

Sped. in abb. postale - 70% Fil. di Varese. TAXE PERÇUE. Copia omaggio.

GENNAIO/FEBBRAIO 2005 - n. 288

**VOLO
A
VELA**



La Rivista dei Volovelisti Italiani

**La fabbrica
del vento**

**Il Coach
e l'allenatore**

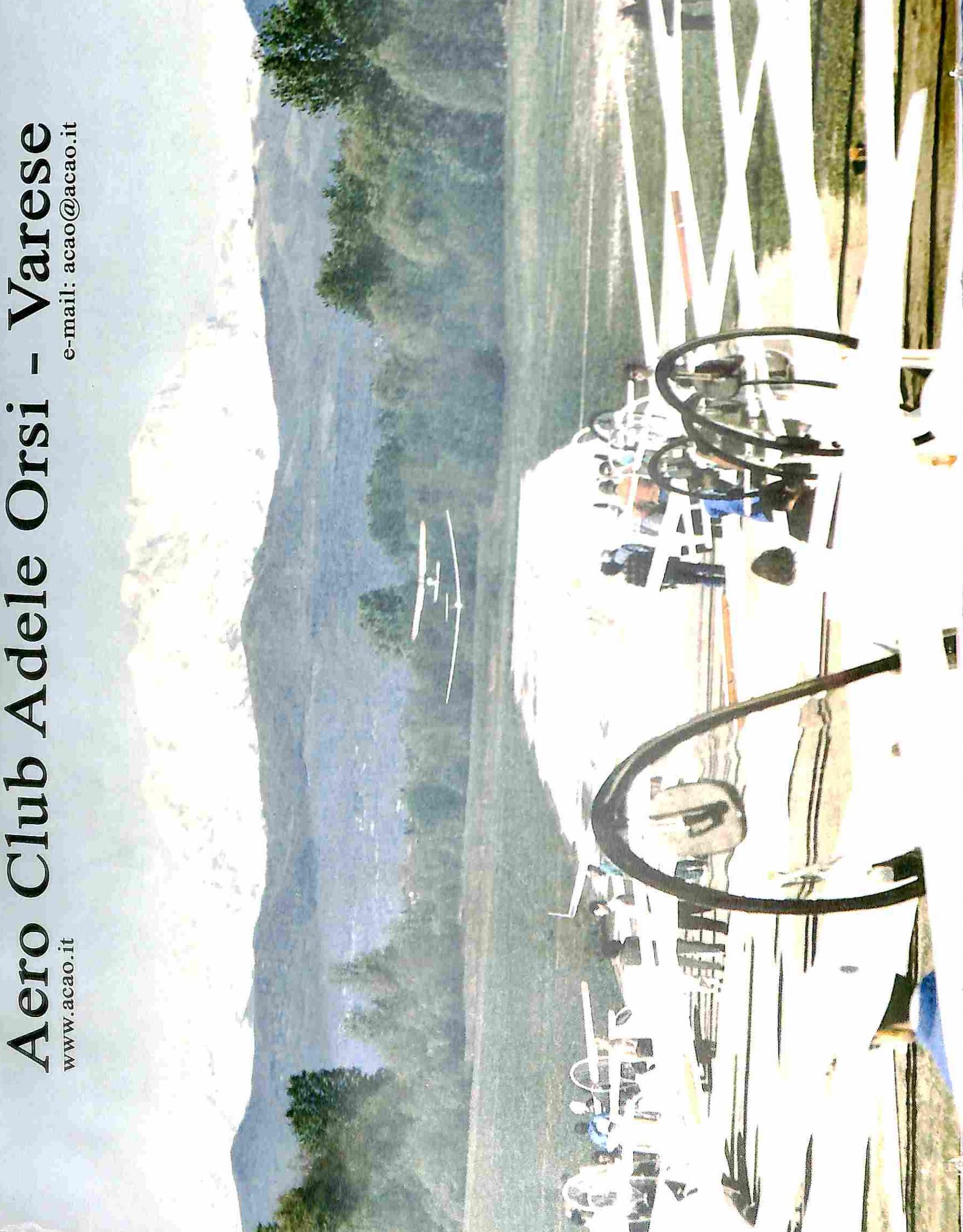
Collisigi: il FLARM

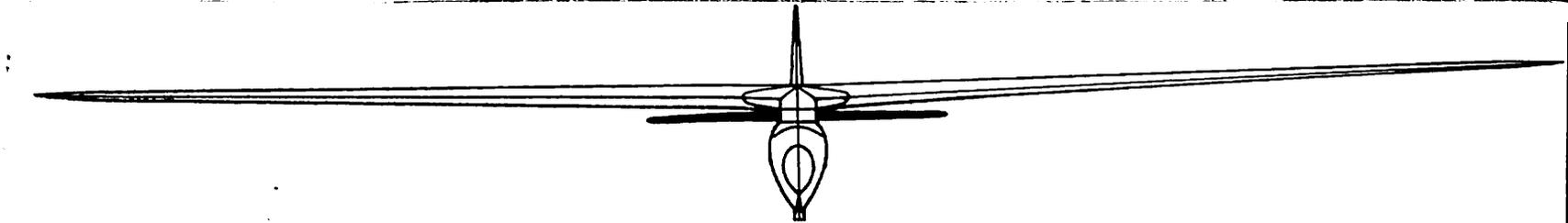
**Easy:
il nuovo
variometro**

Aero Club Adele Orsi - Varese

www.acao.it

e-mail: acao@acao.it





Energie positive, energie negative

*Questo numero di *Volo a Vela* riporta di novità italiane nella strumentazione, della sicurezza, di alianti che stanno "colonizzando" luoghi remoti del pianeta, di esposizioni al pubblico, di libri e pubblicazioni interessanti, nonché di molti e grossi impegni internazionali delle nostre Squadre. Nel prossimo numero potremo leggere di riunioni della FAI-IGC, nel corso della quale andremo a chiedere due campionati mondiali per l'Italia, di lavori dell'EGU nel campo delle normative europee, delle assemblee dell'AeCCVV e della FIVV, e tanto altro ancora. Sono tutte manifestazioni evidenti di una grande energia vitale del nostro movimento.*

L'Italia, pur con un bassissimo rapporto tra popolazione e numero di piloti attivi, sta vivendo un'esplosione di iniziative. Un'azienda ha sviluppato un nuovo computer di bordo che ha caratteristiche altamente innovative e che andrà ad aggredire il piccolo mercato mondiale del settore; il Silent 2, nuovo sviluppo dell'aliante ultraleggero italiano, ha ormai una fama solida e inizia a diffondersi anche oltreoceano; un'altra azienda sta facendo rientrare l'Italia nel ristretto novero dei paesi produttori di alianti certificati a norme JAR, con il monoposto V1/2 e il biposto affiancato V5.

Il 2004 si è concluso, purtroppo, tra un fiorire di violente polemiche divampate principalmente in Internet che stanno proseguendo anche nel nuovo anno con strascichi anche legali. Si tratta forse di un'altra faccia della stessa energia? Certamente, se fosse così, sarebbe un'energia male indirizzata. Per quanto il dibattito ed il contraddittorio siano sempre graditi, utili e interessanti, in questo periodo la polemica si è trasformata in litigiosità, andando a dissotterrare rancori vecchi di decenni. Tanto tempo prezioso è stato necessariamente utilizzato per rispondere ad attacchi astiosi, che non possono rimanere senza una replica; tempo che è stato quindi sottratto ad azioni rivolte allo sviluppo del volo a vela nazionale.

Per questo nuovo anno, auspichiamo il ritorno di un'atmosfera amichevole, in cui le diverse opinioni possano confrontarsi senza livore. E auspichiamo che tutti i collaboratori volontari ritrovino dentro di sé e nell'ambiente volovelistico le motivazioni per continuare ad operare con entusiasmo e passione.

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 Cernezi

Segreteria

Bruno Biasci

Archivio storico

Umberto Bertoli, Lino Del Pio,
Nino Castelnuovo

Comitato redazionale:

Carlo Faggioni, Attilio Pronzati,
Plinio Rovesti

Prevenzione e sicurezza:

Marco Nicolini

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

Aldo Cernezi

Vintage Club:

Vincenzo Pedrielli

Corrispondenti:

Celestino Girardi

Paolo Miticocchio

Aimar Mattanò

Sergio Colacevich

Giancarlo Bresciani

In copertina:

Un LS-8 prossimo

all'atterraggio in Lituania

Foto di R. Zaccour

Progetto grafico e impaginazione:

Impronte - Milano

Stampa: Serostampa - Milano

Redazione e amministrazione:

Aeroporto 'Paolo Contri'

Lungolago Calcinate, 45

21100 Varese

Cod. fisc. e P. IVA 00581360120

Tel. 347/5554040 - fax 0332/313018

POSTA ELETTRONICA

redazione@voloavela.it

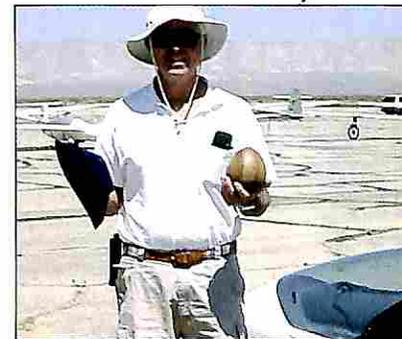
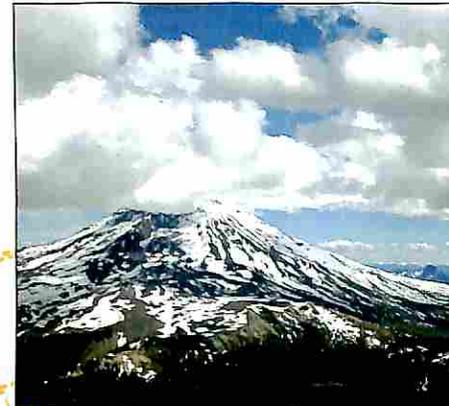
Autorizzazione del Tribunale di Milano del 20 marzo 1957, n. 4269 di Registro. Omaggio bimestrale ai soci del CSVVA e della FIVV, spedizione in abbonamento postale art. 2 Comma 20/B Legge 662/96, Filiale di Varese. Pubblicità inferiore al 45%. Le opinioni espresse nei testi impegnano unicamente la responsabilità 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. 288 gennaio/febbraio 2005

Editoriale	1
FIVV: Squadre di Volo a vela 2005	5
Easy il variometro d'avanguardia	6
Giochi a vela	10
La fabbrica del vento	18
Sicurezza: Collisione	25
Anticollisione via radio	30
O.L.C.	34
Due minuti sotto un Cu-Nim	39
C'è fuori campo e fuori campo...	42
Le virate e il vento	44
Coach e Team Captain	46
Scuole e ispezioni giornalieri dei mezzi	53
Recensioni	58
Alianti in piazza	59
Piccoli annunci	61
In breve	62



LE TARIFFE PER IL 2005

DALL'ITALIA

• Associazione al CSVVA + 6 numeri della rivista	Euro 35
• Associazione promozionale "prima volta" al CSVVA + 6 numeri della rivista	Euro 25
• Associazione "sostenitore" al CSVVA + 6 numeri della rivista	Euro 85
• 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 P. Contri - Lungolago Calcinate, 45 - 21100 Varese, indicando sul retro la causale e l'indirizzo per la spedizione;
- con bonifico bancario alle coordinate ABI 05048, CAB 50180, CIN S, c/c 589272 intestato a CSVVA, indicando la causale e l'indirizzo per la spedizione, e dandone comunicazione agli indirizzi sotto riportati;
- 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 (associazioni, rinnovi, arretrati): tel/fax 0332-310023. E-mail: csvva@voloavela.it



GLASFASER ITALIANA spa

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

Squadre di Volo a Vela 2005

Roberto Manzoni

Commissario Tecnico per le Squadre Nazionali di Volo a Vela

Ecco i nomi dei piloti e dei capisquadra selezionati per la partecipazione nel 2005 a Campionati Mondiali, Europei e gare di allenamento (Premondiali), in rappresentanza dell'Italia.

Tra le novità si nota la convocazione, per la prima volta, di Alberto Sironi (18 metri) ed Edoardo Tarchini (Standard). Tutti nuovi, e provenienti dal "Progetto Futuro" della FIVV, i giovani che parteciperanno al Mondiale Juniores in Inghilterra.

Agli Europei di Finlandia viene ripresentata la coppia



Gostner-Pozzi che ha rappresentato una grande novità del 2004, premiata da ottimi risultati.

Primo incarico di Team Captain per Gianni Spreafico, per Marina Vigorito (moglie di Giorgio Galetto) e per Stefano Ghiorzo; quest'ultimo

tra l'altro da poco assunto presso l'ACAO di Varese con mansioni organizzative.

Il Commissario Tecnico, nominato dall'AeCI su suggerimento della FIVV, ha effettuato la selezione e le convocazioni in totale autonomia, scegliendo tra i candidati indicati dalle graduatorie nazionali.

Mondiali Femminili a Klix

(Germania)

Team Captain: Stefano Ghiorzo

15m: Margherita Acquaderni

Standard L. Avanzini, C. Costa

15 m: G. Galetto, S. Ghiorzo, riserva T. Gostner

Libera: G. Ballarati

Mondiali Juniores a Husbands-Bosworth

(Inghilterra)

Team Captain: Leonardo Brigliadori

Standard: Giulia Incisa della Rocchetta, Mattia Costa

Classe Club: Davide Schiavotto

Premondiali Classe Club a Vinon

(Francia)

Team Captain: Marina Vigorito Galetto

Club: V. Pinni

1° FAI World Sailplane Grand Prix a Saint Auban

(Francia)

Team Captain: Roberto Manzoni

15 m: Giorgio Galetto riserva T. Gostner

Europei a Nitra

(Slovacchia)

Team Captain: Leonardo Brigliadori

Standard: G. Grinza, E. Tarchini, riserva F. Tura

18 m: R. Brigliadori, A. Sironi, riserva G. Erba

Classe Club: M. Antonelli, Y. Prodorutti, riserva U. Bonfatti

Premondiali Classi Standard, 15 m e Libera a Eskilstuna

(Svezia)

Team Captain: Roberto Manzoni

Europei in Finlandia

Team Captain: Gianni Spreafico

15 m: T. Gostner, A. Pozzi, riserve G. Galetto, S. Ghiorzo

Easy, il variometro d'avanguardia

Un prodotto italiano altamente innovativo

Aldo Cernezzì

Una novità come questa non può che far piacere: dopo l'articolo in cui abbiamo provato il Silent 2, ecco un altro prodotto italiano che entra sulla scena volovelistica mondiale. Da una ditta fino ad oggi dedicata all'elettronica di gestione delle macchine per maglieria industriale, arriva oggi un variometro/computer di bordo caratterizzato da funzioni avanzatissime, molte delle quali assolutamente uniche. Presso la sede della N.T. S.r.l. abbiamo potuto approfondire la conoscenza con l'Easy Match Box dopo averne visto un prototipo installato su un ASH-25Mi a Calcinante. L'apparecchio ha cinque componenti:

- A) il circuito con i sensori, la funzione di logger FAI e un primo microprocessore;
- B) il circuito con il processore X-Scale PXA 255 (400 MHz) che fa girare il software in ambiente WindowsCE;
- C) il display touch-screen LCD 6,5" a colori da 640x480 pixel (4 volte più di un comune palmare);
- D) un modulo per espansioni di memoria estraibili;
- E) uno Stick Control da montare sulla barra con 9 tasti funzione, un PTT (radio) e un deviatore salita/planata.

Il modulo A può essere collegato sia ad un normale palmare che all'unità B+C. Nella piccola scatola che assorbe un massimo di 250 milliAmpere trovano posto molte componenti:

- modulo GPS a 15 canali;
- bussola digitale compensata per assetti;
- 3 accelerometri a stato solido per gli assi X, Y e Z;
- sensore altimetrico separato per il logger FAI;
- sensore acustico per la rilevazione dell'uso dell'eventuale motore ausiliario;
- modulo di memoria per il logger con 72 ore di capacità (1 fix ogni secondo) o 360 ore (1 fix ogni 5 sec);
- sensore a flusso Honeywell per la variometria (richiede capacità esterna da 0,45 litri);
- sensori per velocità e quota;
- collegamento al sensore esterno per temperatura e umidità della massa d'aria;
- interfacce per collegamento al processore esterno del display e alla pulsantiera remota sulla barra.

**Il box dei sensori,
con anche
funzione di logger
FAI e un primo
microprocessore**



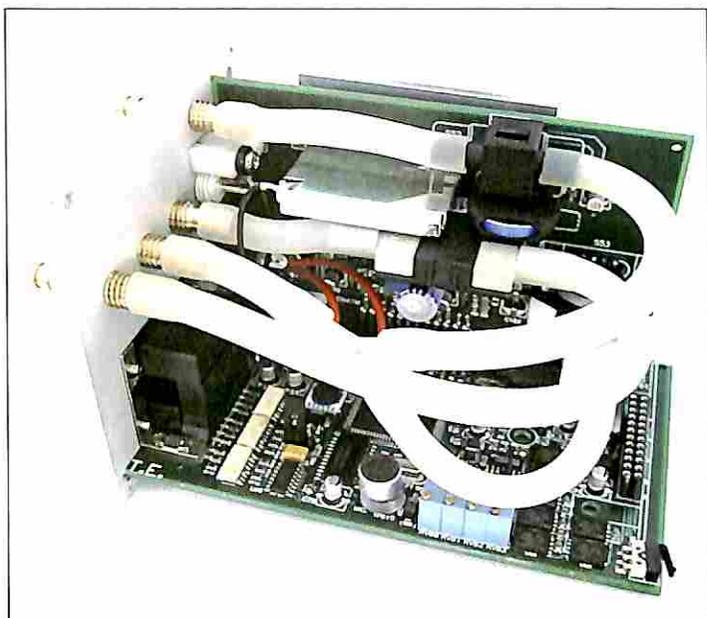
CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	+12VDC
Consumo tipico	250 mA
Dimensioni	90 x 90 x 132 mm
Peso	800 gr
Microprocessore	18 Mhz
Fondo scala variometro	3,6/12 mt/sec
Altimetro	0-10.000 mt
Anemometro	50 - 400 km/h
GPS	15 canali

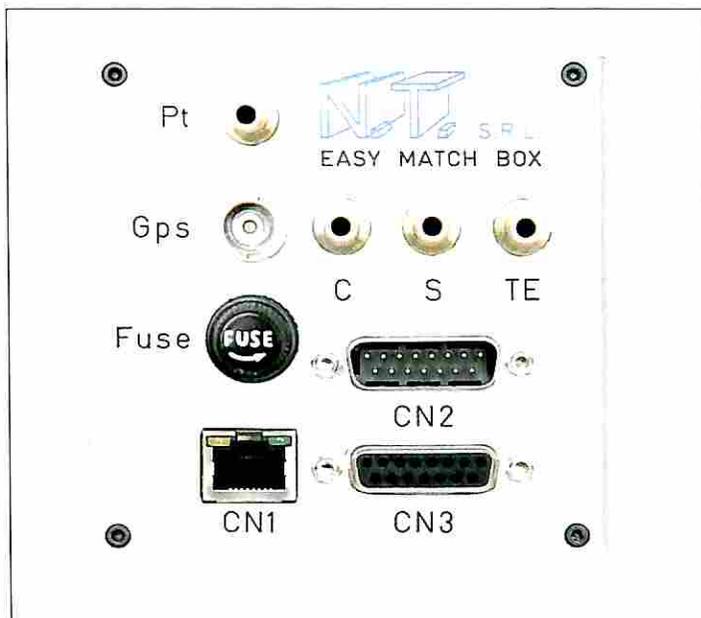
SENSORI E CONNESSIONI

Sonda temperatura	-40° + 128° C
Sonda umidità	0 - 100%
Bussola	360° elettronica
- Uscita audio 4 melodie	
- Connettore RJ45 per cavo dati e alimentazione	
- Connettore Canon 15 poli maschio per output	
- Connettore Canon 15 poli femmina per input	

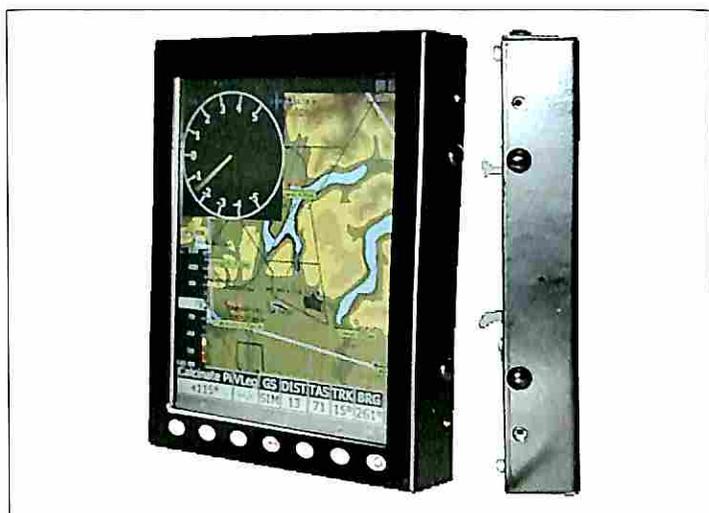
vedi le connessioni!



Vista interna del box con i sensori



Il pannello con le connessioni



Il display mostra in questo caso una schermata di WinPilot

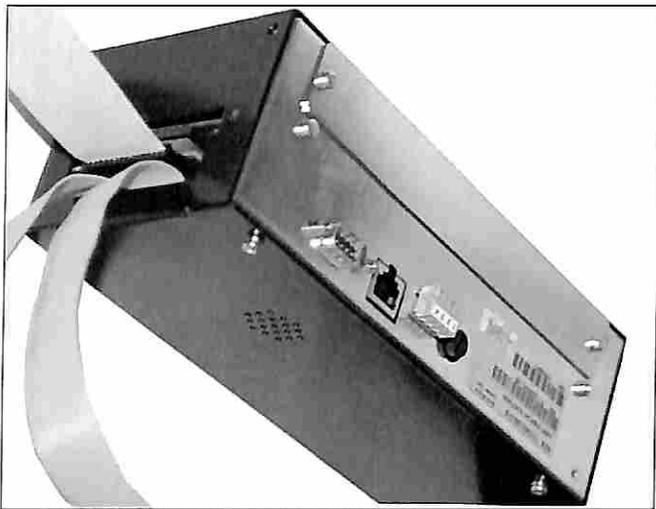
Il sensore variometrico qui impiegato è superiore ad ogni altro proposto sul mercato. Funziona secondo lo stesso principio dei variometri pneumatici, cioè misurando il flusso in entrata o in uscita da un "thermos" esterno di capacità calibrata da 0,45 litri: tra i variometri elettrici tale principio è oggi poco diffuso, e adottato in particolare dalla ILEC (in questi ultimi, però, la capacità di piccole dimensioni è incorporata nello strumento). In molti altri prodotti concorrenti si è scelto di integrare nel tempo la lettura altimetrica di un sensore di pressione: la risposta di questi sistemi è meno soddisfacente, e dà qualche problema di incompatibilità con variometri basati sulla capacità (pneumatici) collegati allo stesso circuito di Energia Totale (sonda Althaus in coda).



Il display touch-screen e, in secondo piano, il box con il processore



Un esempio reale di installazione sul cruscotto di un ASH-25, ripreso in condizioni medie di luce solare



Il secondo box che contiene il processore X-Scale 400 MHz con WindowsCE

Il sensore di umidità a semiconduttore è unico sul mercato. Nessun altro produttore di variometri è mai riuscito a fornire questo preciso sensore, che consente all'Easy di ricalcolare in continuazione il diagramma termodinamico, con previsione del plafone di salita per ogni massa d'aria incontrata.

La presenza dei tre accelerometri offre potenzialità notevoli per il perfezionamento del calcolo dell'energia totale dell'aliante, e potrà essere sviluppata anche in una sorta di "orizzonte artificiale" senza giroscopi. Questa funzione è tuttavia proibita dalle regole di gara, e quindi non sarà disponibile per l'utilizzo volovelistico.

La memoria riservata al logger FAI è di grandissime dimensioni, e pur lasciando al pilota la scelta della frequenza di campionamento dei dati, permette anche la registrazione fissa ad un secondo. L'omologazione FAI è attesa molto presto. La memoria di tipo flash garantisce l'integrità dei dati anche in mancanza di alimentazione, o addirittura in caso di incidente: persino dopo rotture del circuito base, presso l'assistenza sarà possibile in molti casi recuperare la registrazione del volo.

La costruzione è improntata alla massima robustezza: nel corso della presentazione in anteprima, Luca Bonini ha lasciato cadere l'Easy sul pavimento da due metri d'altezza, e questo non ha mai smesso di funzionare.

SOFTWARE

Visto il notevole interesse suscitato dalla presentazione di questo nuovo strumento, la N.T. preferisce lasciare al pilota la scelta del programma di visualizzazione. Sarà pertanto lo stesso pilota che dopo aver confrontato le varie opzioni, acquisterà il programma direttamente dal produttore di software. Sostanzialmente per due ragioni:

- 1) non modificare le abitudini di coloro che già utilizzano un determinato software per la navigazione;
- 2) sulla scorta di quanto accaduto nel recente passato, dopo l'accordo raggiunto con WinPilot, la N.T. ha potuto constatare che risulta praticamente impossibile garantire lo sviluppo e la funzionalità di software realizzati da terze persone.

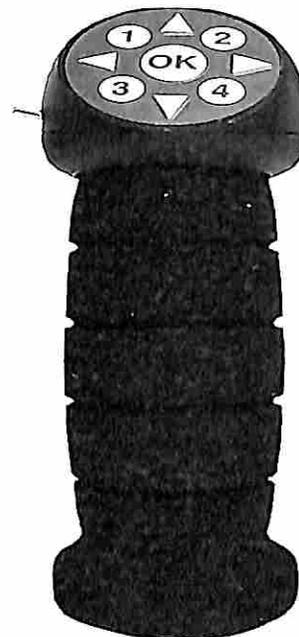
Per questo motivo tra le varie proposte disponibili il pilota potrà valutare anche il programma che la N.T. sta realizzando in prima persona. I protocolli di comunicazione tra l'hardware N.T. e il software sono esclusivi della stessa N.T.

IL DISPLAY

Sul piccolo schermo di un palmare, difficilmente trovano posto tutte le informazioni che questo nuovo sistema è in grado di fornire. Per evitare di dover continuamente sfogliare "pagine" del display, la NT ha sviluppato un apposito schermo touch-screen (unità C), comandato da un piccolo computer (unità B). L'assorbimento di queste due componenti non supera i 500 mA: l'unità B include batterie in tampone che possono alimentare anche il display per un massimo di 2 ore. Si è scelto di non fornire energia all'unità A per rendere subito evidente, prima del decollo, l'eventuale mancata connessione al sistema elettrico dell'aliante. Il processore ha le stesse dimensioni fisiche del display, rendendone più facile la sistemazione nel cruscotto.

Il lettore di schede di memoria (unità D), permette di scaricare i voli direttamente su SD, pronti per la consegna al Direttore di Gara.

Il telecomando remoto da montare sulla barra



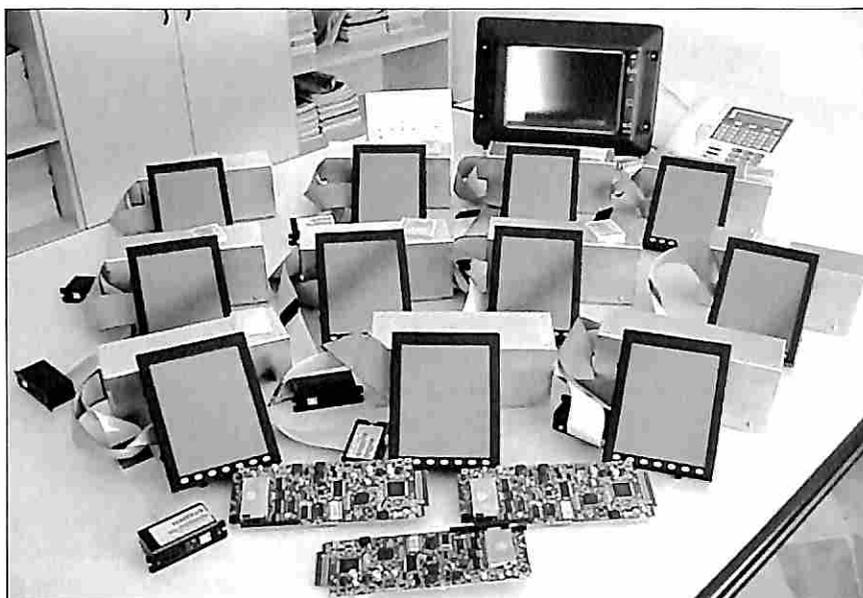
FUNZIONI DEL SOFTWARE

Per una descrizione dettagliata di tutte le funzioni disponibili o in fase di sviluppo, strettamente legate al produttore del programma di visualizzazione, vi rimandiamo al sito del costruttore del software stesso, anche se di base dovrebbero essere comprese tutte le funzioni variometriche, di calcolo della planata e di navigazione unitamente alla cartografia.

CONCLUSIONI

Easy Match Box è un prodotto che offre funzioni nuove, mai presenti su nessun altro computer di bordo. La possibilità di analizzare la massa d'aria per predire il plafone delle termiche è molto interessante: oggi la valutazione della micrometeorologia è alla portata di ogni pilota. La disponibilità di un ampio display da 6,5 pollici sempre ben leggibile in tutte le condizioni di illuminazione, sia per la navigazione sia per la variometria, è un'altra novità assoluta.

***L'Easy nella configurazione minima:
collegato ad un palmare per elaborazione
e visualizzazione dei dati***



Un assaggio del primo stock di serie del nuovo strumento italiano (oltre 100 esemplari)

Il background della ditta costruttrice garantisce la massima affidabilità dell'hardware.

Ci troviamo qui di fronte ad un "sistema", più che ad un semplice apparecchio. Il modulo con i sensori, già in grado di svolgere tutte le funzioni se collegato ad un palmare, rappresenta un'alternativa vantaggiosa anche in termini economici per chi volesse iniziare spendendo poco (1.500 Euro esclusi IVA, software e palmare).

Il consumo elettrico del sistema non è certo modesto soprattutto a causa del display, ma non è il più elevato in assoluto. Con 750 mA totali, una classica batteria da 6Ah non offre più di 6 ore d'autonomia reale a temperature non polari, senza considerare il consumo di altri apparati (radio, eventuale logger secondario ecc.). Si impone quindi l'installazione, se non già presente, di almeno una batteria supplementare.

Le funzioni innovative potranno essere sfruttate, almeno per ora, solo con il software della casa, ancora in via di sviluppo. La N.T. ritiene che una prima versione definitiva sarà pronta entro la fine del mese di marzo. Il prezzo stabilito per il software è di 300 Euro + IVA. Ogni altro produttore di software riceverà, su richiesta, i dettagli del protocollo di comunicazione per tutte le funzioni.

L'Easy è già stato scelto da molti piloti del massimo livello, e si incomincia a vedere sui cruscotti degli alianti impegnati quest'anno in gare internazionali. Il programma della N.T. è ambizioso e punta ad una diffusione in tutto il mondo, sia come "prima installazione" su alianti nuovi, sia in sostituzione di vecchi apparati su alianti più vecchi. ■

Giochi a vela

Sergio Colacevich

Così come in Italia, anche in America il volo a vela non è solamente turismo del cielo o competizione pura. Vi sono delle attività che hanno caratteristiche miste e aspetti giocosi. Una di queste consiste nel volare da un club volovelistico a un altro trasportando un pollo di gomma, spelacchiato, giallastro, col collo ciondolante e come pronto da buttare in pentola. Il pollastro rappresenta scorno e dileggio, e il club "colpito" da questo spregio deve darsi da fare per liberarsene, trasportandolo a sua volta in un altro club.

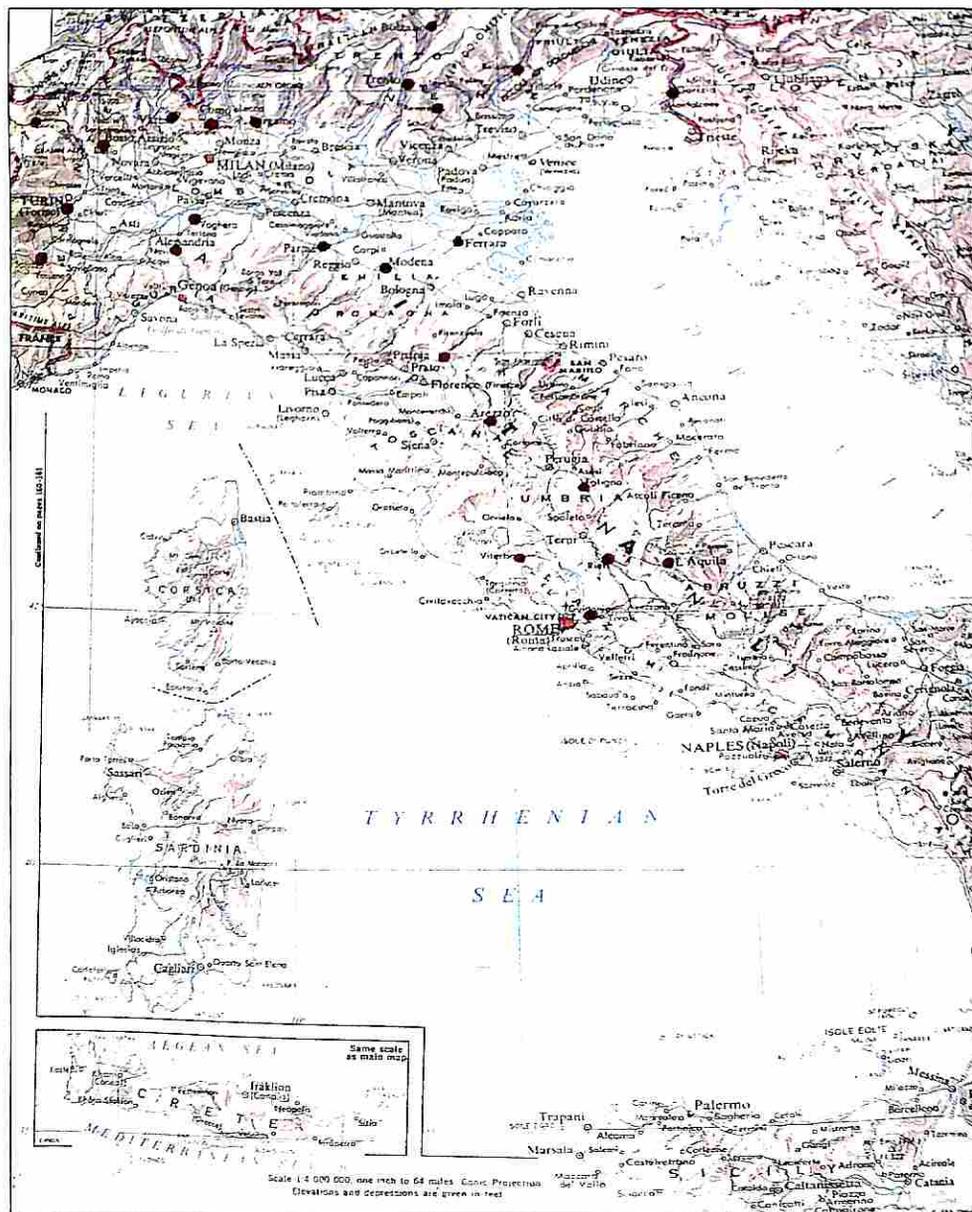
Una cosa simile succedeva qui in California una quindicina di anni fa. In questo caso il simbolo di vergogna era la testa d'un vecchio papero, scolpita in legno. Anzi originariamente era un'autentica testa d'anatra inchiodata su una tavoletta di legno, ma il cane di uno dei possessori l'agguantò e prima che potesse essere fermato la sbranò. Così al suo posto fu creata una scultura di legno stilizzata. La cosa andò avanti per diversi anni finché l'oggetto di dileggio fu "smarrito" da qualcuno e la tiritera finì.

Un'altra istituzione locale è la "Saga dell'Uovo". Questa è basata sul principio opposto a quello del papero che nessuno voleva. L'Uovo è un trofeo ambito, il club che lo possiede lo conserva con orgoglio, ma può essere conquistato da un volovelista di un altro club che parte dal suo campo e atterra nel campo dove l'Uovo viene conservato. Il club possessore dell'Uovo deve consegnarlo all'ardimentoso volovelista, il quale ha il diritto di ricevere un traino di altezza adeguata in modo che possa ritornare trasportando con sé il trofeo.

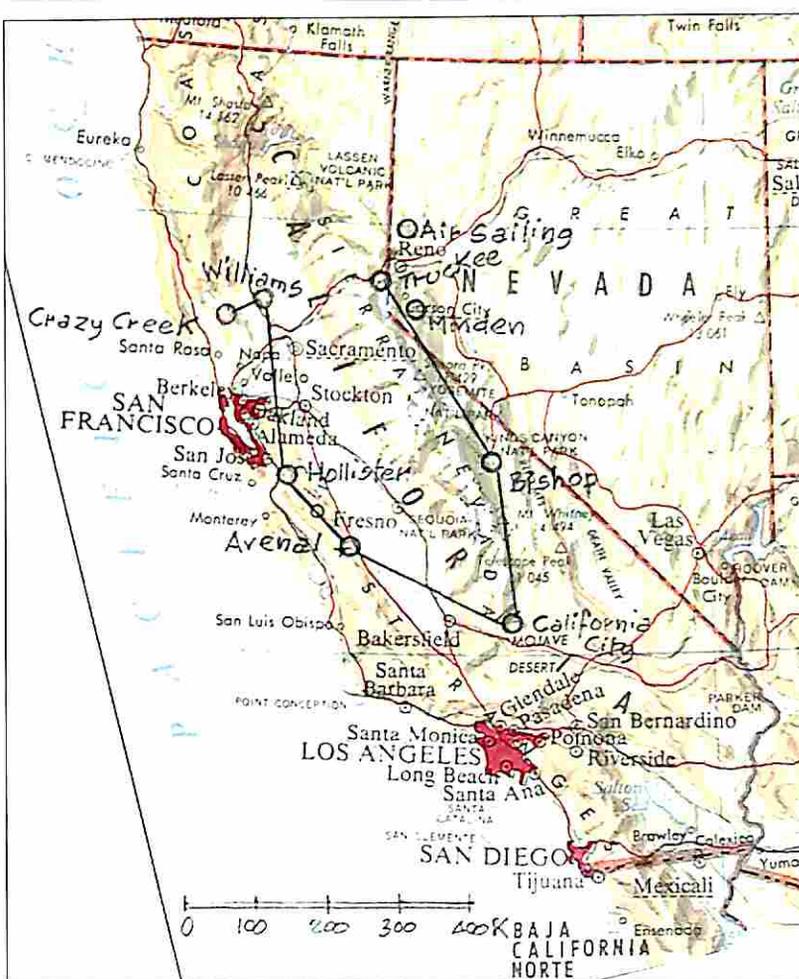
Inizialmente l'Uovo venne disputato da due soli club, a Williams e Crazy Creek, i quali, condizioni permettendo, sono separati da circa un'ora di volo. In quel periodo v'era l'obbligo di riportare l'Uovo

all'aeroporto del club catturatore in volo, preferibilmente nello stesso giorno ma comunque nel giro di otto giorni. Questa fase durò circa dodici anni, ma poi l'Uovo fu catturato da un club che stava a rispettabile distanza, con un bel volo di due audaci piloti che sfruttarono una giornata particolare. Da quel momento il trofeo cominciò a viaggiare rapidamente da un aeroporto all'altro, coprendo notevoli distanze, e le regole sono state recentemente adeguate. Adesso non è più obbligatorio riportare l'Uovo indie-

tro in volo, basta atterrare nell'aeroporto che lo ha in consegna e reclamarlo. Però, la distanza minima da coprire per catturare l'Uovo è di 100 km. Se la distanza tra i due aeroporti è minore, il pilota deve fare un volo di almeno 100 km prima di atterrare e reclamare l'Uovo. L'Uovo è un artefatto di legno levigato a forma di... uovo, alto circa 15 cm, di piacevole apparenza. Le dimensioni sono ridotte in modo da essere facilmente stivate in aliante, ma una volta che l'ho catturato e riportato indietro in volo, non aven-



La cartina dell'Italia mostra un numero di club più che sufficiente per copiare quest'idea americana



un altro club (seguire la cartina prego) e nel giro di due anni passò da Williams a Hollister (260 km), poi ad Avenal (147 km), poi a California City (216 km), poi a Bishop (248 km), e poi a Truckee (265 km) dov'è adesso. Vicino a Truckee vi sono Minden e Air Sailing, rispettivamente a 50 e 70 km, e c'è da prevedere che ci sarà un grande andirivieni fra i tre aeroporti. Il bello è che adesso l'Uovo è abbastanza vicino a Williams, ma è molto difficile da lì attraversare la pianura e salire le montagne della Sierra Nevada per arrivare a Truckee. Solo tre piloti ci sono riusciti in tutti questi anni, in due diverse giornate che erano particolarmente favorevoli. È che in pianura è difficile trovare ascendenze, e i giorni che ci sono, dopo un fronte freddo, le nuvole sono di buona altezza nella pianura ma troppo basse per poter salire le montagne.

È una situazione simile alla nostra dove uno dei tratti più difficili è traversare la Pianura Padana. Infatti qui la pianura è larga circa 100 km, più o meno come lo è la pianura padana sulla longitudine di Milano. L'unico sistema che ha funzionato finora è stato di scegliere una buona giornata d'estate, anda-

Viaggi dell'uovo in California. Alcuni di questi tratti sono stati fatti più volte avanti e indietro

do nessun posto per metterlo me lo sono tenuto in grembo o sotto braccio, cercando di non farlo rotolare verso i pedali. Per l'atterraggio me lo sono passato un po' di qua un po' di là a seconda se avevo bisogno di manovrare il trim o il carrello o gli

aero freni. Ha funzionato abbastanza bene. L'Uovo fu istituito nel 1990, nacque a Williams e, come s'è detto, andò avanti e indietro fra i due aeroporti che sono separati da 65 km di distanza. Nel 2002 fu catturato da



Gocce di luce bagnano l'aliante in cerca dell'arcana ascendenza. La strada di nuvole lo invita ad un volo infinito. Perduto si abbandona al richiamo. Il suo destino è laggiù, oltre l'orizzonte



CAMBRIDGE computers di volo

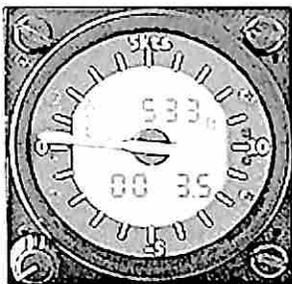
Il migliore continua a migliorare!

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

Composito del Lago Tahoe. A destra sopra l'ala dell'aliante si trova Minden. 90 gradi a destra fuori della foto si trova Truckee



Il lago Mono, il cui nome deriva dalle tribù indiane Mono. L'aeroporto di casa laggiù lontano è a 200 km. Ci sono ancora tre ore di luce. Ma il cielo è favoloso

website <http://www.valleysoaring.net/race.htm>

Queste gare "di serie" hanno avuto un grande successo. Sono competitive, ma divertenti perché non c'è l'impegno spasmodico di arrivare a tutti i costi. Se non va bene questo giro, andrà meglio il prossimo. C'è un aperto dialogo nella radio, perché non è frequente che due competitori stiano facendo lo stesso percorso alla stessa ora, a meno che lo facciano di proposito. E la scelta del tema adatto alla giornata è uno dei primi motivi d'interesse, necessitando una cor-



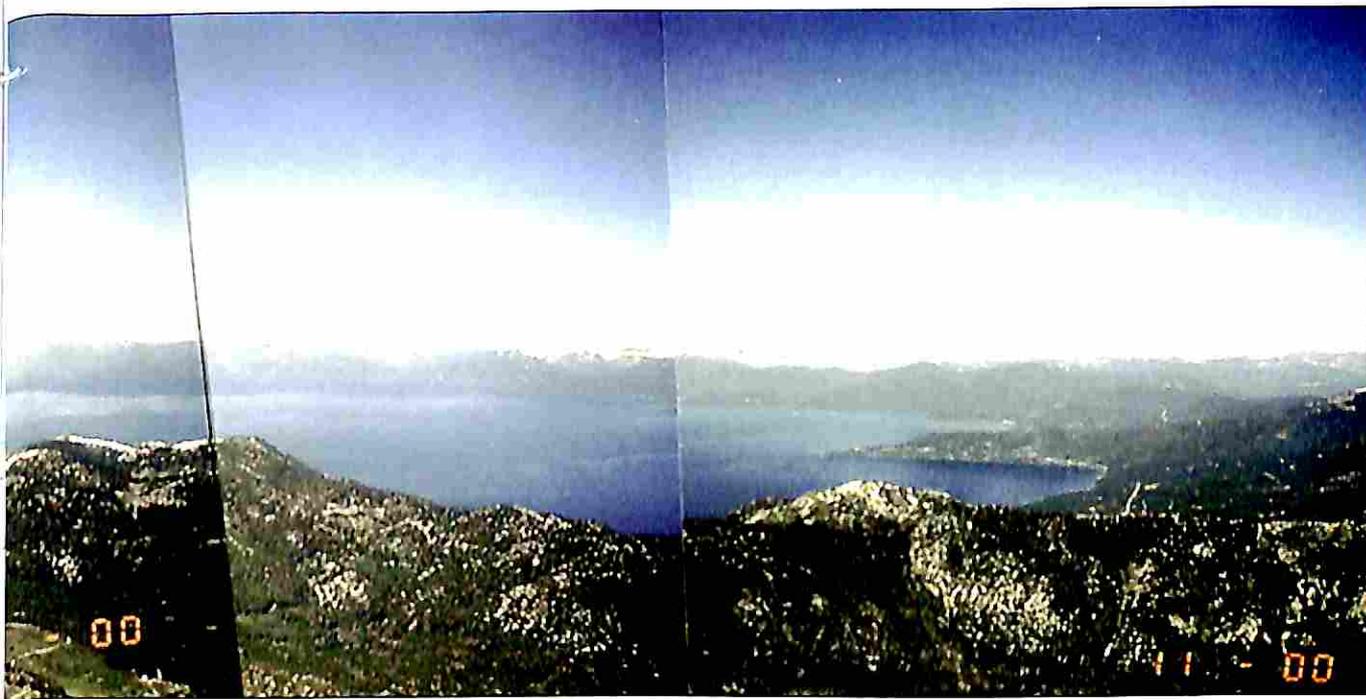
Peter Neumann, uno dei catturatori dell'Uovo, che lo ha conquistato per Bishop. Peter tiene l'Uovo nella mano destra, mentre nella sinistra tiene la borsa di velluto in cui il trofeo viene trasportato.

retta analisi delle condizioni atmosferiche. Il tema più frequente è naturalmente il 100 km, che in genere permette le velocità più elevate e che può essere ripetuto due o tre o quattro volte se necessario. È difficile che uno possa volare tutte le giornate di gara, tutti perdono qualche Sabato, perciò uno non se la prende troppo perché non si sa come va a finire fino a stagione inoltrata. Questa è stata la prima stagione di corse, e i vincitori naturalmente sono quelli che sono stati più assidui, non necessariamente i migliori piloti in senso assoluto.

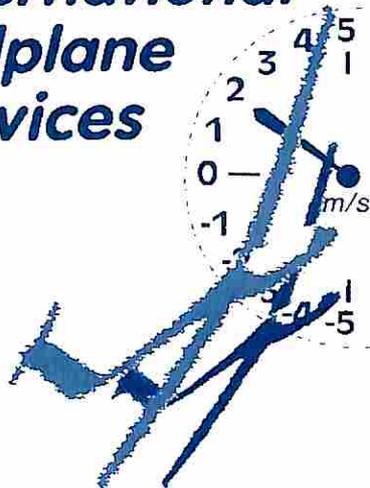
Questa attività è certamente possibile in Italia, basta passare qualche giornata d'inverno per creare i percorsi, il che è un lavoro ma è anche un divertimento. I vantaggi per il miglioramento dei piloti sono evidenti.

Così si gioca a vela in America. Per le feste, l'augurio che l'ascendenza sia con voi per tutto l'anno. ■





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.zimmermann-syscon.de
Tel. Italia 0039 - 03163 27 72 Tel. Germania (lingua italiana) 0049 - 171 7 13 66 93

Miller & Freilinger

Specialista in assicurazioni aeronautiche

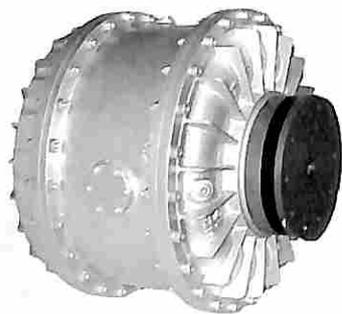
GIUNTI IDRODINAMICI K - TRANSFLUID

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 KX - TRANSFLUID

Potenze fino a 1000 kW.



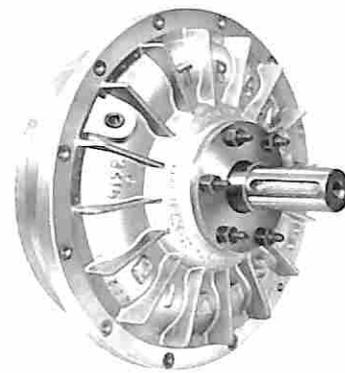
PRESE DI FORZA CON GIUNTO IDRODINAMICO KFBD - TRANSFLUID

A riempimento fisso
potenza trasmissibile fino a 500 kW.



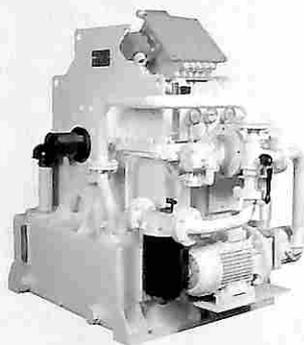
GIUNTI IDRODINAMICI SKF - TRANSFLUID

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



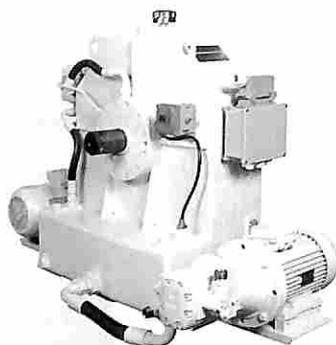
GIUNTI IDRODINAMICI KSL - TRANSFLUID

A riempimento variabile per
variazione di velocità
con regolazione elettronica.
Potenze fino a 3300 kW.



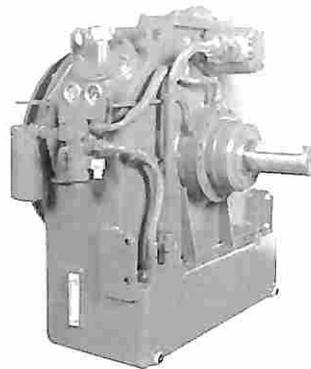
GIUNTI IDRODINAMICI KPTB - TRANSFLUID *(per motori elettrici)*

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



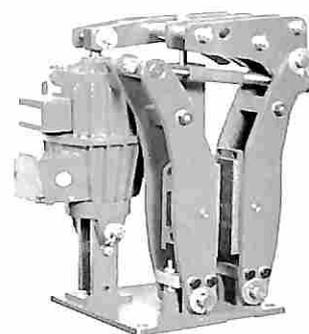
GIUNTI IDRODINAMICI KPTO - TRANSFLUID *(per motori endotermici)*

A riempimento variabile per
avviamento graduale
Potenze fino a 1700 kW.



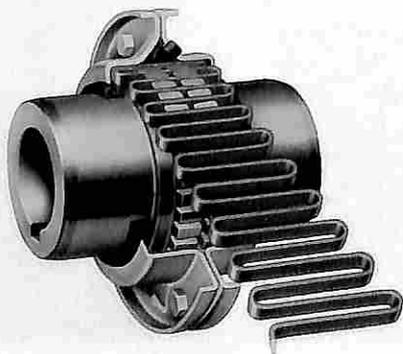
FRENI A DISCO E A CEPPI

Per coppie fino a 19000 Nm.



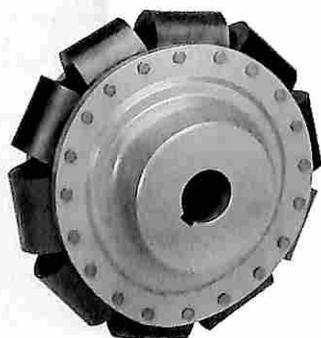
GIUNTI ELASTICI STEELFLEX - FALK

Interamente metallici.
Oltre a compensare gli errori di
allineamento assorbono anche
urti e vibrazioni.
Per coppie fino a 900000 Nm.



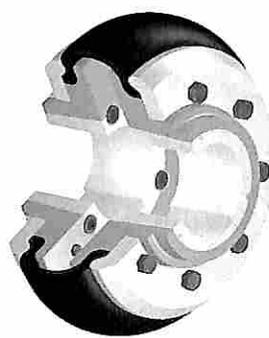
GIUNTI ELASTICI MULTICROSS - REICH

Per coppie fino a 54000 Nm.



GIUNTI ELASTICI RILLO - REICH

Per coppie fino a 14500 Nm



GIUNTI OSCILLANTI A DENTI

Per coppie fino a 5000000 Nm.



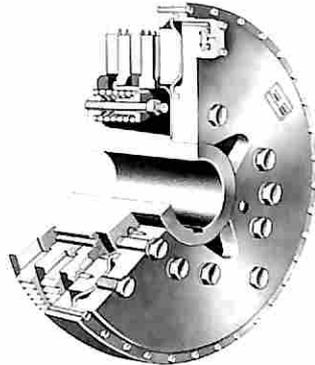
PRESE DI FORZA A COMANDO IDRAULICO HF - TRANSFLUID

Potenze fino a 800 kW.



FRIZIONI A COMANDO PNEUMATICO TPO TRANSFLUID

Con uno, due, tre dischi.
Per coppie fino a 11500 Nm.



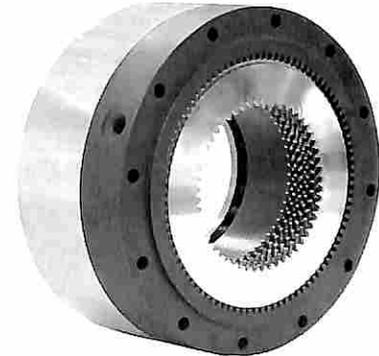
FRIZIONI A COMANDO IDRAULICO SH/SHC - TRANSFLUID

Inserzione sotto carico.
Per coppie da 120 a 2500 Nm.



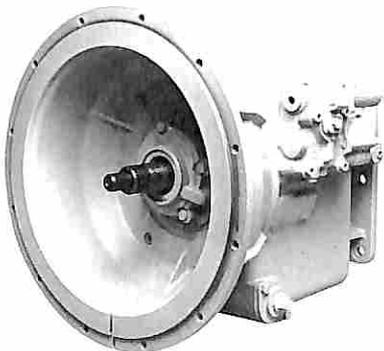
FRENI DI SICUREZZA AD APERTURA IDRAULICA SL - TRANSFLUID

Per coppie fino a 9000 Nm.



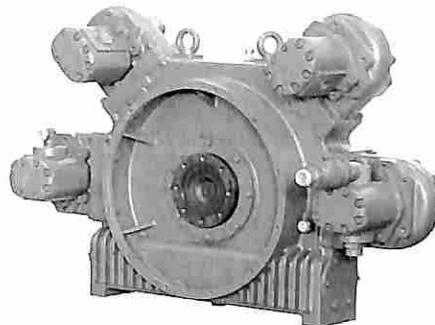
TRASMISSIONI IDRODINAMICHE TRANSFLUID

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.



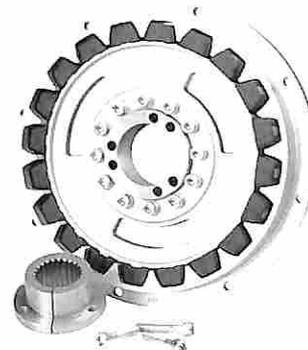
ACCOPIATORE MULTIPLO MPD - TRANSFLUID

Potenze fino a 1100 kW.



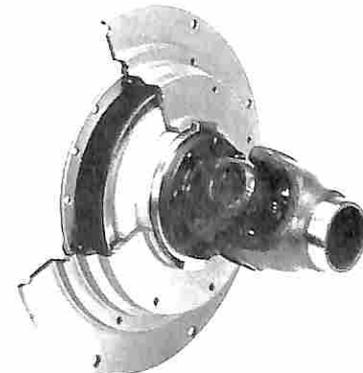
ACCOPIATORI ELASTICI RBD - TRANSFLUID

Per l'accoppiamento di motori
endotermici a pompe,
compressori, generatori.
Per coppie fino a 16000 Nm.



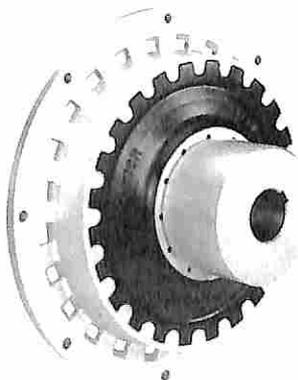
GIUNTI ELASTICI PER CARDANO VSK-REICH

Per coppie fino a 16000 Nm.



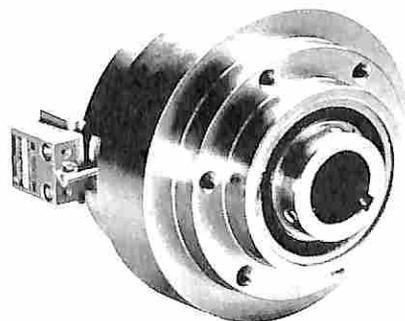
GIUNTI ELASTICI AC-REICH

Per coppie fino a 40000 Nm.



LIMITATORI DI COPPIA A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

Per coppie fino a 3600 Nm.



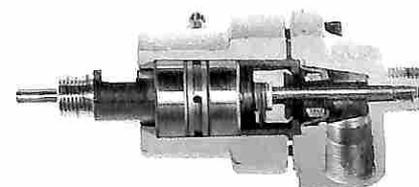
FRIZIONI E FRENI A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

Per coppie fino a 34000 Nm (a dischi).
Per coppie fino a 37000 Nm (a denti).



COLLETTORI ROTANTI FILTON

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



Ruggero
Ancillotti
Foto di
Edoardo
Lastrico

La fabbrica del vento

Dalle Orobie alle Ande

*Vicini
all'aliante
di Ohlmann,
seguiamo
l'onda della
Cordigliera
del Vento*

*I due piloti
italiani accanto
al Nimbus*



Io di andare a volare in Argentina non ne avevo molta voglia, accarezzavo l'idea di tornare nel deserto libico, con una mia amica, a Natale, mi preoccupava un po' il volo nel vento ed in un cielo sconosciuto. In ufficio le complicazioni sembravano crescere ogni giorno alimentando i miei sensi di colpa per una vacanza nel momento sbagliato.

Invece all'alba di un grigio 24 novembre 2004 mi sono ritrovato all'imbarco di un volo diretto in

Argentina insieme all'amico di cielo e di terra Edoardo Lastrico.

È lui il vero artefice di questa avventura di volo: dalla primavera aveva incominciato a contattare Klaus Ohlmann per organizzare il viaggio. I primi rapporti non erano stati facilissimi, l'uomo era praticamente sempre in volo quindi poteva dedicare poco tempo alle relazioni pubbliche.

Ne aveva ricavato un assenso, evanescente quanto un cirro, tramite qualche mail che ci rimandava

all'autunno per i dettagli. I mesi passavano ed io continuavo a non farci molto affidamento, meditando alternative: invece a ottobre arrivano poche ed essenziali conferme: calendario, aliante. Pochi giorni prima della partenza la consegna della fattura da pagare scioglieva ogni dubbio.

Così siamo partiti: prima destinazione Buenos Aires, poi con un successivo rimbalzo la Patagonia e le Ande. Il viaggio è lungo, ma ne vale la pena: già i nomi delle destinazioni sono evocativi dei cieli solcati da Mermoz e da Saint-Exupéry e di terre descritte nei libri di Borges o di Chatwin.

La fine del viaggio è l'aeroporto di



**Già allineati
alle 6
del mattino**

**Pacchi
di lenticolari
sulla pampa
argentina**

Il lago Nahuel

Chapelco, una striscia d'asfalto nel nulla dove l'immensa pianura incomincia ad ondularsi ai piedi della catena andina. Mentre rulliamo sul raccordo, in una bella giornata di sole e di vento, ai bordi vediamo una decina di aliante che aspettano l'arrivo del volo di linea per schierare e decollare.

È un bell'inizio aspettare i bagagli nella piccola aerostazione, modello chalet svizzero, mentre gli aliante decollano uno dopo l'altro in un cielo pieno di lenticolari. La base logistica è ad una decina di chilometri di distanza: San Martín de los Andes, un bel villaggio turistico ai bordi di un grande lago andino, dove risiede compatta la comu-



nità di piloti che gravita intorno a Ohlmann. Siamo alloggiati in un gruppo di bungalow ed il punto d'incontro è una sala comune che funge da refettorio dove si mangia la sera secondo uno stile culinario argentino teutonico. La prima sera, davanti alla prospettiva di mangiare spaghetti al pesto tenuti in frigo abbiamo deciso di andare al ristorante per bistecche ed asado. Il gruppo, di una dozzina di persone, è formato in netta prevalenza da agguerriti e dinamici pensionati tedeschi che passano dai due ai tre mesi in Argentina a volare o a fare i turisti, alcuni li abbiamo già incontrati anni fa a Bitterwasser in Namibia a fare le stesse cose sotto un altro cielo. Bella maniera di passare il proprio tempo, ammesso di avere una pensione adeguata.

Ma dopo tutta questa strada bisogna incominciare a volare, ed il primo approccio con il cielo argentino è un volo di quasi 14 ore, letteralmente dall'alba al tramonto, di circa 1400 km. Una vera maratona vissuta nella scomodità del posto posteriore di un Nimbus 3DM, mentre Edoardo condivide l'abitacolo dello Stemme con Klaus che per sfruttare meglio la giornata ci aggiunge altri duecento km di volo prima di atterrare quasi al buio. L'organizzazione di Ohlmann in Argentina fa perno sulla sua instancabile energia e voglia di volare. Ha solo un aiutante a terra

che cura la parte tecnica e la manutenzione di tre aliati: uno Stemme che pilota lui portando dei passeggeri paganti, un DG-400 ed un Nimbus 3DM tutti a decollo autonomo e con motori che non hanno dato problemi.

A Edoardo e me viene affidato il Nimbus 3DM che come primo approccio mi sembra quanto di meno pratico ed ergonomico un costruttore abbia ideato. La posizione di comandi ed interruttori è tutta nei posti sbagliati, ideali per non essere trovati facilmente e per sbucciarsi dita o nocche contro qualche ostacolo; per i flap, specie ad alte velocità, ci vuole un'azione di forza congiunta di entrambi i piloti.

Superato il problema di farlo decollare e le varie procedure inerenti il motore, in aria si comporta bene permettendoci di seguire lo Stemme di Klaus con facilità. Ma che dire del volo? Si tratta di trovare il vento giusto orientato da ovest, decollare il più presto possibile e poi correre sulle onde da nord a sud e viceversa fino alle effemeridi, esattamente come è stato già scritto e raccontato da Jean-Marie Clément o da Bob Monti nelle loro conferenze o nei loro articoli.

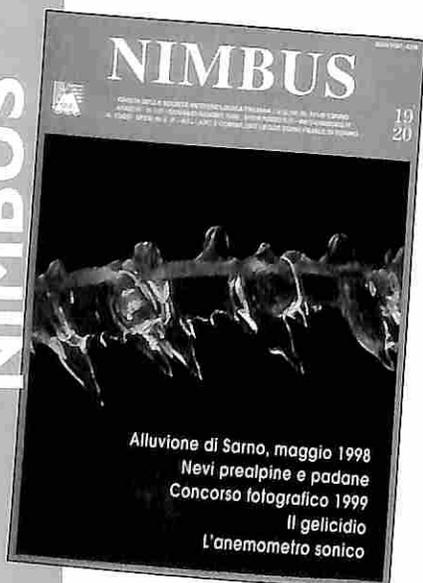
Non ho titoli e competenze per aggiungere nulla di più da un punto di vista della tecnica del volo. Noi siamo stati molto fortunati perché, nella nostra settimana, il ven-

to ha soffiato sempre ed impetuoso, per alcuni giorni con una componente da nord che ha limitato l'area di volo rendendo le onde un po' più difficili, ma a noi è andato benissimo anche così.

Si è trattato di un vero tour de force: sei voli in cui abbiamo sempre volato in onda a quote comprese fra i 4000 e gli 8000 metri. Abbiamo fatto tre percorsi superiori ai 1000 km, tra cui un'andata e ritorno di 1200 km, in cui ci abbiamo messo anche un record italiano di andata e ritorno sui 1000 km. Record destinato ad essere superato facilmente da chi ci seguirà, ma per il momento la soddisfazione rimane.

Ma al di là dei chilometri volare in quel cielo è una grande emozione per il contatto fisico con questa grande energia creata dal vento e per la grandiosità dei paesaggi. In una giornata giudicata poco promettente e destinata al nostro ambientamento, il nostro mentore ci ha portati bassi a costone per le valli dei grandi laghi andini: abbiamo così sfiorato un ghiacciaio pensile appeso al cono del vulcano Lanin e poi, costonando per foreste, valli e laghi senza segni dell'umana presenza e passando da un cresta all'altra, siamo arrivati fino al Tronador: una grande montagna dove un rotore violento ci ha di nuovo portato in onda fino a 6000 metri, quota con cui abbiamo impostato la planata per tornare a

NIMBUS



Rivista di meteorologia, clima e ghiacciai.

Organo ufficiale di informazione della Società Meteorologica Italiana.

Esce in 4 numeri all'anno. Abbonamento: Euro 36,00

PER I SOCI FIVV PREZZO SPECIALE DI EURO 31,00

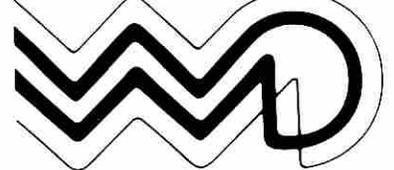
Visita www.nimbus.it: previsioni del tempo, link a siti meteorologici, articoli, tutti i numeri di Nimbus pubblicati, ed il Meteo Shop, vetrina della meteorologia che presenta il nuovo poster "Atlante delle nubi".

Per informazioni:

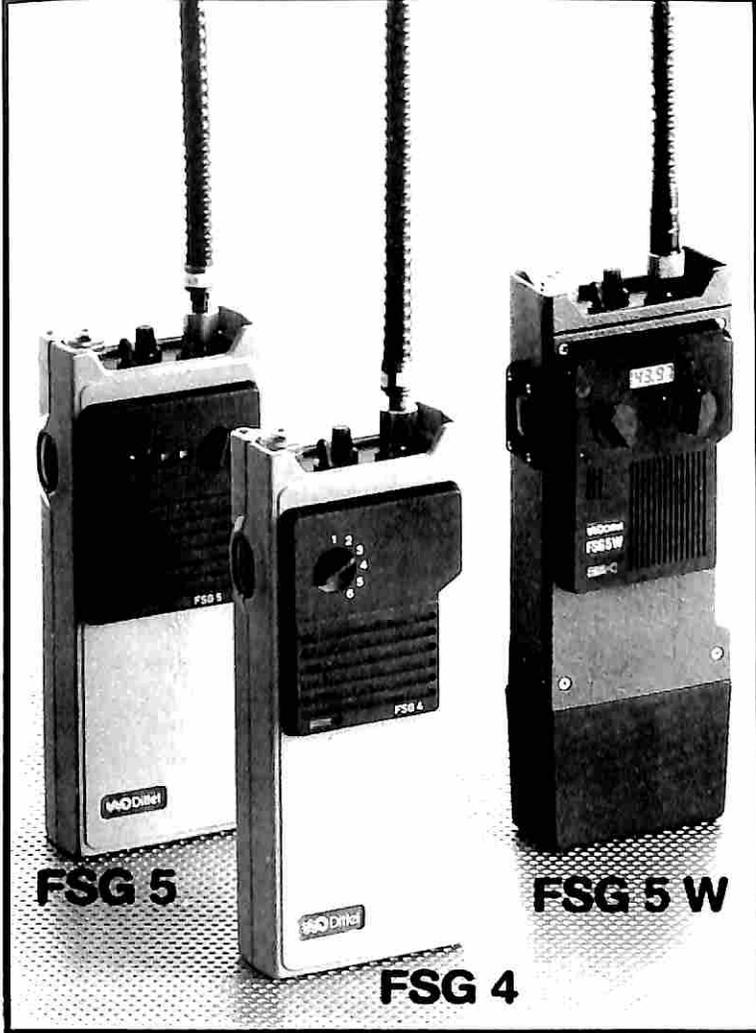
SOCIETÀ METEOROLOGICA ITALIANA

Via G. Re 86 - 10146 Torino

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



Walter Dittel GmbH



FSG 5

FSG 5 W

FSG 4

FSG 71 M



FSG 70



AVIATION COMMUNICATION SYSTEMS



AG

VIA ALTMANN NR. 9 I - 39100 BOLZANO
Tel. 0471/543333 r.a. - Fax 0471/543301



**Sopra
il Tronador**

dillera del Viento, ho visto il vario-
metro inchiodato a 10 metri al
secondo e strade di energia vicino
al vulcano Domuyo per centinaia di
chilometri e tutto questo non andrà
perduto come lacrime nella piog-
gia, ma si ripeterà ancora, grazie
al vento".

E noi, sopra e dentro questo cielo,
seguendo sempre il grande Klaus
che dimostra una perfetta cono-
scenza della meteo e dei luoghi.
Questa sua sicurezza rende appa-
rentemente semplice un volo altri-
menti complesso e con pochi mar-
gini di errore nonostante le quote.
Si vola sempre molto alti, sotto i
tremila si scende solo per atterra-
re, con planate infinite, quasi noio-
se a volte tenendo la barra a due
mani per imprimergli la forza
necessaria per mantenere la velo-
cità. Spesso si è volato su lunghi
tratti di copertura totale passando
da un buco d'onda all'altro. Esat-



**In crociera
sotto
le lenticolari**

casa con ben 60 nodi di vento con-
tro. Un volo di grande bellezza che
ci ha anche gratificati tecnicamen-
te, ritrovandoci a nostro agio a
strisciare sui costoni come se fos-
se la Val Roveto e a scontrarci con
il rotore esattamente come sotto-
vento al Bernina.

Sensazioni fisicamente anche vio-
lente per stare in un cielo così

potente e complesso che mi hanno
fatto ricordare la scena finale del
film Blade Runner, storpiandone
un po' la citazione del biondo repli-
cante: " Ho visto cose che voi uma-
ni non potete neanche immaginare.
Ho visto l'ala dell'aliante sfiorare
nubi lenticolari sovrapposte a
8000 metri di quota volando ai
limiti della Vne ai bordi della Cor-

tamente come insegna Clément,
ma tra ascoltarlo comodamente
seduti in una conferenza e volarlo
c'è qualche inquietudine in più.

E tutto questo lo dobbiamo a Klaus,
noi ci siamo limitati e seguirlo cer-
cando di capire e di imparare,
quanto poi il processo di apprendi-
mento abbia funzionato lo vedremo
nella prossima stagione quando ci



misureremo con le nostre onde alpine. L'energia e la voglia di volare di Klaus è eccezionale, così come la sua disponibilità a spiegare, ad insegnare e a preparare il volo con un ottimo servizio meteo. Questa dedizione personale va oltre l'operazione commerciale, considerando anche la fatica fisica, a volte al limite della sofferenza, imposta da voli così lunghi ed impegnativi che implicano sveglie

intorno alle 3 di mattina, lunghe ore di volo e atterraggi al limite delle effemeridi. Questo significa che prima delle 22 non si ritorna a casa, dopo aver sistemato e preparato gli alianti per il giorno dopo. Dopo due giorni di questo ritmo, abbiamo salutato con sollievo una giornata di pioggia che ci ha concesso un giorno di riposo, di sonno e di vero recupero. Ma direi che sopportare queste

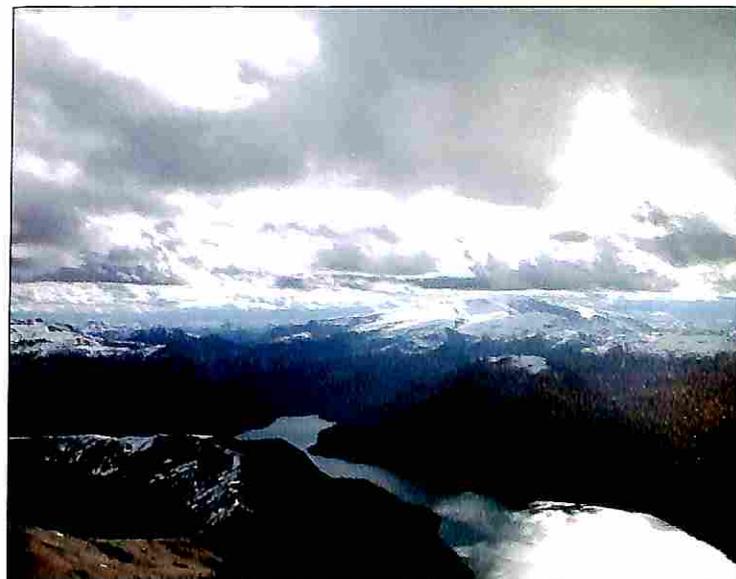
fatiche ne è valsa davvero la pena per scoprire un volo in un'altra dimensione e con grandi orizzonti. Devo ringraziare anche Edoardo per tutto questo, ma due anni fa l'ho portato a volare in Namibia, per cui ora siamo pari. Adesso dobbiamo iniziare a progettare la prossima avventura di volo, mi hanno parlato di un bell'aeroporto in Nuova Zelanda...

D-KTTT Hasta Luego

***Il maestoso
vulcano Lanin***

***Ritorno a casa,
quasi al buio***

***Verso
il Tronador***



Glasfaser Italiana s.p.a.

ALIANTI	:	SCHEMPP HIRT	Discus es, Discus 2, Ventus 2, 2ct, 2eM 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

Collisione

Drammatico racconto in prima persona **Considerazioni generali**

Dal newsgroup rec.aviation.soaring abbiamo tratto l'interessante e drammatico racconto, in prima persona, di una collisione in volo tra due alianti; i fatti si sono svolti tra le montagne della zona di Seattle, costa nord-occidentale degli USA. L'altro pilota, amico dello scrivente, non è riuscito a lanciarsi in tempo.

"Voglio esporre il mio pensiero sulle collisioni, per aiutare altri piloti a trarre una lezione dalla mia esperienza.

Il nostro è un gruppo abbastanza nutrito di piloti, abituati al volo tra le montagne. Recentemente, avevamo commentato tra noi un messaggio di un pilota francese, che ammoniva a non utilizzare il GPS in ambiente alpino, per le possibili distrazioni e per le erronee informazioni che esso può dare circa la rotta e la distanza dei campi atterrabili. Tale affermazione radicale poteva avere senso, ci era sembrato, anche nel nostro territorio caratterizzato spesso da plafoni poco più alti delle creste. La rotta verso zone atterrabili ci porta spesso a seguire canyon e spaccature. Senza una perfetta immagine mentale dell'orografia non c'è GPS che possa aiutarci.

Per questo motivo, sono certo che nessuno di noi due (io, su Libelle, e Will su DG-400) stesse osservando strumenti di navigazione al momento dell'impatto. Questo si verificò nell'arco massimo di trenta secondi dall'ultima posizione reciprocamente conosciuta. Stavamo volando insieme da parecchio tempo, quel giorno, scambiandoci via radio continue informazioni sulla posizione e le condizioni meteo. Lungo una catena montuosa, si era creata una stretta linea di cumuli con base a circa 800 metri sopra la cresta. Noi seguivamo la strada nel terzo superiore della fascia portante. Will mi precedeva e scelse di virare a sinistra, verso Ovest, mentre io tiravo dritto; ma nessuno di noi disse nulla alla radio. Concludendo il suo giro, senza che nessuno vedesse l'altro, si ritrovò alla mia sinistra, vicinissimo e tangente alla mia rotta, mentre io sopraggiungevo abbozzando una correzione verso destra. Con le fusoliere praticamente parallele, la mia ala sinistra (alzata) urtò la sua ala destra da sotto.

Alle nostre spalle, c'erano le montagne più alte; di fronte, il

sole ormai basso all'orizzonte. Le condizioni di luce e di contrasto con lo sfondo non erano ottimali. Entrambi abbiamo certamente fatto una supposizione sbagliata: che fossimo altrove. Io credevo che lui avesse solo compiuto un 180 gradi per sfruttare la linea di cresta, lui forse ha pensato che io lo seguissi nella termica. Will si accorse del pericolo quando eravamo a meno di 30 metri di distanza e mi chiamò per radio. Un attimo dopo io stavo cadendo nel vuoto, con in mano la maniglia del mio paracadute e potevo vedere il bosco ripido a meno di 50 metri sotto di me. Il paracadute si aprì due secondi prima del morbido impatto con i rami di giovani alberi. Ero illeso, tranne per le ferite al volto causatemi dalla rottura del plexiglass della capottina, che non fu necessario aprire per lanciarmi. Per estrarci dall'abitacolo, ricordo solo di aver usato tutta la forza del mio braccio destro.

Non è chiaro cosa abbia impedito a Will di fare altrettanto, se avesse perso coscienza durante l'impatto o se qualcosa (interferenze, ferite, accelerazione centrifuga) gli abbia impedito di lanciarsi.

Il nostro peccato è stato di presunzione. Invece di chiamarci subito l'un l'altro, per dirci "ehi, ti ho perso, amico!" come avevamo già fatto tante volte in quel giorno, abbiamo lasciato che il vuoto d'informazione fosse riempito dalle certezze precedenti. L'intelligente uso della radio fu sospeso per soli trenta secondi, sufficienti a metterci nei guai. Forse eravamo rilassati, perché ormai con la planata sicura verso casa. La catena degli eventi in questo caso deve riportare solo alcune minuscole note, facilmente sottovalutabili: l'ora tarda con il sole basso, la situazione di "fine del volo" con la planata assicurata, una sensazione di crescente fiducia e abitudine a volare in stretta prossimità, la certezza che l'altro fosse

vigile almeno quanto me, l'emozione e la stanchezza per un volo bello e impegnativo...

Ho scritto queste note perché conosco bene la famiglia di Will, persone concrete e sincere, e perché non voglio disonorare la memoria del mio caro amico scegliendo l'omertà e rinunciando a fornire informazioni che possono essere utili per tutti i volovelisti."

PERCHÉ LE COLLISIONI

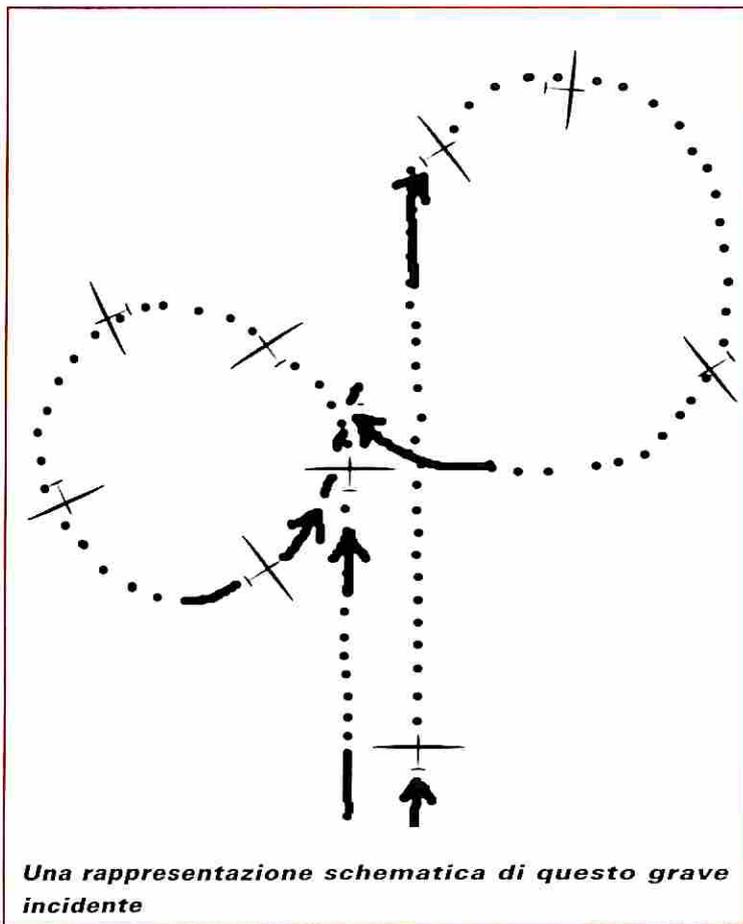
Vere collisioni tra alianti sono piuttosto rare, in Italia. In anni recenti, se ne è verificata una durante la Coppa Città di Torino, come questa in una termica e con perdita di una vita; una ventina di anni fa, durante i campionati italiani della Classe Libera, vi fu un tremendo impatto tra due alianti in prossimità dell'aeroporto (passaggio veloce) senza perdita di vite umane; il noto istruttore di secondo periodo Costantino Nedialkov è deceduto per una collisione tra un biposto e un monoposto a Rieti. Inoltre, la Commissione Sicurezza ha ricevuto una segnalazione di mancata collisione nel corso del 2003 (volo veloce a quota molto vicina alla base di condensazione sotto una strada di cumuli); del resto, sappiamo tutti che si tratta di eventi per nulla occasionali. Nelle Alpi Francesi, dove in giornate buone volano oltre 500 alianti, si verificano in media due collisioni ogni anno, che spesso hanno esito fatale per almeno uno dei piloti coinvolti.

Altrove, in questa rivista, potete leggere del nuovo dispositivo di allarme sviluppato in Svizzera, a dimostrazione ulteriore che il problema sussiste.

L'OCCHIO UMANO

L'uomo ha gli occhi nella parte anteriore del cranio. La migliore capacità di mettere a fuoco e identificare i dettagli è presente solo in una ristrettissima zona centrale del nostro campo visivo, perché solo nella fovea i coni e bastoncelli che sono i nostri recettori visivi, sono presenti in altissima densità. Nonostante questo, la sagoma frontale di un aliante moderno, affusolato e sottile, non può essere notata a una distanza superiore ai 2 chilometri. Il nostro occhio se la cava molto meglio quando è aiutato da un fortissimo contrasto, di solito fornito dal riflesso della luce del sole contro sagome lontane (ecco perché un aliante in una termica lontana sembra sparire quando non è disposto in modo da riflettere la luce verso di noi).

La visione periferica, invece, è estremamente povera di dettagli; risulta capace soprattutto di attirare l'attenzione del cervello in caso di movimenti improvvisi. Sappiamo tutti, però, che un oggetto in rotta di collisione appare staziona-



Una rappresentazione schematica di questo grave incidente

rio rispetto alla nostra prua! Non possiamo quindi contare sulla visione periferica per notare un aeromobile in avvicinamento. È invece assolutamente indispensabile eseguire una continua scansione dello spazio aereo, girando gli occhi e anche e soprattutto la testa (il collo deve fare un po' male...).

MESSA A FUOCO

La risoluzione di cui sopra, lungi dall'essere ottimale, viene ridotta drasticamente da un'imperfetta messa a fuoco (o



Ecco come appare l'ambiente circostante in condizioni ottimali

DIMENSIONI, DISTANZA DI IDENTIFICAZIONE E TEMPO PRIMA DELL'IMPATTO Aliante di 15 m

Distanza reale	Dimensione apparente (apertura alare)	Tempo prima dell'impatto (velocità reciproca)		
		90 km/h	180 km/h	360 km/h
100 m	15 cm	4 sec	2 sec	1 sec
500 m	3 cm	20 sec	10 sec	5 sec
1.000 m	1,5 cm	40 sec	20 sec	10 sec
1.500 m	1 cm	60 sec	30 sec	15 sec

accomodazione). In presenza di particelle di sporco sul plexiglass, l'occhio tende a focalizzare su di esse, rendendoci di fatto gravemente miopi. La pulizia della capottina è quindi un primario fattore di sicurezza.

Col sole basso sull'orizzonte anche una patina uniforme di polvere può rendere molto difficile la visione, creando un velo grigio che nasconde l'ambiente esterno.

TEMPI E VELOCITÀ

Con le velocità di volo degli alianti, una distrazione dall'osservazione esterna che duri più di 5 secondi è da considerare un grave pericolo. Due mezzi su rotte opposte a 180 km/h, come può accadere nel volo di pendio, si avvicinano di ben 500 metri in tale breve intervallo. In questo senso, raccomandiamo di prendere familiarità con tutta la strumentazione, evitando di dover sfogliare pagine e pagine del display di computer, palmari e GPS, prima di trovare l'informazione

La presenza di particelle di sporco sulla capottina rende più difficile una corretta messa a fuoco dell'ambiente, generando una sorta di miopia, inavvertibile dal pilota



che ci serve. In alternativa, è meglio rinunciare a questi altrimenti preziosi strumenti.

SAGOME E COLORI

Il nostro cervello interpreta le informazioni raccolte dagli occhi, e riconosce tra esse alcuni oggetti in base alla sagoma memorizzata. L'applicazione di strisce colorate su ali e fusoliera può, secondo recenti studi, spezzare le sagome rendendo quindi paradossalmente più difficile notare un altro aliante. Il colore più adatto ad un aeromobile è il nero. Purtroppo, ciò non è compatibile con la natura delle resine di cui sono costruiti gli alianti; in subordine il bianco dà i migliori risultati. Ottimi effetti sembrano raggiungibili con le nuove sottili pellicole adesive a specchio, che vanno applicate, seguendo il concetto di riconoscibilità della sagoma, nel senso dell'apertura alare su tutto il bordo d'attacco o d'uscita, nonché sulla deriva. Solo nel caso di sfondo innevato, larghe strisce rosse possono avere senso.

Strobo-flash, molto usati sugli apparecchi a motore dove è disponibile un generatore elettrico, non sono applicabili agli alianti con facilità. La loro utilità è comunque limitata alle ore di minore insolazione, e a distanze molto ridotte.

CATTIVE ABITUDINI

Fissare il variometro, non girare la testa, non osservare lo spazio aereo prima di iniziare una virata, non guardare anche in alto e in basso, fissare l'attenzione sugli alianti già in vista senza cercarne altri ancora.

Molti istruttori di secondo periodo ci hanno riportato che tali comportamenti sono troppo diffusi tra i piloti, soprattutto italiani. Le abitudini corrette vanno prese durante la scuola, e devono andare a sradicare comportamenti che sono ormai (purtroppo) abituali alla guida di mezzi terrestri. A riprova di ciò, ho potuto notare che normalmente gli Italiani vengono boc-

ciati all'esame di guida americano, proprio perché nei cambi corsia guardano solo nello specchietto retrovisore, senza osservare anche direttamente girando la testa. Un errore di questo genere, durante il volo, è senza dubbio gravissimo.

FASI A RISCHIO

Tutte. Ma in particolare il rischio si aggrava nel volo cooperativo tra due o più alianti. Può accadere per esempio quando si va a zonzo tra amici, come nel racconto del pilota americano; o quando volando in gruppo anche in competizione si va alla ricerca di una buona termica esplorando un'area promettente (è facile che il gruppo prenda a volare disordinatamente, ognuno convinto di essersi allontanato dagli altri e intento a osservare il variometro).

Un roccolo di alianti è un'attrazione irresistibile, e prima o poi verrà raggiunto da altri alla ricerca di una salita segnata; occorre sempre essere attenti verso l'esterno del roccolo: potrebbe sopraggiungere qualcuno che ha fissato l'attenzione solo sugli altri alianti. La planata finale in prossimità dell'aeroporto, verso il quale possono convergere altri mezzi da

direzioni anche leggermente diverse, o più bassi ma più veloci, i quali avranno la tendenza prima o poi a richiamare guadagnando bruscamente quota.

Il volo "delfinato" sfruttando linee energetiche, quando è frequente fissarsi sul variometro per tirare la barra con decisione al momento di attraversare un'ascendenza senza guardare prima in alto e indietro.

Il volo d'onda, nel quale spesso si guadagna quota senza mai virare, quindi senza esporre l'aliante a diversi angoli d'illuminazione rendendolo molto meno visibile da distanze di qualche chilometro.

CONCLUSIONE

Non basta guardare, bisogna vedere. Nella maggior parte delle collisioni conosciute, almeno uno dei due piloti coinvolti era in una posizione che gli avrebbe permesso di riconoscere la presenza di un altro aliante, di valutare il rischio, e di intraprendere un'azione evasiva.

La nostra mente può distrarsi facilmente. Osservare con attenzione ha un grande valore. ■



SILENT
VELOCITÀ
A DEC.

Apertura alare	13 m
Allungamento alare	19,2
Superficie alare	8,8 m ²
Peso a vuoto	175 kg (escluso carburante)
Fattori di carico	+4,6 g / -2,65 g (a V _A 150 km/h)
Carico alare	34 kg/m ² (al peso di 300 kg al decollo)
Flaps/alettoni	L +4° 0° -4° S
Diruttori	convenzionali sul dorso
Velocità di stallo	< 65 km/h
Velocità di manovra (V _A)	150 km/h
Velocità massima (V _{NE})	220 km/h
Massima efficienza	39 a 90 km/h

Altre info: www.alisport.com

SILENT 2 e SILENT CLUB disponibili anche in KIT!

Silent

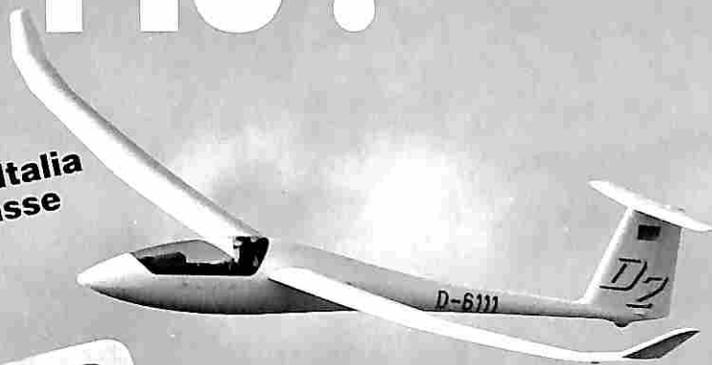


TEHAX
www.tenax.net

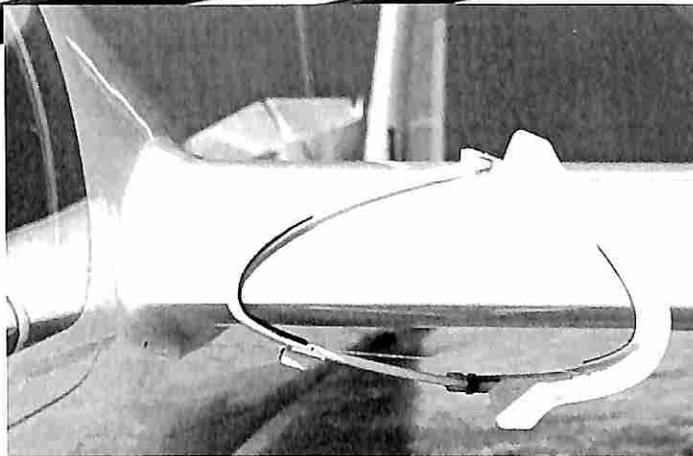
Alisport s.r.l. - Cremella (Lecco) - Tel. 039.9212128 - Fax 039.9212130 - info11@alisport.com - www.alisport.com

C'È DI PIÙ?

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

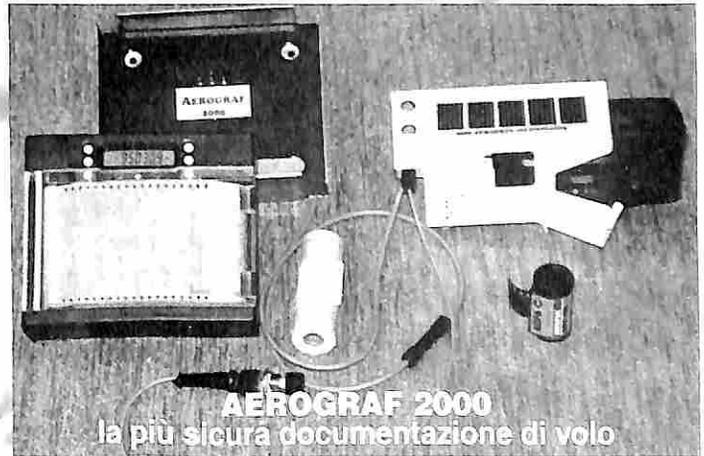


Una ricca gamma di accessori
per ogni esigenza



"NETTA-MOSKERINI" 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

Anticollisione via radio

Aldo
Cernezzi

*Un nuovo dispositivo che sta diffondendosi
con successo. Mai più senza?*

*Un "bip" e poi
il display
segnala la
direzione verso
la quale sorge
un ostacolo
fisso (se
catalogato
nel database)*

*Il display
segnala
la presenza
di un altro
alante
a "ore 11"*

Il FLARM è un ausilio anticollisione. Lo ha progettato la Flarm Technology, organizzazione senza scopo di lucro nata in Svizzera. Non è un prototipo: ne sono già stati consegnati oltre 500 esemplari in Svizzera e nelle regioni alpine confinanti.

L'apparecchio contiene un ricevitore GPS a 16 canali con modalità WAAS, un dispositivo per lo scambio dei dati via radio con altre unità simili nel raggio di 1,5 chilometri, un processore programmato con algoritmi di previsione del comportamento degli altri aeromobili collegati che permette di "filtrare" il comportamento in termica, un prezioso database di oltre 21.000 ostacoli fissi tridimensionali (teleferiche, antenne, funivie ecc).

Siamo ansiosi di poterlo mettere

alla prova personalmente, per verificare l'efficacia soprattutto nei roccoli.

Per fornire un "bonus" all'acquirente, è disponibile un'uscita dei dati GPS (utile per dare un input a computer di volo) e la funzione di logger: non viene esclusa la possibilità di ottenerne l'omologazione FAI.

Allo sviluppo ha dato un contributo il pool delle compagnie assicuratrici svizzere, nella speranza di ridurre le collisioni in volo.

Lo standard del sistema è "aperto", quindi altre aziende potranno realizzare apparati compatibili con garanzia di corretto funzionamento.

In questa stagione invernale, tutti i maggiori recordman in trasferta sulle Ande si sono dotati del FLARM sui propri alianti, da Ohlmann, a Fossett, a Clément. Ad oggi, sono appena stati confermati oltre 130 ordini da piloti austriaci, e parecchi dal Sud della Germania. Il FLARM sta prendendo piede anche in Francia, dove probabilmente vedremo il dispositivo montato su tutti gli alianti in gara a Vinon (premondiale per la World Class e la Club). Un pilota ha detto "questo è il più grande progresso nella prevenzione delle collisioni, dopo l'invenzione degli occhi". Persino in Sud Africa, nella regione del Capo, volano 11 alianti equipaggiati di FLARM, con soddisfazione dei piloti impegnati spesso in voli di pendio.

La distribuzione in Italia è stata



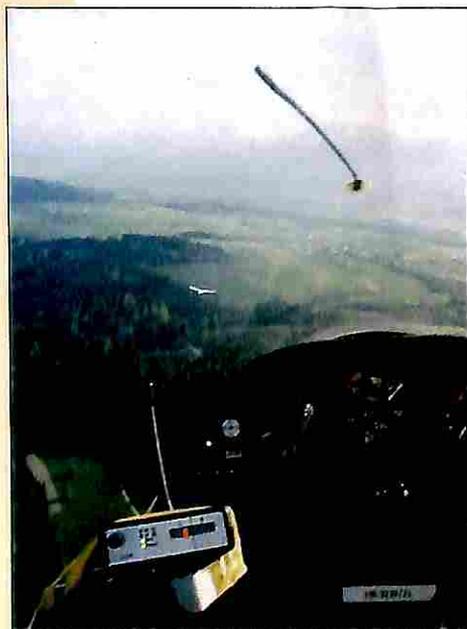
affidata alla NT di Gorla Minore, la stessa ditta che sta lanciando il nuovissimo vario-computer Easy Match Box.

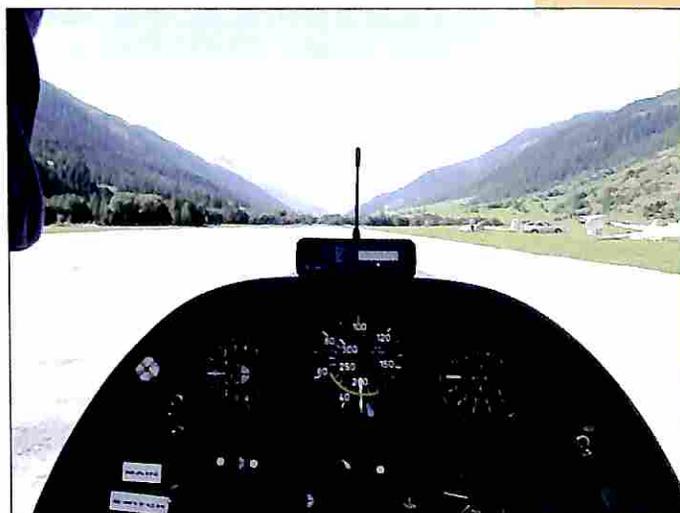
COME FUNZIONA

Una trasmissione radio digitale diffonde i dati GPS permettendone lo scambio ed elaborazione.

Il concetto è vecchio quanto lo stesso GPS, ed applicato similmente per il complesso sistema ADS-b. Esiste anche un sistema detto "Vigilant", brevettato da Jean-Marc Baggio per usi soprattutto stradali, che ha delle somiglianze concettuali; è nato un accordo che ha risolto in anticipo eventuali diatribe legali.

Nessun sistema di questo genere può fornire alcun preavviso di collisione rispetto ad aeromobili che non siano dotati di apparato compatibile in funzione. La diffusione capillare del FLARM nella regione alpina è indispensabile per raggiungere un buon livello di effi-





FLARM risponde alle norme ERC/REC 70-03 Annex 1(f) e ERC/DEC/(01)04, nonché alle ETSI EN 300 220-1 e EN 300 220-3; ha ottenuto il marchio CE.

Il sito dell'organizzazione
http://www.flarm.com/index_en.html

Un rapporto indipendente, in lingua francese, e alcuni convincenti filmati audio-video da St. Crépin
<http://perso.wanadoo.fr/flarm/>

Ancora filmati
<http://www.flarm.com/product/movies/index.html>

Letture su collisioni e transponder
http://www.flarm.com/vfr_collisions_en.pdf
http://www.flarm.com/transponder_haaff_en.pdf

Esemplari di FLARM installati sopra il cruscotto

cienza. Nella "solitudine", il FLARM potrà solo avvisare il pilota circa la prossimità di ostacoli fissi inseriti nel database.

Nel corso dello sviluppo del FLARM, sono confluite esperienze ed energie di altre organizzazioni che, individualmente, stavano portando avanti studi paralleli. Con un approfondito lavoro di fusione, è nato un unico gruppo di progetto, allontanando il rischio del fallimento per troppa dispersività.

L'apparecchio non rappresenta altro che un aiuto al pilota impegnato in un volo VFR. La sorveglianza a vista dello spazio aereo resta la prima priorità, ma con un supporto tecnico in più. Il display è semplicissimo, ben visibile, e va osservato per una frazione di secondo a seguito del "bip" di avvertimento. Con pochi LED, è

indicata la minaccia e la sua posizione relativa.

È certamente vero che i transponder, soprattutto il nuovo Modo S, possono già integrare funzioni di questo tipo, ma essi vengono interrogati (e quindi trasmettono all'aria la propria posizione) solo da un radar di terra. Oppure da un costosissimo apparato ACAS/TCAS che non avrà mai diffusione nell'aviazione leggera.

La potenza in trasmissione è modestissima, nell'ordine di circa 10 milliWatt, per un consumo ridotto (max 80 mA). In questo modo la portata del link digitale non supera i 2 km, persino inferiore ai limiti di utilizzo della frequenza SRD di 868 MHz, regolamentata da norme europee, oggi libera l'uso terrestre o fino a 1000 piedi di quota. Una maggiore portata sarebbe dannosa anche per lo

stesso funzionamento del collegamento, che verrebbe disturbato da un ben maggiore numero di trasmissioni. Il FLARM, anche in caso di avvicinamento frontale di due aianti, ciascuno in volo a 200 km/h come può accadere in mon-

Semplice installazione sul cruscotto



tagna, darà ai piloti un preavviso di circa 11 secondi, sufficienti per individuare l'altro aeromobile e manovrare.

CONCLUSIONI

Ancora per qualche tempo il FLARM è disponibile con uno sconto "di lancio". In seguito, permarrà uno sconto per quantità minime di 15 esemplari. In questo modo, l'apparecchio viene venduto a 520 Euro. È forse un po' troppo, ma per l'avionica degli alianti siamo abituati a cifre ben più elevate.

Comunque, se il sistema ha successo, il mercato creerà opportunità per la concorrenza grazie al protocollo di comunicazione di pubblico dominio. Pensiamo che la diffusione sarebbe più rapida se

fosse ottenuta la piena omologazione come logger FAI (compreso la funzione per i motoalianti).

Il database degli ostacoli fissi, almeno per ora, non contiene informazioni affidabili per il territorio italiano.

La FIVV sta cercando di portare un aiuto nel reperimento delle informazioni, che però sono parcellizzate e non raccolte da un ente organico. I tecnici della casa produttrice sono anche degli ottimi esperti delle normative nazionali europee, e non si danno per vinti.

Con un database affidabile, il FLARM potrebbe diffondersi in tutti i settori dell'aviazione leggera; se il sistema regge anche alla prova dei roccoli un po' congestionati delle nostre gare, potrà

davvero diventare un accessorio indispensabile.

Alternative valide non esistono. In America stanno avendo una qualche diffusione i rilevatori passivi sul genere del Traffic-Scope: detector che recepiscono la presenza di transponder nelle vicinanze, ma solo quando tale XPDR sia stato interrogato da una stazione radar, e senza possibilità di scambio bidirezionale delle informazioni: il pilota dell'aliante viene avvisato della presenza, orientamento e quota di un eventuale aeromobile dotato di XPDR attivo, ma nulla viene fatto per rendere nota a quest'ultimo la presenza dell'aliante. Questi apparecchi, spesso, hanno un costo maggiore del FLARM e riteniamo che il loro acquisto sia ingiustificato. ■



DG Flugzeugbau GmbH Im Schollengarten 20

Postfach 4120

Phone 07257/890 Switch board and management

8910 Aircraft sales - 8960 Service

Fax 07257/8922

D - 76646 Bruchsal Untergrombach - Germany

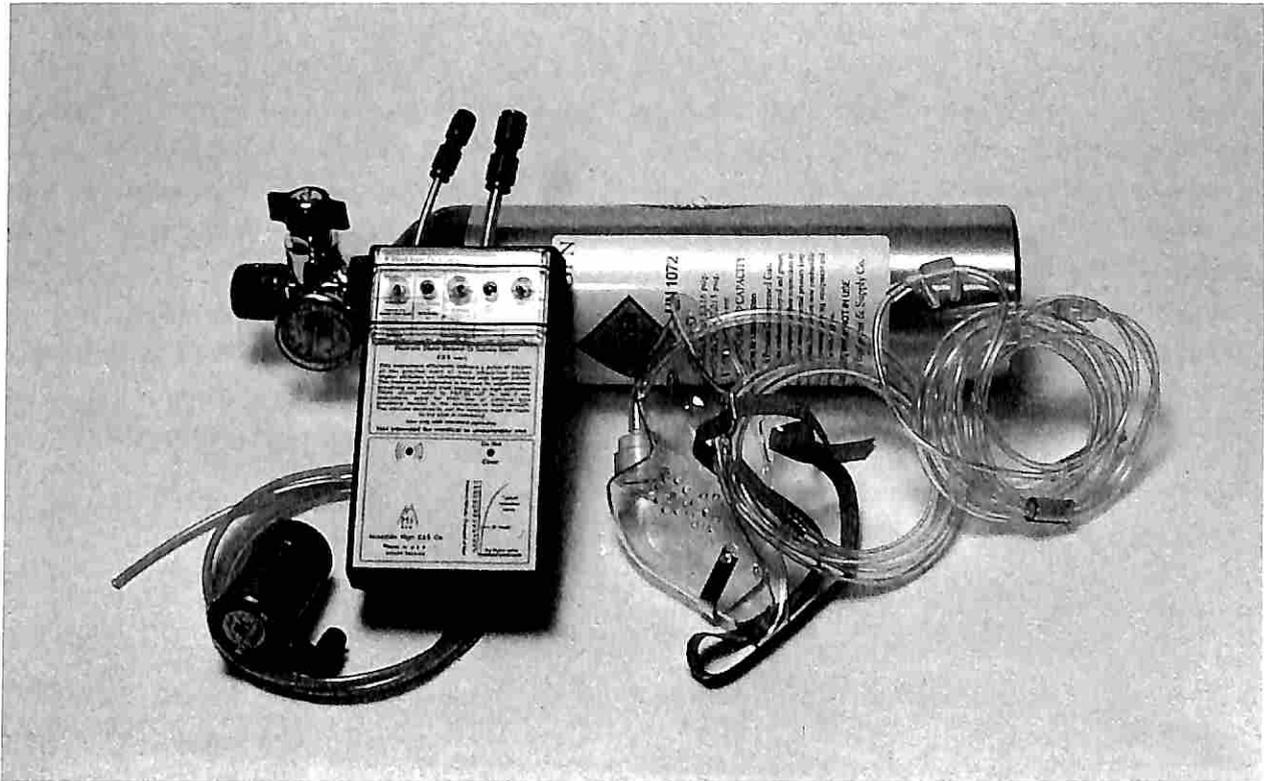
D - 76625 Bruchsal - Germany

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



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.

O.L.C.

Aerokurier On-Line Contest

Carlo Faggioni

Si è chiusa già da qualche tempo l'edizione 2004 dell'OLC, la competizione internazionale di distanza con classifiche on-line, ed è quindi possibile fare qualche consuntivo in vista della prossima edizione.

Ai primi posti della classifica generale internazionale (che non riportiamo per intero) troviamo tre italiani che si sono ben distinti: Giorgio Galetto al 15° posto con 4929,90 punti, Roberto Istel all'84° posto con 4131,21 punti e Guglielmo Cazzolli al 99° posto con 4047,75 punti, tutti dell'Aeroclub Bolzano.

L'Aeroclub Bolzano, del resto, vanta una partecipazione massiccia e motivata in questa singolare competizione e ottiene anche la prima posizione nella classifica per club dell'OLC italiano:

Nella classifica individuale OLC-IT ritroviamo ai primi tre posti gli stessi generosi piloti italiani che tengono alta la nostra bandiera nella classifica internazionale e, a seguire, molti altri piloti non sempre noti al circo del volo a vela nazionale. Veramente incredibile il numero di chilometri validi in classifica,

Classifica per chilometri volati

#	pt	flights	Pilot		km
1	7332,66	25	Masciovecchio Claudio	IT	8065,41
2	7140,81	22	Piludu Ferruccio	IT	6293,87
3	6095,20	13	Windegger Christoph	IT	6584,01
4	5915,39	8	Galetto Giorgio	IT	6863,27
5	5256,51	21	Ongaro Viviano	IT	5199,38
6	5134,49	10	Perathoner David	IT	5999,26
7	5105,62	9	Istel Roberto	IT	5934,15
8	4987,69	8	Cazzolli Guglielmo	IT	6157,45
9	4377,85	8	Garbari Ferruccio	IT	5392,1
10	4325,16	16	Battisti Gian Franco	IT	4896,18
11	3630,69	15	Bardelli Vittorio Fausto	IT	4393,66
12	3377,46	7	Sironi Alberto	IT	3996,39
13	3225,40	11	Gori Federico	IT	3598,28
14	3015,62	10	de Orleans-Borbon Alvaro	IT	3698,8
15	2930,97	8	Chiariello Michele	IT	3273,07
16	2846,30	13	Beltramello Marco	IT	3331,37
17	2824,40	8	Maruelli Stefano	IT	3079,34
18	2774,18	9	Berardi Andrea	IT	3088,62
19	2649,58	12	Zorzi Alberto	IT	2929,03
20	2640,48	10	Tosolini Bruno	IT	2939,43
21	2598,61	16	Dall'Acqua Paolo	IT	2889,92
22	2515,17	7	Dach Rüdiger	DE (BW)	3185,05
23	2325,96	7	Foscolo Alvise	IT	2625,41
24	2275,58	17	Kessler Marco Massimo	IT	2528,82
25	2241,97	8	Bergamini Giorgio	IT	2457,82
26	2104,30	13	Romano Daniele	IT	2301,09
27	2097,22	11	Dalla Rosa Giorgio	IT	2320,06
28	1948,28	6	Torggler Hans	IT	2155,63
29	1730,39	13	Giolai Erminio	IT	1808,91
30	1709,14	5	Monti Romeo	IT	1932,34
31	1690,58	12	Rocca Guido	IT	1854,46
32	1607,30	8	Ambrosini Flavio	IT	1817,66
33	1568,29	10	Salvadori Andrea	IT	1778,13
34	1544,50	5	Moling Ignazio	IT	1666,02
35	1526,02	4	Grinza Giancarlo	IT	1737,16
36	1414,22	3	Holzappel Sepp	DE (BY)	1703,04
37	1329,85	4	Mura Antonino	IT	1443,94
38	1292,78	3	Siebinger Günther	DE (BY)	1560,26
39	1283,20	7	Di Bartolomeo Riccardo	IT	1429,25
40	1283,00	3	Nassivera Mario	IT	1470,35
41	1244,97	4	May Robin	UK	1596,39
42	1233,23	4	Tomana Jaroslav	CZ	1345,67
43	1204,93	15	Casolari Marcello	IT	1465,84
44	1182,28	10	Beccantini Gian Luca	IT	1347,97
45	1151,37	6	Marchetti Carlo	IT	1334,45
46	1141,76	8	Grasso Paolo	IT	1274,34
47	1122,38	4	Stuebler Guenther	DE (BW)	1428,99
48	1039,26	10	Beccantini Gabriele	IT	1180,92
49	1036,53	5	Lamm Max	CH	1226,73

pari a 136597.02 km su 179295.49 km (in 627 voli) complessivamente volati e dichiarati. Riportiamo, come semplice curiosità, anche la classifica per chilometri volati, ossia redatta senza tener conto della regola dei punti conteggiati solo sui sei migliori voli.

Significativa anche la statistica dei migliori voli individuali, che riportiamo per i primi dodici classificati e che mette in luce l'elevato livello complessivo delle prestazioni dichiarate.

Il successo di partecipazione a questo tipo di competizione internazionale va crescendo di anno in anno, seppure a fronte di dubbi e perplessità sul valore agonistico e tecnico di una formula siffatta, e si prevede che per la prossima edizione (già iniziata e che si concluderà il 10 ottobre 2005) i numeri saranno ancora più sbalorditivi. Il regolamento 2005 è già disponibile on-line e presto verrà fornita anche la versione in italiano. Esso non si discosta comunque da quello del 2004, salvo

che è stata introdotta la clausola di ottenere un punteggio minimo (50 punti) quale condizione perché il volo venga inserito in classifica.

A riprova del largo consenso che ha ottenuto questa gara, anche la FAI sembrerebbe indirizzata a confermarne il valore sportivo, sebbene non sia chiaro ancora con quali modalità e tempi. Per il momento l'IGC ha già annunciato che utilizzerà questa forma di competizione "globale" per contribuire alle celebrazioni del 100° anniversario della FAI che si svolgerà nel corso del 2005: l'IGC, infatti, inviterà i piloti a conservare i tracciati dei voli nell'arco di due settimane prestabilite - che verranno specificate differenziate per ciascun emisfero - e a presentarli sul sito dell'IGC dietro cui vi sarà il supporto dell'OLC. Il numero totale di chilometri volati in onore della FAI verrà ricomposto e proclamato alle celebrazioni ufficiali del centenario FAI a Parigi, nell'ottobre 2005.

50	1036,15	2	De Pellegrini Igor	IT	1246,58
51	1012,07	2	Sandri Eliano	IT	1190,91
52	1006,83	2	Baumgartner Alois	IT	1151,03
53	936,18	5	Meriziola Stefano	IT	1045,64
54	900,33	8	Casolari Ivan	IT	1080,88
55	880,56	9	Ferrari Alberto	IT	930,13
56	854,91	2	DE BARBA FRANCO	IT	980,38
57	851,73	4	Giovanardi Fabrizio	IT	999
58	846,84	6	Plange Alexandra	DE (HE)	1002,63
59	781,67	9	Ronchetti Ermanno	IT	898,82
60	753,70	2	Formosa Flavio	IT	901,77
61	750,62	6	Dall'Acqua Ambrogio	IT	838,82
62	734,57	5	Salvaterra Arnaldo	IT	766,26
63	734,26	2	Cappadozzi Paolo	IT	861,9
64	709,43	3	Broering Johannes	DE (NW)	800,4
65	654,40	2	Genetti Lorenzo	IT	722,67
66	602,36	2	Polano Roberto	IT	686,81
67	600,90	3	Molinari Manuele	IT	656,23
68	577,09	1	Bozzetti Giampaolo	IT	628,23
69	574,74	6	Dal Pozzo Adriano	IT	616,87
70	535,24	4	Iudica Paolo	IT	583,25
71	511,20	4	Maroadi Gianfranco	IT	591,1
72	501,65	2	Siccardi Giacomo	IT	553,92
73	499,46	4	Weber Marianne	DE (HE)	587,84
74	463,97	2	Comin Luca	IT	466,91
75	460,47	3	Taddio Sandro	IT	529,73
76	458,70	1	Lorenz Günter	DE (BY)	565,8
77	444,61	4	Noventa Franco	IT	455,77
78	442,21	1	Ferrero Andrea	IT	487,02
79	433,42	2	Kerzendorf Werner	DE (BY)	480,62
80	416,42	4	Pollack Peter	DE (MV)	479,4
81	399,71	2	Giarraputo Lorenzo	IT	413,61
82	375,79	2	Simeoni Alfred	IT	387,72
83	374,48	4	Offermann Fritz	DE (HE)	437,13
84	363,67	2	Franke Rainer	DE (HE)	420,87
85	362,61	1	Faller Thomas	IT	403,39
86	361,42	1	Thiele Uwe	DE (BW)	426,94
87	350,60	1	Scherdel Markus	DE (BW)	435,53
88	338,53	1	Lengauer Wolfgang A,	DE (BY)	441,77
89	336,35	1	Finocchiaro Filippo	IT	373,71
90	331,15	4	Castrioto Vincenzo	IT	375,57
91	329,72	1	Brühl Martin	DE (BY)	324,52
92	328,28	1	Wiens Eckart	DE (BY)	362,33
93	317,37	1	Minoli Luca	IT	342,39
94	296,10	3	Tarozzi Marco	IT	315,62
95	291,29	1	Uhlmann Eberhard	DE (NW)	326,95
96	249,37	2	Maul Christof	DE (HE)	283,43
97	225,74	1	Grinza Carlo	IT	234,77
98	201,37	2	Grandi Hans Dieter	IT	219,75
99	197,55	2	Antico Luca	IT	202,57
100	170,99	1	Meissner Jan	DE (SN)	199,91

Classifica individuale

1	4929,90	Galetto Giorgio	IT	16,05 15,05 06,06	1305,94 902,89 1019,61	1132,29 786,82 871,51	23,05 21,04 29,05	1006,18 784,68 948,89	844,50 685,98 817,19	25,04 14,04 21,04	933,19 783,41 773,07	815,87 664,44 678,13	AC Bolzano
2	4131,21	Istel Roberto	IT	14,04 16,05	757,46 1003,05	637,38 814,89	27,04 14,05	674,39 844,31	570,65 702,85	11,04 29,05	641,71 852,29	556,35 683,36	AC Bolzano
3	4047,75	Cazzolli Guglielmo	IT	21,04 25,05	799,57 763,98	656,05 633,26	11,05 30,05	772,96 705,95	599,57 612,17	08,04 18,05	709,63 706,30	591,03 603,96	AC Bolzano
4	3599,17	Perathoner David	IT	15,05 14,05	700,30 821,35	599,38 679,77	31,07 29,05	680,19 785,36	587,77 644,28	21,04 21,04	646,43 697,63	562,63 578,92	AC Bolzano
5	3484,39	Garbari Ferruccio	IT	06,06 06,06	671,83 805,70	535,11 741,33	25,05 30,05	637,90 664,32	529,87 620,75	11,05 14,05	657,14 597,95	516,44 562,14	AC Bolzano
6	3411,07	Windegger Christoph	IT	25,05 16,05	550,63 1029,55	511,46 870,06	24,04 21,04	525,50 737,30	488,58 623,42	31,07 25,04	523,15 635,74	486,81 538,76	AC Bolzano
7	3261,31	Sironi Alberto	IT	11,04 28,08	558,25 433,62	468,12 498,60	14,04 18,07	538,68 414,14	456,01 476,59	12,04 04,07	359,82 383,60	304,94 443,15	A.C.A.O.
8	2621,31	Piludu Ferruccio	IT	12,08 09,06	363,12 627,75	420,64 579,99	11,08 18,06	348,80 610,14	401,95 560,96	11,09 16,05	330,18 507,71	380,38 468,11	Associazione Volovelistica Roma
9	2552,17	Maruelli Stefano	IT	10,06 30,05	404,64 553,63	374,09 567,22	23,05 22,04	352,28 424,37	318,12 431,93	10,05 14,05	274,91 368,26	250,90 381,61	AC Valle d'Aosta
10	2491,11	Ongaro Viviano	IT	31,07 30,05	365,05 544,53	374,26 493,96	21,04 16,08	364,78 452,49	373,00 403,90	28,07 21,04	354,50 446,15	363,09 397,82	A.V.R.O.
11	2449,78	Masciovecchio Claudio	IT	14,05 27,07	435,01 650,81	394,39 496,90	22,04 01,08	417,69 593,87	380,26 463,33	24,05 14,07	416,26 485,01	379,45 391,86	A.V.R.O.
12	2431,31	Dach Rüdiger	D	25,07 25,07	482,38 482,38	375,57 375,57	06,06 06,06	448,72 448,72	356,50 356,50	26,04 26,04	416,58 416,58	347,15 347,15	SFV Mannheim
13	2330,23	Chiariello Michele	IT	29,05 22,08	522,66 403,94	462,72 362,78	15,08 10,07	502,20 373,62	453,97 339,65	05,09 26,06	417,30 371,17	374,45 336,66	A.V.R.O.
14	2268,57	Battisti Gian Franco	IT	18,07 04,08	541,24 385,66	488,17 348,40	28,08 11,09	489,71 347,11	437,28 311,68	12,08 15,05	416,11 346,82	373,03 310,01	Associazione Volovelistica Roma
15	2248,29	Gori Federico	IT	30,05 11,05	537,01 428,22	501,29 379,36	08,04 28,07	436,12 336,87	386,79 304,57	14,04 15,05	426,96 330,10	381,06 295,22	AC Bolzano
16	2157,99	Foscolo Alvise	IT	15,08 28,08	552,00 326,38	492,28 288,47	29,05 16,05	516,84 306,28	460,40 273,47	22,08 15,05	435,33 286,19	387,84 255,53	AC Belluno
17	2128,02	De Orléans-Borbon Alvaro	IT	06,07 10,08	492,62 407,45	394,57 329,11	13,04 04,08	483,15 391,34	392,92 325,24	13,06 11,08	489,15 357,62	388,93 297,25	Associazione Volovelistica Roma
18	1948,28	Torggler Hans	IT	14,05 25,05	429,02 341,87	401,13 303,01	30,05 08,06	439,08 270,57	395,77 244,06	07,06 18,05	399,48 275,61	362,66 241,65	AC Bolzano
19	1908,61	Bergamini Giorgio	IT	10,07 04,09	479,78 287,26	441,75 264,94	03,07 22,05	436,55 264,29	397,85 238,58	01,08 10,08	360,72 257,79	332,28 233,21	AC Volovelistico del Mugello
20	1904,08	Tosolini Bruno	IT	30,05 15,05	535,28 320,06	476,58 289,92	31,07 25,04	388,02 268,37	340,87 241,46	03,07 28,07	346,11 263,98	315,92 239,33	A.V.R.O.
21	1820,08	Bardelli Vittorio Fausto	IT	17,08 17,07	424,36 361,23	353,63 285,54	14,07 29,05	383,95 342,92	316,00 277,67	22,08 30,05	400,43 317,19	315,29 271,95	ASS VOLOVELISTICA MODENESE
22	1760,71	Bellramello Marco	IT	08,04 12,06	438,72 320,42	383,77 280,22	24,04 11,04	374,50 331,11	311,10 278,87	18,07 14,04	338,40 254,65	292,43 214,32	AC Brella
23	1709,14	Monti Romeo	IT	03,07 01,08	545,47 286,33	481,02 254,32	18,07 19,09	461,47 220,13	408,71 195,03	31,07 03,07	418,94 298,47	370,06 273,30	AC Volovelistico del Mugello
24	1606,31	Zorzi Alberto	IT	23,05 18,08	351,96 266,11	325,89 244,61	14,08 12,08	347,72 272,45	317,53 238,45	03,07 20,08	298,47 231,28	273,30 206,53	AVS Verona
25	1544,50	Moling Ignazio	IT	07,06 19,08	629,30 57,60	589,04 52,98	21,04 18,07	625,35 58,46	586,74 50,70	05,09 28,07	295,31 276,70	265,04 254,20	AC Bolzano
26	1528,28	Berardi Andrea	IT	04,07 03,09	392,87 272,55	357,19 238,90	11,09 16,07	290,01 251,68	257,98 219,85	28,07 21,05	276,70 228,87	254,20 200,16	Associazione Volovelistica Roma
27	1526,02	Grinza Giancarlo	IT	11,07 03,07	548,07 349,66	479,60 323,16	10,07 27,07	413,18 326,31	364,64 298,75	08,05 08,04	426,25 307,46	358,62 283,42	AC Valle d'Aosta
28	1519,13	Dalla Rosa Giorgio	IT	15,08 25,04	340,22 246,35	312,66 223,34	27,07 15,05	326,31 229,39	298,75 207,35	08,04 28,08	307,46 220,46	283,42 193,61	AVS Verona
29	1414,22	Holzappel Sepp	D	08,04 14,08	764,55 317,51	636,64 290,34	07,04 29,05	674,98 302,08	561,77 278,58	06,04 10,07	263,51 260,55	215,81 231,85	SFV Geratshof Landsberg
30	1403,17	Dall'Acqua Paolo	IT	22,08 28,07	235,05 311,28	211,42 292,20	21,08 27,08	211,26 265,69	195,61 244,46	18,08 24,07	216,17 237,39	195,37 215,52	ASS. VOLOVELISTICA MODENESE
31	1358,85	Romano Daniele	IT	08,06 08,04	228,77 327,17	209,53 301,43	03,09 12,08	227,11 331,13	202,79 293,00	24,06 03,07	208,42 323,07	194,35 282,79	Associazione Volovelistica Roma
32	1354,18	Ambrosini Flavio	IT	11,08 30,07	197,66 415,52	175,27 381,44	28,08 31,07	194,24 384,40	162,76 353,82	24,04 27,08	154,61 327,23	138,93 302,02	AVS Verona
33	1329,85	Mura Antonino	IT	01,08 08,04	316,79 723,95	292,57 603,02	07,04 07,04	669,99 669,99	557,99 557,99	06,04 06,04	166,32 166,32	131,77 131,77	AC Volovelistico del Mugello
34	1292,78	Siebinger Günther	D	30,05 20,07	631,70 425,25	553,44 378,27	15,05 21,07	426,27 388,64	372,81 353,20	25,05 22,07	412,38 342,79	356,75 304,79	SFV Geratshof Landsberg
35	1283,00	Nassivera Mario	IT	24,07 15,08	187,36 389,12	168,82 358,83	24,07 03,07	36,11 262,07	33,43 241,77	23,07 27,08	28,32 194,46	25,52 179,77	Centro volo NORD EST ENEMONZO
36	1264,03	Di Bartolomeo Riccardo	IT	25,04 07,06	183,18 582,87	168,27 446,31	02,05 04,06	178,70 373,55	156,01 298,22	23,05 05,06	169,36 342,67	155,65 267,33	Associazione Volovelistica Roma
37	1260,30	Kessler Marco Massimo	IT	07,06 06,07	582,87 452,65	446,31 417,64	04,06 07,07	373,55 303,82	298,22 278,57	05,06 01,07	342,67 303,19	267,33 273,49	AVS Verona
38	1244,97	May Robin	uk	03,06 02,07	297,30 286,01	233,11 263,53	07,07 22,08	303,82 205,87	278,57 178,93	01,07 28,08	303,19 192,87	273,49 174,41	London Gliding Club
39	1233,23	Tomana Jaroslav	CZ	06,07 02,07	452,65 286,01	417,64 263,53	07,07 22,08	303,82 205,87	278,57 178,93	01,07 28,08	303,19 192,87	273,49 174,41	Zbraslavice
40	1162,19	Salvadori Andrea	IT	15,08 03,07	395,35 180,90	357,75 162,55	22,08 28,03	205,87 171,21	178,93 153,28	28,08 14,08	192,87 162,89	174,41 135,27	AVS Verona
41	1151,37	Marchetti Carlo	IT	07,09 02,09	340,72 260,96	293,42 223,51	27,08 22,06	312,08 102,31	274,66 86,01	21,08 10,09	277,96 40,42	238,40 35,37	Associazione Volovelistica Roma
42	1122,38	Stuebler Guenther	D	01,04 30,03	648,84 145,68	506,29 111,47	29,03 29,03	321,79 321,79	260,93 260,93	28,03 28,03	312,68 312,68	243,69 243,69	AC Göppingen-Salach

43	1052,79	Rocca Guido	IT	25,04 11,04 12,08	258,83 174,73 226,34	238,31 159,50 210,28	27,08 28,08 03,07	195,80 168,38 207,52	184,45 154,57 203,62	12,08 05,09 30,05	192,79 149,96 182,40	179,71 136,25 181,28	AVS Verona
44	1037,40	Giola Ermio	IT	25,04 27,04 28,04	152,05 325,31 196,06	151,33 278,99 165,21	10,08 29,04 25,04	159,78 291,20 186,04	148,67 248,31 158,36	11,08 26,04	144,90 228,12	142,22 185,66	AVS Verona
45	1036,53	Lamm Max	ch	06,06	665,01	552,55	30,05	581,57	483,60				CSV Muottas
46	1036,15	De Pellegrini Igor	IT	25,04	615,32	510,96	24,04	575,59	501,11				AC Bolzano
47	1012,07	Sandri Eliano	IT	25,04	615,32	510,96	24,04	575,59	501,11				AC Bolzano
48	1006,83	Baumgartner Alois	IT	21,04	641,13	561,41	28,08	509,90	445,42				AC Bolzano
49	936,18	Menziola Stefano	IT	04,07 05,06 15,08	308,85 169,14 222,52	285,80 138,35 204,91	04,06 27,06 30,05	282,60 122,14 192,32	261,66 106,74 175,72	03,06 28,08 07,08	162,91 180,41 133,80	143,63 155,20 116,22	Associazione Volovelistica Roma
50	923,82	Grasso Paolo	IT	22,08 30,05 01,07	159,65 220,50 167,76	142,01 193,00 144,05	18,08 23,05 20,06	143,73 186,43 143,42	129,76 168,04 120,46	26,09 25,04	180,47 115,16	160,57 104,83	AVS Verona
51	890,95	Beccantini Gian Luca	IT	06,06	642,70	570,59	26,06	337,68	284,32				ASS. VOLOVELISTICA MODENESE
52	854,91	DE BARBA FRANCO	IT	14,07 04,06 29,03	393,75 132,44 278,69	337,62 111,54 237,59	23,05 25,03 28,03	237,08 97,45 230,50	202,84 80,44 191,05	03,06 27,03 30,03	235,73 71,29 208,26	199,73 59,32 183,59	ASS. VOLOVELISTICA MODENESE
53	851,73	Giovanardi Fabrizio	IT	24,03 22,08 20,06	116,44 257,61 147,91	94,85 207,78 118,96	25,03 18,07 05,09	97,45 160,00 110,26	80,44 139,49 91,88	27,03 30,05 11,07	71,29 159,61 92,74	59,32 133,01 80,24	LSV Hotgeismar
54	771,36	Casolari Ivan	IT	10,07 26,06 10,07	231,26 126,82 261,39	195,25 105,40 222,87	29,05 08,05 29,05	177,14 123,47 197,97	146,65 96,90 171,92	25,04 14,04 25,09	166,56 103,66 108,79	136,75 85,69 98,97	AC Modena
55	766,64	Casolari Marcello	IT	29,05 31,07	102,58 494,87	93,24 414,08	25,04 04,07	97,45 406,90	89,03 339,62	02,07	102,71	87,85	ASS. VOLOVELISTICA MODENESE
56	763,88	Beccantini Gabriele	IT	31,07	494,87	414,08	04,07	406,90	339,62				AC Volovelistico del Mugello
57	753,70	Formosa Flavio	IT	23,05 25,04 30,05	243,29 114,64 255,69	217,49 103,79 238,61	30,05 11,07 28,08	197,98 100,51 168,94	179,11 89,32 167,76	04,07 01,05 02,05	124,93 57,47 150,32	109,77 51,14 147,22	ASS. VOLOVELISTICA MODENESE
58	750,62	Dall' Acqua Ambrogio	IT	21,04 15,08	111,59 458,94	106,61 381,83	03,04 30,05	79,72 402,96	74,37 352,43				AVS Verona
59	734,57	Salvaterra Arnaldo	IT	15,08	458,94	381,83	30,05	402,96	352,43				AC Bolzano
60	734,26	Cappadozzi Paolo	IT	24,04 17,07 04,07	158,03 122,83 386,09	150,69 117,99 334,92	29,05 26,06 02,07	148,35 125,25 277,09	138,83 113,08 250,69	23,05 03,04 01,07	130,70 81,37 137,22	127,47 77,12 123,82	AVS Verona
61	725,18	Ferrari Alberto	IT	04,07	386,09	334,92	02,07	277,09	250,69				LSV Borken
62	709,43	Broering Johannes	D	30,05	435,46	389,41	15,05	287,21	264,99				Centro volo NORD EST ENEMONZO
63	654,40	Genetti Lorenzo	IT	30,05 27,06 22,04	160,48 105,07 418,18	141,00 89,58 363,43	26,09 05,09 11,05	142,29 93,39 268,63	128,87 81,38 238,93	03,07 14,05	118,43 83,42	98,03 75,04	AC Modena
64	613,90	Ronchetti Ermanno	IT	22,04	418,18	363,43	11,05	268,63	238,93				Centro volo NORD EST ENEMONZO
65	602,36	Polano Roberto	IT	25,04	282,05	256,32	10,07	210,26	194,69	10,07	163,92	149,89	AC Prealpi Venete
66	600,90	Molinari Manuele	IT	28,07	628,23	577,09							Ass.Sportiva Parma Soaring
67	577,09	Bozzetti Giampaolo	IT	25,04 04,07 25,06	203,29 72,12 217,76	191,10 65,08 202,15	29,05 22,08 24,06	180,17 62,42 169,90	165,89 61,89 153,92	29,05 01,05 22,06	72,34 26,53 164,49	67,88 22,90 149,83	ASS. VOLOVELISTICA MODENESE
68	574,74	Dal Pozzo Adriano	IT	23,06 08,04 11,04	31,10 176,94 109,45	29,34 152,92 95,25	21,04	176,13	151,84	27,03	128,58	111,19	Associazione Volovelistica Roma
69	511,20	Maroadi Gianfranco	IT	08,04 11,04 08,04	176,94 109,45 346,54	152,92 95,25 319,66	21,04	176,13	151,84	27,03	128,58	111,19	A.V.R.O.
70	501,65	Siccardi Giacomo	IT	24,04	346,54	319,66	24,04	207,38	181,99				A.C.A.O.
71	499,46	Weber Marianne	D	22,03 24,03 31,07	186,28 100,25 275,90	164,33 91,14 273,80	26,03	162,77	132,16	21,03	138,54	111,83	Akaflieg Frankfurt
72	463,97	Comin Luca	IT	31,07	275,90	273,80	30,05	191,01	190,17				AC Belluno
73	460,47	Taddio Sandro	IT	25,04	211,57	175,55	11,04	165,19	151,53	29,05	152,97	133,39	Centro volo NORD EST ENEMONZO
74	458,70	Lorenz Günter	D	22,03	565,80	458,70							LSG Hersbruck
75	444,61	Noventa Franco	IT	22,08 14,08 11,04	135,27 83,70 487,02	136,56 83,15 442,21	15,08	136,00	128,27	28,08	100,80	96,63	AC Belluno
76	442,21	Ferrero Andrea	IT	11,04	487,02	442,21							AC Torino
77	433,42	Kerzendorf Werner	D	29,03	248,94	224,73	28,03	231,68	208,69				SFZ Königsdorf
78	416,42	Pollack Peter	D	18,03 15,03 14,05	178,47 38,66 230,24	155,86 33,62 224,13	17,03 29,05	164,36 183,37	142,37 175,58	16,03	97,91	84,57	LSG Rechlin/Lärz e.V.
79	399,71	Giarraputo Lorenzo	IT	14,05	230,24	224,13	29,05	183,37	175,58				AVS Verona
80	375,79	Simeoni Alfred	IT	08,04	312,80	302,34	16,03	74,92	73,45				Aeroclub Volovelistico Lariano
81	374,48	Offermann Fritz	D	22,03 21,03 01,04	154,95 83,11 247,74	134,28 68,61 214,95	27,03 29,03	107,62 173,13	95,12 148,72	24,03	91,45	76,47	Akaflieg Frankfurt
82	363,67	Franke Rainer	D	01,04	247,74	214,95	29,03	173,13	148,72				Akaflieg Frankfurt
83	362,61	Faller Thomas	IT	11,05	403,39	362,61							AC Bolzano
84	361,42	Thiele Uwe	D	26,04	426,94	361,42							SFV Mannheim

Migliori voli

	punti		nazione	data	km	tipo aliante
1	1132,29	8	Galetto Giorgio	IT	16/05	1305,94 15m
2	871,51	9	Istel Roberto	IT	06/06	1019,61 15m
3	870,06	7	Sironi Alberto	IT	16/05	1029,55 18m
4	814,89	8	Cazzolli Guglielmo	IT	16/05	1003,05 18m
5	741,33	13	Windegger Christoph	IT	06/06	805,70 club
6	679,77	8	Garbari Ferruccio	IT	14/05	821,35 18m
7	636,64	3	Holzapfel Sepp	DE (BY)	08/04	764,55 18m
8	633,26	10	Perathoner David	IT	25/05	763,98 15m
9	603,02	3	Siebinger Günther	DE (BY)	08/04	723,95 18m
10	589,04	5	Moling Ignazio	IT	07/06	629,30 club
11	579,99	8	Maruelli Stefano	IT	09/06	627,75 std
12	577,09	1	Bozzetti Giampaolo	IT	28/07	628,23 std

Classifica per club

	punti	No. voli		km
1	43341,25	89	AC Bolzano	50184,36
2	23675,29	105	Associazione Volovelistica Roma	25118,37
3	18671,82	68	A.V.R.O.	20068,39
4	16817,22	108	AVS Verona	18467,07
5	11249,58	75	Ass Volovelistica Modenese	12964,44
6	6074,27	20	AC Volovelistico del Mugello	6775,90
7	4350,42	12	AC Valle d'Aosta	4816,50
8	3879,11	9	A.C.A.O.	4550,31
9	3432,09	15	AC Belluno	3750,66
10	3384,40	37	AC Modena	3980,91

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 Ghiaie, 3
Telefono 035.528011 - Fax 035.528310 - e-mail: glasfase@mediacom.it

Due minuti sotto un Cu-Nim

di Abby Nishio

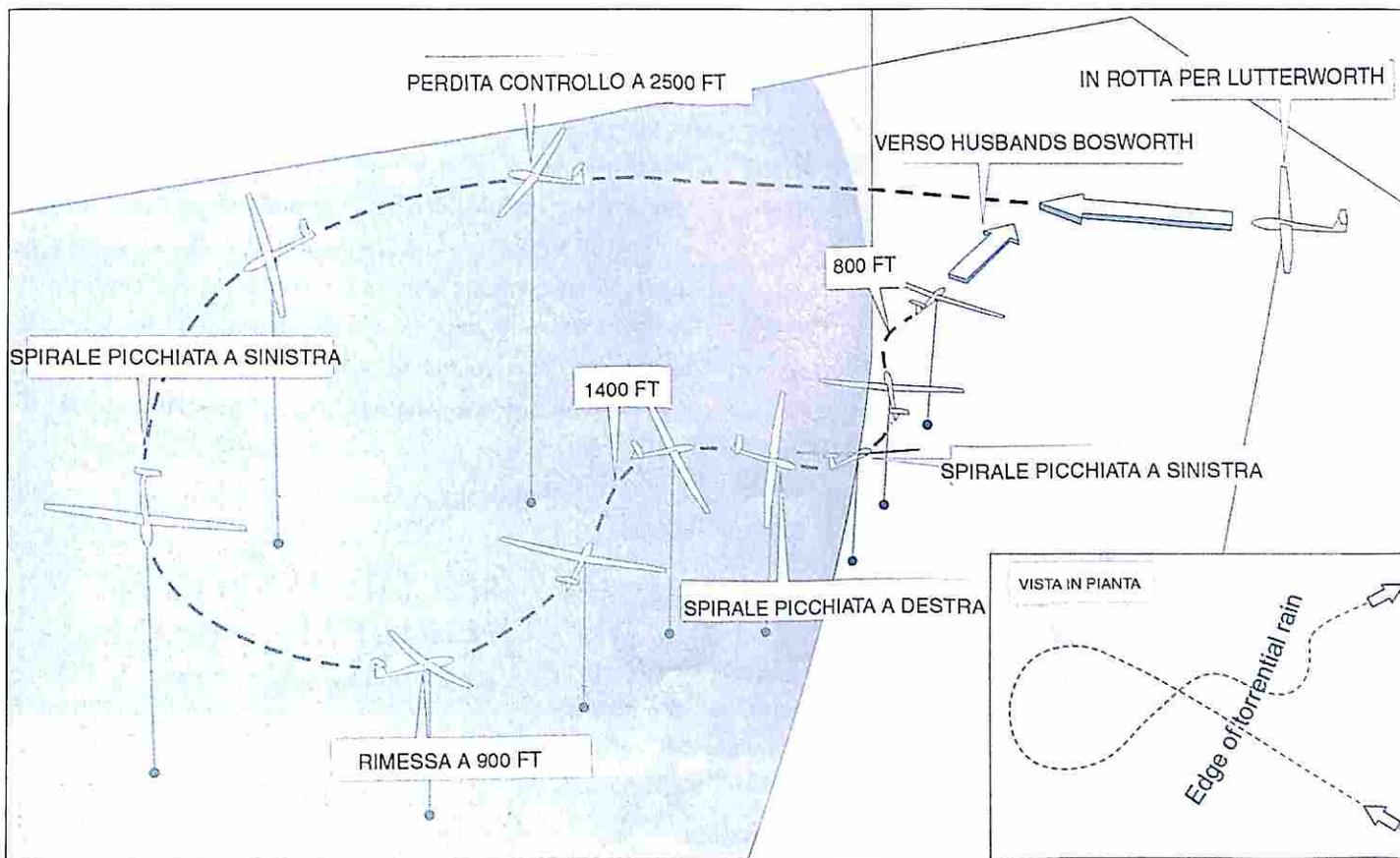
Da *Sailplane & Gliding* (June-July 2004)
tradotto e commentato da Carlo Grinza

Caro Aldo,

ti invio questa traduzione di un articolo apparso sull'ultimo numero di *Sailplane & Gliding* perché mi sembra importante ribadire che per la sicurezza è stupido andare a cercarsi guai sotto dei congesti, o dei fronti. Purtroppo in più occasioni ho visto alianti che si infilavano in mezzo alle filappere per succhiare il massimo senza pensare che intorno c'erano altri alianti e magari con qualche pilota che pensava di fare la stessa cosa (non dimenticando che il volo in nube con l'aliante in Italia è vietato e che le regole dell'aria parlano chiaro per quanto riguarda la distanza che si deve mantenere dalle nubi). Questo racconto è un caso forse un po' limite ma serve a rinfrescare i pericoli reali che uno incorre se trascurava o minimizza le più elementari norme di sicurezza.

Un nostro anonimo collaboratore (.....credo, visto lo scagozzo, abbia dimenticato anche come si chiamava.....(N. del T)) richiama l'attenzione ad uno spaventoso momento quando il suo aliante fu inghiottito da una pioggia torrenziale

Si era alla fine di una gara regionale indetta dal centro di volo a vela di Husbands Bosworth; la prova era Buckingham-Sackville-Lutterworth. La visibilità era stata cattiva per tutto il giorno e rovesci e/o temporali erano previsti per il tardo



pomeriggio. Con 2500 ft (~760 m) e solo 12 km da fare per Hus-Bos mi sembrava di essere a cavallo. L'ultimo punto di virata era giusto pochi chilometri davanti; poi 9 km indietro per tornare a casa. Davanti era un po' più scuro di quanto doveva essere e c'era anche qualche goccia di pioggia.

Improvvisamente incontrai una piccola turbolenza e poi, senza alcun avviso, una pioggia torrenziale mi piombò sopra. Io non stavo volando verso di lei, fu lei che mi colpì come una cascata.

La densità dell'acqua era più grande di qualunque cosa che avessi mai sperimentato in 27 anni di volo in paesi molto differenti, la maggior parte di essi molto più caldi del Regno Unito. La visibilità era zero ed il rumore tremendo. Situazione per niente salutare. Attraversare zone sotto la pioggia è normale in Inghilterra, ricompensati molto rapidamente da aria chiara, ma non questa volta. Entro 20 secondi mi fu ovvio che la situazione era diversa ed iniziai a perdere il controllo. L'orizzonte artificiale era stato scollegato in ottemperanza al regolamento di gara locale, e la quota stava sfuggendo molto velocemente: quasi 3000 ft/min (oltre 15 m/sec). Solo allora iniziò tuonare e lampeggiare.

Niente aguzza la mente come il pensiero della morte imminente, ed io cercai di analizzare la situazione. Alta velocità, veloce rateo di discesa e bussola in rotazione con valori decrescenti - conclusione: spirale picchiata a sinistra. A circa 900 ft (~280 m) tirai dolcemente verso di me la barra spostandola leggermente a destra. Questo produsse un alto valore di G positivi ed un guadagno di quota di 500 ft (~150 m). La visibilità rimaneva a zero, ed io mi concentravo a tentare di mantenere la velocità in un campo accettabile mentre osservavo la bussola ed il Cambridge per i cambi di direzione. La velocità variava tra i 35 e gli 80 kt (tra i 65 km/h ed i 150 km/h).

Era impossibile mantenere una direzione costante. Si generò una spirale picchiata a destra che io tentai di correggere e, magicamente, la pioggia si ridusse un po' ed io catturai

una rapida visione del terreno, scoprendo di avere circa 60° di inclinazione a sinistra. In quel momento la quota era di 850 ft (~260 m). Livellai le ali, regolai il Cambridge per Hus-Bos e vidi che, felicemente, ero più o meno in rotta per il campo, il quale distava appena 4 km davanti.

L'aliante stava volando come un mattone che portò ad atterrare pesantemente a 80 kt (~150 km/h) subendo un leggero danno ma fu un grande conforto essere ritornato salvo al suolo.

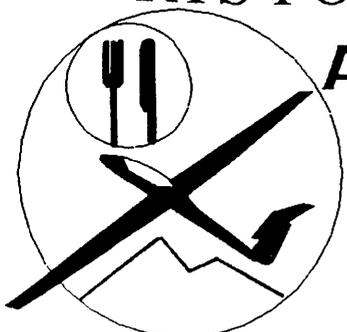
UN CERTO NUMERO DI FATTORI MI AIUTARONO A SOPRAVVIVERE

L'aliante era carico d'acqua nei ballast, e quindi molto più stabile - e penso che sia un fattore importante volando in basico strumentale, sebbene ciò significhi, naturalmente, che l'aliante accelera più rapidamente. La rimessa dalla prima spirale picchiata fu quasi allineata con la rotta, portandomi alla fine fuori dalla pioggia torrenziale. Quella fu solo fortuna.

Inoltre l'LS 8 è buono con le ali bagnate, sebbene mi sia stato difficile capire come faceva il profilo a continuare a lavorare con tutta quell'acqua che si stava riversando sopra. Infine il GPS dava direzioni istantanee verso un buon aeroporto con una pista lunga - un atterraggio in un campo si sarebbe concluso quasi certamente in un disastro.

CHE COSA HO IMPARATO DA QUESTA ESPERIENZA?

Non molto. Per svariate ragioni le condizioni meteo in UK stanno diventando piuttosto estreme. Se vi trovate improvvisamente in una pioggia incredibile con visibilità zero, allora virate subito indietro di 180° e planate verso forse un prematuro atterraggio. Se tutto va bene è l'unico sistema da togliersi dai guai, ma quando la pioggia arriva improvvisamente da sopra, la zona di cielo più chiara può essere in qualunque direzione. Solamente mantenendo il ragionamento ed il controllo del volo si hanno le migliori opportunità. ■

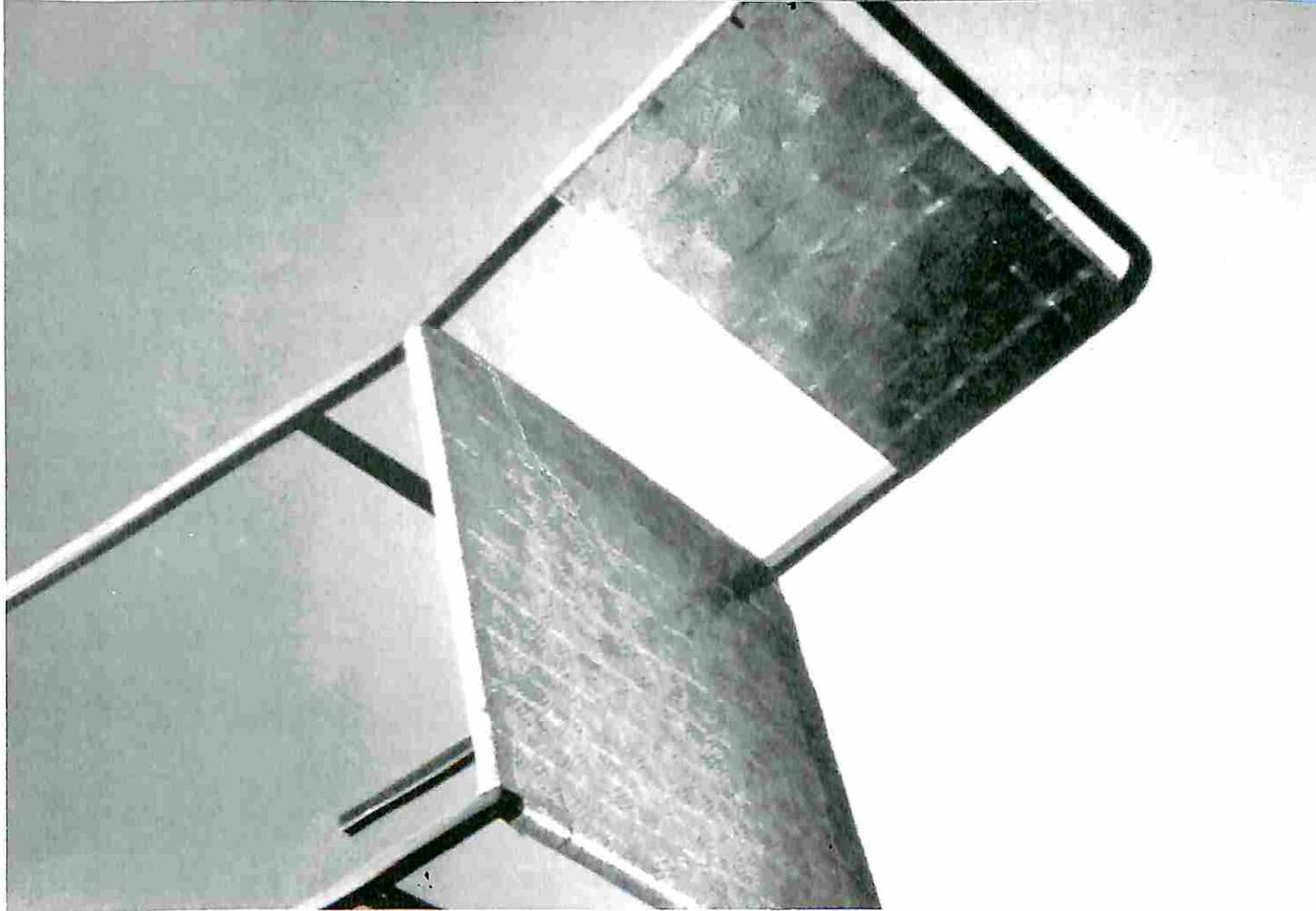


RISTORANTE
AL VOLO
A
VELA

SPECIALITA' TOSCANE
Chiuso LUNEDI e MARTEDI

Sconto del 10%
ai soci VOLOVELISTI
sui prezzi del menù

VARESE - via Lungolago, 45
☎ 0332 - 310170 - Fax 320487



SICOBLOC

SICOBLOC è un semilavorato in PVC o in resina SURLYN, caratterizzato da colori perlacci, 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 celluloida 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

C'è fuori campo e fuori campo...

20 giugno 2004

Giancarlo
Bresciani

Sono in officina all'AVF, è domenica e sto facendo manutenzione alla mia antenna sei elementi. Ieri ero stato a Borgo, una giornata con un forte vento sgarbato da Sud-Ovest, siamo andati per aria ma niente di particolarmente interessante... un volo tutto sommato noioso.

Questa notte è passato il fronte, è piovuto e qui a Ferrara è stato coperto sino a poco fa, ora però si sta aprendo e gli hangar cominciano a prendere vita, dai carrelli sono già fuori le fusoliere in posizione per il montaggio.

È mezzogiorno passato quando Franco Bonaga, giovane pilota affamato di voli interessanti, mi viene a chiedere se sono disposto a fargli da secondo sul biposto. Quando trovo qualcuno desideroso di assorbire esperienze di volo, non mi tiro mai indietro.

Intanto la giornata evolve in maniera positiva, ma con un occhio ai temporali. Quando decolliamo, verso Rovigo già sta scaricando, ma non ci preoccupiamo più di tanto, il fenomeno sembra rimanere circoscritto. Con valori accettabili, dopo lo

sgancio ci dirigiamo verso Ovest dove i cumuli sembrano ben formati, ci si muove infatti senza sorprese. Anche oggi il vento è teso da Sud-Ovest, un ampio cerchio di sereno si palesa verso Sud e l'anfiteatro di cumuli che lo delimita è veramente spettacolare, un richiamo irresistibile tutto questo ben di Dio! E così ci troviamo a sfruttare il lato Ovest di questa autostrada energetica che, giocando sulle filappere davanti ai cumuli, spesso sopra le basi, ci permette di spostarci in questo scenario fantastico perdendo ben poca quota.

Il pilotaggio di Franco è pulito e coordinato mentre gli do le dritte per centrare e sfruttare al meglio le condizioni che man mano si presentano. All'occorrenza riprendo i comandi per riportarlo nel nocciolo dell'ascendenza. Intanto, pur non trascurando di sondare, sperimentare e spiegare quanto incontriamo, ci avviciniamo a Bologna in quest'anno diverso dagli altri per la chiusura del Marconi che ci fa sentire veramente liberi dai vincoli a cui il traffico di linea normalmente ci obbliga.

Come si fa allora a non andare a fare una visitina sulla città felsinea, quando mai si ripeterà un'occasione del genere? C'è un problema... questo vento da Sud-Ovest. Ma siamo calamitati dalla grande macchia rossastra della città, nette appaiono le colline blu, sfumanti verso l'orizzonte in un azzurro sempre più delicato sino al cielo brillante di questa giornata ventosa.

Pur esprimendo le mie perplessità si decide di proseguire in quella direzione, in un qualche cosa che avrei voluto una specie di mordi e fuggi. Lontana sull'Appennino appare una lunga nube pettinata;

un'altra lenticolare più ad osso di seppia la si vede ad Ovest certamente di rimbalzo dal Cimone. Sulla nostra rotta, solo qualche straccetto e belle discendenze: nulla di strano, ce lo aspettavamo, anche la nostra efficienza già bassa di per stessa, in queste condizioni, non è delle più esaltanti.

Fidiamo in alcuni cumuli a Sud-Ovest dell'aeroporto che, se anche non ben formati, danno una qualche garanzia di rifare una quota interessante per riprendere poi la via del ritorno. Franco è entusiasta di questo volo e ricco è lo scambio di battute.

Ecco siamo sulla verticale dell'aeroporto ad una quota di assoluta tranquillità, proseguiamo verso quella specie di cumuli...

Cerchiamo, ma non si trova nulla di decente, intanto verso Ferrara notiamo due belle formazioni temporalesche precedute da una ben più ampia zona di sereno rispetto a quando siamo passati prima noi, è un classico, tutto intorno è stato risucchiato, bisognerebbe avere tempo per aspettare.

Finalmente aggancio un qualche cosa di meno peggio del resto, riprendiamo una salita in una termica tutta rotta ma costante nella sua mediocrità. Non siamo più loquaci come prima, dico a Franco che se facciamo duemila metri possiamo permetterci di tornare verso casa con tutta la quota necessaria per aggirare le zone temporalesche. Poco dopo i 1500, invece, l'ascendenza ci molla, mi sarei accontentato di un 1800... tengo d'occhio un bellissimo cumulo da poco formatosi più a Sud-Ovest, invece di tentare un ritorno incerto, preferisco optare per quell'altissimo miraggio. È proprio un miraggio! E

**Un anfiteatro
di cumuli verso
Sud**

**Atterraggio in
"emergenza",
liberando
sul piazzale
principale**





come tale ci ha fregati. Novantanove volte su cento ci prendi, invece questa volta... Il vento sembra essere ora veramente rinforzato, shakerando quel po' di termiche che tentano di resistergli. Si scende, si scende forte.

Cominciamo a guardarci intorno, usciamo dalla pedemontana, cerco ancora qualche aggancio. Sotto le colture appaiono alte. Decido di contattare Bologna, identificandomi e dichiarando la mia posizione. Chiedo informazioni sulla striscia erbosa in area aeroportuale a Nord e parallela alla pista, mi si dice che ci sono all'interno delle rotoballe, allora chiedo se la pista principale può essere agibile, mi si dice che all'interno ci sono diversi ostacoli e dopo un breve silenzio aggiungono che la soluzione migliore è la taxiway a Sud della pista, occupata in testata Est da una serie di macchine operatrici, ma libera poi per circa un migliaio di metri.

Intanto nulla per aria è cambiato, ci chiedono se dichiariamo "emergenza", a cui diamo risposta affermativa, siamo sempre shakerati,

non si sale dobbiamo proprio andare giù. Ed in tutta sicurezza iniziamo la nostra procedura di atterraggio, chiamiamo il sottovento, la base ed il finale, tutto da manuale, atterriamo su di un liscio che da l'impressione ancora di volare e ci fermiamo in corrispondenza del piazzale principale.

Ci troviamo circondati da un'auto-pompa di Vigili del Fuoco, una loro camionetta, un'autoambulanza, la macchina della Polizia Aeroportuale. Apriamo la e scendiamo tranquilli smitizzando di colpo quell'atmosfera... Un Sostituto Commissario si presenta e ci chiede i documenti personali che noi naturalmente non abbiamo, si accontenta delle nostre generalità con la promessa di ricevere il giorno dopo via fax le fotocopie delle nostre carte di identità. Ci aiutano a spostare l'aliante sul piazzale, mai stato così leggero per le tante mani! L'Aiuto del Sostituto Commissario ci informa che per il recupero via terra l'unica entrata aperta è il "varco Est", intanto telefoniamo, risolviamo i soliti piccoli problemi del caso.

Ci guardiamo l'aeroporto con la

nostra "balena bianca" unico ospite presente. "Se volete accomodarvi", ci apostrofa il Capo Reparto dei Vigili del Fuoco e nel loro bar interno optiamo per una lattina di Coca Cola che ci viene offerta, servita ghiacciata e tanto gradita. "La torre ci ha avvisato di un'emergenza" ci dicono, "finalmente un diversivo nella noia di questo periodo di chiusura dell'aeroporto."

Nel frattempo fuori, a mezz'ora dal nostro atterraggio, un fiorire di cumuli evidenzia una pausa del vento... Arrivano due soldatini con il giubbotto antiproiettile e con in mano un mitragliatore più grande di loro, si fanno fotografare accanto al Twin. Durante l'attesa, ci vengono a trovare in diversi, parliamo di volo, di alianti... il resto è prassi, l'accoglienza è stata festosa ci siamo veramente divertiti. Sono poi venuti in tanti a recuperarci, la voglia di entrare così in aeroporto, mai vista tanta gente neanche fossimo finiti nella palude di Biondronno. I soliti sfottò, "io avrei fatto", "io sarei andato..." No! Noi siamo scesi al Marconi... ■

Le virate e il vento

***Come il movimento di una massa d'aria interagisce con un aliante che voli al suo interno
Un po' di chiarezza su inerzia e sistemi di riferimento***

Una lunga discussione sulla Mailing List "Volo a Vela" ha scosso molte certezze ed evidenziato pesanti lacune culturali. Ci si domandava in quale modo la presenza di un vento costante possa influire sulla dinamica di una virata: come può un aeromobile impegnato in una virata di 360° all'interno di una massa d'aria in movimento, conservare la propria velocità (con enormi variazioni di velocità rispetto al terreno) senza stallare né perdere quota? Da dove prende l'energia per tali variazioni di velocità? A quale sistema di riferimento dobbiamo imputare l'inerzia dell'aliante, legata alla sua massa? È una situazione pericolosa, o si tratta di una condizione normale di volo?

Si esclude a priori l'effetto ovvio, ma estremamente variabile nelle condizioni, legato a raffiche improvvise, transienti, modificazioni della traiettoria o della velocità del vento.

La tesi, riportata in tutti i manuali di volo, è che un vento costante non porti alcun effetto sul comportamento dell'aeromobile che voli al suo interno. Una virata, per esempio, di 360° eseguita a velocità indicata costante, pur in presenza di un vento fortissimo non differisce da una stessa virata eseguita in aria calma. Sarà differente solo il tracciato del volo sul terreno, che anziché un cerchio perfetto sarà deformato, e aperto.

Eppure, è chiaro che nell'eventualità per esempio di un impatto contro un ostacolo fisso, nella fase contro vento l'energia dell'aliante sarà proporzionale alla velocità indicata sottratta della velocità del vento; al contrario, nella fase opposta le due velocità si sommano, con effetti ben diversi. L'aliante quindi guadagna e perde energia nelle due fasi? No. Ecco la spiegazione, in particolare grazie alle ottime spiegazioni di Alberto Sironi, volovelista laureato in fisica.

INERZIA E CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA

Pur avendo la possibilità di supportare la mia tesi con un corretto formalismo matematico, ritengo che nel contesto in cui ci scriviamo possa essere più chiaro e meno noioso percorrere una strada priva di conti e formule. Penso di averne individuata una che può essere risolutiva in termini di convincimento anche dei più scettici.

Come analogia, prendiamo uno sciatore (sci d'acqua) trainato da un motoscafo. Lo sciatore è sostenuto dall'acqua grazie al suo movimento rispetto all'acqua stessa, così come l'aeromobile è sostenuto dall'aria in virtù della suo spostamento rispetto all'aria. Al di sotto di una determinata velocità rispetto ai rispettivi fluidi l'aereo stalla e lo sciatore affonda.

Per l'aereo volare con vento sinottico laminare e costante è come per lo sciatore essere su un fiume dove l'acqua scorre in modo costante e laminare rispetto alle rive. Per rendere più effi-

cace l'analogia, occorre immaginare che il fiume sia così largo che lo sciatore non riesca a vedere la riva. Se trascuriamo l'attrito con l'aria (che sarebbe fuorviante) e la pendenza del corso d'acqua, il motoscafo deve erogare la stessa spinta per trainare lo sciatore indipendentemente dalla direzione del suo moto e, virando da corrente contro a corrente a favore, non deve aumentare la potenza durante la virata per evitare che lo sciatore affondi. Né deve decelerare nella virata da corrente a favore a corrente contro per evitare di far andare troppo veloce lo sciatore rispetto all'acqua. Tutte queste considerazioni valgono per ogni velocità della corrente del fiume, purché costante. Se quello che ho appena scritto non fosse vero dovremmo concludere che le leggi della fisica sono diverse a seconda dello stato di moto del sistema inerziale (sistema non accelerato) nel quale operiamo (acqua del fiume). Dovremmo cioè concludere

che, attraverso opportune osservazioni effettuate all'interno di un sistema, è possibile stabilire se il sistema è in moto o meno rispetto ad un altro sistema inerziale. Se quanto ho scritto sopra non fosse vero, cadrebbe quindi una delle leggi fondamentali della natura (principio di relatività Galileiano): le leggi della fisica sono le stesse per tutti i sistemi di riferimento inerziali e, all'interno di un tale sistema non è possibile quantificare il suo stato di moto o di quiete con nessuno strumento e con nessuna osservazione interna.

Questa legge fondamentale, che io non mi sento proprio di far cadere, ci dice che lo sciatore e il pilota del motoscafo, non vedendo la riva, non hanno alcuna possibilità di capire se l'acqua nella quale si trovano stia scorrendo o meno rispetto alla riva. È per questo motivo che non possono osservare comportamenti diversi nelle due virate.

Ora possiamo tornare alle virate dell'aereo e, in considerazione di quanto detto per lo sciatore e dell'analogia sopra descritta, dobbiamo necessariamente concludere che in qualunque virata coordinata effettuata a velocità indicata costante, da qualunque direzione a qualunque altra direzione, il pilota non può osservare nessuna differenza di comportamento dell'aereo, qualunque sia il vento rispetto al terreno, purché costante nel tempo e nello spazio.

La legge fondamentale della natura sopra enunciata ci dice anche che un pilota in volo senza alcun riferimento visivo con il suolo (e senza il GPS) non può in nessun modo e con nessuno strumento stabilire se la massa d'aria nella quale vola si sta spostando o meno rispetto al terreno di moto rettilineo uniforme. Non può neanche misurare la direzione e tantomeno l'intensità dell'eventuale spostamento della massa d'aria.

Qualcuno ha scritto: "Passando dal vento di fronte a quello in coda, ... se non volete stallare occorre dare cloche in avanti. Quando dal vento in coda passate al vento di fronte, è il contrario rispetto all'aria siete più veloci e l'anemometro lo indica (anche il variometro)." Altri hanno addirittura quantificato in centinaia di metri la perdita di quota necessaria per mantenere la velocità rispetto all'aria nel corso di una virata da vento in fronte a vento in coda.

Se queste affermazioni fossero corrette avremmo trovato un nuovo strumento per la misura del vento (direzione, intensità e verso) che non necessita di riferimenti al suolo. Basterebbe compiere una spirale a velocità indicata costante: leggendo sull'altimetro la variazione di quota e segnando la prua nei momenti di massima e minima quota avremmo a disposizione il vettore vento (un normale computer potrebbe fare questi calcoli ad ogni giro). Nella realtà come sapete non esistono strumenti che misurano il vento secondo questo fantasioso principio della perdita

di quota, e non esisteranno mai, perché nel corso di ogni spirale effettuata a velocità indicata costante la quota rimane invariata indipendentemente dall'intensità e dalla direzione del moto orizzontale della massa d'aria nella quale voliamo, purché tale moto sia rettilineo e uniforme (vento costante).

Alcuni ritengono che una virata da vento in faccia a vento in coda debba essere accompagnata da una perdita di quota, in quanto all'aumento dell'energia cinetica dell'aereo rispetto al suolo deve necessariamente accompagnarsi una riduzione di pari entità dell'energia potenziale. Il ragionamento si basa sul principio di conservazione dell'energia meccanica totale: se l'energia meccanica totale del sistema aereo si deve conservare, ad un aumento dell'energia cinetica deve accompagnarsi una pari diminuzione di energia potenziale. Questo ragionamento è quindi intuitivo e apparentemente condivisibile, ma è sbagliato!

L'energia meccanica totale di un sistema si conserva infatti solo se il sistema è isolato (non soggetto a forze esterne) o se è soggetto a forze la cui risultante non compie lavoro sul sistema. In caso contrario l'energia meccanica totale del sistema non si conserva e la sua variazione è esattamente pari al lavoro che le forze esterne (conservative) compiono sul sistema.

Nel nostro caso (virata dell'aereo da vento contro a vento a favore) il sistema (aereo) non è isolato. È infatti soggetto alla forza centripeta (risultante delle forze aerodinamiche nelle ipotesi fatte) responsabile della virata dell'aereo. L'aumento dell'energia cinetica dell'aereo rispetto al suolo conseguente alla virata è esattamente uguale al lavoro compiuto sull'aereo dalla forza centripeta (ricordo che tale forza non è nel caso esaminato perpendicolare allo spostamento dell'aereo e quindi il suo lavoro non è nullo) nel corso della virata (questo è dimostrabile con pochi passaggi matematici ma ho promesso di lasciar fuori le formule). Come vedete non è necessario "pescare" dall'energia potenziale per giustificare l'aumento dell'energia cinetica. L'energia potenziale e quindi la quota dell'aereo rimangono invariate durante l'intera virata grazie al lavoro svolto sull'aereo dalla forza centripeta.

Per concludere vorrei ricordare che abbiamo sempre ipotizzato che le virate avvengano in condizioni di vento costante. Questo significa che la massa d'aria si muove proprio di moto rettilineo uniforme, in assenza di raffiche, gradienti o accelerazioni. So bene che tale condizione è ideale e che in realtà il vento è sempre variabile, specie vicino al terreno. Con queste ipotesi, le uniche accelerazioni o forze in gioco, oltre all'attrazione gravitazionale, sono quelle aerodinamiche dell'aereo che vira: queste sono identiche in presenza di vento costante o in condizioni di assenza di vento.

Alberto Sironi

Coach e Team Captain

*Verso la separazione dei due ruoli
L'esperimento in Lituania*



Nel corso di una lunga chiacchierata, Roland Zaccour ci ha raccontato come era organizzato il lavoro di supporto ai piloti della Squadra Nazionale, impegnata nel Campionato Europeo 2004. Roland aveva il ruolo di Team Captain, mentre Leonardo Briigliadori aveva assunto l'incarico di allenatore. La separazione dei ruoli ha permesso ai due collaboratori della Squadra di svolgere al meglio il proprio lavoro. I risultati sportivi conseguiti hanno confermato la bontà di questa organizzazione. In particolare spicca il podio conquistato da Riccardo Briigliadori nella

classe 18 metri, e l'ottima prestazione della nuova coppia Gostner-Pozzi in 15 metri.

IL CAPOSQUADRA

Il compito del Caposquadra, o Team Captain nella terminologia dell'IGC, si definisce nella relazione tra la squadra e la Direzione di Gara. Ogni comunicazione, decisione, variazione alle norme locali, viene decisa in riunioni dei capisquadra, o viene comunicata ad essi dalla Direzione di Gara. Anche eventuali penalità per il comportamento in volo o al suolo vengono sempre comunicate al caposquadra, mai

direttamente al pilota. Lo stesso vale per la presentazione di proteste o reclami, che vanno accompagnati anche dal versamento di una cauzione monetaria.

Il pilota può non conoscere l'inglese, lingua ufficiale delle gare internazionali sancite dalla FAI-IGC, e affidarsi completamente al caposquadra per ottenere le informazioni necessarie.

Uno dei requisiti per essere un buon caposquadra è la conoscenza approfondita del regolamento di gara, che spesso richiede un'attenta lettura per comprenderne ogni dettaglio. Non può farsi

**Concentrazione
e attesa, con
gli alianti
schierati**



cogliere in fallo, per esempio, nel dimenticare che ogni compito ha una propria dead-line; per esempio, i tempi di partenza dei propri piloti devono essere comunicati dal caposquadra alla Direzione entro un tempo limite, di solito 30 minuti: una dimenticanza, un piccolo ritardo, vengono addebitati al pilota assegnandogli una penalità. Il podio di una competizione moderna si gioca in una manciata di punti, quindi un errore del caposquadra può significare una grave sconfitta per il pilota e la squadra.

Certamente un buon caposquadra deve sapersi esprimere in inglese, e saperne cogliere le sfumature soprattutto scritte.

I piloti sono obbligati dal regolamento a presenziare al briefing. Il caposquadra li accompagna e prende nota di tutte le informazioni importanti. Nel corso della gara capiterà spesso che il pilota chieda chiarimenti su norme o limitazioni di volo, e il caposquadra deve essere sempre pronto a fornirli senza incertezze. Anzi, dovrà prevenire eventuali errori di gestione del volo con brevi comunicazioni a "buona memoria".

L'ALLENATORE

Il coach, o allenatore, non è una figura ufficiale richiesta dall'organizzazione. Con queste denominazioni si identifica il ruolo di chi vive la gara, i temi, la meteo, l'osservazione del cielo, la sorveglianza

sulla performance degli avversari e tanto altro ancora, come se vi partecipasse in prima persona. Ha particolarmente a cuore lo stato di forma, soprattutto mentale, dei suoi piloti: deve venire in soccorso di chi si trovasse in uno stato d'animo negativo quale la sudditanza verso gli avversari più famosi, o la delusione per una giornata con



Ogni giorno l'allenatore tiene un briefing per i propri piloti

Da sinistra: Gianni Pozzi, Leo Briigliadori e Roland Zaccour sotto il gazebo della postazione tattica italiana

punteggio sotto la media, o lo stress che si può creare nei rapporti tra i membri della squadra. Non trascurava di curare l'entusiasmo anche degli aiutanti e dei familiari, che è prezioso e contagioso per i piloti.

Nel corso della giornata, il coach inizia prima dei piloti a preparare la strategia, e conclude il suo lavoro per ultimo. Appena sono disponibili tutti i temi di giornata (ufficiale e alternati), li studia sulla mappa o sul computer, sovrapponendo i percorsi e stimando i tempi, per identificare le zone e i momenti di possibile interscambio di informazioni o di incrocio tra le classi.

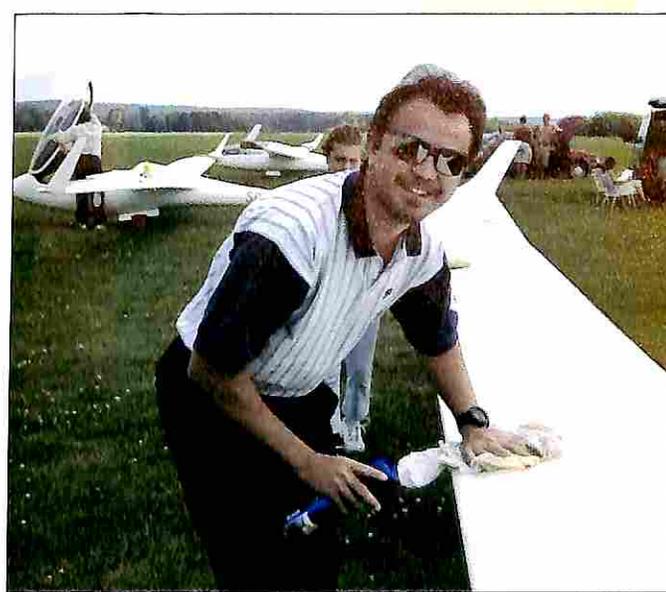
Un debriefing di valutazione delle prestazioni nel volo precedente deve includere sempre una sottolineatura degli aspetti più positivi. Anche i piloti dalla razionalità più salda possono cadere nella sensazione di "aver sbagliato tutto". Ciò non è mai vero, e comunque un pilota in gara deve avere fiducia nel proprio giudizio, pena il crollo della prestazione.

Con l'aiutante meteo, se presente,



cerca informazioni fin dal mattino, non fosse altro che per dare ai piloti la sensazione di un continuo lavoro di supporto. Dà consigli strategici, confrontando la posizione in classifica del singolo pilota con quella dei diretti avversari. Può anche trovarsi in situazioni che richiedano di imporre ad uno dei piloti, ormai uscito dalla corsa per il podio, di sacrificare il proprio volo a favore di uno o più com-

Alberto Pozzi alle prese con le pulizie di giornata





Una scena di arrivo veloce sul fiume, seguito dalla virata verso l'aeroporto per l'atterraggio

pagni che abbiano un maggiore potenziale di ottenere buoni risultati. Per esempio, al recente mondiale della classe club, un Inglese e un Ceco hanno dovuto svolgere una funzione di semplice controllo degli avversari anziché puntare alla propria performance, allo scopo di difendere una posizione avvantaggiata dei compagni.

Il volo di squadra, in cui ogni pilota scambia continuamente informazioni con il compagno della stessa classe, non si improvvisa. La mediazione tra il naturale e sano egoismo del pilota, e la sua capacità di collaborazione richiede buona volontà da parte del pilota (se ciò manca, non vi è soluzione), e tanta intelligenza da parte del-

l'allenatore. È certamente un coach esperto l'unico che può insegnare e perfezionare tale tecnica di gara. Nei campionati europei di Lituania, si è addirittura chiesto ai piloti italiani di fornire informazioni tattiche e meteo anche ai compagni delle altre classi, quando volassero in tempi diversi sulle stesse zone.

La credibilità del coach è il suo primo strumento di lavoro. Un pilota con un curriculum competitivo di livello mondiale è ben più facilmente ascoltato dai piloti. Leonardo Brigladori è stato campione del mondo nel 1985, e da allora si è sempre prodigato per aumentare la professionalità della Squadra Nazionale; nessuno meglio di lui

può oggi, in Italia, incarnare la figura dell'allenatore.

Fino a quando non si sono conclusi gli atterraggi, il coach osserva continuamente i sorvoli e gli arrivi degli avversari, e tiene sotto controllo l'evoluzione meteo (a vista e sul computer). Nelle fasi di gara, assume fondamentale importanza anche un aspetto tecnico: la postazione radio a terra deve garantire i migliori collegamenti nel raggio più ampio possibile. Un'informazione corretta al pilota, durante la planata finale, può valere tantissimo in termini di risultato.

DUE IN UNO?

È chiara la difficoltà, per una persona sola, nell'assumere entrambi

La Squadra Italiana al completo



EGC 2004 - POCIUNAI, LITUANIA

L'Italia è stata protagonista soltanto in due classi: la 18 e la 15 metri. Gli esordi non brillante della Standard, e più ancora della Libera, ci hanno tagliato fuori abbastanza presto dalla corsa per il podio. In classe 18 metri abbiamo guidato la classifica per 4 prove, poi abbiamo mantenuto il distacco con un tentativo alla penultima prova di riprenderci la posizione di testa che non è riuscito solo per poco. Giorgio Erba ha dovuto ritirarsi per problemi di salute e familiari, dopo aver subito ogni tipo di contrattempo, sia fisico che tecnico (aliante nuovo).

Nella 15 metri la coppia Gostner-Pozzi ha dimostrato un grande valore anche se non ancora un perfetto affiatamento. Se per Thomas Gostner è stata una conferma del suo valore internazionale da tanti anni oramai riconosciuto, per il giovane Alberto Pozzi è stata una piacevole sorpresa vederlo al 2° posto in classifica generale dopo la quarta prova.

Nella classe Standard abbiamo scontato la non perfetta forma di Luca Monti (forse preoccupato dalle vicende Alitalia), ma nelle gare in cui lui e il fratello Lorenzo hanno potuto esprimersi (come l'ultima ad esempio) hanno dimostrato di avere entrambi il passo del podio per prossime occasioni.

Nella Libera abbiamo ancora da affinare sia la tecnica che la condotta di gara, e saper meglio valorizzare l'utilizzo di un biposto che in queste condizioni rappresenta uno svantaggio rispetto ai monoposto. Non a caso in tutte le prime posizioni troviamo dei monoposto. Speriamo meglio in futuro disponendo di un Eta che purtroppo qui mancava.

Il livello tecnico si è dimostrato molto elevato e resta da affinare qualche sinergia della squadra.

Gli alianti hanno dimostrato un'estrema equivalenza; dato il clima non si può dire che gli alianti che disponevano di un vantaggio per il maggiore carico alare (ultima generazione dei 18 m fino a 580-600 kg), abbiano potuto sfruttarlo per battere gli altri.

Il lotto dei concorrenti era particolarmente agguerrito. La mancanza di un Campionato Mondiale e di un premoniale nel 2004, la crisi di iscrizioni alla CIM reatina, hanno convogliato un'ottima partecipazione. Dei campioni del mondo in carica mancavano soltanto in 15 m il neozelandese John Coutts e l'inglese della standard Andy Davis. In particolare nella 18 m era presente al completo il podio di Leszno anche se uno dei due fratelli Jones aveva cambiato classe.

Il tempo è stato discretamente buono con alcune giornate da oltre 120 km/h di media su percorsi abbastanza lunghi. Soltanto due prove sono state svolte con condizioni veramente estreme. In una delle due (temporale) la nostra squadra ha fatto male al completo, nell'altra solo la 15 metri ha volato bene.

In particolare Ricky ha vinto tre prove ed è stato sempre il migliore del vincitore nelle prove di velocità tradizionali salvo l'ultima. Ha dimostrato ancora qualche difficoltà col tempo molto difficile e nelle AAT.

La squadra a terra ha avuto un ruolo importante con un coach che ha potuto seguire tutti i piloti durante quasi tutto il percorso dei diversi voli. È stata sperimentata con successo l'utilizzazione di osservatori terrestri per il controllo della evoluzione meteorologica, molto ben interpretata dal Cap. Massimo Bonavita dell'A.M.I. L'apporto dell'AMI è stato prezioso non soltanto per il meteorologo, ma anche per tutti gli aiutanti molto ben

coordinati dal Cap. Filippo Zuffada, che si sono subito amalgamati con i componenti civili ed hanno risolto qualche situazione intricata grazie ai mezzi a disposizione.

La sistemazione alloggi è stata invece problematica, con uno smembramento inopportuno della squadra e dislocazione a troppa distanza dal campo. Si è pagata la mancanza di un sopralluogo invernale sul posto per scegliere dove sistemarsi nel modo più opportuno.

La Lituania si è dimostrata una regione interessante dal punto di vista volovelistico, con base dei cumuli talvolta di 1800 metri, valori di ascendenze spesso di 2 o 3 m/s. Le 10 prove disputate hanno messo a buona prova la resistenza fisica dei piloti. Nessun incidente significativo nemmeno agli alianti. Spettacolari gli arrivi effettuati con passaggi bassi sulle foreste e sulle colline circostanti per poi tuffarsi nel campo sottostante oppure sul fiume della testata Sud.

Leonardo Brigliadori

Il podio della 18M, con Ricky Brigliadori al secondo posto



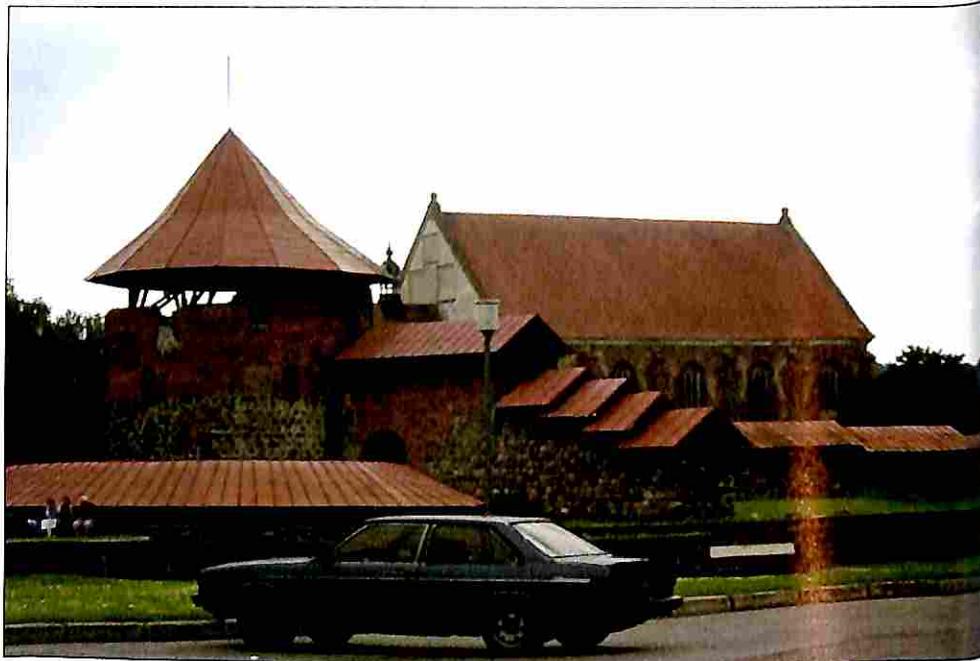
**Il prototipo
del nuovo
LS-10 18
metri,
e sullo
sfondo
lo
schieramento**



i ruoli. Purtroppo, le gare internazionali sono ormai cresciute ad un livello che richiede grandi professionalità, pur restando rarissimi i piloti che hanno fatto delle competizioni una professione (comunque part-time). Ciò comporta un grosso carico organizzativo, e le necessità di reperire molti aiutanti di buona competenza. Nella separazione dei ruoli può crescere la specializzazione e l'efficienza della squadra.

IN LITUANIA

La giornata iniziava intensamente già verso le ore 7, con la ricer-



Nelle cattive giornate, avanza un po' di tempo per il turismo, ma in un raggio limitato



***Momenti di svago
in gruppo, con Thomas
Gostner alla fisarmonica***

ca da parte di Roland, che è un buon meteorologo, delle informazioni disponibili. I piloti devono trovare pronte anche tutte le informazioni su posizioni e orari di schieramento. Ogni giorno si valutavano tutti i temi con See-You, e venivano preparati i file per i palmari dei piloti (con Win-Pilot), includendovi segnalazioni per gli incroci delle varie classi tra loro.

Il lavoro meteo si svolgeva insieme con il meteorologo dell'AMI Massimo Bonavita, analizzando la curva di stato, la previsione della forza delle termiche, e le raccomandazioni sulla quantità di zavorra da caricare. Lo scambio di informazioni tra varie classi ha accresciuto un po' lo stress

dei piloti. Alcuni aiutanti sono anche stati inviati in zone remote, ad osservare l'evoluzione meteo locale.

La base di lavoro del caposquadra e del coach si spostava poi sulle colline circostanti l'aeroporto, per godere di una migliore osservazione del cielo e della posizione più vantaggiosa per la stazione radio. Un gazebo e un tavolo bastano a questo scopo. Il caposquadra ha preso accordi con il proprietario del terreno in questione. Ecco uno dei tanti motivi per non tardare la trasferta verso la sede di gara: nei giorni precedenti la competizione ufficiale, sono sempre tanti i problemi organizzativi e pratici da risolvere. ■



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 Calcinato del Pesce - 21100 Varese, indicando sul retro la causale e l'indirizzo per la spedizione;

con bonifico bancario alle coordinate ABI 05048, CAB 50180, CIN S, c/c 589272 intestato a CSVVA, indicando la causale e l'indirizzo per la spedizione (è gradito un cenno di riscontro alla redazione);

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

Le tariffe 2005:

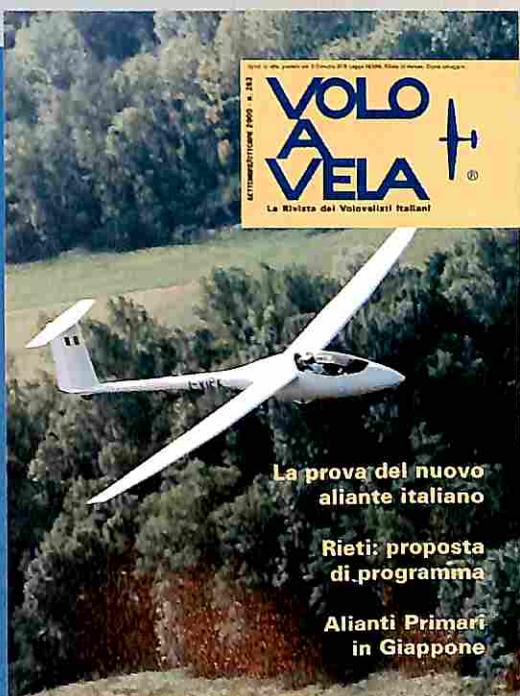
socio ordinario CSVVA + annata della rivista (6 numeri)
Euro 35

socio sostenitore CSVVA + annata della rivista
Euro 85

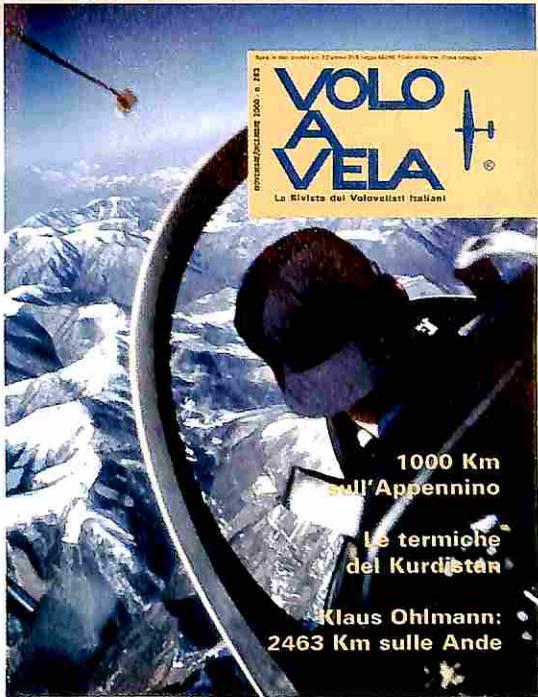
socio benemerito CSVVA + annata della rivista
Euro 250

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

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



La prova del nuovo aliante italiano
Rieti: proposta di programma
Alianti Primari in Giappone



1000 Km sull'Appennino
Le termiche del Kurdistan
Klaus Ohlmann: 2463 Km sulle Ande

grafica: impronte, milano

Per informazioni relative all'invio delle copie della rivista (abbonamenti, arretrati, ecc.):
tel/fax 0332-310023
E-mail: csvva@libero.it



La radiotelefonìa 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 piú 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



Scuole e ispezioni giornaliera dei mezzi

Abbiamo chiesto a un esperto un parere circa l'attuale situazione e gli sviluppi delle norme sulle ispezioni giornaliera di traini e alianti nelle scuole di volo.

Ecco la sua risposta

Caro Aldo,

ebbene qui vado un po' a nozze essendo il mio lavoro:

A) per fare una giornaliera non bisogna essere ingegneri;

B) essere piloti di un mezzo non serve e non aiuta (o aiuta poco) ad avere i titoli per attestare l'ispezione giornaliera.

L'ispezione giornaliera, per avere una validità ai fini dei voli scuola o di attività quali il TPI, deve essere eseguita da un tecnico certificato che operi sotto una struttura di controllo certificata. La maggior parte dei tecnici non sono piloti e ancor meno lo sono sui mezzi sui quali lavorano solitamente. Io sono pilota d'aliante e faccio il tecnico sugli elicotteri. Per le ispezioni dell'aliante devo rivolgermi ad una ditta certificata su questi mezzi.

Fino a qualche anno fa per poter fare il tecnico bastava la Terza Media... man mano le cose sono diventate più complicate e in futuro sarà sempre più difficile per gli autodidatti conseguire una certificazione. Purtroppo con le nuove norme ci vorranno davvero degli ingegneri essendo la strada prevista per la certificazione di chi proviene da altra formazione troppo complicata. Si tratta di vedere se un ingegnere fresco di laurea sa davvero fare il meccanico meglio di un perito che ha dovuto lavorare 3 anni in officina... si vedrà. Sicuramente i costi non caleranno a meno che...

A meno che non riusciamo a far applicare quelle norme che seppure nascoste tra le righe del burocrate dell'EASA sono previste in primo luogo per i privati. È infatti prevista la possibilità per i privati che dimostrino di possedere le adeguate conoscenze di farsi la manutenzione al proprio mezzo almeno tra un'ispezione annuale e la successiva. Ciò non risolve il problema della scuola.

La parte prevalente del costo non è il singolo meccanico per

le giornaliera (non solo dei traini, ma anche degli alianti se adibiti a scuola), bensì il costo dell'organizzazione a cui il tecnico deve fare riferimento. Questo costo sta portando sempre più club a delegare la manutenzione a ditte esterne che si occupano anche di certificare il personale addetto alle giornaliera. Se questa soluzione consente nell'immediato di risparmiare la spesa della certificazione del club come "ditta di manutenzione", evitando di dover introdurre le figure di quality manager, maintenance, i diritti all'ENAC ecc., rischia di produrre nel medio e lungo periodo un effetto perverso, perché consegna in maniera solitamente monopolistica la manutenzione ad una società esterna, spesso residente sullo stesso aeroporto. Facile intuire che rapidamente la qualità della manutenzione decade e i prezzi salgono, con in cambio aerei che non hanno più la cura quotidiana (firmata la giornaliera, i tecnici tornano a lavorare in officina su aerei esterni al club, nessuno si occupa dei piccoli lavoretti che sono sempre rinviati alla prossima 100-1000 ore).

Un altro costo che vedo destinato a salire è quello dei responsabili tecnici (e qui mi do la zappa sui piedi da solo essendo responsabile tecnico di un club). Regole sempre più complicate, la mancanza di informazione delle PA a seguito delle AD estere ecc., rendono sempre più complicato questo ruolo.

Credo che il prossimo passo da fare come lobby del volo a vela sia quello di ottenere almeno l'adozione di norme che permettano la manutenzione da parte dei privati (se non si riesce su mezzi semplici come gli alianti?) e la semplificazione delle regole per immatricolazione e passaggio di proprietà. Il fatto che tutti quegli alianti immatricolati all'estero siano anche un costo per l'Italia medesima mi pare evidente.

Fulvio Turvani

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 Calcinata 45 - 21100 Varese
 Per eventuali accordi verbali o scritti:
 Telefono/Fax: 0332-310023
 E-mail: csvva@libero.it



Tutti i piloti di Volo a Vela sanno cosa vuol dire **AVERE I PIEDI GELATI** ma cosa ne è del resto del corpo...

Pile
€ 180,00



3,7Ah



3,0Ah

Pantaloni
€ 149,00

Spesso le tradizionali solette riscaldate non bastano.
 Nella stagione fredda non ci sono molte alternative:

X-FLY PILOT SHOP neutralizza definitivamente il freddo.

Una straordinaria linea di abbigliamento riscaldato (calze, guanti, gilet, pantaloni, pile) con un sistema modulare che permette di utilizzare tutti i capi singolarmente o combinati tra di loro.

Con questa formula il produttore italiano **KLAN** è diventato unico leader europeo in ambito motociclistico e recentemente ha realizzato **in esclusiva** una linea di indumenti riscaldati specifica per il Volo a Vela.



Calze
€ 89,00



1,4Ah



Guanti
€ 79,00



1,0Ah

Stola
€ 99,00



2,7Ah

2 ANNI DI GARANZIA

Prezzi iva compresa
 Batterie e spedizione escluse

Distributore esclusivo per la linea volo **X-FLY**
 Tel. 02 39228.1 • info@x-fly.net

Situazioni tipiche sull'Italia

A cura di Plinio Rovesti

A.B., Verona.

Domanda: Potrebbe gentilmente schematizzarci alcune tipiche situazioni meteorologiche che si producono con una certa frequenza sull'Italia, illustrandoci le condizioni che le sogliono accompagnare? La ringrazio anche a nome dei miei compagni volovelisti veronesi.

Risposta: Senz'altro vedrò di accontentarla. I meteorologi della nostra Aeronautica Militare – continuando per anni e anni l'analisi delle carte sinottiche – si sono preoccupati di riconoscere tali tipiche situazioni, a ciascuna delle quali corrisponde un "tipo di tempo". Una tale classificazione facilita il lavoro del meteorologo, perché di mano in mano che l'una o l'altra si presenta, egli può prevedere il tempo che farà.

Per i fini pratici a cui devo attenermi, mi limito a riprodurre, sulle tracce di Edmondo Bernacca, alcune cartine, ciascuna delle quali rappresenta delle situazioni più caratteristiche, che le statistiche dell'Ufficio Generale per la Meteorologia dell'AMI registrano come più frequenti sulla zona che più ci interessa.

Tipo 1. Fascia d'alta pressione sull'Europa Centrale - L'anticiclone delle Azzorre è congiunto con quello della Russia ed il bacino del Mediterraneo è in gran parte interessato da alte pressioni. Questa situazione porta bel tempo con venti da NE su tutta la penisola, freddo d'inverno e caldo d'estate. Le perturbazioni procedenti dall'Atlantico circolano alla periferia settentrionale delle citate alte pressioni e non arrivano pertanto a interessare il bacino del Mediterraneo (**Figura 1**).

Dal punto di vista volovelistico, questo tipo di tempo presenta spesso buone condizioni. Infatti, per il regime anticiclonico regnante su tutta la penisola, l'Italia diventa una sezione di

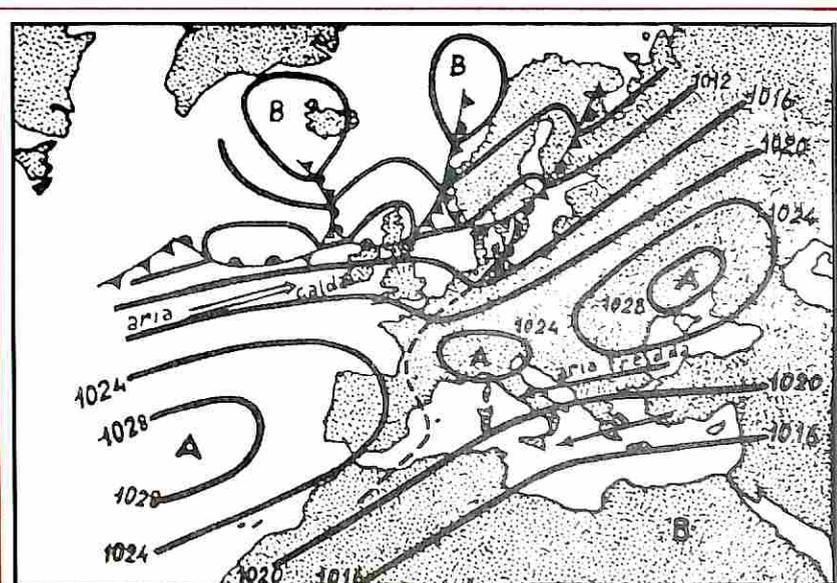


Fig. 1: Fascia d'alta pressione sull'Europa Centrale

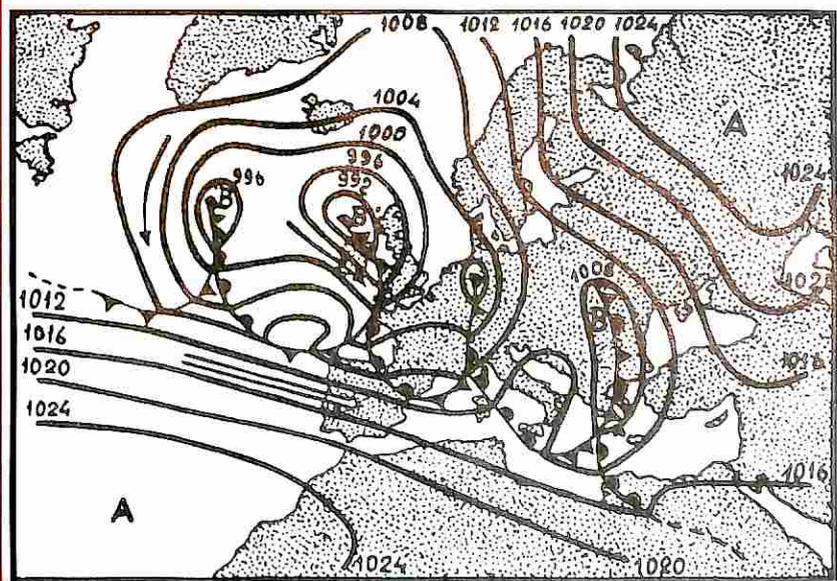


Fig. 2: Perturbazioni da Nord-Ovest

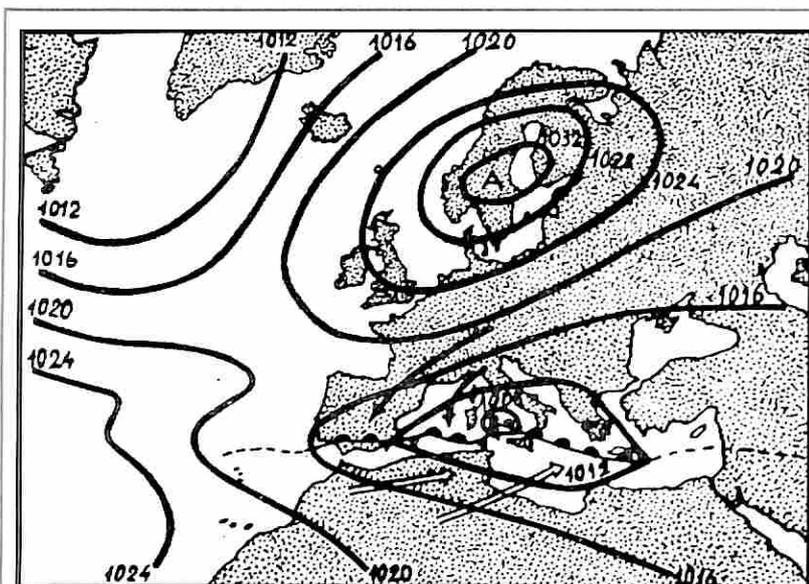


Fig. 3: Alta pressione sull'Europa Nord-Occidentale

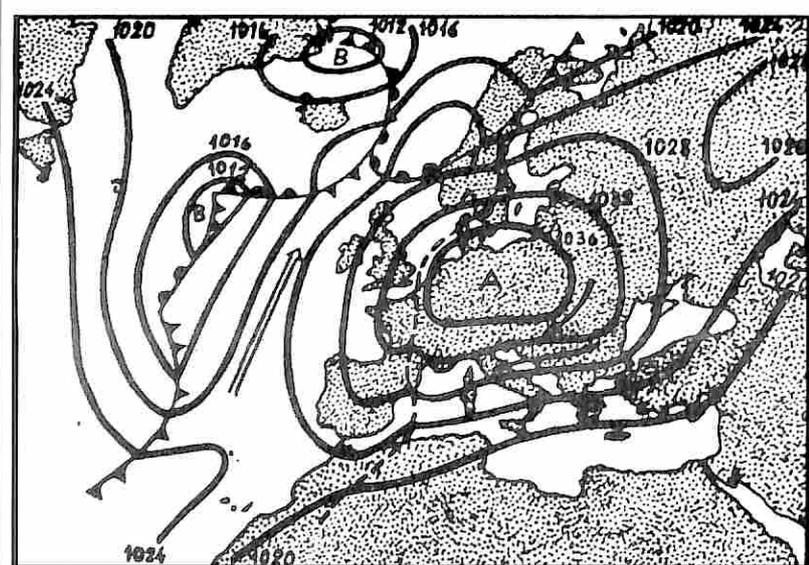


Fig. 4: Anticiclone sull'Europa Sud-Occidentale e Mediterraneo

subsidenza, che limita lo sviluppo verticale delle nubi convettive, evitandone la degenerazione temporalesca.

Tipo 2. Perturbazioni da Nord-Ovest - L'anticiclone delle Azzorre è spostato verso Sud e le perturbazioni dell'Atlantico entrano sul Mediterraneo attraverso la Francia apportando lunghi periodi di maltempo in tutta l'Italia. È una situazione caratteristica dell'autunno e dell'inverno, che segue spesso alla situazione precedente quando si produce la rottura della fascia di alte pressioni. Allora, le perturbazioni ruotano verso SE ed entrano nel bacino del Mediterraneo (Figura 2), creando condizioni nettamente sfavorevoli al volo veleggiato.

Tipo 3. Alta pressione sull'Europa Nord-Occidentale - Un anticiclone, centrato per lo più sulla Scandinavia, interessa l'Europa Nord-Occidentale, mentre sul bacino del Mediterraneo regnano basse pressioni. Si produce allora sull'Italia un intenso afflusso di venti settentrionali, quali la Bora e la Tramontana, con brusche diminuzioni della temperatura e tempo cattivo per parecchi giorni, specie sulle regioni settentrionali della penisola e su quelle del versante adriatico, dove si hanno spesso abbondanti nevicate. L'aria fredda di origine artica che fluisce da Nord e da Nord-Est s'incontra nel bacino del Mediterraneo con aria più calda provocando la formazione di una superficie frontale, lungo la quale si genera una serie di onde ciclogentiche (Figura 3).

Tipo 4. Anticiclone sull'Europa Sud-Occidentale e Mediterraneo - È una situazione meteorologica caratteristica della stagione estiva che spesso dura anche settimane, apportando sull'Italia un periodo di tempo buono e di alte temperature. Gli eventuali cicloni dinamici provenienti dall'Atlantico circolano lungo il margine esterno settentrionale delle alte pressioni, ben lontani dal bacino del Mediterraneo, dove fluisce aria tropicale (Figura 4). Questa situazione, che i nostri meteorologi chiamano "situazione a ventaglio", offre spesso al volo veleggiato buone possibilità nel campo del volo termico.

Tipo 5. Bassa pressione sul Mediterraneo e sul Tirreno - Questa situazione si riscontra spesso durante le stagioni autunnali e invernali, apportando sul Mediterraneo e su tutta la penisola lunghi periodi piovosi con temperatura piuttosto elevate. Essa si produce quando un'area depressionaria si stabilisce per qualche tempo sul Mediterraneo Centrale o sul Tirreno, mentre l'Europa Orientale e le regioni del Medio Oriente sono occupate da aree anticicloniche (Figura 5). Allora le perturbazioni associate all'area depressionaria, durante il loro cammino verso Levante, vengono "bloccate" nel Mediterraneo Centrale dalle alte pressioni e deviate verso Nord e Nord-Est. Intere famiglie di perturbazioni percorrono così lentamente tutta l'Italia apportando lunghi periodi di maltempo caratterizzati da piogge

ininterrotte. Questa fu la situazione che nel settembre del 1951 causò la tragica alluvione del Polesine. Non occorre dire che essa è nettamente sfavorevole al volo a vela.

Tipo 6. Anticiclone sull'Europa Centrale

Un'altra tipica situazione è quella che vede un'area di alta pressione regnare sull'Europa Centrale, estendendosi fino al bacino del Mediterraneo (Figura 6). È facile capire come in questo "tipo" le perturbazioni atlantiche siano costrette a ruotare intorno alla zona settentrionale dell'area anticiclonica e come, pertanto, in tutta la penisola il tempo permanga buono. Durante l'autunno e l'inverno le temperature sono piuttosto rigide e nella Val Padana si riscontrano frequentemente nebbie dense e spesse. In estate, invece, la nebbia si forma soltanto nelle prime ore del mattino, mentre per il resto della giornata il tempo è buono e fresco.

Siffatte situazioni possono regnare anche per varie settimane e presentare, dalle prime ore del pomeriggio, buone condizioni per il volo in termica.

CONCLUSIONE

È infine doveroso ricordare che quelle finora considerate sono le situazioni sinottiche e meteorologiche statisticamente più ricorrenti, schematizzate secondo un principio di semplificazione. Nella realtà dei fatti le cose risultano spesso complicate da molte variabili, non proprio idonee ad essere imbrigliate entro schemi, per quanto elastici essi siano. Va inoltre osservato che, in questi ultimi decenni, il clima in Italia sta subendo una certa modificazione tendente a instaurare una "estremizzazione delle condizioni climatiche". In altre parole, quelle stesse configurazioni bariche a cui abbiamo accennato, pur rimanendo sostanzialmente uguali nella loro conformazione, assumono però caratteri più marcati nella genesi dei fenomeni a esse associati: fenomeni che risultano più intensi, violenti ed improvvisi.

Basterà fare alcuni esempi. Da qualche anno in Italia la quantità totale delle precipitazioni annuali è inferiore a quella dei decenni passati; ma, paradossalmente, è aumentata la concentrazione delle precipitazioni nelle singole manifestazioni

pioverse, fino a raggiungere talora valori altissimi, con le conseguenze disastrose che conosciamo.

E ancora: il brusco scontro di masse d'aria dalle caratteristiche profondamente diverse tra loro, sta da qualche tempo provocando e incrementando il fenomeno di vere e proprie trombe d'aria, di dimensioni e violenza raramente riscontrate in precedenza, soprattutto al Nord e al Centro. Peraltro, nemmeno il Sud è risparmiato da fenomeni simili: venti assai forti, ora torridi, ora freddi, piogge torrenziali alterante a lunghe siccità, e via dicendo.

Insomma, l'estremizzazione del clima, in Italia e nel mondo, pare sia una realtà con la quale tutti noi, e soprattutto le generazioni future, dovremo imparare a convivere. ■

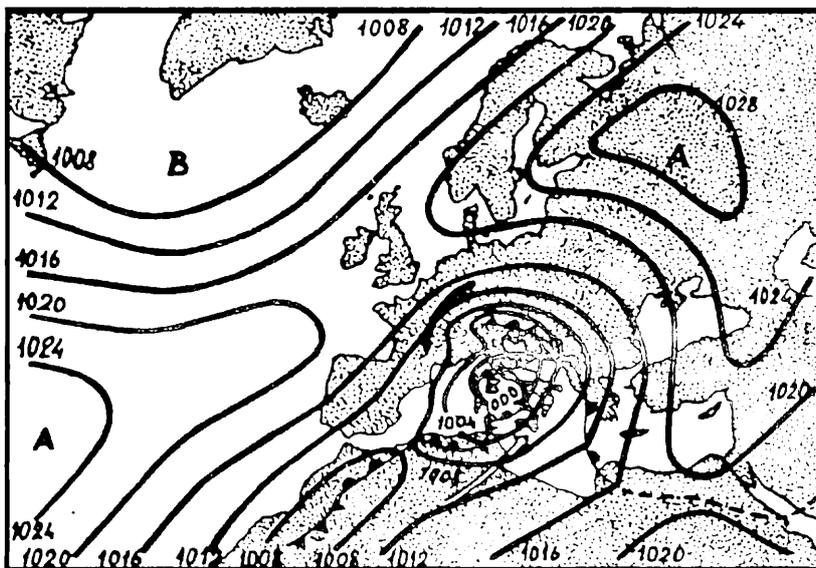


Fig. 5: Bassa pressione sul Mediterraneo e sul Tirreno

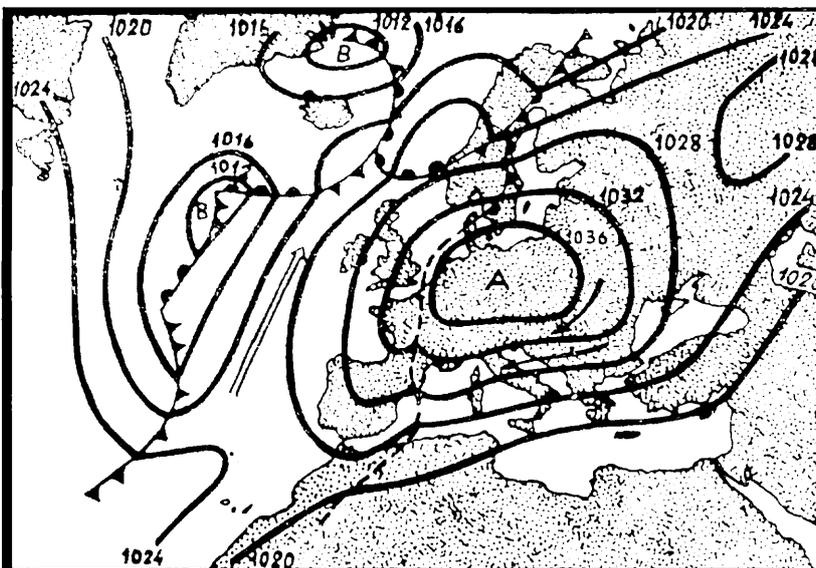
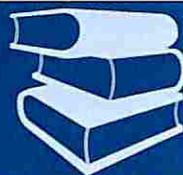


Fig. 6: Anticiclone sull'Europa Centrale



Aldo Cernezzì

**MANUALE
DI METEOROLOGIA**
Centro Epon Meteo
A cura del Col. Mario
Giuliacci

Raramente un manuale scientifico risulta appassionante. Questo libro rappresenta un'eccezione: oltre ad essere il più approfondito manuale generale di meteorologia mai pubblicato in Italia, affronta con chiarezza d'esposizione molti temi attuali e sorprendenti.

Le variazioni del clima sono descritte fin dalla formazione del nostro pianeta, passando dalla nascita della vita all'estinzione dei dinosauri, all'oscillazione del-

le temperature che ha prodotto grandi migrazioni, guerre, carestie, e lo svilupparsi di fiorenti civiltà. Anche i capitoli sull'inquinamento atmosferico, e quelli sulle grandi correnti oceaniche quali El Niño, il Grande Nastro Trasportatore, le correnti saline, la Corrente del Golfo, non potranno che stimolare l'avidità d'informazione anche nei lettori meno appassionati.

I complessi meccanismi del clima globale, con le sue talvolta paradossali implicazioni locali, cessano di apparire misteriosi e si inseriscono in uno schema mondiale comprensibile a tutti.

Accessibile a un ampio pubblico di vari livelli di preparazione scientifica, tocca tutti gli aspetti della meteorologia, da quelli descrittivi a quelli più tecnici. Dalle origini dell'atmosfera terrestre ai modelli fisico-matematici, alle problematiche ambientali, alle variazioni climatiche, passando per la fisica dei fenomeni atmosferici (nubi, pioggia, vento, ecc). Il testo è tanto interessante, esaustivo e aggiornato, che meriterebbe di essere tradotto in molte lingue.

Il gruppo di autori appartiene al Centro Epon Meteo, una delle strutture di ricerca applicata e di previsione in ambito meteo più accreditate d'Europa, ed è guidato dal Col. Mario Giuliacci, famoso per le sue previsioni al TG5 e sul *Corriere della Sera*. ■

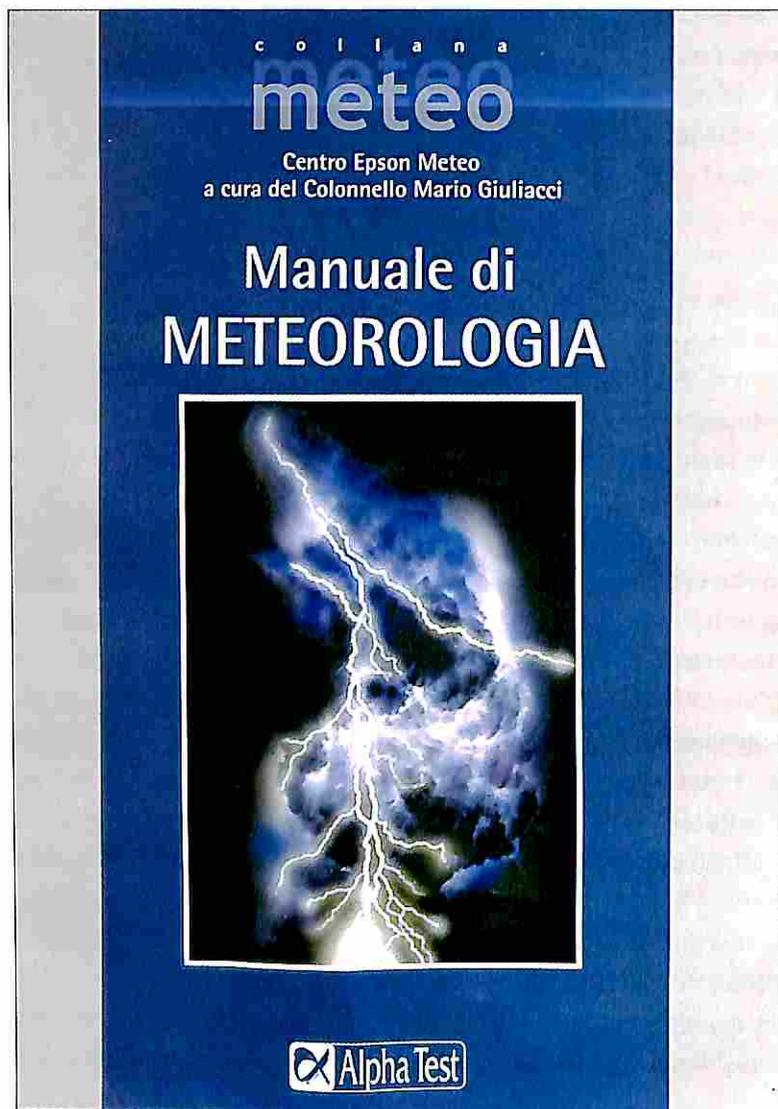
650 pagine in bianco e nero

Edizioni Alpha Test

Nelle librerie al prezzo di Euro 27,00

reperibile anche attraverso il sito www.alphatest.it

oppure chiamando al N. Verde 800120200



Alianti in piazza

Questa volta a Pomezia

Andrea Berardi

L'Associazione Volovelistica Roma in piena sintonia con le indicazioni della Federazione Italiana Volo a Vela e fedele agli scopi istituzionali, il 30 ottobre 2004 porta un aliante in piazza Indipendenza a Pomezia a scopo promozionale.

La giornata comincia molto presto, si va a Rieti ad agganciare l'LS4 "9R", l'operazione richiede un po' più di tempo del previsto a causa

di un dispettoso temporale che ha reso difficili le operazioni più semplici come agganciare il rimorchio e mettere la targa ripetitrice con il nastro sulle superfici bagnate.

Appena in piazza ecco assalto dei vigili urbani immediatamente bloccati dall'esibizione delle autorizzazioni (progetto e pagamento tassa) all'occupazione del suolo pubblico. Decine di persone, fra cui moltissimi bambini, non hanno resistito a

provare l'emozione di sedersi al posto di pilotaggio e in molti hanno voluto provare anche l'effetto capottina chiusa. C'è voluta molta pazienza per spiegare ripetutamente a tutti che l'aliante vola per ore senza motore. L'assenza del motore è stata decisamente la sorpresa maggiore. Il massimo è stato raggiunto quando qualcuno, convinto che l'aliante fosse arrivato lì in volo, ci ha fatto domande per sapere quando sarebbe decollato per non perdersi lo spettacolo dell'involo fra piante fontane e lampioni. Veramente più di uno ci ha chiesto se fosse vero o finto! Decisamente bisogna darsi molto da fare sul piano della divulgazione. Dopo pranzo, complice la temperatura mite e un timido sole, la piazza si ricomincia a popolare e si forma una piccola fila per sedersi nell'aliante, tutti vogliono spiegazioni, informazioni sulla possibilità di iniziare la scuola: le richieste di spiegazioni si sono trasformate in curiosità più concrete, consegniamo quindi alcuni buoni per un volo di prova, distribuito materiale divulgativo, comprese le cassette del video FAI-FIVV.

Tutti sono molto sorpresi dal fatto che si può volare anche senza comprarsi l'aliante e tutto sommato per nulla spaventati dai costi iniziali che credevano invece inviccinabili. Non c'è stato più tempo per immortalare le divertenti situazioni che si creano in questi momenti di contatto con la gente. Un computer portatile riproduceva in continuo uno spot del video FAI-FIVV.

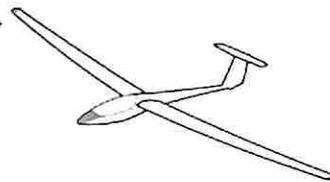
Per accontentare tutti, alla fine si è fatto buio e siamo preoccupati per il rientro in aeroporto ma come si fa a porre diniego alla richiesta di un bambino che non intende rinunciare alla foto vicino all'aliante? ■





FIVV

FEDERAZIONE ITALIANA VOLO A VELA



SCUOLE VDS, CERCASI



www.fivv.it

La FIVV per dare un futuro al volo a vela in Italia, deve seguire la via maestra e puntare sui giovani per avviarli alla scoperta del volo veleggiato; uno sport entusiasmante e formativo.

Per assecondare le richieste di giovani che ci pervengono da ogni parte d'Italia, la FIVV intende selezionare, tra le scuole VDS a motore e che già operano su aviosuperfici o campi di volo, quelle che più saranno idonee per territorio e logistica alla pratica del volo a vela ultraleggero.

A queste scuole verrà proposto di istituire dei corsi di volo VDS con motoaliante ultraleggero al fine di istruire gli allievi al volo planato ed al veleggiamento.

Le scuole interessate potranno usufruire della competenza ed assistenza di tecnici ed istruttori della FIVV.

Visitate il sito della Federazione Italiana Voilo a Vela: www.fivv.it

Per informazioni ed invio candidature contattate:
bertoncini@tenax.ch

Luigi Bertoncini
Commissione Voilo a Vela Ultraleggero FIVV

PICCOLI ANNUNCI

L'accesso alla rubrica degli annunci è gratuito per tutti i soci.

Fateci sapere quando l'inserzione non serve più.

Detdate il vostro testo a:

Aldo Cernezi Tel. 02.48003325 aldo@voloavela.it

ASH-26E anno 2001, 250 ore, strumentato, computer Zander, carrello, pronto al volo. Decollo autonomo con motore Wankel. Tel. 0382.729513 Corbellini

◆◆◆

ASW-19 I-ALIA 1500 ore, LX 5000 v.11, carrello Pirazzoli chiuso 2 assi omologato, Ossigeno elettronico MH EDS-1, logger Colibri, ELT, radio, paracadute seminuovo, ruota alare, kueller, copertine in tessuto. 20.000 Euro non trattabili.

Tel. 339.7090230

E-mail gicerves@libero.it

◆◆◆

GROB G-109 B marche I KEOG, motoalante turistico biposto, in perfetto ordine, strumentazione completissima Radio Becker, VOR, ADF, Transponder, GPS a colori Bendix. Completo di carrello per il trasporto.

Tel. 339.8897119

E-mail sergio.candini@libero.it

◆◆◆

DG-200 I-TEAM anno 1976, ore totali 700, strum base, radio Becker, Cambridge L/NAV, gelcoat buono stato, carrello aperto, C.N. fino a Maggio 2005, aliante in hangar a Rieti. Euro 17,000

Tel. 099.5664165 Enzo Motolese 329/3941059 Aldo Colombo

◆◆◆

Ventus CM 17,6 m, 1994, 300 ore, 40 ore motore, Zander 940 GPS, radio Becker, ossigeno, paracadute, carrello chiuso due assi del 1997. Richiesta 65.000 Euro.

Tel. 0444.542222 Paolo Grazioli

◆◆◆

Semiali da intelare e piani di coda di aliante Bergfalke IV danneggiato in decollo. Fusoliera molto danneggiata.

Telefono 0584-99397 Paolo (ore serali)

◆◆◆

Dimona H36 D-KEPP, motoalante, 1982, s/n 3618, motore appena revisionato con sole 40 ore, cellula revisionata con 3010 ore, CN fino a 4/2005, applicati tutti i Bollettini Tecnici, compresa estensione limite di vita a 6000 ore. Prezzo Euro 52.000,00 AVF Ferrara Tel. 0532.902473 ore ufficio, Ing. Magri

◆◆◆

Janus B I-IVDE, 1981, s/n 134, 2090 h con 1540 lanci, in ottimo stato, CN fino a 4/2007, sempre hangarato. Prezzo Euro 42.000 senza carrello e paracadute AVF Ferrara Tel. 0532.902473 ore ufficio, Ing. Magri

◆◆◆

Camper ARCA Anaconda, 1984, 5 posti comodi, bagno, doccia, riscaldamento, meccanica Ford Transit 2500 D, gancio traino, perfetto ordine di marcia, visibile ad Alzate Brianza. Euro 6000 dilazionabili. Tel. 338.5088339 Folco

◆◆◆

M100 S I-CIRO, 1000 ore totali di volo e riportato a zero ore nel 1995, in ottimo stato, prezzo richiesto Euro 3500 compreso carrello per il trasporto Tel. 329.3624334 Gianluca De Angelis

◆◆◆

ASK 16 motoalante, 1974, motore Limbach L1700EB1 72 HP 3600 rpm, appena revisionato a 0 ore, strumentazione standard per motore e volo veleggiato, radio Becker AR-3201, elica Hoffmann revisionata a 0 ore, condizioni generali ottime. Visibile presso AVRO Rivoli di Osoppo (UD) Tel. 349-6387168 f.rizzani@libero.it

◆◆◆

TEST-8 Alpin motoalante ULM biposto 16 m, Rotax 503 doppia

accensione a scomparsa controllata da entrambi i posti di pilotaggio decolla in 300 m! Efficienza 30, radio aeronautica con interfono e cuffie. Carrello triciclo per rullaggio autonomo. 50 ore di volo e 25 motore. Perfetto, vendo per problemi familiari 36.000 Euro
Tel. 347-2643379 o 335-8412588 Cavolla Claudio cavudio@gsnet.it

◆◆◆

Robin DR400/180R D - EBDA, anno di costruzione 1978, s/n 1298, 4340 ore totali, Motore O360 A3A 180HP, revisionato nel 1995 a 3617 ore, più di 1200 ore alla prossima revisione, Elica SENSENICH revisionata nel 1995, Radio Becker AR3201, Bendix-King KT76A. Visibile presso AVRO (Rivoli di Osoppo, UD) Tel. 349.6387168
Francesco Rizzani f.rizzani@libero.it

◆◆◆

Nimbus 4DM D - KBWL, mai incidentato, motore circa 70 ore, Cambridge S-Nav + GPS, 2 vario Bohli, 2 virosbandometri, Radio Becker, Ossigeno EDS, 2 paracadute, presso ACAO Varese. Tel 335.8457473 o 02.29004912 Franco Zuliani. Tel 02.26411073 Fax 02.26412894
Walter Vergani

◆◆◆

DG 200 D-6781, 1978, hangarato a Verona, mai incidentato, vario SB8 GPS-ASR, gelcoat in buone condizioni, carrello chiuso immatricolato in Italia. Euro 18.500.
Tel 347.2471688. Graziano Pera graziano.pera@libero.it

◆◆◆

Bergfalke IV, 1974, 1600 ore, danneggiato per atterraggio pesante in supporto carrello e cappottina. Per il resto ottime condizioni. Danno stimato da officina certificata 3800 euro. Strumentazione standard con radio Dittel 720 Vendes: Euro 3.500.

Oppure riparato ed in ordine di volo Euro 9.000. Carrello sfornito di documenti. Maurizio Mazzeo. email: imezz@tiscalinet.it

◆◆◆

Filser LX4000 Computer Vario GPS, aggiornato ultima release, GPS 12 canali, Logger 20 ore, un display vario a lancetta con possibilità di aggiungerne 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 035.251392 mbalze@tin.it
Mario Balzer

◆◆◆

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 / 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.
Euro 7.400,00.
fabrizio_ka6@tin.it.
Tel 011.9363484 ore serali

◆◆◆

roulotte BURSTNER 430 (4/5 posti), 1982 Unico proprietario, perfetto ordine di marcia.
Euro 1.000,00
Tel 335.5088339 Folco

◆◆◆

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 0332.231518 A. Mattanò

news



Ristrutturazione a Pavullo

Nuova pista in asfalto, per lo storico aeroporto di Pavullo nel Frignano. Sono in corso di ultimazione i lavori di recinzione, e presto verranno tracciati i segnali a terra (soglia pista, pettine ecc.). Le foto sono di Daniele Bonvicini.



Manutenzione al logger

I registratori di volo Cambridge Model 20 contengono, come quasi tutti i logger tranne il Volkslogger, una batteria interna che mantiene alimentata la memoria dei dati. In caso di caduta di tensione dovuta in genere all'età della batteria, se il logger non è alimentato dall'esterno tutti i dati registrati vanno persi.



La sostituzione della batteria può essere effettuata in proprio, con pochissima spesa, senza inviare il registratore ad un laboratorio autorizzato. Serve solo una batteria del tipo 2325, reperibile nei negozi di materiale elettronico. Ecco il semplice procedimento:

- alimentare il registratore GPS con una fonte elettrica esterna;
- smontare l'antenna dalla scatola, rimuovendo le due viti;
- estrarre la batteria dal suo alloggiamento;
- inserire la batteria nuova;
- rimontare l'antenna con le sue viti.

La procedura, se eseguita sotto alimentazione esterna,

non invalida la sigillatura elettronica antimanomissione, come confermato dai massimi esperti dell'IGC. È però indispensabile fare estrema attenzione a non provocare cortocircuiti tra le clip metalliche che trattengono la batteria e la cassa metallica del registratore. Né la batteria vecchia, né la punta delle vostre pinzette, devono andare a toccare altre parti del registratore, sempre per evitare danni ai circuiti alimentati.

I mondiali di Svezia cambiano sede

I 29esimi campionati mondiali di volo a vela, assegnati alla Svezia per il 2006, hanno dovuto subire un cambio di sede. L'aeroporto di Uppsala, proposto dall'organizzazione, non verrà abbandonato dalle forze armate; si è quindi dovuto spostare l'evento sportivo presso l'aeroporto di Eskilstuna, già sede di molte competizioni internazionali e piuttosto conosciuto dai volovelisti dell'Europa Centrale.

Quest'anno, dal 12 al 23 giugno sono in programma i premondiali, gara di allenamento.

Quale profilo alare?

Volete sapere quale profilo alare è stato adottato per qualunque aeromobile? Ecco l'elenco quasi completo, con solo poche inesattezze.

<http://www.aae.uiuc.edu/m-selig/ads/aircraft.html>

Sito sui fuoricampo

un sito inglese dedicato al fuoricampo. Nella pagina <http://www.field-landings.co.uk/dates.html> trovate un interessantissimo campionario di foto aeree e al suolo dei vari tipi di coltivazione seguiti nella loro evoluzione stagionale, con tanto di metrino (in pollici) per indicarne l'altezza.

Paracadute balistico

Poco prima dello scorso Natale, la LBA (ente tedesco per l'aviazione civile) ha informato la stampa di aver ufficialmente omologato il primo GRS (Glider Recovery System), cioè un impianto di emergenza basato su un paracadute balistico vincolato alla struttura dell'aliante. L'omologazione è valida per aliante di peso massimo non superiore a 525 kg e con una VNE inferiore a 300 km/h. Ciò indica quasi tutti i monoposto fino a 15 m d'apertura alare; tuttavia, l'omologazione sarà specifica per ogni tipo d'aliante, e verrà dopo un'accurata analisi della robustezza dell'abitacolo e dei punti di aggancio.

SkiPilots, sesta edizione

Sulle piste di Bormio, rese famose dalle gesta dei più bravi interpreti dello sci moderno e sede quest'anno dei Campionati Mondiali di Sci Alpino, avrà luogo dal 18 al 20 marzo la consueta festa dei piloti sulla neve in occasione del 6° Campionato Italiano di Sci Piloti Aviazione che culminerà con lo slalom gigante, quest'anno per la prima volta in notturna sulla "mitica" Pista Stelvio illuminata a giorno.

Come da tradizione, parte del ricavato della manifestazione verrà donato agli amici piloti disabili dell'Associazione sportiva "Baroni Rotti", che come sempre par-

6° Campionato Italiano di Sci
PILOTI AVIAZIONE
BORMIO 18 - 20 Marzo 2005
www.skipilots.it

teciperanno con alcuni loro rappresentanti sciatori alla competizione.

Durante la manifestazione sarà possibile ammirare anche dall'alto le bellezze di Bormio e delle montagne circostanti. Sono infatti previsti a prezzi agevolati voli panoramici in elicottero e per la prima volta in assoluto, grazie agli accordi con la F.I.T.A. (Federazione Italiana Palloni Aerostatici), c'è la straordinaria possibilità effettuare voli anche a bordo di mongolfiere e di un dirigibile per trasporto passeggeri.

Nel sito Internet www.skipilots.it potrete trovare il programma dettagliato della manifestazione, tariffe, speciali pacchetti per l'intera settimana, week-end (18 - 20 marzo), week-end lungo (17-20 marzo) e tanto altro ancora.

Con il Patrocinio di: Regione, Provincia, Comune, Comunità Montana Alta Valtellina, Aero Club di Sondrio e delle federazioni F.I.V.V., F.I.V.U., F.I.V.L., F.I.V.S., F.I.T.A. e AOPA.

La mia vita col Mustang

La mia vita in Aeronautica Militare

di Guido Enrico Bergomi

I libri di G. E. Bergomi sono in vendita nelle migliori librerie aeronautiche al prezzo speciale di Euro 15,00 cadauno. I due volumi contengono tanti emozionanti ricordi e una grande quantità di belle foto, comprese quelle di tutti i velivoli pilotati dall'Autore (tra gli altri l'MB-308, l'AT-6, il G-59, il mitico P-51 Mustang, e il jet DH-101 Vampire), raccontando con semplicità fatti belli e meno belli degli Anni '50.



IL PIACERE DEL VOLO DI DISTANZA

di Paolo Miticocchio

Richiedetelo all'autore:

Via Alessandro Volta 54, 20052 Monza (MI)

Tel/Fax 039 386404

e-mail miticocchio@tiscalinet.it



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.

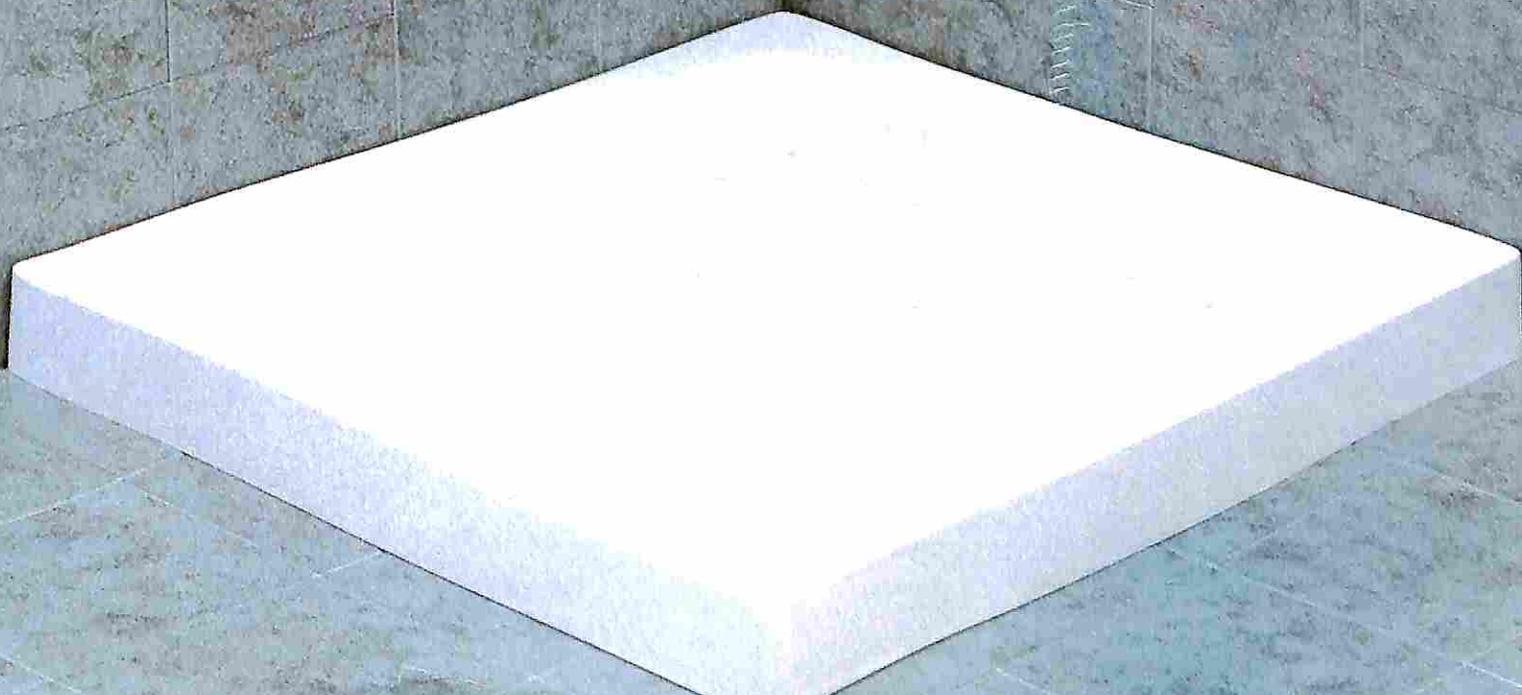
**Accessori
da doccia**

**Duschkabinen
zubehör**

**Shower
Accessories**

**Accessoires
pour la cabine
de douche**

PLASTICA
ilma linea bagno





GREAT ITALIAN TASTE.
The eternal style.

DISARONNO ORIGINALE
Since 1525