Inhaltsverzeichnis und Patentsammlung Nr. 44.

Seite 404

„FLUGSPORT“

Nr. 26/1942, Bd. 34



Italien. Anfängerschulflugzeug Allievo Pavullo wird auch verstrebt gebaut.

0,81 m². Leergew. abgestrebt 107 kg, verspannt 120 kg; Zuladung 75 kg. Gesamtgew. verstrebt 182 kg, verspannt 195 kg, Sinkgeschw. 1,0 m/sec. Fluggeschw. 45–50 km/h. Bruchvielfaches 8. Profil Gött. 532. Holzbauweise.

Balilla (für Flugzeugschlepp).

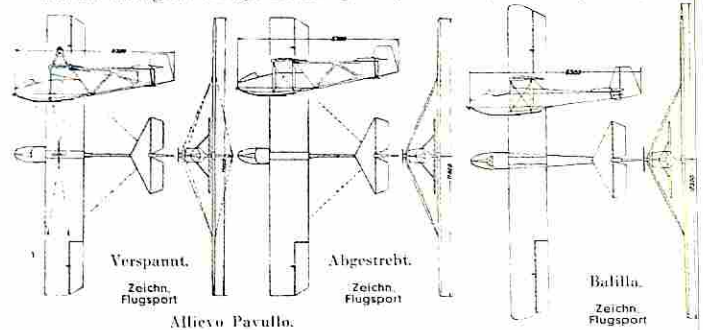
Baujahr 1939, Spannweite 12,50 m, Länge 6,38 m, Höhe 1,48 m, Flügel-
fl. 16,60 m², Querruderfl. 1,18 m², Höhenruderfl. 2,15 m², Seitenruderfl. 0,70 m².
Leergewicht 126 kg, Zuladung 85 kg, Gesamtgew. 211 kg, Sinkgeschw. 0,85
m/sec, Holzbauweise.

Nibio I.

Flügel-
fläche 17,50 m², Leergewicht 145 kg, Zuladung 75 kg, Gesamtgew. 220 kg, Flügelbelastung 12,60 kg/m², Holzbauweise.

Grifo.

Baujahr 1934, Spannweite 14,20 m, Länge 6,53 m, Höhe 1,50 m, Flügel-
fl. 16,0 m², Leergew. 135 kg, Zuladung 85 kg, Gesamtgew. 220 kg, Flügel-



viaggio fu Milano, con il suo "Museo Nazionale Leonardo da Vinci" dove ammirammo e studiammo le macchine volanti del grande scienziato italiano. A dire il vero, lì non trovammo nulla su Teichfuss.

Allora andammo avanti a cercare nelle librerie e biblioteche milanesi. Inutile! Quando anche al Museo dei Trasporti non trovammo nulla, decidemmo di provare al "Politecnico di Milano". Lì ci imbattemmo giusto in un paio di annotazioni in libri che parlavano dell'influsso di Teichfuss a Pavullo, piccola cittadina nell'Appennino.

Frederic Fischer

Pianista di professione, compositore di musica classica, autore del Requiem per Antoine de Saint Exupery, appassionato di volo a vela storico.

Flugsport, la rivista tedesca che nel 1942 parlava degli alianti di Teichfuss

L'autore esamina un disegno originale di Teichfuss

**L'hangar
dell'aeroporto
di Pavullo**



SECONDA TAPPA, QUESTA SCONOSCIUTA PAVULLO

Era un Venerdì sera quando lasciammo Milano in direzione Sud, e si aveva la sensazione che tutta la città fosse in viaggio verso Bologna. Nel frattempo era diventato notte e si vedeva sempre meno dell'affascinante pianura del Po.

Eravamo contenti di poter lasciare finalmente l'autostrada, a Modena. Le difficoltà che dovvemmo superare per capire che per raggiungere la nostra meta dovevamo dirigerci verso Sestola sono un capitolo a parte. Dopo tutto quello stress e quel rumore sull'autostrada eravamo quasi soli sulla strada e c'era un'atmosfera un po' spettrale, a guidare così nel nulla. E improvvisamente apparvero quelle luci là in alto che ci sembravano irreali.

Poi attraversammo silenziosamente, quasi timidamente, la cittadina illuminata. A sinistra una chiesa, a destra un monumento, e là, improvvisamente, un hotel. Sì, Vandelli, sembra buono, lì facciamo tappa. Lo straordinario pasto notturno fu il primo nei monti italiani, e sarà, come tutto ciò che mangiammo negli anni seguenti, indimenticabile.

Dopo mangiato, ci arrischiammo a porre le nostre prime domande a proposito di Teichfuss alla reception. Si interessavano al discorso, ma non sapevano nulla. Era una sensazione strana, forse presto avremmo incontrato qualcuno che aveva conosciuto di persona Teichfuss. O era ancora vivo? Ci consolarono assicurandoci che avrebbero cercato di aiutarci e che molto probabilmente avremmo scoperto di più il giorno seguente.

Ci dissero che avrebbero domandato ad un uomo che alloggiava nell'albergo e che era stato un pilota. Andammo a letto, stanchi ma pieni di aspettative.

Mi ricordo anche del primo sguardo fuori della finestra il giorno seguente. Mi svelò un paesaggio che non mi aspettavo di trovare. Si potevano vedere colline coperte di boschi, e, più lontano, un alto monte. Pensai che fosse quasi come in Svizzera. Ma quella luce era diversa. Era più forte, e mi diceva che mi trovavo nel sud.

E ci attendeva un'autentica sorpresa. Mentre stavamo prendendo un caffè con un paio di paste, si fece avanti un distinto, anziano signore che si presentò come Colonnello Marini. Oh sì, lui stesso aveva volato con gli alianti di Teichfuss. Con lo Sparviero e col Turbine. Così si chiamavano gli aerei di Teichfuss! Mi sentivo come un archeologo davanti ad una sepoltura egiziana appena scoperta e guardavo stupefatto quell'uomo. Sarebbe stato tutto così facile d'ora in poi?

Ma il vecchio Colonnello non sapeva altro su Teichfuss. Non sapeva dirci neanche se questi era ancora in vita. Non mi ricordo più chi ebbe poi la buona idea di andare noi stessi a visitare il luogo in cui erano state compiute le gloriose imprese dei vecchi piloti d'aliante, vale a dire l'aeroporto.

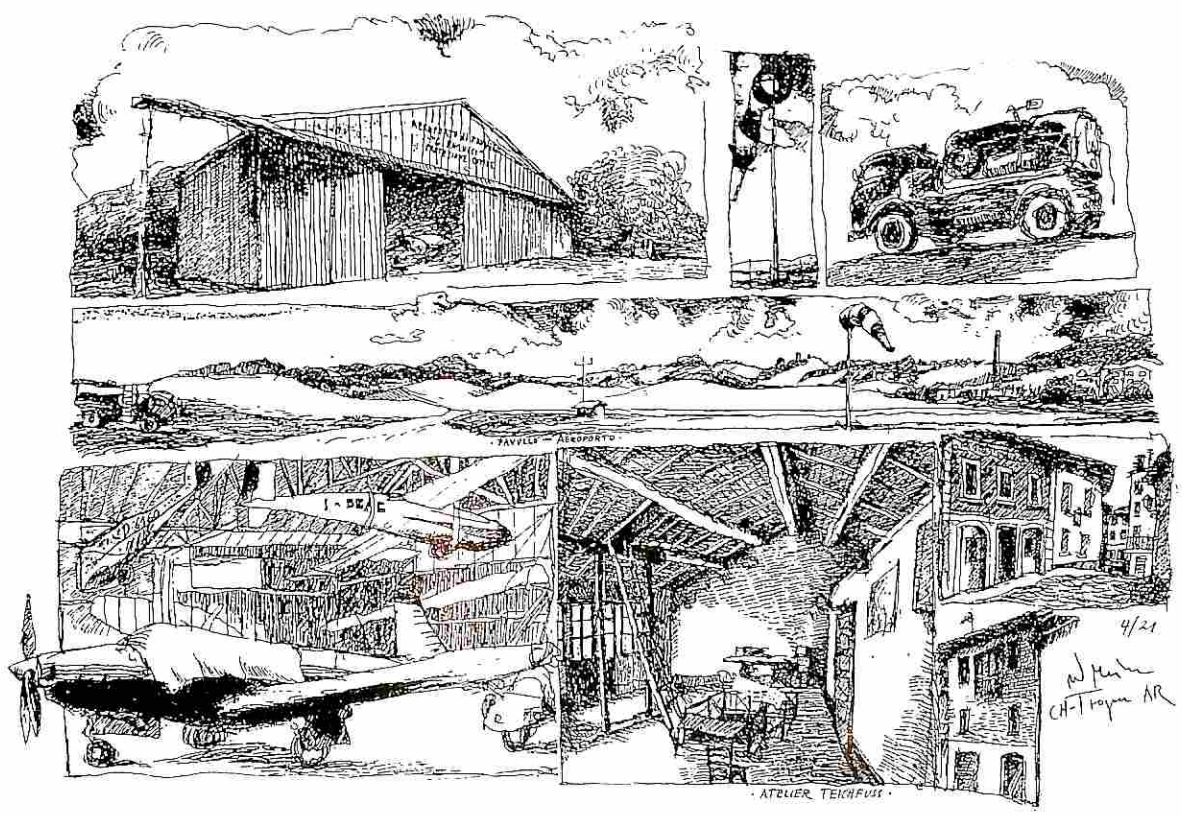
Quindi c'era anche un aeroporto. Questo era interessante: dovevamo vederlo. L'uomo alla reception del Vandelli ci promise che avrebbe continuato a cercare. Il mio istinto di ricercatore era definitivamente entrato in funzione ed io non riuscivo più a trattenermi. Trovammo l'aeroporto appena fuori dell'abitato: un fazzoletto di terra come in un sogno, un campo d'at-

Teichfuss con l'irrinunciabile basco



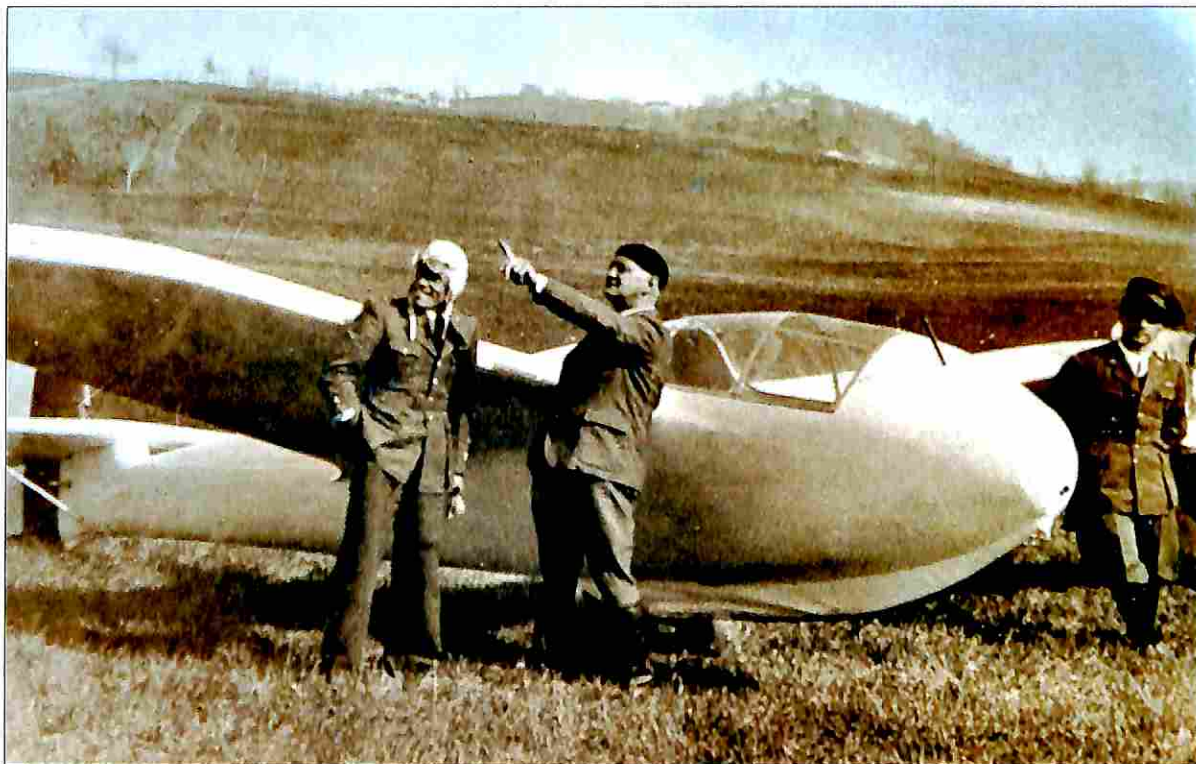
terraggio, circondato da piccole colline, come se il terreno fosse lievitato. Non potevo ricordare di aver mai visto un aeroporto bello come quello. Era forse quello il luogo d'azione dell'incredibile Teichfuss? L'hangar sembrava abbandonato, e si sarebbe potuto pensare che qui non si volasse più da anni.

Ma ad un esame più accurato scoprimmo segni di vita. La manica a vento era in funzione e dietro all'hangar trovammo qualcosa come un ufficio amministrativo, davanti al quale c'era una voliera con uccelli ed anatre. Così, pensai, doveva essere un aeroporto nelle favole. Bussammo ed entrammo. Un anziano



Un bel disegno dell'amico Werner Meyer col campo di volo e la "casa atelier" di Teichfuss

**Teichfuss con
Adriano Mantelli
accanto allo
Sparviero 2**



signore ci salutò amichevolmente.

Ci parve il gestore dell'aeroporto. Ci presentammo e chiedemmo immediatamente se avesse mai sentito niente di un certo Teichfuss, che sarebbe stato attivo in quella zona molto tempo prima. Il suo viso si illuminò e lui tirò subito fuori un raccoglitore e ce lo mise davanti sul tavolo.

Penso che le mie mani tremassero quando aprii il libro. Era possibile? Davanti a me c'era la vita di Teichfuss documentata in bellissime, vecchie foto. Per la prima volta vidi il suo ritratto e i suoi aerei, dai

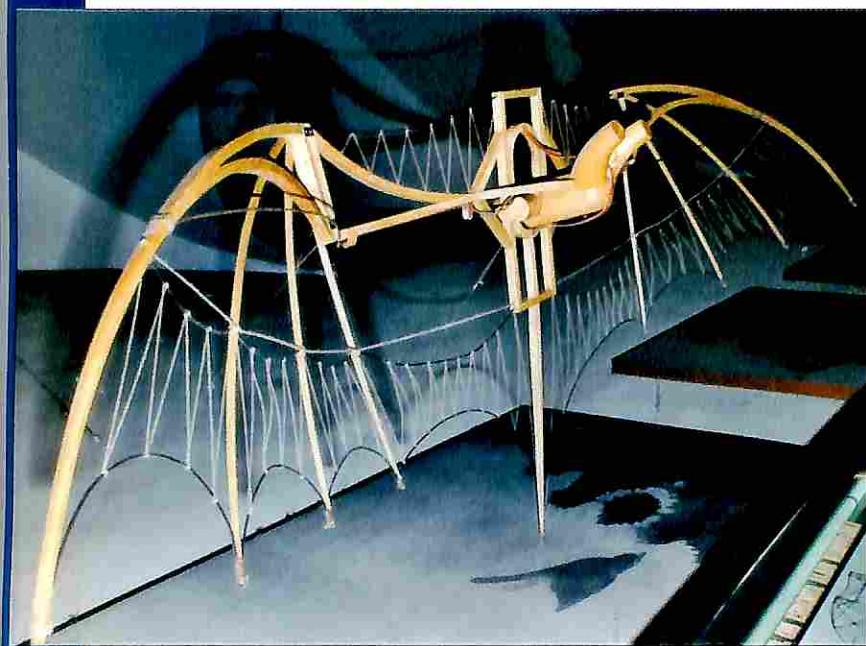
primi veleggiatori fino alle macchine da competizione. E vidi le persone intorno a Teichfuss della Pavullo di allora.

Dopo uno studio minuzioso nell'ufficio ci accomiatammo riconoscenti e pieni di sensazioni incredibili. Ma neanche il direttore ci seppe dire nulla di recente su dove si trovasse Teichfuss e così avemmo sempre di più l'impressione di muoverci su piste pionieristiche. Tornati all'albergo, eravamo già attesi. Un signore magro, anziano era seduto davanti al camino, fumando. Era l'ex maestro elementare del paese Gualtiero Ronchi. Questi seppe riferire veramente molto su Teichfuss e sui tempi passati di Pavullo.

Aveva partecipato all'inizio del movimento del volo a vela e aveva anche volato sui veleggiatori da scuola e sul "Falco". Ci raccontò anche che il "Super Grifo" era stato un aliante straordinario. Teichfuss sarebbe stato una persona molto fine e avrebbe aiutato molte persone in tempi difficili. Ci parve che il nodo gordiano intorno alla "Leggenda Teichfuss" si stesse lentamente ma sicuramente sciogliendo.

Nel pomeriggio dello stesso giorno conoscemmo Fernando Manfredini, che si presentò come il nipote di Teichfuss. Capimmo presto che nessuno poteva saperne più di lui sul pioniere del volo a vela e costruttore, in quanto era cresciuto in casa Teichfuss. Il fatto che si fosse scomodato apposta per venire da noi all'hotel, fu per noi un grande onore. Chi avrebbe

**La visita
al Museo
della Scienza
e della Tecnica
di Milano**



allora immaginato che in futuro a quell'uomo mi avrebbe legato una profonda amicizia.

Grazie a Fernando conobbi la vita di Luigi Teichfuss e mi potei fare un'impressione sull'uomo Teichfuss.

Venni a sapere allora per la prima volta ciò che ora sanno di nuovo molte persone in tutto il mondo, grazie a pubblicazioni e libri. E io ebbi l'occasione di apprendere in maniera oltremodo sentita, dalla bocca di un uomo per cui Teichfuss era più che un significativo costruttore d'alianti, era per lui come un padre, che amava profondamente.

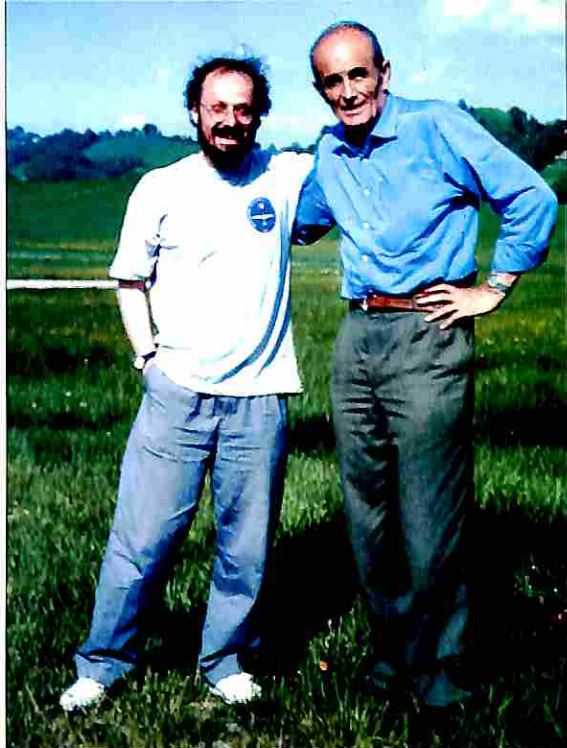
Ciò che ancora mi aspettava nel restante tempo di questo mio primo viaggio, è difficilmente descrivibile. Visitai la tomba di Luigi Teichfuss e conobbi la sua casa ed i luoghi dove progettava e costruiva e appresi ancora infinite altre cose sulla vita e sulle imprese del grande pioniere.

Purtroppo allora, dieci anni fa, solo pochi iniziati sapevano quale grande personaggio aveva una volta veramente ospitato la cittadina nell'Appennino. Quanto sarebbe cambiato ciò negli anni seguenti!

Che sia stato io, col mio interesse, a smuovere tanti fatti?

Negli anni seguenti sono tornato spesso e sempre volentieri a Pavullo e potrei raccontare molte belle esperienze. Più tardi, grazie all'iniziativa del mio amico Hugo Roth, sarebbero tornati a Pavullo anche i grandi vecchi alianti.

Conobbi molte, care persone e trovai ovunque una cordiale accoglienza presso i soci dell'AeroClub. La loro amicizia spontanea mi ha fatto diventare uno di loro.



L'autore con il nipote di Teichfuss, Ferdinando Manfredini

Tutto ciò, quindici anni fa, parve essere l'inizio di una nuova, grande partenza del volo a vela a Pavullo, il luogo di nascita in Italia di questo stupendo sogno avverato dell'umanità.

Se oggi ripenso a cosa ha portato questo mio primo viaggio a Pavullo, la nuova scuola di volo, i meravigliosi meetings, le tante pubblicazioni, questo mi rende molto felice. Pavullo è diventato per me oggi qualcosa come la mia seconda patria.

Per gli anni seguenti voglio far parlare solo le immagini, disseminate solo di brevi didascalie. Ci mostreranno con quale grande spinta sono rinate l'attività volovelistica e aeromodellistica a Pavullo.



Il campo di volo a Pavullo

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
rifinanziamento 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.

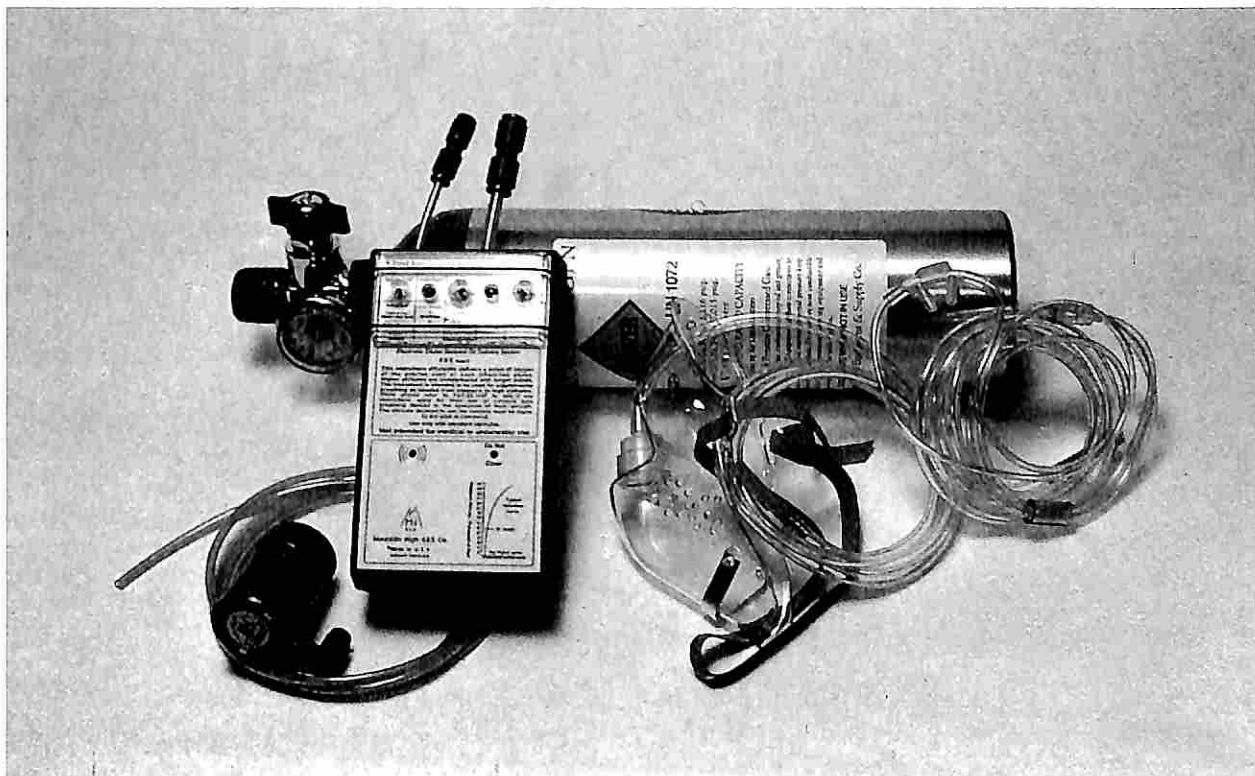
Assistiamo i nostri clienti dallo sviluppo della strategia alle negoziazioni finali. Sulla base di accurate analisi delle società e dei mercati di riferimento, ricerchiamo acquirenti e venditori, effettuiamo valutazioni aziendali e conduciamo le negoziazioni. T&A assiste inoltre nel processo di due diligence 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.



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 piedi

Disponibili altre bombole e impianti per biposto

Rappresentato da:

Glasfaser Italiana S.p.A.

Di Jay Rebbeck

da *Sailplane
& Gliding*
n. 1/2001Traduzione
di Flavio FormosaFoto
di Aldo Cernezzì

Sfruttare le termiche al meglio



Jon Hall, HRA

Centrare le termiche in fretta e salire bene sono probabilmente le due qualità più importanti per il volo di distanza. Anche un piccolo miglioramento delle proprie capacità può significare diverse decine di metri guadagnati in ogni termica, o diverse centinaia di metri in un tipico volo di distanza composto, diciamo, di una ventina di termiche.

Alla fine della giornata questo può anche fare la differenza tra tornare a casa e atterrare fuoricampo. In gara, quell'extra guadagnato con salite più efficienti può ben valere i punti che separano il primo posto dall'oscurità della mezza classifica.

Ancor prima di raggiungere la termica potete iniziare a crearvi un'immagine mentale che vi aiuterà a centrarla e a salire meglio quando ci sarete dentro. Tipicamente, vi avvicinerete ad un cumulo aspettando di salire. Potete migliorare le vostre possibilità di trovare l'ascendenza facendo tesoro dell'esperienza fatta in quel giorno su dove la termica potrebbe essere in rapporto alla nube. Mentre certi giorni

sembra che le termiche si formino alquanto casualmente, nella maggior parte dei casi sarà possibile trovarle in modo sufficientemente prevedibile.

Per esempio, se un vento robusto ed il sole splendente sono dalla stessa parte del cumulo, potete attendervi la termica da quello stesso lato. Vedremo questo con maggiore dettaglio in un articolo successivo.

Avvicinandovi alla zona dove vi attendete la termica, tenete la cloche molto leggermente. Oltre a guardare fuori, dovete concentrarvi totalmente sul capire da che parte può essere l'ascendenza. Se essa vi sembra sufficientemente forte, virate verso l'ala che si è sollevata per prima.

Dopo che avete iniziato la virata, possono succedere due cose: se la salita migliora continuamente, benissimo. Ma cosa fare se invece vi ritrovate improvvisamente in discendenza?

La risposta dipende da quanto buona vi era sembrata la "botta" iniziale, e quanto bisogno avete di sali-

re. Se la prima impressione non era poi così buona, e le nuvole avanti sembrano invitanti, semplicemente tornate in rotta e continuate la planata – se avete la quota per farlo. Se al contrario la termica pareva buona ma vi siete ritrovati in discendenza, probabilmente avete virato dalla parte sbagliata. A questo punto dimenticatevi ogni distrazione sulla tecnica da usare, e fate appello ad uno schema mentale. A rigor di logica, il modo più rapido di ritrovare l'ascendenza è una virata stretta di 270° , ed iniziare a centrare. Questa manovra vi riporta dove sareste stati se aveste virato subito dalla parte giusta. A questo punto potete iniziare a massimizzare la salita.

A dispetto dell'enorme importanza di salire velocemente in termica, questo è uno degli aspetti più controversi del volo a vela. La maggior parte dei piloti vuole sentirsi insegnare una tecnica infallibile per termicare, e qui inizia la confusione. Esistono due tecniche generalmente insegnate, ma sono decisamente contraddittorie.

La tecnica di stringere nella miglior salita afferma che quando il vario indica la massima ascendenza bisogna aumentare l'inclinazione. Apparentemente in contrasto, la seconda teoria dice che bisogna allargare il giro quando s'incontra l'ascendenza più forte. Come si risolve il dilemma? La risposta è che entrambe le teorie sono corrette, ma si applicano in situazioni diverse.

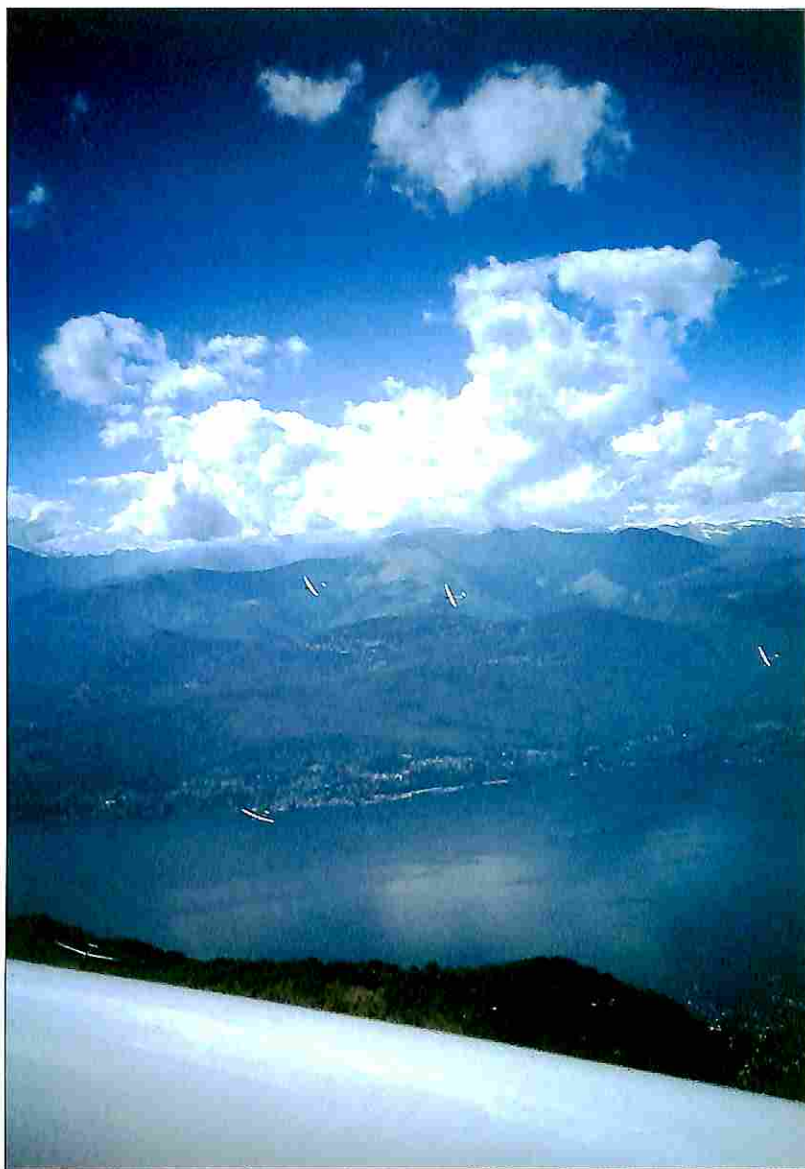
STRINGERE NELLA MIGLIOR SALITA

Una volta piazzato l'aliante nella termica, come si centra il cuore dell'ascendenza e si massimizza di conseguenza il rateo di salita? Con questa tecnica, quando sentite la termica che spinge forte, o il variometro indica la massima salita, dovrete aumentare l'inclinazione, e "piantare" l'ala interna nella termica. La maggior parte dei piloti non gira abbastanza stretto ma, naturalmente, se non fate altro che aumentare l'inclinazione vi ritroverete ben presto in spirale picchiata! In realtà, quando il vario indica minore salita o discendenza dovrete riallargare la virata in attesa di tornare a stringere alla prossima "botta" più forte.

ALLARGARE IN ASCENDENZA

Stringere nella miglior salita è dunque la tecnica da usare per restare centrati nel cuore di una singola termica. Qual è dunque il ruolo della tecnica opposta, quella di allargare la virata quando l'ascendenza migliora? Semplicemente, dovrete usarla quando pensate che ci sia un nuovo nucleo in formazione nelle vicinanze. Ma come riconoscere la nuova bolla che si sta formando?

Quando siete centrati in salita ci sono alcuni segni tipici: primo, il valore medio dell'ascendenza cala decisamente, secondo, la termica sembra molto più forte da una parte piuttosto che dall'altra. Si è formato un nuovo nucleo, sta deformando quello in cui vi trovate e la sua circolazione convettiva interferisce con quella della vostra termica. A volte si vedono anche uccelli in spirale, o "baffetti" sotto la base nube nelle vicinanze.



In ogni caso, la soluzione è semplice: allargate la spirale nel momento in cui sentite la maggior ascendenza, attendete qualche istante, e tornate a stringere nel nuovo nucleo appena formatosi, restandovi centrati con la tecnica di stringere nella miglior salita.

La capacità di ricentrare rapidamente a volte può essere la chiave del successo in una gara.

Esiste una relazione stretta tra la larghezza di un cumulo ed il numero di bolle termiche che lo alimentano. Per esempio, arrivando sotto una vasta strada di cumuli potete aspettarvi un gran numero di bolle, e dovrete allargare spesso controvento quando sentite un'ascendenza più forte. D'altro canto, quando salite nell'ultima isolata termica della giornata dovrete probabilmente fare affidamento solo allo stringere nella miglior salita per riuscire a tornare a casa.

Quale che sia la tecnica adottata, se volete salire in fretta dovrete continuare ad applicarla fino in cima alla termica. Nel frattempo dovrete anche decidere dove andare quando lascerete la termica attuale, il che ci conduce dritti al tema del prossimo articolo: come trovare le termiche.

LA CHIAVE: COSTRUIRSI UNO SCHEMA MENTALE

Quando entrate in una termica, l'obiettivo è quello di trovare il nucleo di salita più forte, centrarlo efficacemente e salire in fretta.

Sviluppare una buona immagine mentale della vostra termica è la chiave per ottenere tutto ciò. Assumete la massima quantità di informazioni dall'ambiente circostante, usando tutti i vostri sensi per produrre uno schema in continua evoluzione. Mentre il variometro vi dice quanta salita avevate alcuni secondi addietro, i vostri sensi vi dicono cosa sta succedendo adesso! Continuate a guardare fuori cercando indicazioni visive, ascoltando il rumore del flusso d'aria intorno all'aliante e "sentendo" l'ascendenza con il fondo dei pantaloni. Queste indicazioni, insieme a quelle dello strumento, vi aiutano a disegnare la vostra immagine in evoluzione.

Piloti poco esperti, tuttavia, possono trovare quasi impossibile il visualizzare come questo modello astratto si rapporti alla loro termica, a meno che non riescano a metterlo in relazione alle indicazioni disponibili. Le vostre sensazioni spaziali vi aiuteranno a rapportare l'immagine mentale al mondo esterno, creando una mappa delle zone di migliore e peggiore salita. Dovrete confrontare questa mappa con quello che vedete sopra, intorno e sotto di voi.

- Sopra di voi: esaminate la forma, il colore e la superficie della nube che vi sovrasta
- Intorno a voi: osservate uccelli o altri alianti in salita, o il fumo portato dal vento
- Sotto di voi: fissate la vostra posizione in rapporto alle caratteristiche del terreno, incluse città, laghi, foreste, ecc.

Come assemblare tutte queste informazioni? Per fare un esempio, immaginate di stare salendo sotto il lato nord di un cumulo, sopra una città. Salendo vi accorgete che lo scarroccio vi spinge ancora più a nord, verso un lago. Questo, insieme al fumo di una ciminiera della città e alle ondine sulla superficie del lago vi indica che il vento viene da sud. Osservando la base della nuvola vi accorgete che un nuovo nucleo si è formato sul lato sopravvento e al sole della nube. La base appare più scura e definita, e sentite che ad ogni giro l'ascendenza risulta più forte verso sud. Notate da quel lato del cumulo uno stormo di uccelli in rapida e stretta salita.

L'immagine mentale è la colla che vi consente di mettere insieme tutte le informazioni che ricevete dall'esterno, per figurarvi come sarà la termica. In questo caso, la vostra immagine mentale vi condurrà ad allargare il giro verso il lato sud del cumulo e a ricentrare nella migliore ascendenza.



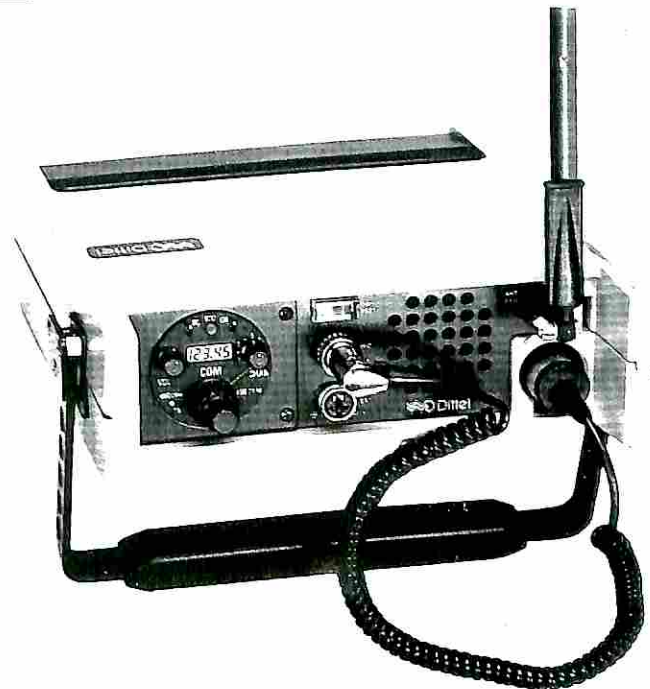
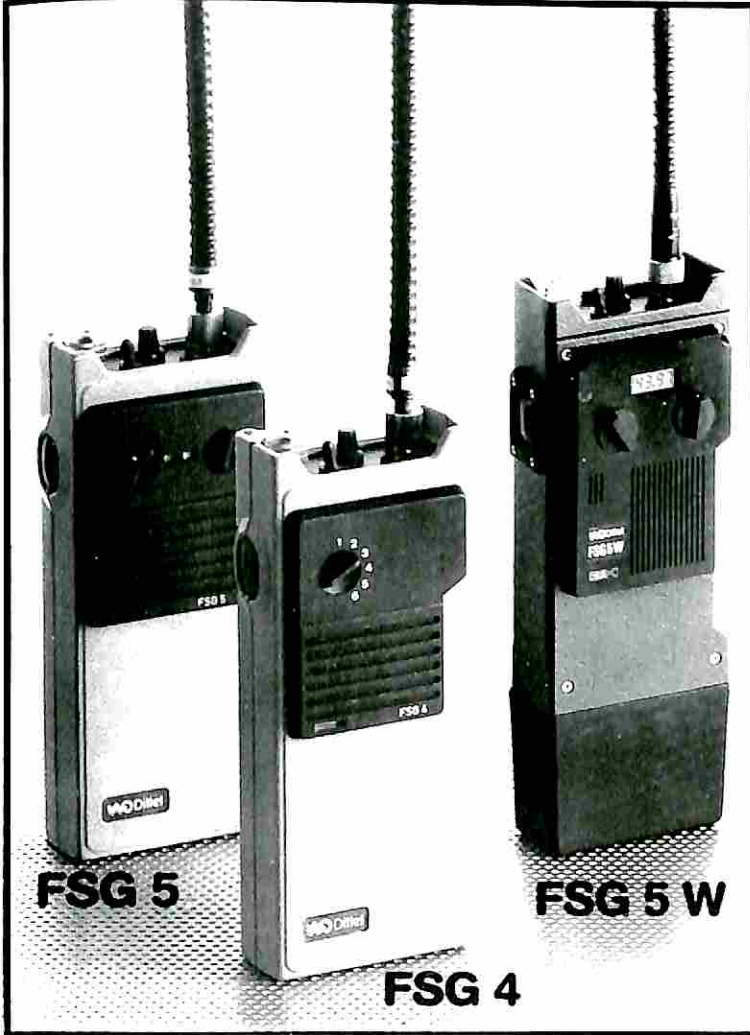
DG Flugzeugbau GmbH Im Schollengarten 20 D - 76646 Bruchsal Untergrombach - Germany
 Postfach 4120 D - 76625 Bruchsal - Germany
 Phone 07257/890 Switch board and management
 8910 Aircraft sales - 8960 Service
 Fax 07257/8922

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



AVIATION COMMUNICATION SYSTEMS



La radiotelefonia per aeromobili
in lingua italiana spiegata
in un manuale completo
di audiocassetta
con gli esempi pratici.

**Adottato dalla scuola
di volo dell'A.C.A.O.**

Richiedetelo alla redazione

fax 031 3032 09
redazione@voloavela.it

Euro 12,90

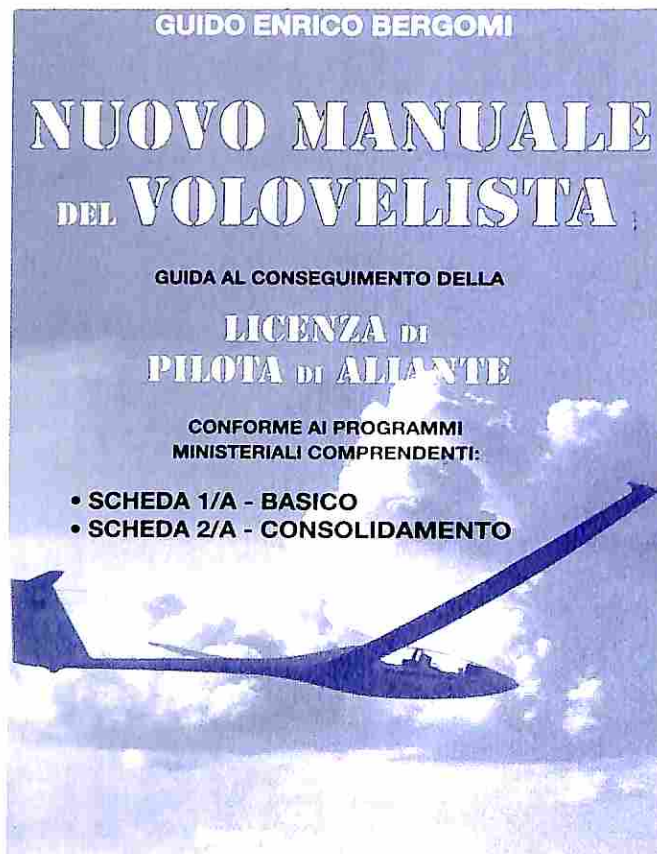
La più completa
ed aggiornata rassegna
degli argomenti teorici
come guida
al conseguimento della

LICENZA DI PILOTA DI ALIANTE

Richiedetelo alla

Casa Editrice VEANT
Via G. Castelnuovo, 35 - Roma
Telefono 06.5599675
o presso il vostro Club

Euro 23,24





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 K-6, l'ASW 20, l'ASH 25 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'ASK 21, al dominatore della Classe Libera ASW 22, i motorizzati con motore Mid-West, per finire con il rivoluzionario ASW 27.

La conferma del riconoscimento tributato dal mercato al nostro sistema costruttivo è il valore del vostro usato Schleicher!

ASK 21:

biposto scuola, semi-acrobatico, 17 m, eff. 35

ASK 23:

il fratellino dell'ASK 21 monoposto per scuola e Classe Club, 15 m, eff. 34

ASW 28:

Classe Standard, superficie alare 10,5 mq, peso a vuoto 230 kg, peso massimo al decollo 525 kg, eff. massima 46

ASW 22 B/BL:

monoposto Classe Libera, quattro volte Campione del Mondo, 27 m, eff. 60, peso massimo al decollo 750 kg.

ASH 25:

biposto 26,5 m, eff. 58, peso massimo al decollo 750 kg.

ASH 25 M:

come sopra, ma con decollo autonomo e peso massimo 850 kg.

ASH 26 E:

monoposto 18 m a decollo autonomo, eff. oltre 50, disponibile anche senza motore

ASW 27:

monoposto Classe 15 Metri, eff. 48, peso massimo al decollo 500 kg.

Distributore per l'Italia:

AIR CLASSIC s.r.l.

via Lucento, 126 - 10149 Torino

Tel. 011.290453 fax 011.2161555

L'esperto risponde

a cura di Plinio Rovesti

Forlì - Sono un giovane volovelista che conosce l'importanza che ha il vento per il volo a vela. Per questo vorrei avere maggiori conoscenze sui diversi tipi di vento, sulle loro origini, sui loro nomi e sulle loro caratteristiche. Se lei vorrà parlarne le sarò molto grato e fin d'ora la ringrazio vivamente.

C. F.

Risposta: il discorso è piuttosto lungo, comunque cercherò di accontentarla.

Si possono dividere i venti in tre categorie: venti costanti, venti periodici, venti irregolari.

Si dicono costanti quei venti che, essendo permanente la causa che li produce, soffiano continuamente e sempre nello stesso senso. Sono appunto tali gli alisei ed i contralisei. Se il regime dei venti fosse unicamente regolato dal fattore temperatura - avendosi la massima nelle zone equatoriali e la minima nelle zone polari - noi dovremmo vedere la superficie terrestre percorsa da due soli correnti: una d'aria fredda fluente dai poli all'equatore attraverso le regioni basse dell'atmosfera; l'altra d'aria calda fluente dall'equatore ai poli attraverso le regioni più alte. Ma, per l'influenza della rotazione terrestre, questo schema assai semplice della circolazione atmosferica viene di parecchio alterato.

Le osservazioni dirette danno come presenti nei due emisferi, settentrionale e meridionale, due zone di alta pressione, poste alquanto più su dei tropici, tra i 30° e i 35° di latitudine Nord e Sud, avente andamento non molto regolare nel nostro emisfero a causa della irregolare distribuzione dei mari e della terraferma.

Orbene, terre e mari fortemente riscaldati generano correnti ascensionali provocando la deviazione dei venti i quali, anche in obbedienza alla legge Buys-Ballot, daranno luogo agli "alisei di Nord/Est" (diretti cioè verso Sud/Ovest nell'emisfero boreale) e gli "alisei di Sud/Est" (diretti cioè verso Nord/Ovest nell'emisfero australe).

In corrispondenza di questo afflusso d'aria dalle zone di alta pressione verso la zona delle cosiddette "calme equatoriali" attraverso le regioni inferiori dell'atmosfera, si ha un altro afflusso dall'equatore ai tropici attraverso però le zone più alte: sono questi i "contralisei", i quali nel loro cammino verso le zone di calma tropicale, dove discendono per subsidenza anticiclonica e subiscono a loro volta una deviazione verso Est, in conformità sempre della legge di Buys-Ballot.

Questo sistema circolatorio è completato da un sistema analogo, che ha il suo svolgimento tra le zone di alta pressione su ricordate e le regioni polari: i venti

che ivi spirano, prendono il nome di "extratropicali di Sud Ovest" nell'emisfero boreale e di "extratropicali di Nord Ovest" nell'emisfero australe; gli uni e gli altri con direzione deviata rispetto al gradiente barico orizzontale. Anche qui, al flusso d'aria che dalle calme tropicali risale verso i poli, corrisponde un riflusso dai poli alle calme tropicali, col quale il ritmo si completa e si chiude.

Si chiamano "periodici" quei venti che in determinati periodi spirano in un senso, mentre in altri periodi spirano in senso opposto. Sono tali i "monsoni" che, com'è noto, durante la stagione estiva spirano dal mare al continente e durante l'inverno dal continente al mare.

Altri venti periodici sono gli "etési", col quale nome gli antichi greci indicavano i venti che ogni anno alla stessa stagione, soffiano sull'Egeo; d'estate da Nord a Sud; d'inverno da Sud a Nord. Sono questi i venti che spirano tra i deserti africani e il Mediterraneo; vale a spiegarli quello che si è detto per i monsoni.

Anche le "brezze" sono venti periodici: spirano nelle ore più calde del giorno, dal mare alla costa; nelle ore più fredde, dalla costa al mare. Aggiungiamo che non hanno diversa spiegazione le brezze che soffiano sui laghi, come la "Breva" del lago di Como.

Infine si chiamano "irregolari" o "variabili" quei venti che, non avendo in natura una causa permanente non hanno per conseguenza né un periodo determinato di attività né una determinata direzione.

Particolare importanza, per determinate regioni, quasi sempre ristrette, hanno certi venti che, pur soffiando ad intervalli irregolari, tuttavia hanno sempre la stessa direzione e sono originati da particolari condizioni di luogo.

Basti ricordare tra tali venti:

a) la "Bora": vento freddo ed impetuoso che flagella l'Istria, il Carso, il Veneto, ponendo spesso in pericolo le navi ed arrestando il traffico nelle città e nei porti;

b) la "Tramontana": vento freddo e forte di origine nordica che soffia spesso per vari giorni su tutta la penisola;

c) lo "Scirocco": vento proveniente dall'Africa, caldo, umido, afoso, talora carico di sabbia, opprimente lo spirito e il corpo col suo soffio molliccio e greve;

d) il "Foehn": vento secco e relativamente tiepido che spira durante la stagione invernale nelle regioni alpine e che, sovente, si genera ovunque una catena montuosa si frapponga al libero percorso di masse d'aria che si spostano da zone di alta pressione a zone di pressione bassa. Ad esso è associato il fenomeno, importantissimo per il volo a vela, della formazione di quei movimenti ondulatori di ostacolo dei quali appunto si sono valse i volovelisti di tutto il mondo per salire fino al limite della troposfera.

Attilio Pronzati

IL MIO VOLO A VELA

"...Leggere il cielo, capire il linguaggio delle nuvole"



RICHIEDETELO ALLA REDAZIONE

fax 031 303209

redazione@voloavela.it

Euro 25,82
spedizione raccomandata
con bollettino postale
per versamento.

**Sconti per acquisto
di 10 copie.**

"Silenzio si vola"

È la prima opera italiana che affronta, in modo organico e completo, il volo senza motore nelle sue varie specialità: dall'aeromodellismo al parapendio, al deltaplano, dal volo a vela al volo a lunga distanza. Ogni argomento è trattato da esperti del settore come L. Kanneworff, D. Porta, P. Pugnelli, A. Bardelli e R. Bindi con ampie trattazioni che presentano aggiornati profili delle varie discipline.

"SILENZIO SI VOLA" offre inoltre, per la divulgazione del volo a vela a lunga distanza, la preziosa elaborazione in lingua italiana del noto manuale Streckensegelflug del volovelista Helmut Reichmann: un "classico" della letteratura comprendente tecniche e pratica sino ad elementi di aerodinamica, navigazione ed equipaggiamento.

L'importanza di questa iniziativa editoriale è stata ufficialmente riconosciuta da partedell'Aero Club d'Italia dalla Federazione Italiana Volo a Vela, dall'Aero Club Centrale di Volo a Vela di Rieti e dalla Federazione Italiana Volo Libero.

Il volume interamente a colori di 362 pagine, con oltre 158 fotografie e 239 grafici è disponibile presso le più importanti librerie specializzate, tramite i più importanti club volovelistici e richiedendolo direttamente alla casa editrice a lire 95.000.



edito da:

EDIZIONI
PEI

• Strada Naviglio Alto, 46 • 43100 Parma • Tel. 0521/771818 • Fax 0521/773572

Piccoli Annunci

L'accesso alla rubrica degli annunci è gratuito per tutti i soci. Fateci sapere quando l'inserzione non serve più. Dettate il vostro testo a:

Aldo Cernezzì
Tel. 02.48003325
aldo@voloavela.it

ASW20 F I-IVED, 1983, mai incidentato, strum base, radio Dittel ATR 720, vario elettrico Cambridge, GPS Garmin 55, CN fino al 23/02/04, carrello chiuso, gelcoat nuovo, cambiate tutte le meccaniche, rivisionati flap, alettoni e comandi. Euro 24.000
Tel 0131/867992
aliseoec@tin.it Massimo Botto

Ventus 2a anno 1995, circa 900h, consegna Agosto 2002.
Tel 0461-723170
cell 335-6793620 G. Galetto

Cirrus Standard D-0786, 1972, in ottimo stato, CN valido, completo di paracadute, calcolatore di planata, GPS Garmin, mod. diruttori, carrello chiuso due assi revisionato da poco, Euro 14.000, visibile a Calcinatè.
cell 335.441121 Paolo Fossati

Janus A 1977, con 890 h, strum base, rimorchio con collaudo.
Tel 0461.723170
cell 335.6793620
gio@valsugana.com

Filser LX4000 Computer Vario GPS, aggiornato ultima release, GPS 12 canali, Logger 20 ore, un display vario a lancetta con possibilità di aggiungere altri due (netto e totale).
Cell 335.5473852
franco.ricciardi@fortech.it

Strumenti Aerograf 6000/12000 m, completo Fototime II, Barografo Winter 8000, Bussola Schanz, Zander SR 820 D.
Tel / Fax 035251392
mbalze@tin.it Mario Balzer

Dimona Mk 2 I - RIET, 730 ore totali, CN triennale
Tel 06.52363170 G. Coppola

DG 800A 15-18 metri, 1995, motore Rotax, marche D, 400 ore totali, Cambridge, radio, carrello chiuso Catley. Tel

0445.368688 casa
mail@erio.it Mario Ziche

Filser LX 4000, ultima serie con software 4.0, perfetto, con manuali tedesco e inglese, cavi collegamento Logger incorporato con scarico voli e lettura sui principali programmi (LXFAL; Seeyou, Strepla, etc.).
€ 1000,00
Antonio Bonini
Tel 02.603198 o 348.6026671

Volkslogger completo di manuali tedesco e inglese, software e cavi di collegamento. Consigliato per l'uso con Win Pilot: € 600,00
Tel 02.603198 o 348.6026671

Spatz 55 monoposto e **K-7** biposto in ottime condizioni, CN valido, carrello, causa passaggio a motoalante. Visibili a Rimini, prezzo interessante.
Fabio Bernardi
Tel 347.4520825 oppure
0541.759641

Ka6E, ottime condizioni, C.N. triennale fino 3/2005, oltre 600 ore disponibili prima della prossima ispezione 1000 ore, strum completa di virosbandometro e vario el, carrello scoperto.
€ 7400,00.
fabrizio_ka6@tin.it.
Tel 011.9363484 ore serali

AeC Rieti acquista aliante **DG 300** in ottimo stato, documentazione in ordine. Si valutano proposte.
Contattare Ennio S. Gerometta
Tel 338.5272888
gpeff@libero.it

roulotte BURSTNER 430 (4/5 posti), 1982 Unico proprietario, perfetto ordine di marcia.
€ 1000,00
Tel 335.5088339 Folco
folcazzo@libero.it

Cirrus Standard I-BEPO, 1975, radio, virosbandometro elettrico, computer vario-mediometro acustico, doppia batteria, O2, riverniciatura totale Glasfaser, tutte le PA applicate, rinnovo CN e test radio recenti, carrello chiuso 2 assi, marca Coarva.
Visibile a Calcinatè del Pesce (VA)

Prezzo: € 18.100
Marco Cinquini cell: 335 6040201 o 039 6085439
e-mail: 5ini@usa.net

Carrello Ghidotti 2 assi immatricolato 1987 in buone condizioni revisione aprile 2003 +... computer di volo + logger GPS Zander completo bussola elettronica.
Giorgio Paris 348.5839494

GPS3 Plus Garmin con cavetto seriale e CD cartografico Mapsource Italy.
Solo zone Pavia o Sondrio
Alberto 347.2762010

DG 300 Full 1993 (molto bello) capottina azzurrata, strum, Zander SR 940, Becker, batterie doppie, impianto carica acqua, teli copri aliante, ELT, paracadute, CN in corso di validità; carrello 2 assi Pirazzoli 1993 collaudato. 65 milioni trattabili
051.975249 o 347.8632922

LS3-a I-MMST, 1979 1250 h, CN 5/2003 Bussola e vario Bohli, Ilec SB8, Becker 3201, GPS LX 400, barografo Winter 10.000, O2, carrello chiuso 2 assi rev. 6/2001. Presso AeC Belluno, Lit 40 milioni
329.6818121 - alfosc@tin.it

Libelle H205 Club D-8928, 1975, 1996 h, Radio Dittel FSG40S, vario Winter + VW3SG, LX20, ELT, O2 carrello Pirazzoli 2 assi chiuso. € 10.330
Tel.0461.349005
orsica@supereva.it

LS-4 OE 5426 (Austria), 1987, 1250 ore, Computer SDI C3, Becker AR 3201, Elt, carrello Komet 2 Assi, CN fino a giugno 2002, visibile a Rivoli di Osoppo.
Tel 335.6088378 Franco
fmaroadi@libero.it

ASW24 Winglet 1991 700 h, Bussola Airpath, AR 3201, ELT, O2, VP6 E comp+ GPS + bussola magnetica per calcolo vento + VP8 logger, pannelli solari.
32000 Eur
fitura@tin.it
Tel 337.550176
Filippo Tura

LS-3 15m D-7739 1977, mai incidentato, stum base, vario WM BM Lerche, carrello tipo "comet" immatricolato italiano e con revisione, veramente ben tenuto
Lit 40 milioni
Tel Fausto 059 315246
cell. 347 4187980

Cerco carrello per monoposto 15 metri.
Tel 0432.650225

Roulotte tenuta a Rieti sempre al coperto (Palazzina).
Tel 335.6042430
vitalema@tin.it

Diamant 15 I-SEXY vetroresina, completo, ottimo stato, carrello chiuso in metallo.
Lit 17 milioni
Tel 031.814262 A. Mattanò

M-100 S da revisionare, struttura integra, cappottina nuova AVF Ferrara
Tel 0532.902508

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

Barografo Winter 10.000 m, Lit 600.000
gcervesato@tin.it
Tel 0362.558958

LS 3a I-LORJ 1980, 880 ore, mai incidentato, strum base + LX 1000, carrello chiuso, vari accessori, ottimo e
Libelle standard I-KIKA 1969, 940 ore, mai incidentato, carrello chiuso, vari accessori, ottimo
Tel 010.412451 o
347.9448670 Flavio Longo

Libelle standard I-GOUP, ottimo stato, 1550 ore, strumentato, rimorchio aperto, "è stato il Libelle di Gritti",
Lit 23,5 milioni
Tel 071.718335

Libelle H-301 I-BROC, flappato, 1968, gelcoat nuovo, carrello chiuso 2 assi riverniciato. annehini@areacomp.it
Tel 045.7540169

Cirrus Std I-MACH 1975, 1000 ore, ottimo stato, carrello chiuso, nessun incidente, radio, ossigeno.
Lit. 32 milioni
Tel 333.3847531 Franco

CSVVA

Settore Documentazione

Presso il Settore Documentazione del CSVVA, che ha sede nella stessa palazzina dell'Aero Club Adele Orsi, oltre a vario materiale come libri, riviste, videocassette, ecc.. è raccolta una notevole quantità di foto ovviamente volovelistiche.

Per incrementare questa raccolta, unica in Italia, e per colmare eventuali lacune sarebbe veramente gradito che chiunque possieda foto "volovelistiche" (cercando negli album di famiglia qualcosa si trova sempre) le potesse inviare all'indirizzo sottostante, possibilmente con una breve descrizione di ciò che la foto rappresenta.

Per chi non volesse giustamente privarsi delle proprie foto può sempre prestarle per il tempo necessario per essere riprodotte e quindi restituite.

Tutti gli album di foto e tutti i pannelli con vari ingrandimenti, che coprono le varie epoche del volo a vela, sono visitabili tutti i giovedì pomeriggio, o in altri giorni previo accordo telefonico, nella sede del CSVVA.

Preghiamo inviare il materiale a:
Centro Studi per il Volo a Vela Alpino
Settore Documentazione
Aeroporto "P. Contri"
Lungolago Calcinate 45
21100 Varese

Per eventuali accordi verbali o scritti:
Telefono/Fax: 0332-310023
E-mail: csvva@libero.it

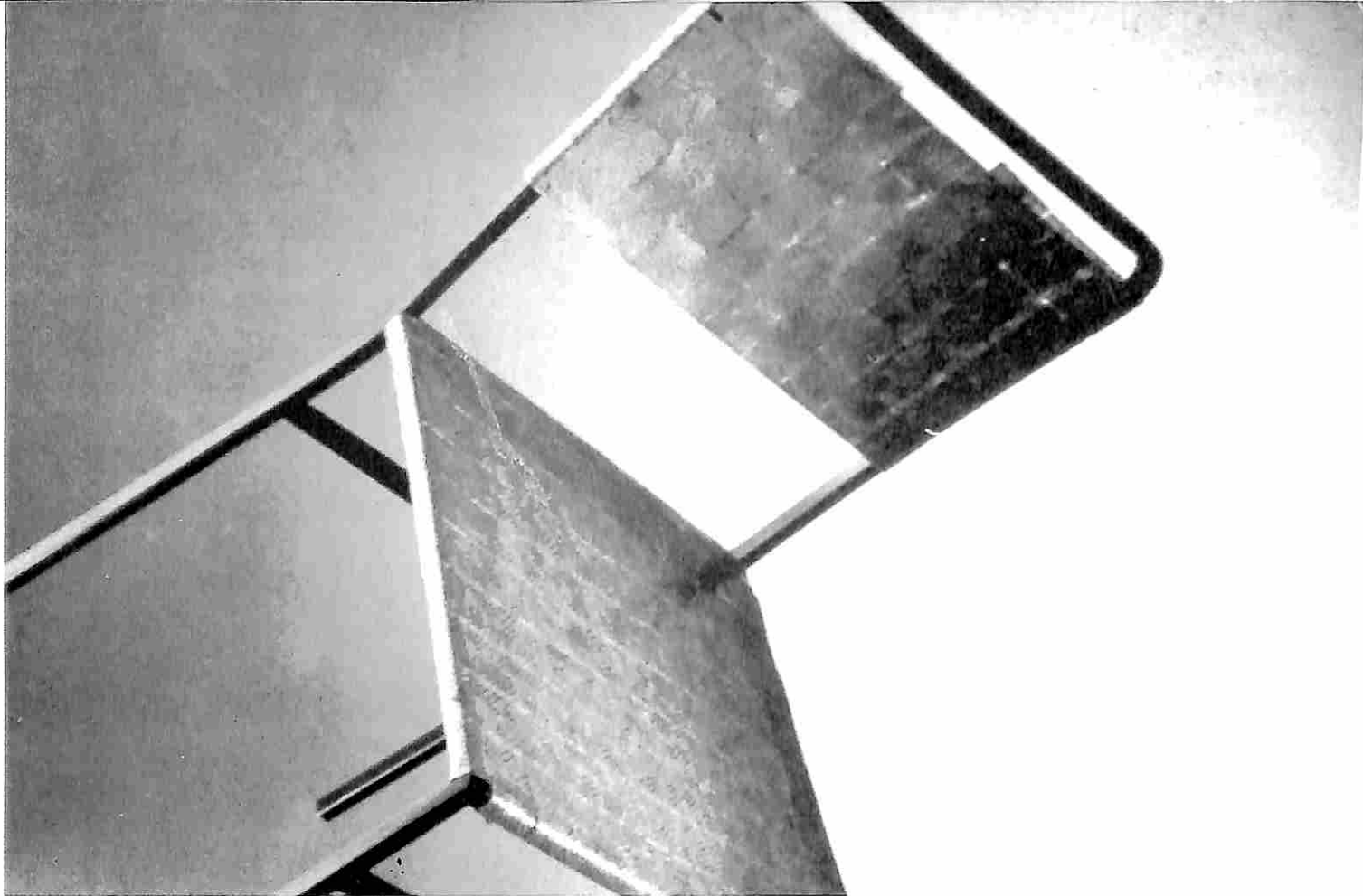
GLASFASER Italiana S.p.A

DA OLTRE 30 ANNI AL SERVIZIO DI VOLO A VELA.



**Centro autorizzato per la calibrazione di barografi e logger,
indispensabile per l'omologazione dei record.**

24030 VALBREMBO (BG) - Via delle Ghiate, 3
Telefono 035.528011 - Fax 035.528310 - e-mail: glasfase@mediacom.it



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.

MAZZUCHELLI 1849 S.p.A.

Fondata nel 1849 MAZZUCHELLI 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, MAZZUCHELLI 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

LUGLIAGOSTO 2000 n. 131
**VOLO
A
VELA** +
La Rivista dei Volovelisti Italiani



PER RICEVERE VOLO A VELA

Il Centro Studi del Volo a Vela Alpino cura la pubblicazione della rivista Volo a Vela e la distribuisce gratuitamente a tutti i soci. Esistono varie modalità di associazione:

con bollettino postale sul CCP N° 16971210, intestato a CSVVA, Aeroporto Calcinate del Pesce - 21100 Varese, indicando sul retro la causale e l'indirizzo per la spedizione;

con bonifico bancario alle coordinate ABI 3500, Cab 10800, c/c 2294 intestato a CSVVA, indicando la causale e l'indirizzo per la spedizione;

con assegno non trasferibile intestato a CSVVA, in busta chiusa con allegate le istruzioni per la spedizione;

Le tariffe 2002:

socio ordinario CSVVA +
annata della rivista (6 numeri)
Euro 35

socio ordinario CSVVA + FIUV +
annata della rivista
Euro 50

socio sostenitore CSVVA +
annata della rivista
Euro 85

socio sostenitore CSVVA + FIUV
+ annata della rivista
Euro 100

socio benemerito CSVVA +
annata della rivista
Euro 250

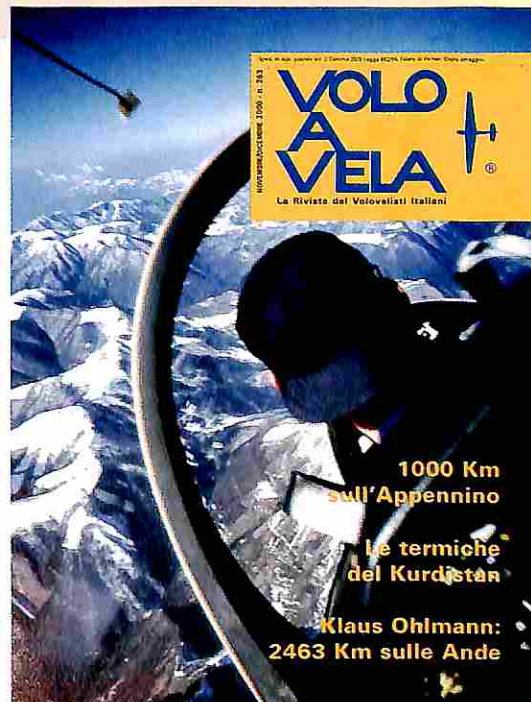
socio estero CSVVA + annata della rivista
(sped. internazionale)
Euro 50

OFFERTA PROMOZIONALE valida solo per nuovi soci,
associazione CSVVA + annata della rivista
Euro 25



tramite la Federazione Italiana
Volo a Vela: www.fivv.it
fi.vv@fiscalinet.it

**Per informazioni relative all'invio
delle copie della rivista
(abbonamenti, arretrati, ecc.):
tel/fax 0332-284814.
E-mail: bruno@voloavela.it.**





GREAT ITALIAN TASTE.
The eternal style.

DISARONNO ORIGINALE
Since 1525