

Sped. in abb. postale - 70% Fil. di Varese. TAXE PERÇUE. Euro 8,00

MARZO/APRILE 2008 - n. 307

VOLO A VELA

La Rivista del Velivellisti Italiani



Riunione IGC a Roma
Torino 2008, che gara!
La Finale Grand Prix
Aerodinamica e profili

Aero Club Adele Orsi Varese



www.acao.it

e-mail: acao@acao.it

Lungolago di Calcinate n. 45 - 21100 Varese

telefono 0332 310073



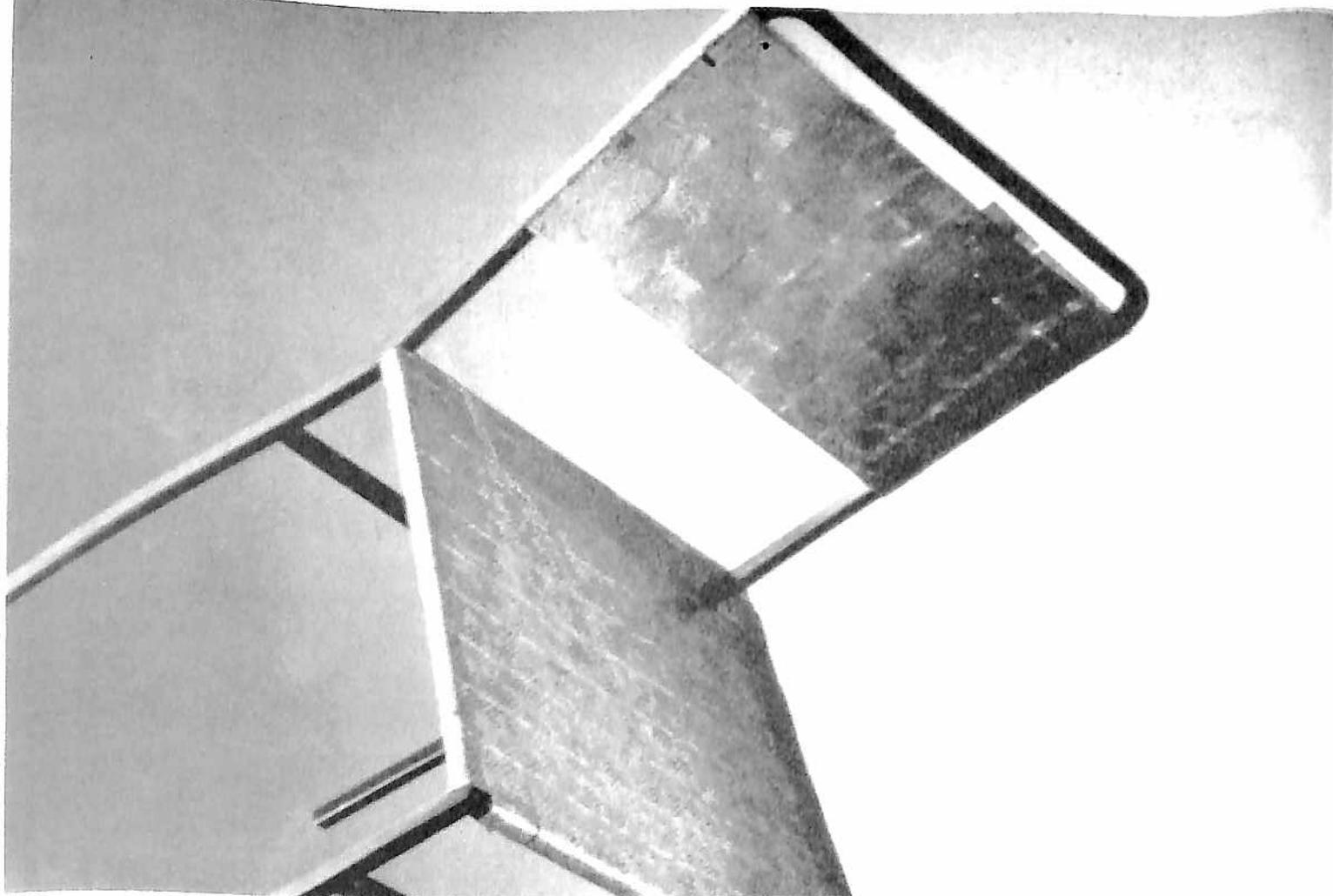
Le notizie dai club

Provo soddisfazione per i contenuti di questo numero della nostra rivista: ci sono approfondimenti scientifici, un esteso sommario da uno dei congressi volovelistici più importanti, la cronaca di una simpatica e riuscita competizione italiana, poi quella di una gara di altissimo livello che si spera possa destare l'interesse del pubblico e dei mezzi di comunicazione di massa. I testi sono ricchi di commenti, e non mancano suggerimenti e notizie. Ma in particolare, sono soddisfatto per i dati sulle attività svolte dai club e dalle associazioni nel campo della visibilità e della promozione.

Raggruppando le informazioni in qualche pagina, queste iniziative che potrebbero altrimenti apparire estemporanee e casuali acquistano senso e si inseriscono in un quadro generale. In Italia ci si dà da fare per mantenere vivo quel poco di interesse che il nostro sport suscita nella società! L'impegno dei volontari che vi hanno dedicato tempo e risorse va premiato, e ci congratuliamo con loro e con i club.

Le pagine dedicate alle Notizie dai Club potrebbero crescere diventando un appuntamento interessante, un forte di stimolo a operare, a migliorare continuamente; il volontariato troverebbe sicuramente un incentivo se ci fosse maggiore visibilità. Desidero quindi tornare a chiedere che le realtà volovelistiche locali informino la rivista con dei brevi comunicati, quando possibile illustrati con immagini, circa la cronaca locale (spicciola o impegnativa). Notizie quali l'acquisizione di un nuovo mezzo, la cooperazione con le istituzioni, i gemellaggi con altre associazioni benefiche o di volo, la ristrutturazione della club house, lo svolgimento di lezioni e conferenze, lo sviluppo di progetti di qualunque ambito... Pensiamo sinceramente che la pubblicazione sarà utile per tutti, sia gratificando chi si è impegnato, sia fornendo suggerimenti e stimoli al confronto. Attendiamo il vostro contributo!

Aldo Cernezi



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 celluloid 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

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:

Aldo Cernezi

Segreteria

Bruno Biasci

Archivio storico

Umberto Bertoli, Lino Del Pio,

Nino Castelnuovo

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:

 Gustavo Saurin su LS-8,
in termica al Musiné (Torino)
(foto di Aldo Cernezi)

Progetto grafico e impaginazione:

Impronte - Milano

Stampa: Serostampa - Milano

Redazione e amministrazione:

Aeroporto 'Paolo Contri'

Lungolago Calcinatè, 45

21100 Varese

Cod. fisc. e P. IVA 00581360120

Tel. 347/5554040 - fax 0332/310023

POSTA ELETTRONICA

csvva@volovela.it

Autorizzazione del Tribunale di Milano del 20 marzo 1957, n. 4269 di Registro. 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. 307 marzo/aprile 2008

Editoriale	1
Fivv: La riunione IGC a Roma	4
Al di là dell'Atlantico	15
La Finale GP	20
Torino 2008, che gara!	28
Capacità di salita dei profili moderni	34
PhotoGallery	40
Fivv News:	
La mostra Fivv a L'Aquila	42
Alianti in piazza	45
Perché è pericoloso?	50
Invito alla Classe Club?	55
Piccoli annunci	58



LE TARIFFE PER IL 2008

DALL'ITALIA

• Abbonamento annuale, 6 numeri della rivista

Euro 40,00

• Abbonamento annuale promozionale "prima volta" 6 numeri della rivista

Euro 25,00

• Abbonamento annuale "sostenitore", 6 numeri della rivista

Euro 85,00

• Numeri arretrati

Euro 8,00

DALL'ESTERO

• Abbonamento annuale, 6 numeri della rivista

Euro 50,00

Modalità di versamento:

• con bollettino postale sul CCP N° 16971210, intestato al CSVVA, Aeroporto P. Contri - Lungolago Calcinatè, 45 - 21100 Varese, indicando sul retro la causale e l'indirizzo per la spedizione;

• con bonifico bancario alle coordinate IBAN: IT66S0504850180000000589272 (dall'estero BIC: POCIITM1219) 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@volovela.it

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 il "Centro Studi Volo a Vela Alpino" Titolare del Trattamento dei dati, informa i lettori che i dati da loro forniti con la richiesta di abbonamento verranno inseriti in un database e utilizzati unicamente per dare esecuzione al suddetto ordine. Il conferimento dei dati è necessario per dare esecuzione al suddetto ordine ed i dati forniti dai lettori verranno trattati anche mediante l'ausilio di strumenti informatici unicamente dal Titolare del trattamento e dai suoi incaricati. In ogni momento il lettore potrà esercitare gratuitamente i diritti previsti dall'art. 7 del D.Lgs. 196/03, chiedendo la conferma dell'esistenza dei dati che lo riguardano, nonché l'aggiornamento e la cancellazione per violazione di legge dei medesimi dati, od opporsi al loro trattamento scrivendo al Titolare del trattamento dei dati: Centro Studi Volo a Vela Alpino - Lungolago Calcinatè del Pesce (VA) - 21100 Varese

La riunione IGC a Roma

*Un altro importante meeting internazionale
si è svolto in Italia*

*Discussioni su regolamenti sportivi
e scenari normativi generali
Calendario delle gare*

Aldo Cernezzì

A distanza di pochi giorni dalla riunione dell'EGU a Firenze, l'Italia ha ospitato a Roma un altro appuntamento annuale, quello del congresso generale IGC (Commissione Volo a Vela della FAI). Si tratta, come i lettori affezionati già ben sanno, dell'organo di governo del nostro sport in seno alla Federazione Aeronautica Internazionale; le sue competenze dirette vertono sui regolamenti sportivi (gare, record, Insegne e Diplomi, Medaglie e riconoscimenti), ma si allargano seppure solo a livello divulgativo e di consultazione ad altri aspetti che influenzano lo sport, in particolare la compatibilità con le norme generali dell'aviazione quali certificazioni e spazio aereo.

La Commissione IGC è ben strutturata, grazie alla lunga esperienza. Alcune procedure possono a prima vista sembrare complicate, ma rispondono invece a cri-



teri di democrazia e trasparenza. L'elenco degli argomenti che verranno accettati in discussione viene pubblicato nei mesi precedenti: le proposte devono essere presentate e supportate da almeno una nazione attraverso i suoi delegati (nominati dall'aero club nazionale, nel nostro caso l'AeCI: Andrea Tomasi affiancato dal vicedelegato, che è il sottoscritto); le proposte devono essere in forma scritta, ben articolate, per permettere a tutti di valutarle in anticipo e porle in discussione nel proprio paese. In seguito, durante la riunione annuale, si cerca di limitare l'estensione del dibattito e si procede quindi a votazione, usualmente per alzata di mano.

Ogni nazione ha un solo voto, a prescindere dal numero di praticanti. Sembra poco democratico, ma è un valido principio di rappresentatività: in alternativa, una sola nazione governerebbe il volo a vela, annullando la



credibilità della riunione. Ai delegati spetta quindi il compito di redigere le proposte secondo canoni di semplicità, chiarezza, rispetto delle norme sportive collaterali, e inoltre devono usare le proprie relazioni personali (che nascono anche con la partecipazione alle riunioni) per convincere e per alleggerire i dubbi.

NUOVE TECNOLOGIE

Uno degli argomenti ha avuto molteplici sfaccettature. Vogliamo quindi raggrupparne il racconto, ma si è trattato di un insieme di proposte (in particolare quella italiana), di discussioni, della divulgazione delle novità. Tutti i delegati sono assolutamente consci che l'accesso allo spazio aereo sta cambiando. Ciò che per ora appare garantito come un diritto, e pure è sottoposto a fortissime pressioni limitanti da parte degli utilizzatori commerciali e dei servizi di Controllo del Traffico, sempre più sarà in futuro simile a un privilegio collegato a requisiti e obblighi tecnici. L'opinione pubblica, e quindi i governanti, non tollereranno a lungo che il trasporto di passeggeri possa incorrere nel pericolo di una collisione con chi vola per diporto... anche se potremmo talvolta lamentarci noi stessi del pericolo rappresentato da chi vola pensando di essere l'unico legittimo utente dello spazio aereo! È chiaro che si va verso l'implementazione di sistemi in grado di garantire un più alto grado di sicurezza e di separazione dei traffici. Prima o poi, dovremo tutti portare a bordo un qualche tipo di apparato che segnali la nostra presenza e ci informi di quella di altri aeromobili. Ciò che divide gli schieramenti è la convinzione (per i volovelisti) che tali apparati ancora non esistano, e che quelli esi-

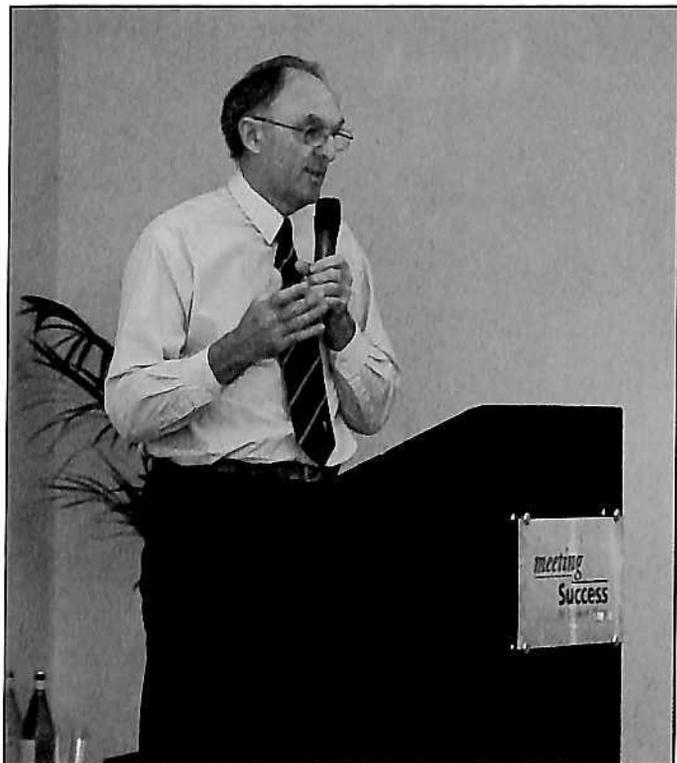


Ian Strachan, tra i migliori esperti di apparati elettronici

stenti siano improponibili o insoddisfacenti per l'adozione obbligatoria di massa.

Bernald Smith ha riportato dagli USA della sperimentazione di un apparato portatile, piccolissimo e di costo limitato, che trasmette un segnale di posizione secondo lo standard ADS-b, con bassissimo consumo (14 ore di autonomia con quattro pile stilo). Il costo per le parti non supera i 110 Euro. Due i limiti: primo, manca la parte ricevente che verrà aggiunta a breve, quindi la sicurezza viene affidata solamente ai terzi, informati dal piccolo trasmettitore della nostra presenza; secondo, manca la certificazione aeronautica, impossibile da ottenere oggi senza l'utilizzo di software approvati e di ricevitori GPS aeronautici che hanno un costo elevatissimo. La strada però è promettente, e la presentazione di B. Smith fa sperare bene. Le norme di certificazione devono cambiare! Il Mitre ADS-b Beacon potrebbe risolvere tanti problemi di sicurezza, e di accesso allo spazio aereo, senza costi inaccettabili. Uno studio ha dimostrato che se fosse possibile proporre sul mercato un ADS-b con piena funzionalità di ricezione e trasmissione a un prezzo intorno ai 1.000





Brian Spreckely, impegnato per la graduatoria internazionale dei piloti e nei GP

Euro, questo troverebbe subito una larghissima diffusione volontaria anche senza obblighi legislativi. L'ADS-b si sta diffondendo con buona rapidità negli USA e in Australia, mentre per l'obbligatorietà si attende più o meno una dozzina d'anni. (www.mitre.com)

FLARM

Appartiene allo stesso tema la proposta avanzata dall'Italia volta a far nascere uno standard stabile e sovranazionale di trasmissione dei dati ai fini della prevenzione delle collisioni. Il Flarm, apparecchio ideato qualche anno fa da un'azienda svizzera, si è diffuso con grande successo e rapidità in Europa e qualche altra nazione. Dagli USA arrivano ora segnali d'interesse. Il

suo protocollo di trasmissione prevede lo scambio di informazioni predittive circa la posizione dell'aliante che lo porta, e permette di analizzare la probabilità di collisione dando dei chiari allarmi acustici. Tale protocollo però, a differenza di quanto inizialmente affermato dal costruttore, è rimasto sotto il controllo esclusivo del costruttore stesso, il quale periodicamente lo modifica radicalmente; ciò comporta, nell'opinione presentata dai delegati italiani, il rischio che alcuni piloti non applichino tempestivamente gli aggiornamenti (il più recente è entrato in vigore il 1° aprile 2008 e ha validità di tre anni), e che altri apparati costruiti da aziende concorrenti risultino per un periodo la cui lunghezza è difficile ipotizzare incapaci di adeguarsi al nuovo protocollo di trasmissione.

Un rappresentante della Flarm è stato invitato (eccezionalmente) a parlare, e come ci si attendeva ha perorato la causa della propria azienda, difendendo con argomenti anche tecnici la libertà di variare il protocollo senza vincoli di compatibilità con le versioni precedenti, ipotizzando che altrimenti il progresso del sistema ne risulterebbe penalizzato.

Il sottoscritto ha chiarito la proposta italiana limitandosi a separare le argomentazioni commerciali da quelle di opportunità politica e tecnica, anche in relazione ai problemi futuri dello spazio aereo. E, non senza un certo stupore da parte nostra, ma senza dubbio con enorme soddisfazione, la proposta italiana è stata approvata a larghissima maggioranza con due soli voti contrari (Germania e Svizzera). L'IGC quindi ha dato mandato alla Commissione Tecnica sulla Navigazione della FAI di iniziare a lavorare al nuovo standard. Ci vorrà del tempo, ma si tratta di un segnale importantissimo lanciato dalla nostra nazione, e di un grande successo.



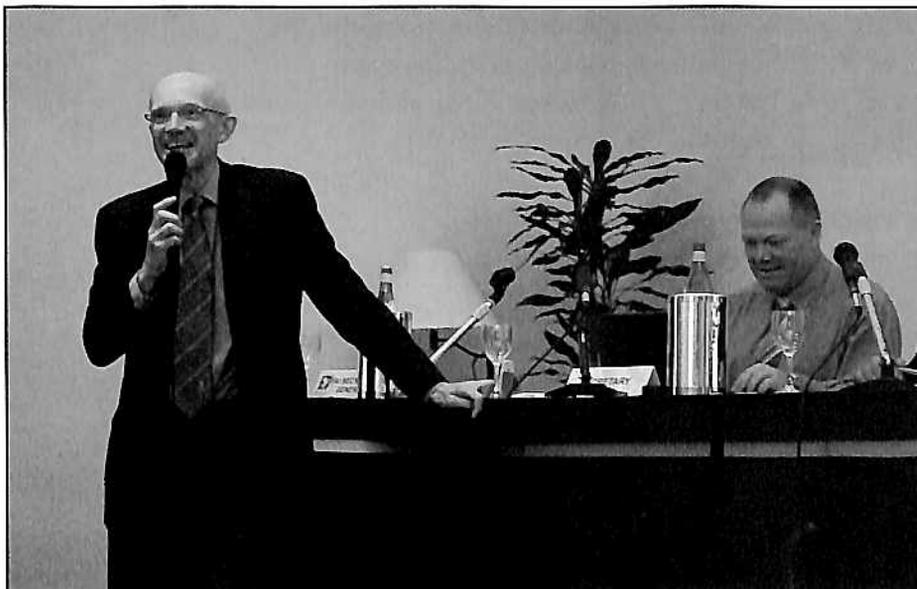
Da sinistra: il segretario FAI Max Bishop, Peter Eriksen, il presidente Bob Henderson ed Eric Mozer

SPORTIVITÀ

Questi apparati lavorano scambiandosi informazioni di telemetria. Gli ingredienti per conoscere i valori di salita e la posizione delle termiche utilizzate dai compagni di volo ci sono tutti... e questo comporta la possibilità di visualizzare tali dati sfruttandoli a proprio vantaggio. È antisportivo? Secondo moltissimi piloti che volano in competizione, certamente sì. Leggendo il Codice Sportivo, però, è difficile trovare un paragrafo che con chiarezza renda illegittimo l'uso di queste informazioni. Se da un lato i Campionati sono per definizione lotte tra singoli, dall'altro il volo di squadra è regolarmente consentito. Lo scambio di informazioni sportive in forma verbale, è consentito tra piloti in gara (nei campionati internazionali, non nelle gare italiane), mentre è proibito solo ricevere aiuti da piloti in volo ma estranei alla competizione.

Gli apparati di informazione come il Flarm e il DSX consentono di selezionare una funzionalità "invisibile" che tende a garantire la privacy inibendo la disponibilità dei dati altrui sull'uscita seriale del proprio apparato, e forzando gli altri a fare lo stesso. Tuttavia nulla impedirebbe di utilizzare un apparato aggiuntivo e modificato per la sola ricezione dei dati, visualizzandoli sul proprio display senza con ciò permettere agli altri di fare altrettanto con i dati che concernono noi stessi. Scorretto! Di fronte alle oggettive difficoltà di verifica (perquisizione degli abitacoli e dei piloti?) che rendono improbabile l'adozione di un divieto, l'IGC sembra tendere a lasciare libertà. Le ultime modifiche all'Annex A chiariscono per ora che le norme sulle comunicazioni radio riguardano esclusivamente quelle in forma verbale.

I commenti generali si dividono tra chi preconizza la morte dello sport, e chi paragona gli attuali sviluppi a quelli sull'arrivo delle radio, o del GPS. Le gare prevedevano a suo tempo alte competenze di navigazione, mentre oggi noi tutti troviamo i piloni col GPS, e ci divertiamo ugualmente. O forse, diversamente. Forse ancora, ci divertiamo di più. Anche su questo tema, saremo felici di leggere i vostri commenti.



Allo stato attuale, la portata di trasmissione del Flarm e del Dsx varia tra due e sette chilometri, anche in funzione della corretta installazione e della qualità dell'antenna; in futuro, l'eventuale e auspicabilissima introduzione dell'ADS-b la aumenterebbe di parecchio, accrescendo esponenzialmente l'impatto sportivo della ricerca di termiche tramite la telemetria.

Senza dubbio, per quanto concerne la FAI e i campionati internazionali, non verrà mai imposto l'obbligo di equipaggiare l'aliante con questi sistemi elettronici anticollisione; né, del resto, è pensabile che la FAI si prenda l'enorme responsabilità di impedirne l'utilizzo.

MEDAGLIE

Ogni anno i club nazionali candidano alcuni personaggi per il conferimento di medaglie e onorificenze. L'Italia ha ritenuto che l'impegno profuso nel corso degli anni da Leonardo Briigliadori sia come pilota sportivo, sia come autore, sia come organizzatore di eventi, ne facesse un degnissimo candidato per la prestigiosa Medaglia Lilienthal. Abbiamo quindi descritto nel dettaglio l'impressionante biografia di Leonardo. Dopo una doppia votazione, il riconoscimento è stato conferito all'inglese Derek Piggott, e sul suo nome è difficile non essere d'accordo. "per i suoi 55 anni di servizio al volo a vela e di guida ispiratrice delle attività didattiche".

Marina Vigorito ha invece presentato per l'Italia la candidatura di Margherita Acquaderni per la Medaglia Pelagia Majewska, riservata alle donne che si sono distinte per risultati sportivi e/o per l'impegno personale. Il riconoscimento è sta-



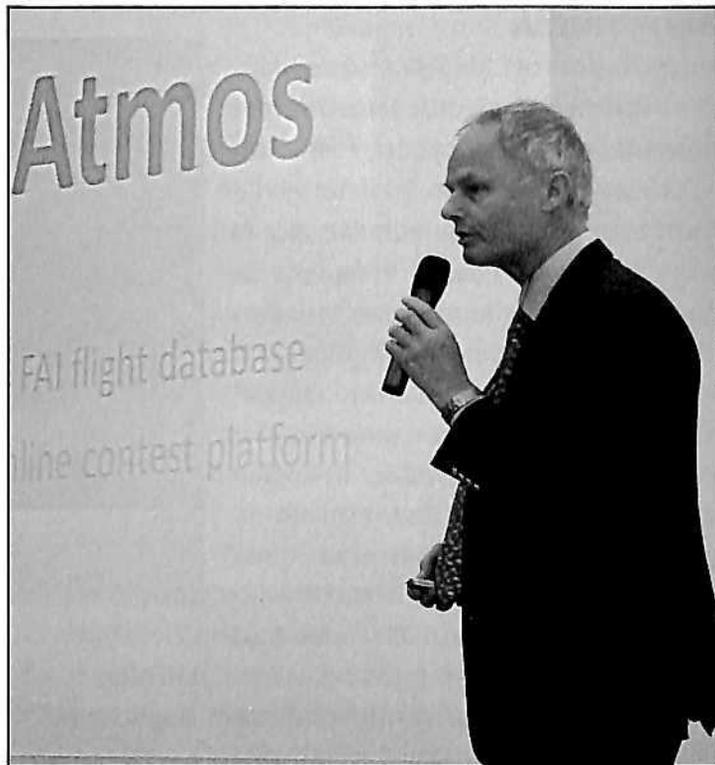
to conferito alla polacca Maksymiliana Czmiel-Paszyc, "per il suo straordinario contributo al volo a vela polacco e per i 58 anni di dedizione all'agonismo, conseguendo per tre volte dei record mondiali".

I MEDIA

Il presidente ha proposto che il Direttivo fosse autorizzato a concludere un accordo di lungo termine con la ditta di produzione televisiva Air Sports Limited (ASL), attraverso la FAI, per la realizzazione di trasmissioni dirette via Internet delle competizioni afferenti al circuito Grand Prix. La ASL ambisce a un'esclusiva della durata di dieci anni, ma il bureau preferirebbe pattuire un periodo più breve, e vorrebbe ricevere il pagamento di una licenza. Dopo una discussione piuttosto approfondita, è sembrato giusto riformulare il mandato al Direttivo per renderlo meno vincolante: si cercherà quindi un contratto di sfruttamento della trasmissione via Internet con qualunque partner appropriato, anziché solo con ASL.

L'esperienza della Finale GP e dei NZ Air Games di Wanaka, di cui potete leggere in altre pagine di questo numero, con le sue cifre ha reso evidente che il GP, per quanto sia un prodotto eccellente, ha degli elevati costi di produzione TV, che né la FAI né l'IGC possono affrontare; per il bene dello sport, l'IGC non può prendere in considerazione ambizioni di trarne un profitto, bensì potrebbe ritenersi soddisfatta della eventuale visibilità ottenuta a costo zero, anche se questo significasse permettere a terzi di fare profitto assumendosi l'onere di un grosso investimento sul lungo periodo. Il costo per organizzare la Finale GP è stato pari a

Alvaro de Orleans ha descritto l'avanzamento del progetto Atmos, un database dei voli sportivi



160.000 Euro; i costi di produzione per la trasmissione via web hanno superato i 300.000 Euro; i soli due giorni di produzione televisiva per gli Air Games neozelandesi hanno sfiorato gli 800.000 Euro.

WORLD AIR GAMES

Andrea Ferrero, per l'Aero Club di Torino e il comitato organizzatore dei World Air Games, ha descritto lo stato di avanzamento dell'organizzazione e i progetti che verranno realizzati. La visibilità per il pubblico generale sarà garantita sia con le riprese, sia con la presenza di iniziative di contorno sul territorio locale. Il budget previsto è ingente, così come lo sforzo e le risorse umane che stanno per essere concentrate su questa iniziativa. L'IGC ha espresso pieno supporto al comitato per i WAG 2009 di Torino. L'onore che l'Italia riceve ospitando queste olimpiadi dell'aria è grandissimo, e auspichiamo che siano un grande successo per la FAI e per l'immagine degli sport aeronautici nel nostro paese.



Il delegato tedesco Hanno Obermayer

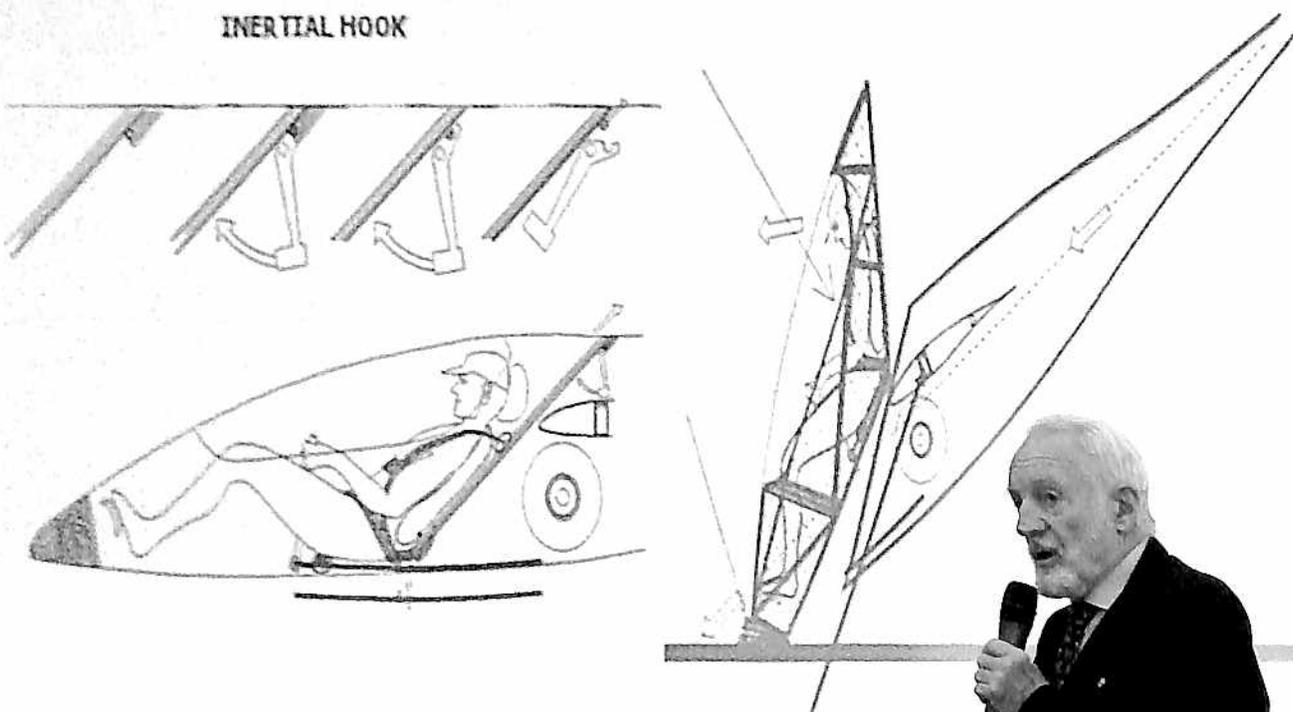
CRASHWORTHINESS

Dopo le iniziative italiane degli anni scorsi, che avevano raccolto poco

HOW TO DO IT.....

CRF CENTRO RICERCHE FIAT

INERTIAL HOOK



THE EXTREMELY STRONG WALL UNDER THE DETACHED COCKPIT...ING AGAINST IT

29 Feb 2008 IGC Plenary 2008

The image shows a presentation slide with technical diagrams. The top left diagram is titled 'INERTIAL HOOK' and shows four stages of a hook mechanism. The middle diagram shows a side view of a sailplane cockpit with a pilot. The right diagram shows a detailed view of the cockpit structure. A man in a suit is standing on the right, speaking into a microphone. The slide includes the text 'HOW TO DO IT.....', 'CRF CENTRO RICERCHE FIAT', 'INERTIAL HOOK', 'THE EXTREMELY STRONG WALL UNDER THE DETACHED COCKPIT...ING AGAINST IT', and the date '29 Feb 2008' and event 'IGC Plenary 2008'.

successo ma evidentemente hanno dato una scossa al torpore, l'IGC ha preso a occuparsi con maggiore attenzione della sicurezza in generale, con riguardo particolare alla protezione del pilota in caso d'impatto. L'organizzazione scientifica OSTIV, che già spesso collabora come consulente dell'EASA attraverso il suo Sailplane Development Panel, ha contribuito ad una proposta di modifica dei requisiti di certificazione volta ad aumentare gli standard di sicurezza degli abitacoli. Sfortunatamente, pare che molti dei costruttori di alianti (interpellati per consultazio-



ne dall'EASA quali parti interessate) abbiano rigettato la proposta ritenendola inaccettabile.

Il Presidente Henderson ha chiesto all'OSTIV di essere tenuto più frequentemente aggiornato sulle iniziative in corso di opera.

Il prof. Antonio Dal Monte è stato invitato a presentare le sue innovative proposte per protezione dei piloti in caso d'impatto. Poiché l'energia assorbita dall'abitacolo è funzione della massa, e presso atto che in un aliante quasi l'ottanta per cento della massa si trova in posizione fissa, dietro



al pilota, e che ciò comporta aggravamenti delle funzionalità di assorbimento dei crash da parte delle limitate strutture esistenti nella prua, il prof. Dal Monte ipotizza un sistema di sgancio automatico inerziale degli abitacoli dal resto della struttura. In questo modo sarebbe molto più facile creare un guscio di protezione con buone caratteristiche di assorbimento riducendo la gravità delle lesioni a carico del pilota. La sua presentazione è stata interessante, e approfondita; il centro ricerche della FIAT è interessato a questo argomento, ma non è chiaro dove potranno essere reperite le risorse per proseguire la ricerca. Il prof. Dal Monte, fisiologo, ha una grande esperienza nel settore degli impatti, avendo per esempio creato l'abitacolo standard che ha permesso di ridurre drasticamente le conseguenze degli incidenti nella motonautica.

LE DECISIONI

Tralasciamo volutamente alcune discussioni che riteniamo di poco interesse per i lettori, che possono approfondire leggendo i verbali degli ultimi dodici anni alla pagina web <http://www.fai.org/gliding/meetings/>
In breve:

- ai Mondiali di Lüsse 2008, i campioni mondiali in carica potranno partecipare anche in esubero al limite di 50 piloti per classe; l'Annex A è stato modificato in conformità. Il numero totale di preiscrizioni ha raggiunto l'incredibile record di 164 piloti, sulle tre classi 15M, 18M e Open;
- ai Mondiali di Rieti 2008, i biposto da 20 metri potranno confluire nella Classe Libera; in futuro, la gestione dei valori di handicap sarà seguita direttamente dal Direttivo IGC, senza interessare l'assemblea;
- il mandato al Direttivo (Bureau) IGC è stato esteso a due anni, rispetto alla precedente durata annuale; su proposta della Grecia, è stata creata una Commissione dedicata a fornire supporto alle nazioni in cui il volo a vela sia uno sport emergente;
- è stata bocciata una proposta di semplificazione del Codice Sportivo che prevedeva di eliminare la prova fotografica quale alternativa al logger per la certificazione di Insegne e Record; una nuova formulazione della proposta verrà presentata alla prossima riunione del 2009;
- il prossimo anno verranno discussi i dettagli della creazione di una nuova serie di record, per primati

continentali; invece la proposta per ridurre il numero di record è stata ritirata;

- il prossimo anno si definiranno i dettagli del nuovo obbligo di effettuare la "prova motore" entro cinque minuti dallo sgancio;
- i file dei logger devono essere a disposizione dei direttori di gara, anche nel caso di invio telematico o su scheda; in altre parole, il pilota deve conservare il file originale nella memoria del logger almeno fino al briefing del giorno successivo;
- l'organizzazione del Mondiale di Rieti, rappresentata da Leonardo e Marina, ha risposto con sicurezza a varie domande, alcune piuttosto secche, circa l'aumento dei costi a carico degli iscritti. Se da un lato questo velato attacco ci ha disturbato, dall'altro siamo piacevolmente impressionati dalla continua attenzione ai costi di volo e di trasferta che vanno contrastati quanto più possibile;
- una radicale proposta tedesca volta a parificare il carico alare della Classe Club (37 kg/m²), che avrebbe stravolto la definizione di questa classe permettendo di caricare zavorra d'acqua, è stata rigettata a larghissima maggioranza nonostante il lungo lavoro di convincimento portato avanti dal delegato;
- la revisione del Codice Sportivo, oggi complicato e talvolta di difficile interpretazione, procede sotto la guida di Ross Macintyre. Nel prossimo inverno sottoporrà ai delegati una bozza, che poi verrà messa ai voti per l'approvazione nel corso della riunione plenaria IGC del 2009.

STEWART E GIUDICI

Collateralmente al meeting IGC si è tenuta anche la seconda riunione degli Stewart e dei Giudici di gara, allo scopo di informarli sulle modifiche alle procedure operative che entrano da subito in vigore. Marina Vigorito vi ha preso parte, ed è stata nominata Stewart per i mondiali Juniores del 2009, e per i Mondiali delle classi flappate del 2010; inoltre Marina sarà membro della Giuria ai mondiali femminili del 2009 in Ungheria.

Ci ha informato, oltre a quanto già riportato nei capitoli precedenti, che:

- a partire dai mondiali di quest'anno, saranno gli Stewart a dare indicazioni alla Commissione dell'Annex A sulle variazioni o modifiche da apportare ai regolamenti. Queste modifiche dovranno poi essere approvate dall'assemblea plenaria IGC;



- il Direttore di Gara deve tassativamente rispettare il tempo minimo di 30 minuti tra l'ultimo briefing e il primo decollo, anche se si tratta di un briefing in pista per il cambio del tema;
- nella planata finale sarà vietato fare brusche richiamate o affondate. Si sta studiando il modo di verificare e penalizzare queste manovre molto pericolose;
- la penalità per un'eventuale discordanza tra il file consegnato allo scoring office e quello conservato nel logger fino al briefing successivo, è la squalifica. Si sta valutando se considerarla una vera e propria falsificazione, per la quale è prevista non solo la squalifica, ma il ritiro a vita della tessera sportiva e la cancellazione di tutti i risultati ottenuti fino a quel momento, anche dei record;
- le marche di competizione (coda, ali) dovranno essere conformi al regolamento e non saranno più accettate stravaganze;
- il Direttore di Gara non deve assegnare percorsi che attraversano uno spazio aereo controllato;
- l'attraversamento del confine del cosiddetto "campo di gara" non può essere considerato una violazione dello spazio aereo e di conseguenza il pilota non può essere considerato atterrato all'attraversamen-



- to del confine. Dove questa norma è imposta dalle autorità aeronautiche locali, spetta alla Direzione fornire ai partecipanti un file di spazio aereo che indichi come proibita la zona esterna al campo di gara;
- i briefing devono essere succinti, chiari ed esaurienti;
- il Direttore di Gara ha l'obbligo di fare un briefing sulla sicurezza del volo e sui campi atterrabili prima dell'inizio della competizione;
- si raccomanda l'uso di cuscini ad alto assorbimento d'energia, e i Direttori devono ribadire tale raccomandazione. Non è stato possibile renderlo obbligatorio, perché alcuni aianti non sono in grado di ospitarlo montarlo.

CALENDARIO

L'Italia ha candidato Rieti a ospitare anche i Campionati Mondiali Femminili del 2011. Franca Vorano e Marina Vigorito hanno presentato la proposta italiana con la passione e la simpatia che sempre le caratterizzano. L'eventuale assegnazione avrebbe significato una nuova mole di lavoro per il comitato organizzatore, ma sarebbe stata occasione per confermare e perpetuare il rilevante ruolo che Rieti ha nel panorama volovelistico mondiale. Purtroppo la votazione ha favorito, dopo un ballottaggio, la località svedese di Arboga.

Calendario dei campionati internazionali

2011 Campionati Mondiali Femminili	Arboga, Svezia
2011 Campionati Mondiali Juniores	Musbach, Germania
2010 Campionati Mondiali Standard, Club, PW5	Nitra, Rep. Slovacca
2010 Campionati Mondiali 15M, 18M, Open	Szeged, Ungheria
2009 Campionati Mondiali Juniores	Finlandia
2009 Campionati Europei 15M, 18M, Open	Nitra, Rep. Slovacca
2009 Campionati Europei Standard, Club, PW5, 20M	Orel, Russia

ELEZIONI

Le elezioni si svolgono con una procedura piuttosto lunga, raccogliendo prima le nominations, e poi andando al voto con gli eventuali ballottaggi. Il tutto avviene a scrutinio segreto. Il lavoro è quindi impegnativo per il segretario Max Bishop e i suoi aiutanti, ma nel frattempo i delegati si rilassano continuando a tessere i rapporti con i colleghi.

2009, A LOSANNA

La prossima riunione plenaria dell'IGC si terrà nella tradizionale sede del Museo Olimpico di Losanna (Sviz-

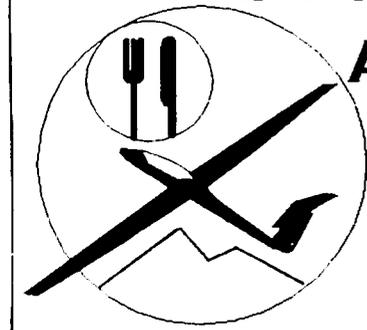
zera), dal 6 al 7 marzo 2009. Una prima notifica delle proposte da sottoporre alla riunione deve raggiungere il bureau entro il 30 settembre 2008, così come le candidature per campionati futuri; i testi delle proposte soggette al voto devono essere inviate entro il 31 dicembre; i rapporti non soggetti ad approvazione devono essere resi disponibili entro il 17 gennaio 2009; tutto questo materiale verrà distribuito ai delegati entro il 22 gennaio.

Il presidente ha ringraziato l'FAeCI, il senatore Leoni e il presidente FIVV Andrea Tomasi per l'organizzazione e l'ospitalità. ■

Le cariche nel Bureau

Presidente	Mr. Bob Henderson	(Nuova Zelanda)
1° Vice Presidente	Mr. Eric Mozer	(USA)
Vice Presidenti	Mr. Goran Ax	(Svezia)
	Mr. Visa Matti Leinikki	(Finlandia)
	Mr. Peter Platzer	(Austria)
	Mr. Brian Spreckley	(UK)
	Mr. Roland Stuck	(Francia)
Segretario	Mr. Peter Eriksen	(Danimarca)

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



PER RICEVERE VOLO A VELA

Il Centro Studi del Volo a Vela Alpino cura la pubblicazione della rivista Volo a Vela. Esistono varie modalità di abbonamento:

con bonifico bancario alle coordinate IBAN:
 IT6650504850180000000589272
 (dall'estero BIC: POCIITM1219)
 intestato a CSVVA, indicando la causale
 e l'indirizzo per la spedizione
 (è gradito un cenno di riscontro alla redazione);

con bollettino postale sul CCP N°
 16971210, intestato a:
 CSVVA, Aeroporto "P. Contri"
 Lungolago Calcinate, 45
 21100 Varese,
 indicando la causale e l'indirizzo
 per la spedizione;

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

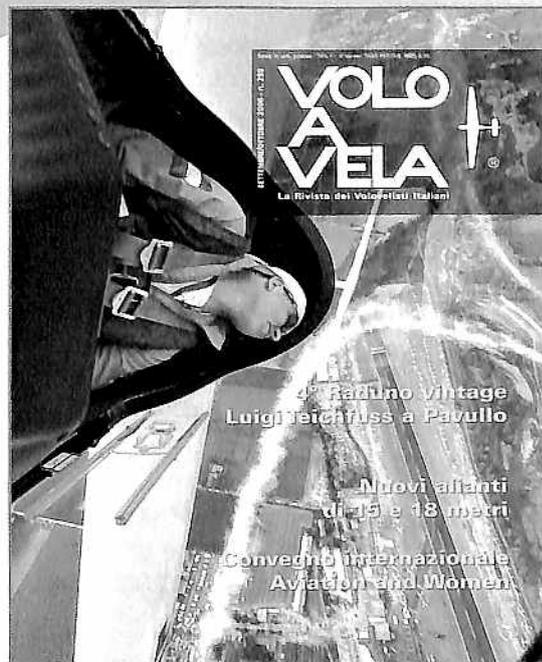
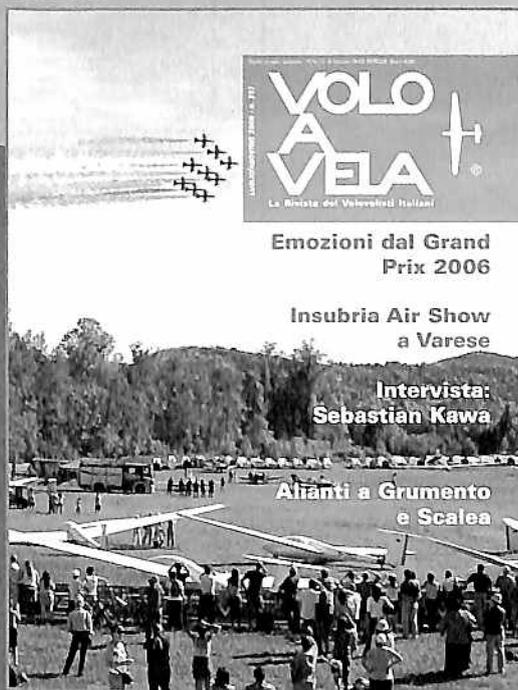
Le tariffe 2008:

Abbonamento
 annuale (6 numeri)
 Euro 40,00

Abbonamento sostenitore
 annuale (6 numeri)
 Euro 85,00

Abbonamento dall'estero
 (sped. internazionale)
 Euro 50,00

OFFERTA PROMOZIONALE
 valida per nuovi abbonati,
 Abbonamento annuale (6 numeri)
 Euro 25,00



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



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

• • •

Adottato dalla scuola dell'A.C.A.O.
al quale si può richiedere
tramite telefono o fax 0332.310073,
oppure con e-mail acao@acao.it

• • •

Euro 15,00

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

LICENZA DI PILOTA DI ALIANTE

Richiedetelo alla

Casa Editrice VEANT
Via G. Castelnuovo, 35 - Roma
Telefono 06.5599675

o presso il vostro Club

Euro 23,24



Al di là dell'Atlantico

La Convention annuale della Soaring Society of America

Le Americhe stanno portando entusiasmo e sorprese nel volo a vela internazionale. Per la prima volta, all'inizio di quest'anno, si è svolto in Argentina un Campionato Continentale al di fuori dell'Europa ed è ormai chiaro che la Terra Promessa per i record mondiali è la Patagonia con la catena delle Ande. La World Class, che nel vecchio continente langue e agonizza, si dimostra vitale e ha un buon seguito soprattutto negli Stati Uniti. Poi c'è l'annuale convention organizzata dalla federazione a stelle strisce SSA, un evento sempre rilevante sia per la forza dei numeri (la SSA parla di quasi 30.000 soci, facendo degli USA la



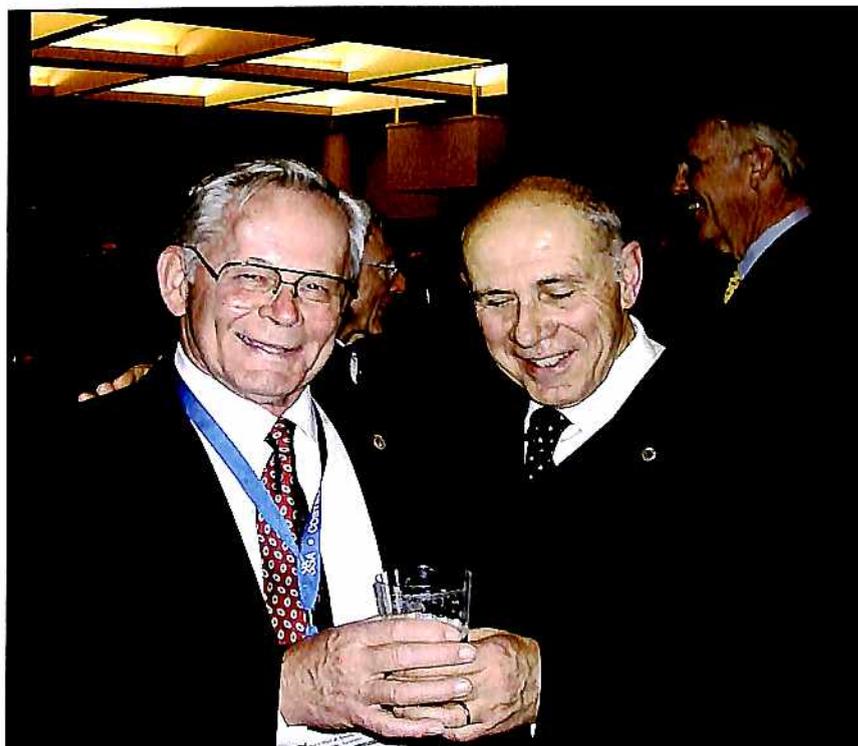
seconda nazione per numero di piloti), sia per le esposizioni e conferenze di grande interesse. L'edizione del 2008, svoltasi ad Albuquerque (New Mexico), è stata tra le più ricche. Come è tradizione, un appuntamento nazionale fornisce l'occasione per riunioni

organizzative, per la politica, per discussioni e attrae ovviamente tantissimi semplici appassionati che visitano stand di aliante e accessori, informandosi sulle ultime novità. Leonardo Briigliadori ne è stato l'ospite d'onore: durante la serata più importante ha tenuto una conferenza sul volo agonistico sotto il titolo *Soaring: Sport of Executive Decisions*, che ha trattato le analogie nei processi decisionali dei manager e dei piloti di volo a vela, e ha presentato l'edizione inglese del suo ormai celebre libro *Competing in gliders - Winning with your Mind*.

Non potendo trattare in profondità tutti gli argomenti, ne citiamo alcuni.

È ancora sulla carta il **nuovo aliante di 15 metri DuckHawk progettato da Greg Cole** (), per la stessa azienda che produce l'aliante ultraleggero Sparrowhawk costruito interamente in materiali avanzati (preimpregnati). Le caratteristiche prevedono un'elevatissima Vne di 370 km/h e fattori di carico superiori per consentire il "veleggiamento dinamico" favoleggiato da decenni, ma raramente dimostrato, in condizioni di gradiente di vento: uno stile di volo fatto di affondate e successive violente cabrate in virata succhiando energia dal gradiente di velocità del vento, come fanno alcuni uccelli marini.

È invece già una realtà volante, e di grande successo sportivo, il **JS-1 Revelation del quale i fratelli Jonker** (sudafricani) hanno



Leonardo Briigliadori brinda con Hannes Linke

Aldo
Cernezzi

Foto:
Jaroslav Vach
e Leo Benetti-
Longhini

Leonardo è stato l'ospite d'onore della Convention. Ha parlato sul tema "A sport of executive decisions"



Einar Enevoldson e un'anteprima del nuovo abitacolo pressurizzato in corso di realizzazione per l'avveniristico aliante Perlan, col quale spera di superare i 100.000 piedi di quota

descritto il progresso dell'industrializzazione, raccontando anche aneddoti e dettagli sulle procedure di progetto. Per la fusoliera dichiarano di aver tratto ispirazione da quella dell'ASH-26, seppure con notevoli modifiche; hanno superato con inventiva le limitazioni imposte dal limitato budget di sviluppo, per esempio con un ingegnoso utilizzo di sofisticati fogli di calcolo Excel per il calcolo delle forze in relazione all'estensione dei comandi e per il dimensionamento di attacchi e snodi delle aste.

(www.jonkersailplanes.co.za)

Einar Enevoldson ha riportato l'attenzione sul **Perlan Project**, un programma di esplorazione delle onde generate dai vortici polari, con il doppio scopo di fare ricerca scientifica e di stabilire nuovi record di quota in aliante. Il progetto, dopo la scomparsa di Steve

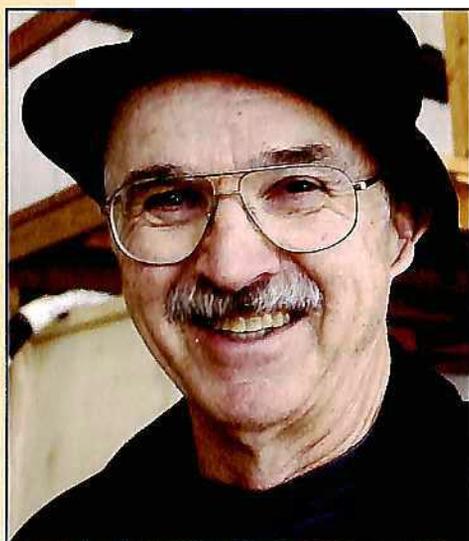
Fossett, non intende cedere il passo. Sta iniziando la realizzazione della fusoliera per il nuovo aliante dotato di abitacolo pressurizzato, che anziché una tradizionale capottina avrà una serie di oblò.

Hank Nixon ha tenuto una conferenza di introduzione alle competizioni, incentrata soprattutto sul buon senso, sulla scelta dei propri obiettivi e sulla preparazione da impostare prima della gara.

Robert Mudd ha toccato un argomento inusuale: una lunga serie di "orrori" tecnici da lui registrati e documentati nella sua esperienza di ispettore delle manutenzioni. Alcune immagini spaventose mostravano nidi di animali negli anfratti più pericolosi di alcuni alianti, perni e aste di comando arrugginite, sistemi di sgancio del cavo di traino com-

pletamente fuori servizio, mozzi ruota sbocconcellati ecc. Sembra incredibile che problemi così importanti siano passati per lungo tempo inosservati durante le ispezioni annuali. Anche per le ispezioni è raccomandato l'uso di apposite checklist.

Garret Willat è attualmente un membro della squadra nazionale nella Classe Libera. Alla convention di Albuquerque ha catturato l'attenzione di un vasto pubblico riportando le sue esperienze con vari allenatori sportivi, dai quali ha tratto una ricca sintesi tesa a migliorare la propria velocità media sui percorsi. Gli argomenti sono quelli noti: i differenti approcci alla teoria di MacCready sulle velocità di planata, la gestione dell'energia in particolare nel dellinato, come centrare rapidamente, l'importanza del rilassamento cor-



poreo e mentale per aumentare la sensibilità ai sottili movimenti della massa d'aria.

Le presentazioni del **prof. Loek Boermans** (Politecnico di Delft, padre dell'aerodinamica di gran parte degli alianti moderni) creano sempre interesse e sensazione. Basandosi sugli ultimi studi che hanno investigato i movimenti d'aria all'interno delle termiche, e applicando questi modelli alle caratteristiche aerodinamiche dei profili alari, è giunto alla conclusione che la ricerca della massima laminarità sta penalizzando, forse gravemente, le prestazioni in salita. La sua matita ha già creato una nuova famiglia di profili il cui comportamento è più benevolo nei confronti delle variazioni di angolo d'attacco correlate alle variazioni di intensità delle ascendenze (fino a $\pm 5^\circ$ nel corso di pochi secondi, quindi più volte nel tempo necessario a concludere un solo giro di termica). I fratelli Jonker hanno riconosciuto di essere giunti a simili soluzioni anche se solo per un caso fortuito. Su questo argomento potrete leggere su *Volo a Vela* un'estesa relazione del progettista del Diana 2, che condivide le opinioni di Boermans e ritiene il proprio profilo alare immune da questo difetto.

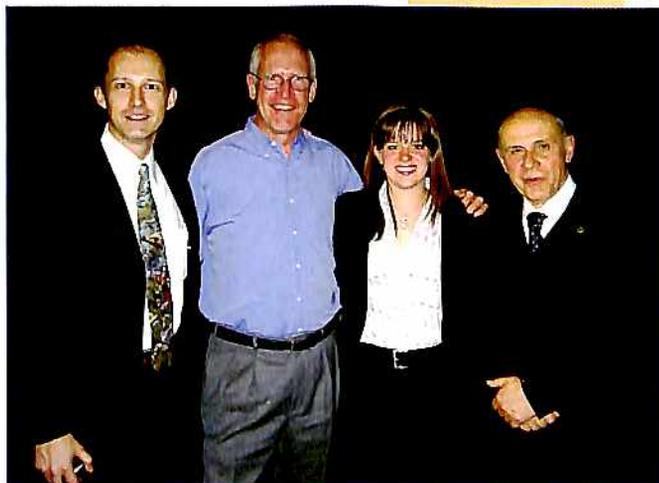
Urs Rotacher della Flarm ha confermato l'interesse a entrare sul mercato USA, fino ad oggi cautelativamente tralasciato dall'azienda



svizzera per timori legati al sistema giudiziario statunitense. La sensazione diffusa è però che negli Stati Uniti i maggiori rischi di collisione coinvolgano gli alianti con altri aeromobili a motore, sia commerciali che da turismo, la cui densità di traffico è in varie zone molto elevata. Qui hanno infatti molta diffusione tra i volovelisti i transponder e soprattutto i ricevitori passivi come lo Zaon MRX, che a costi paragonabili al Flarm forniscono allarmi di prossimità quando si avvicina un aeromobile dotato di transponder.

Su questo tema si è anche svolta un'importante discussione politica promossa dalla SSA, con aggiornamenti divulgativi anche sul sistema anticollisione ADS-b già positivamente accolto dall'aviazione commerciale (ma a costi per ora improponibili per gli alianti).

Volker Halbe, direttore vendite della DG, ha presentato i modelli in



**Lo stand
dei fratelli
Jonker,
produttori
del JS-1
Revelation**

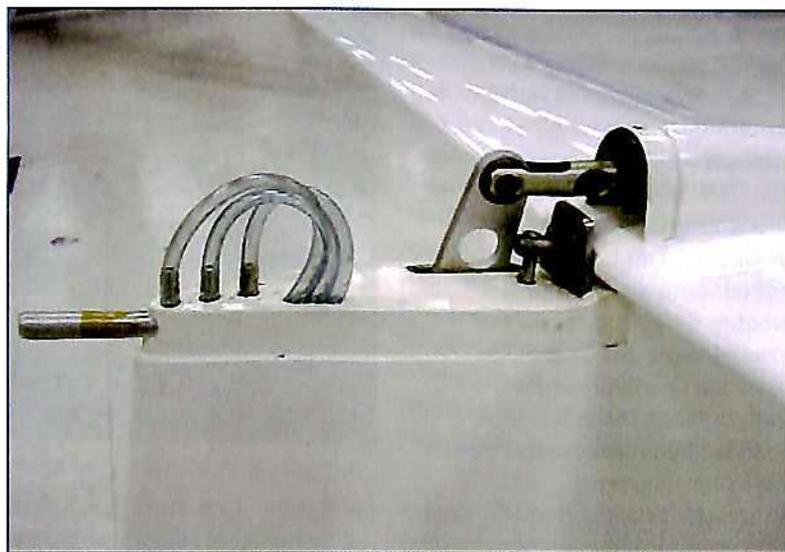
**Leo Benetti-
Longhini
con Richard
Maleady,
Kathy Fosha
e Leo
Brigliadori**

produzione. L'LS-10 sarà dotato di freno a tamburo, per motivi di peso e di ingombro, ma ha affermato che nel corso di specifici test questo si è rivelato altrettanto efficace di un freno a disco, lasciando qualche ascoltatore piuttosto perplesso. Sul biposto DG-1000 è disponibile un nuovo indicatore (meccanico) della posizione del carrello retrattile, e in opzione arriverà un sistema di retrazione elettrico della ruota. La produzione di alianti motorizzati copre ormai quasi nove decimi del fatturato di questa azienda.

Bob Carlton ha parlato degli sviluppi in corso nel campo delle motorizzazioni ausiliarie con turbine a getto, che potrebbero presto sostituire eliche e motori a due tempi per le funzioni di sostentamento. I primi esemplari dell'HplH 304S con turbina sono arrivati negli USA con immatricolazione Experimental (anche se si è aperto qualche problema assicurativo), e presto il JS-1 Revelation si



L'ala e gli impennaggi del Diana 2, che sta dominando le gare della 15 metri



aggiungerà agli alianti-jet. In Europa le procedure di certificazione rallentano questa fase introduttiva, ma senza dubbio non manca molto prima che anche da noi si sentano girare i jet.

Si inizia a parlare di verricello anche in USA, e in questa edizione si sono sommati gli interventi di **Bernald Smith** che ha riportato alcune linee guida della britannica BGA per sfruttare in sicurezza tale metodo di lancio, quello di **Bill Daniels** sugli aspetti tecnici della costruzione di un verricello moderno ad alte prestazioni, e quello di un'agente di assicurazioni aeronautiche. L'argomento è abbastanza nuovo per gli americani, ma sono in parecchi a sperare che l'abbattimento dei costi possa incrementare il numero dei praticanti, e risultare per questo gradito anche ai gestori di aeroporti minori aperti al traffico privato.

Suscita curiosità lo strumento della SafeFlight che indica l'angolo d'attacco

Tanti gli **alianti in esposizione**, tra i quali il Diana 2, un Duo-Disacus X, un ASG-29, il Silent anche nella versione con due turbine jet di Bob Carlton, l'LS-10 e un Ventus 2CX dotato tra l'altro di un indicatore di angolo d'attacco con allarme acustico (prevenzione degli stalli accidentali).

L'apparecchietto prodotto dalla Safe Flight è ben fatto, ma ci sembra totalmente inaffidabile su un aliante flappato, mentre in man-



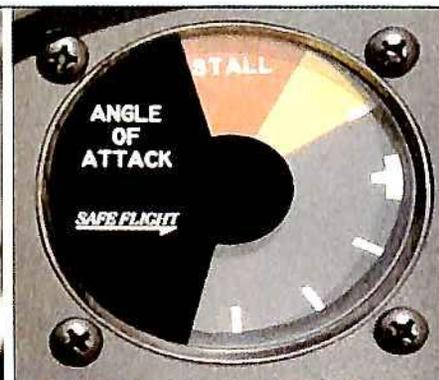
canza dei flap potrebbe essere sostituito da un semplice filo di lana applicato alla parte bassa della capottina (a parte la non irrilevante funzione audio). Se venisse integrato un sistema di calibrazione per ogni settaggio di flap, collegando dei semplici sensori di posizione sull'asta di comando, potrebbe iniziare ad avere un senso pratico.

<http://safeflight.com/>

I famosi variometri Sage sono tornati in produzione, in una nuova azienda che ad Albuquerque presentava anche il nuovo computer a colori NK ClearNav che sembra in grado di offrire ottima visibilità anche in pieno sole, e per una precisa scelta tecnica non di controllarla con un touch-screen bensì con un controllo remoto.

<http://www.nkhome.com/soaring/soaringindex.html>

Un **servizio di allarme personale** di soccorso basato sulla tecnologia dei telefoni satellitari (**Spot**, www.findmespot.com) sta diventando rapidamente popolare in America grazie al costo d'acquisto estremamente modesto, al quale però va aggiunto un canone di utilizzo mensile o annuale. Il sistema, una volta attivato dal proprietario, trasmette una sorta di SMS via satellite, con una brevissima indicazione dell'eventuale richiesta di soccorso. Può facilmente fornire anche il tracking in tempo reale, con un rapporto di posizione ad intervalli prefissati (circa 20 minuti). Alcuni piloti lo utilizzano già per rendere disponibile sul proprio sito la visualizzazione del progresso sul tema dichiarato.



Kempton Izuno ha da qualche tempo iniziato a raccogliere filmati ad alta definizione che sono visionabili e scaricabili dal suo blog <http://hdsoaring.blogspot.com/>. Alcuni sono davvero di grandissimo interesse, in quanto mostrano con ausili grafici le chiavi di lettura del cielo e le scelte di volo. Il più recente riguarda un volo in onda su ASH-25 in compagnia del pilota svizzero Stefan Leutenegger. Presto verranno pubblicate alcune interviste realizzate con espositori e relatori della convention.



L'esposizione della Alisport, con il Silent nella classica versione a due tempi e in quella con le turbine utilizzata da Bob Carlton per spettacolari airshow

Le riunioni politiche hanno avuto il picco di partecipazione quando si è trattato l'argomento delle disastrose **finanze della SSA**. Un manager dell'associazione ha sottratto ingenti somme di denaro, prima di essere fermato e denunciato dal consiglio direttivo fino ad

allora un po' troppo disattento. Dichiaratosi colpevole, è stato condannato. La SSA nel frattempo ha cambiato gestione, si sta ristrutturando e riparte da una condizione meno agiata ma non priva di ambizioni; il volontariato verrà incentivato. Una raccolta di donazioni

permetterà di superare la crisi immediata, e Dianne Black-Nixon si è generosamente offerta di raddoppiare tutte le donazioni con una propria elargizione fino a 25.000 dollari. Un gran bell'incentivo a donare, e un uso intelligente di una bella somma di denaro! ■

SILENT 2
TARGA

**L'INNOVATIVA
SUPERIORITÀ
ITALIANA**

*Veleggiatore VDS
a decollo autonomo*



*Apertura alare 13.3 m
Massima efficienza 1:40
Winglets a pinna verticale
Piano orizzontale di forma ellittica, stabilizzatore ed elevatore mobili
Carrello retrattile
Trim automatico, variando la posizione dei flap
si otterrà il trimmaggio ideale*

Alisport srl

Tel. 039.9212128

Fax 039.9212130

info@alisport.com

sponsored by
TENAX

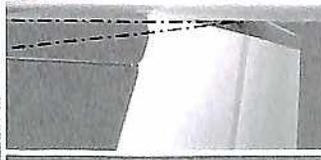
alisport.com

IL PIANO ORIZZONTALE è di forma ellittica e l'innovativo stabilizzatore mobile è azionato dalla leva dei flaps.

NEW



MIN



MAX



La Finale GP

Kawa si riconferma Campione anche nel GP
La trasmissione in diretta su Internet

Il Grand Prix è una formula di gara innovativa, voluta dalla FAI-IGC per creare l'opportunità di una migliore esposizione del volo a vela sui mezzi di comunicazione. Il presidente della FAI, Pierre Portmann, con la sua presenza ha confermato il grande interesse che la comunità degli sport aeronautici coltiva per questa iniziativa volovelistica. La competizione risulta più facile



da comprendere per l'eventuale pubblico, soprattutto grazie alla partenza simultanea e all'assegnazione di un punteggio di giornata in base al piazzamento (come avviene nella Formula 1 automobilistica). La finale GP è in pratica un campionato che si articola su una settimana, al quale vengono ammessi a partecipare i piloti che si sono piazzati al primo e secondo posto in uno qualsiasi dei GP di qualificazione che si svolgono sull'arco di due anni in molteplici località. È quindi una gara di singoli, non di rappresentanti delle nazioni: nulla impedirebbe, per esempio, che alla Finale GP giungessero piloti da un'unica nazione. Solo la nazione ospitante conserva una wild card, una specie di jolly per nominare un pilota locale.

Nel mese di giugno si svolgerà a Torino un GP di qualificazione, al quale parteciperanno otto piloti italiani. La finale di questo nuovo ciclo avrà luogo entro il 31 dicembre 2009.

Si sta formando un gruppo dirigente di grandissima esperienza: intorno al direttore di gara Brian Spreckley, in questa edizione svoltasi dal 19 al 24 dicembre a Omarama (Nuova Zelanda) c'erano Terry Cubley (Australia, ex campione del mondo) e Roland Stuck per lo scoring (Francia, presidente dell'EGU), i quali probabilmente si renderanno disponibili per dirigere molti degli eventi di qualificazione.

LE IMMAGINI NEL MONDO

La comunicazione è stata gestita dal presidente IGC Bob Hender-



Sebastian Kawa si è confermato campione del Grand Prix





son e da Peter Newport, titolare di un'azienda di produzione televisiva. Grazie a loro, il GP è stato trasmesso sulle tv locali, ed era disponibile in Internet attraverso un sistema di streaming video di buona risoluzione.

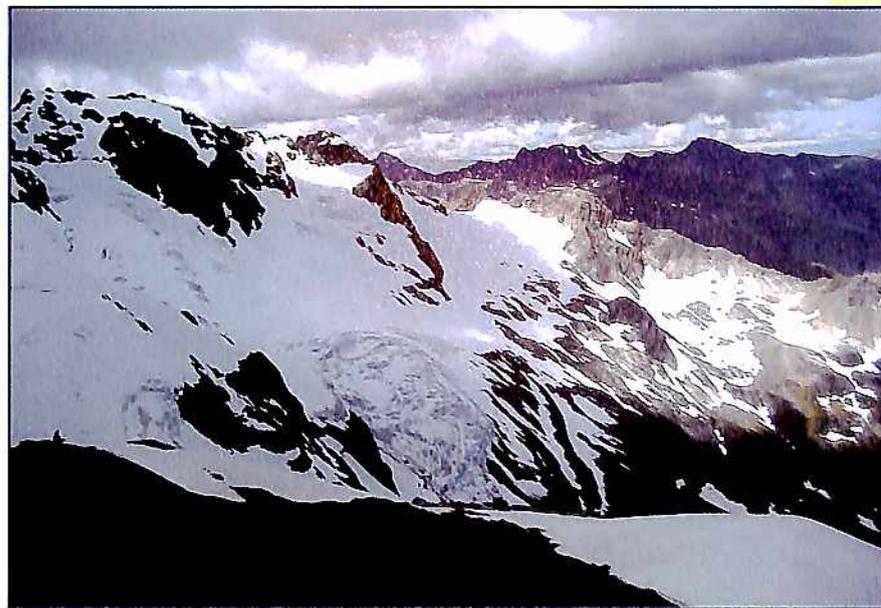
L'apparato tecnico necessario per giungere a questo risultato è impressionante. Su ogni aliante era installato un piccolo sistema di telemetria via telefono satellitare, nonché alcune videocamere miniaturizzate. Due elicotteri andavano in volo per riprendere gli alianti con una telecamera stabilizzata esterna e per fare da ponte radio per le comunicazioni audio-video che non transitavano dai satelliti. A terra è stata creata una sala di regia. In totale è stata necessaria la collaborazione di uno staff di ottantacinque persone, in gran parte volontari. I costi di questo sistema sono elevatissimi, tanto che la trasmissione in diretta della gara si è limitata, per i primi giorni, alla visualizzazione dei dati telemetrici di posizione e quota su uno sfondo tridimensionale creato da un computer, mentre una telecamera in studio riprendeva i capaci commentatori condotti da Gillian Spreckley. Ogni giorno sono stati spesi circa 15.000 Euro solo per questo servizio televisivo in

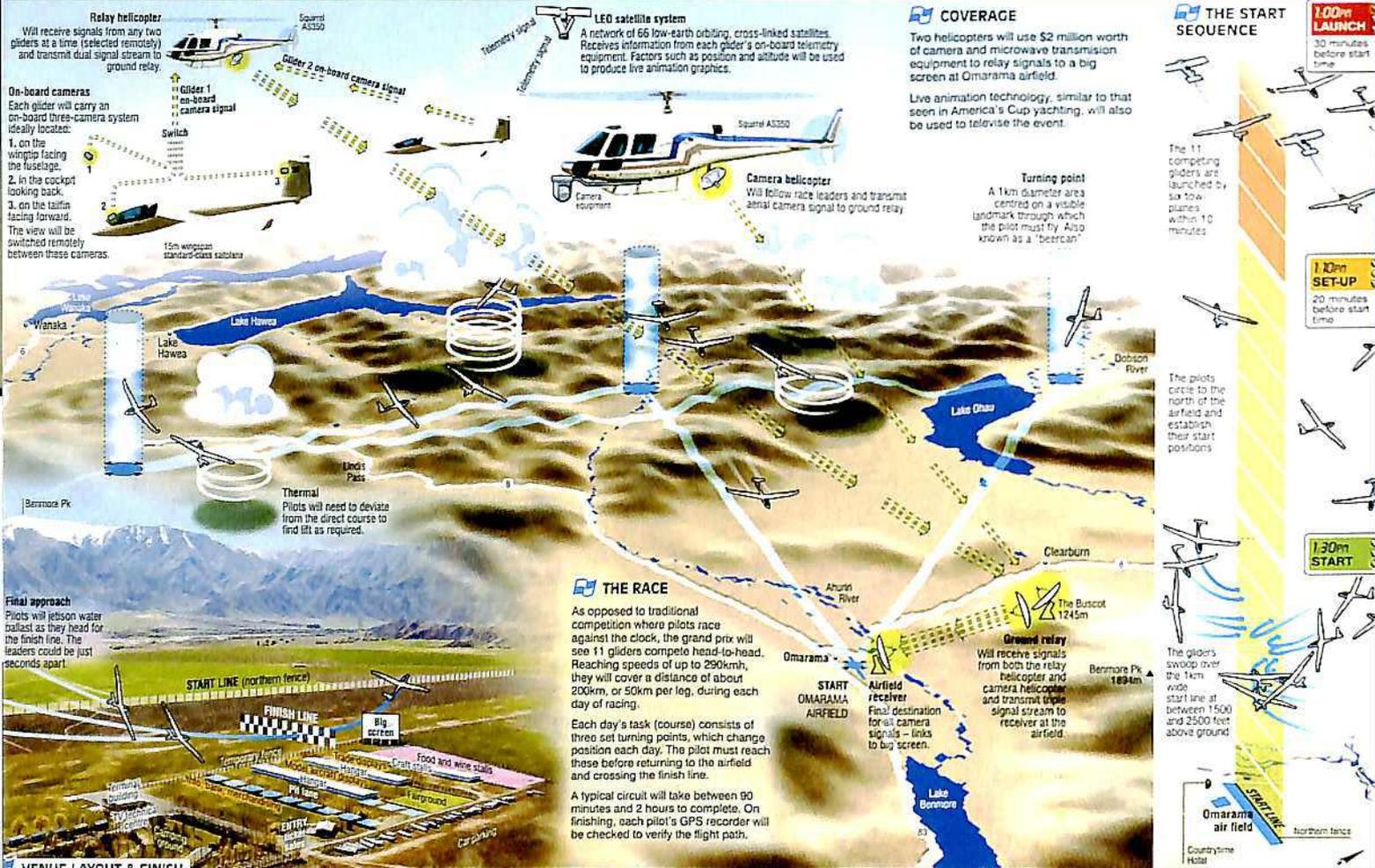
diretta. Le risorse finanziarie più ingenti sono state concentrate sugli ultimi due giorni, con l'aggiunta di immagini televisive riprese in diretta dagli alianti in gara o dagli elicotteri, raggiungendo il picco di interesse per noi spettatori lontani, ma superando gli 80.000 Euro al giorno per la realizzazione dei programmi. Spese difficilmente sostenibili senza l'arrivo di qualche grosso sponsor, ma che hanno rappresentato un coraggioso investimento a favore del futuro del volo a vela e di questa formula di gara: pare che si debba ringraziare un grosso

magnate locale per lo stanziamento.

I risultati finanziari e di ascolto non sono noti, ma personalmente ho speso volentieri le poche decine di Euro che mi hanno permesso, pur tra qualche difficoltà tecnica (compatibilità dei sistemi operativi, complicazioni con i software, incertezza del collegamento), di seguire la competizione da casa nell'orario da me preferito e saltando le parti meno interessanti. La qualità delle immagini non è paragonabile a quella delle tv satellitari, ma raggiunge nei momenti migliori quella delle regi-

**In prima fila
il Ventus "Y"
di Giorgio
Galetto**





Schema dei collegamenti di telemetria e di link video

strazioni su cassette VHS. Per ogni giornata venivano trasmessi continui aggiornamenti meteo, indiscrezioni sul presunto tema di gara, interviste coi piloti anche riguardo al volo precedente; a seguire i decolli. Poi, analizzando i movimenti degli alianti sullo

schermo, i migliori esperti locali davano indicazioni sulle scelte di rotta e sui luoghi classici, mentre valutavano l'andamento della gara. Tutto molto interessante per un pilota, e correttamente non privo di spiegazioni dei concetti base a favore di un pubblico più

generale che si presume ignaro delle competizioni volovelistiche.

LOTTA FINO ALL'ULTIMO GIORNO

Il solo italiano che si è qualificato per questa Finale era Giorgio Galetto, uno dei migliori piloti al mondo in assoluto, e in particolare per il volo di costone col vento. Vento che in questa occasione è quasi sempre mancato! Il suo aliante, un Ventus 2ax, è stato appositamente trasportato dall'Europa anche con l'aiuto degli organizzatori. La competizione era riservata ai 15 metri (uno dei GP di qualificazione si è invece svolto in Russia con gli Jantar di classe Club), e ha confermato la superiorità dell'accoppiata formata dal Diana 2 e da Sebastian Kawa.

Il risultato finale si è deciso solo all'ultimo giorno, con il sorpasso di Kawa ai danni di Ben Flewett, Uli Schwenk e Steve Jones.



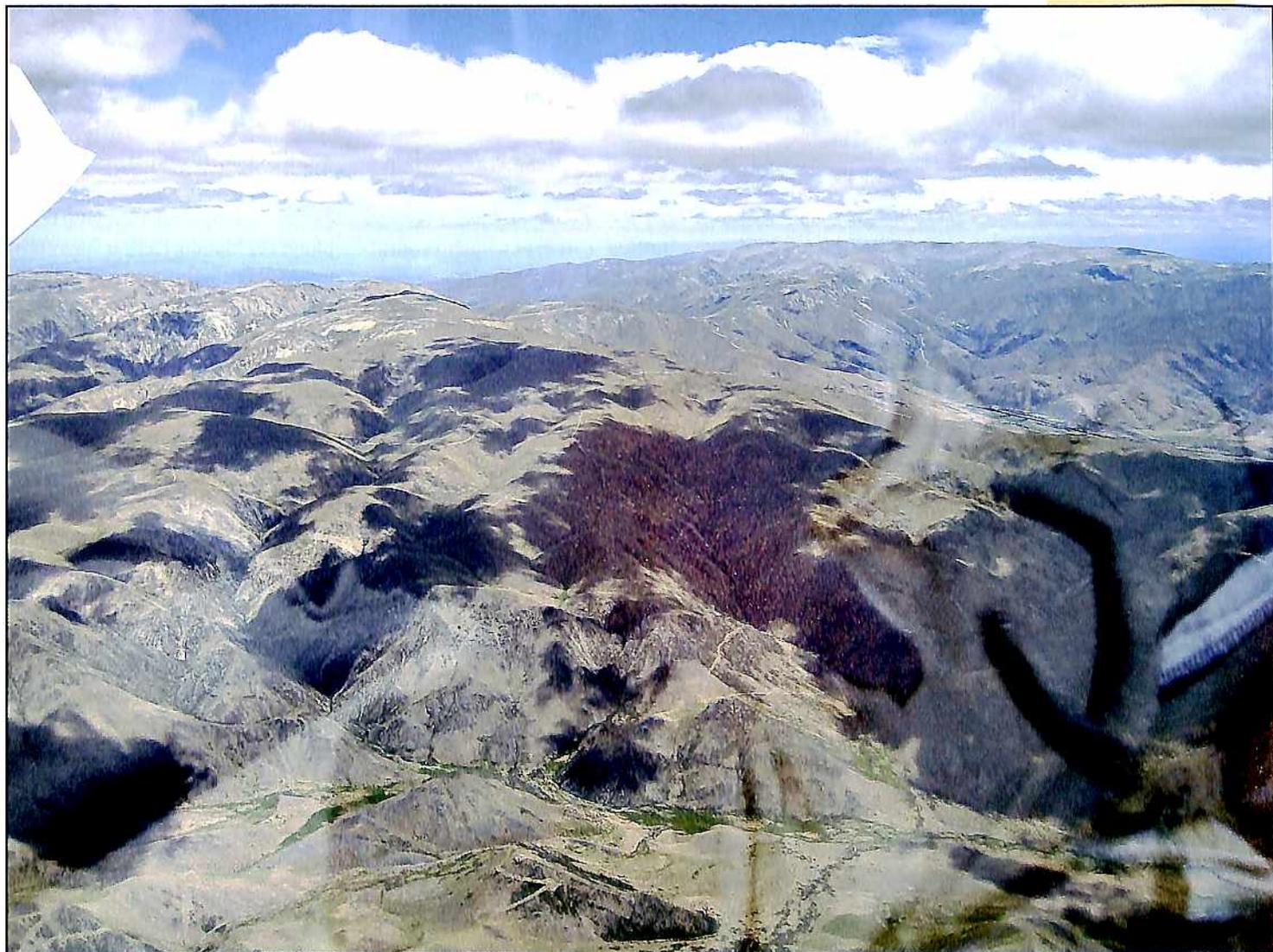
I temi non sono mai molto lunghi, anche per le esigenze della trasmissione televisiva.

Il primo giorno, con vento da Est che rendeva impegnative le salite, sui 220 km assegnati ha vinto Schwenk alla media di 116 km/h con pochi secondi di vantaggio su Steve Jones e sul ceco Krejcirik. Nella planata finale ha goduto il vantaggio di avere ancora un elevato carico alare, conservato grazie a una deviazione precedente che lo aveva rallentato separandolo dal gruppo ma gli aveva regalato migliori salite.

Il secondo tema è stato il più lungo, con 282 km. Abbiamo seguito l'appassionante lotta tra Kawa e Flewett durata per tutti gli ultimi 55 km, e conclusasi con il vantaggio di soli 7 secondi per il campione polacco a 123,4 km/h di media. Nella planata finale hanno entrambi sfruttato l'effetto suolo ad alta

velocità. La classifica generale vede primi a pari merito Schwenk e Jones. Kawa ha raccontato quanto è difficile trovarsi in testa per

gran parte del percorso, cosciente che gli inseguitori potranno trarre vantaggio dai suoi errori, mentre per lui era come volare da solo. Ha



Tre schermate dalla trasmissione via web, relative al momento dell'incidente. Nel riquadro il punto d'impatto. La colonna colorata indica il pilone

spesso avuto la tentazione di lasciarsi superare.

Il terzo giorno, su 272 km, i distacchi hanno raggiunto il minuto. I piloti infatti si sono sparpagliati su rotte differenti. Mario Kiessling ha vinto con 120,5 km/h, davanti al compatriota Michael Sommer e al nostro Giorgio Galetto (terzo con 119,6 km/h). In questa prova si interrompe la telemetria del tedesco Herbert Weiss, ma ne parliamo più avanti.

Dopo un giorno di sospensione per lutto, il campionato riprende con un tema di 236 km, e con le telecamere installate negli abitacoli. Possiamo quindi osservare il viso dei piloti, i loro tic, le loro espressioni, lo stile di pilotaggio e il paesaggio circostante. Bruce Taylor (Australia) compie un emozionante sorpasso ai danni di Schwenk, vincendo alla media di 132,7 km/h e balzando alla guida della classifica generale.

La quinta prova è di soli 152 km, e sono quattro i piloti matematicamente in grado di conquistare il titolo. Per le modeste condizioni meteo si è rischiato di non volare. Il favorito locale, Flewett, si è giocato presto ogni chance, mentre la prova viene conquistata da Peter Harvey a 119,8 km/h seguito con un certo distacco da Kawa e da Erwin Sommer. Tanto basta a Kawa per superare gli avversari in generale e conquistare il suo quinto titolo mondiale. In seguito,



ha dichiarato di aver saputo distaccarsi dalla propria ambizione di vittoria, di aver rinunciato alla "tattica" e di aver pensato soprattutto a fare un bel volo.

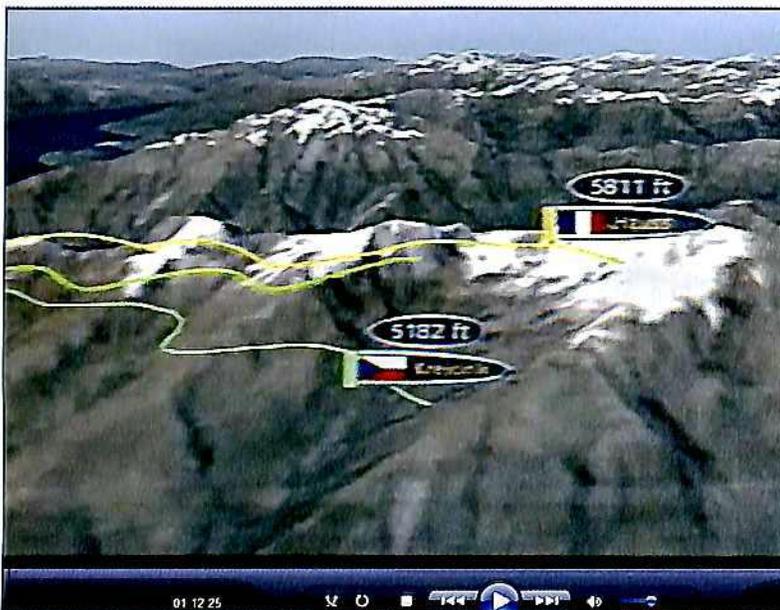
Giorgio Galetto ha ottenuto anche un quarto posto di giornata, piazzandosi al nono posto in classifica generale. La concorrenza era

di altissimo livello: tra i diciotto presenti, c'erano sei campioni del mondo (compreso Giorgio, Campione del Mondo 1999 a Bayreuth) e due campioni europei. Un risultato soddisfacente, ma non altrettanto eccitante del secondo posto (a un soffio dal primo) conquistato proprio in Nuova Zelanda l'anno precedente e col quale si era qualificato per la Finale.

L'INCIDENTE

Come detto più sopra, la telemetria di Herbert Weiss si è interrotta nel corso della terza prova. Si è pensato a un problema tecnico di trasmissione, mentre un aliante biposto ha doverosamente dato un'occhiata sulla zona senza notare nulla, ma a sera dopo gli arrivi è scattata la ricerca del disperso. Dirigendosi verso l'ultima posizione riportata, l'elicottero ha subito avvistato il relitto. Il pilota era deceduto.

Pubblichiamo le schermate video del luogo e del momento dell'impatto col costone. Credo di poter

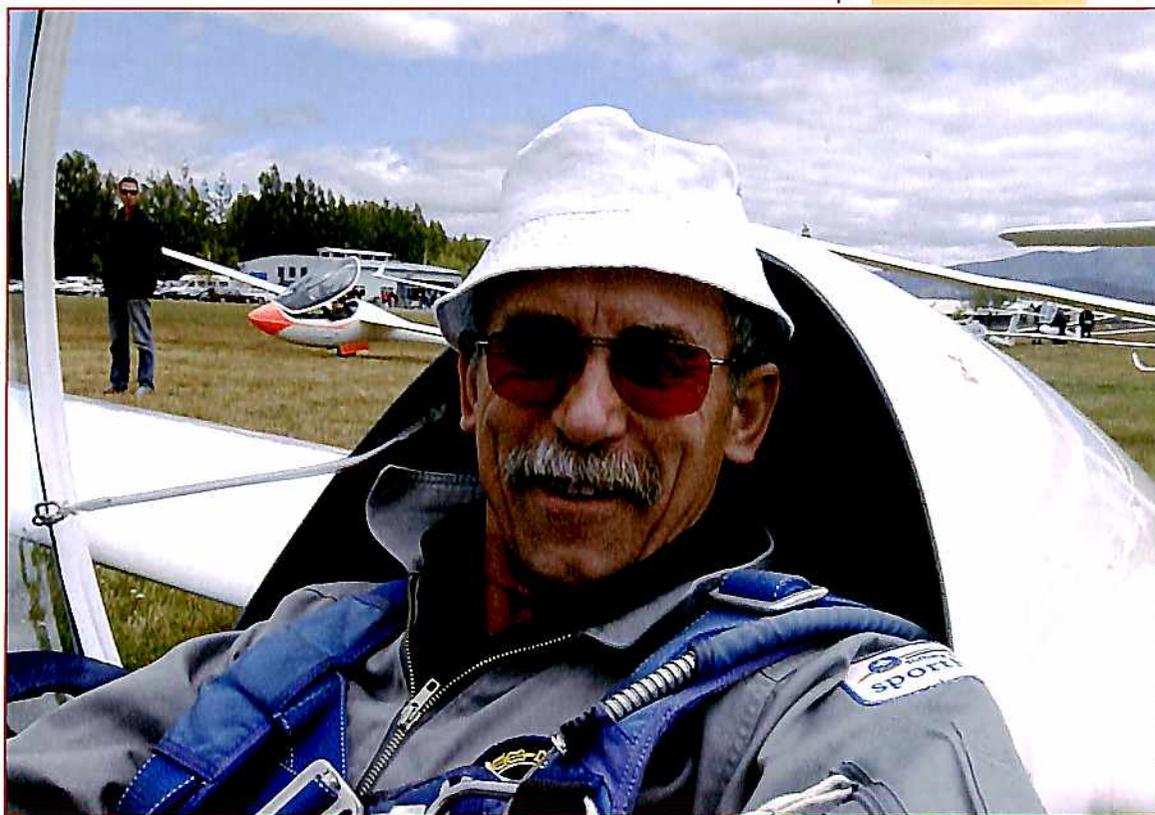


I video sono gratuiti in bassa risoluzione; con 20 Euro si acquistano tutte le giornate di gara. Per accedere ai filmati consigliamo di visitare il sito dedicato ai GP www.gpgliding.com

Herbert Weiss

Herbert Weiss, professore di tedesco e di economia, era nato 59 anni fa a Friedrichsruhe. Volava in alianti dal 1969, accumulando 8.600 ore e conquistando per due volte il titolo di campione nazionale.

Esercitava anche l'attività di istruttore, era esperto del volo di montagna, aveva vissuto per due mesi ad Omarama per allenarsi l'anno precedente, e si era qualificato per la Finale col GP di Nitra (Rep. Slovacca). Lascia la moglie e due figli di 18 e 19 anni.



esprimere le mie valutazioni personali, che non pretendono di avere validità scientifica (fonti: lettura di racconti da vari *blog*, interviste personali, analisi del filmato trasmesso in *streaming*). A differenza di quanto riportato a caldo, Weiss non era per nulla basso: stava infatti avanzando lungo un costone nella valle del fiume Wilkin, seguendo da media distanza un altro concorrente leggermente più alto di lui. La cresta non era affatto lontana. Per quanto si può dedurre dall'animazione, non sembra nemmeno probabile che stesse tenendo insufficiente velocità. Davanti a lui il costone compie un'ampia curva verso destra, e c'è pure una cresta trasversale, ma l'alante sembra non avere nemmeno abbozzato la virata. Le ipotesi che mi sento di fare sono quindi, in primo luogo, di una distrazione momentanea che lo ha portato a impattare, o in secondo luogo di una perdita di controllo sull'asse di rollio magari dovuta a una corrente ascensionale che ha investito l'ala esterna superando l'autorità degli alettoni e impedendo la virata a destra. Sappiamo infatti che un differenziale di ascendenza nell'ordine di 3 m/s non può essere contrastato dagli alettoni alle normali velocità di planata. Sappiamo altresì che le

distrazioni avvengono, e che possono essere fatali.

Come volovelista ho purtroppo già vissuto momenti simili a questo, in cui si apprende di aver perso un collega. Rinunciare a una giornata di volo successiva, tenere per sé commenti e opinioni, raccontare la biografia e la personalità dello scomparso sono valide espressioni di rispetto verso la tragedia appena avvenuta. Tuttavia, è mia forte e personalissima opinione che in questo caso, con l'esposizione televisiva fino ad allora tutta rivolta a chiarire aspetti tecnici anche per i non adepti, questo schema di compianto sia apparso un po' "rituale". Come se, e forse è proprio tragicamente così, ci fossimo abituati. Credo però che a chi fa cronaca e commenti, si possa chiedere di commentare anche questi avvenimenti. Forse sarebbe stato

il caso di descrivere qualche aspetto tecnico, pur chiarendo che si trattava solo di ipotesi basate su impressioni e non su fatti accertati.

Pubblicherò volentieri le vostre opinioni, qualunque esse siano, nelle lettere di questa rivista.

ANCORA GARE

Il 24 sera c'è stata la premiazione del Grand Prix, con un party offerto dagli organizzatori. La società di produzione televisiva Air Sports Live ha offerto una coppa a Uli Schwenk per le sue grandi doti umane che lo fanno considerare un ambasciatore del volo a vela nel mondo. Con la coppa, è stato conferito anche un premio in denaro, da destinare però a un giovane pilota meritevole, che verrà selezionato dall'Aero Club nazionale di Germania.

Su suggerimento del presidente

I prossimi GP di qualificazione

Torino	Italia	17-21 Giugno 2008
Lasham	UK	1-7 Settembre 2008
Saint Auban	Francia	1-7 Settembre 2008
Nitra	Slovacchia	7-13 Settembre 2008
Narromine	Australia	30 Novembre - 6 Dicembre 2008
Santiago	Cile	nel corso del 2009
Zar	Polonia	26 Aprile - 2 Maggio 2009
Feldkirchen	Austria	17-23 Maggio 2009
Finale GP	da destinare	tra il 1° Luglio e il 31 Dicembre 2009

#	CN	Pilot	Team	Glider	Total
1.	BB	Sebastian KAWA	Poland	Diana 2	30
2.	VV	Uli SCHWENK	Germany	Ventus 2ax	25
3.	ZZ	Ben FLEWETT	New Zealand	ASW 27	25
4.	DW	Steve JONES	UK	Ventus 2ax	24
6.	AX	Petr KREJCIRIK	Czech Rep.	Ventus 2ax	17
5.	MS	Michael SOMMER	Germany	ASG 29	17
7.	DE	Mario KIESSLING	Germany	Ventus 2ax	15
8.	47	Bruce TAYLOR	Australia	ASW 27	14
9.	Y	Giorgio GALETTO	Italy	Ventus 2ax	14
10.	K5	Peter HARVEY	UK	ASW 27	13
11.	KW	Mark HOLLIDAY	South Africa	ASW 27	10
12.	EQ	Christophe RUCH	France	Ventus 2a	9
13.	EX	Erwin SOMMER	Germany	Ventus 2ax	7
14.	29	Herbert WEISS	Germany	ASG 29	4
15.	7D	Didier HAUSS	France	Ventus 2 cxT	3
16.	NB	Oscar GOUDRIAAN	South Africa	Ventus	3
17.	IE	Vladimir PANAFUTIN	Russia	LS6c	0
17.	TM	Tim MCALLISTER	USA	Ventus C	0

IGC, quest'anno ai piloti non sono stati dati premi in denaro, per non incentivare eventuali imprudenze. La carovana del GP si è poi trasferita a Wanaka, per partecipare ai New Zealand Air Games, un evento sul tipo dei World Air Games, con tutte le specialità sportive aeronautiche ben rappresentate. I piloti sono stati trasferiti in volo con i loro alianti. Il 28 dicembre si è realizzato un bell'evento aeronautico, trasmesso in diretta. Anche la parte velivolistica di questa gara è stata vinta da Sebastian Kawa, a conferma del suo straordinario talento, e delle prestazioni del suo aliante. I piloti tedeschi hanno concluso con un sorvolo in formazione, lasciando vuoto e riconoscibile lo spazio per il collega scomparso. ■

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:

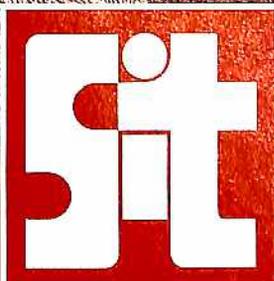
SOCIETÀ METEOROLOGICA ITALIANA

Via G. Re 86 - 10146 Torino

Tel. 01 1/797620 - Fax 01 1/7504478, e-mail info@nimbus.it



SPAZZOLE INDUSTRIALI



SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE

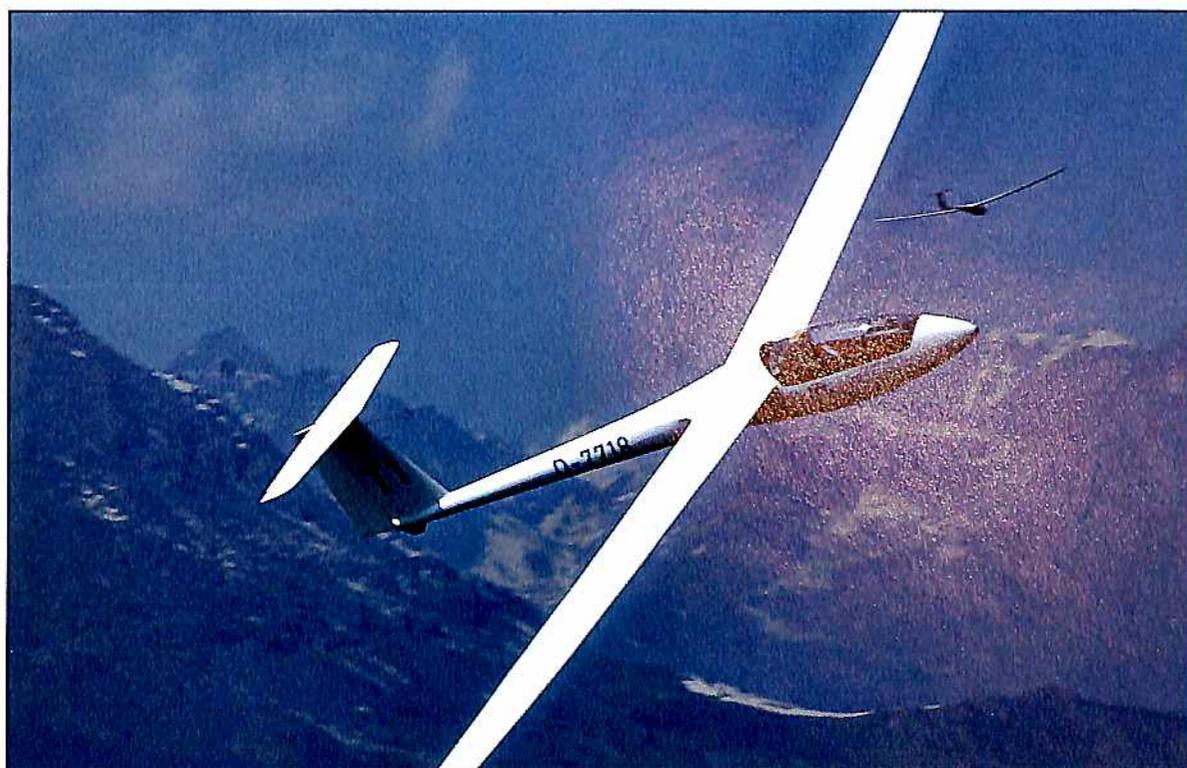
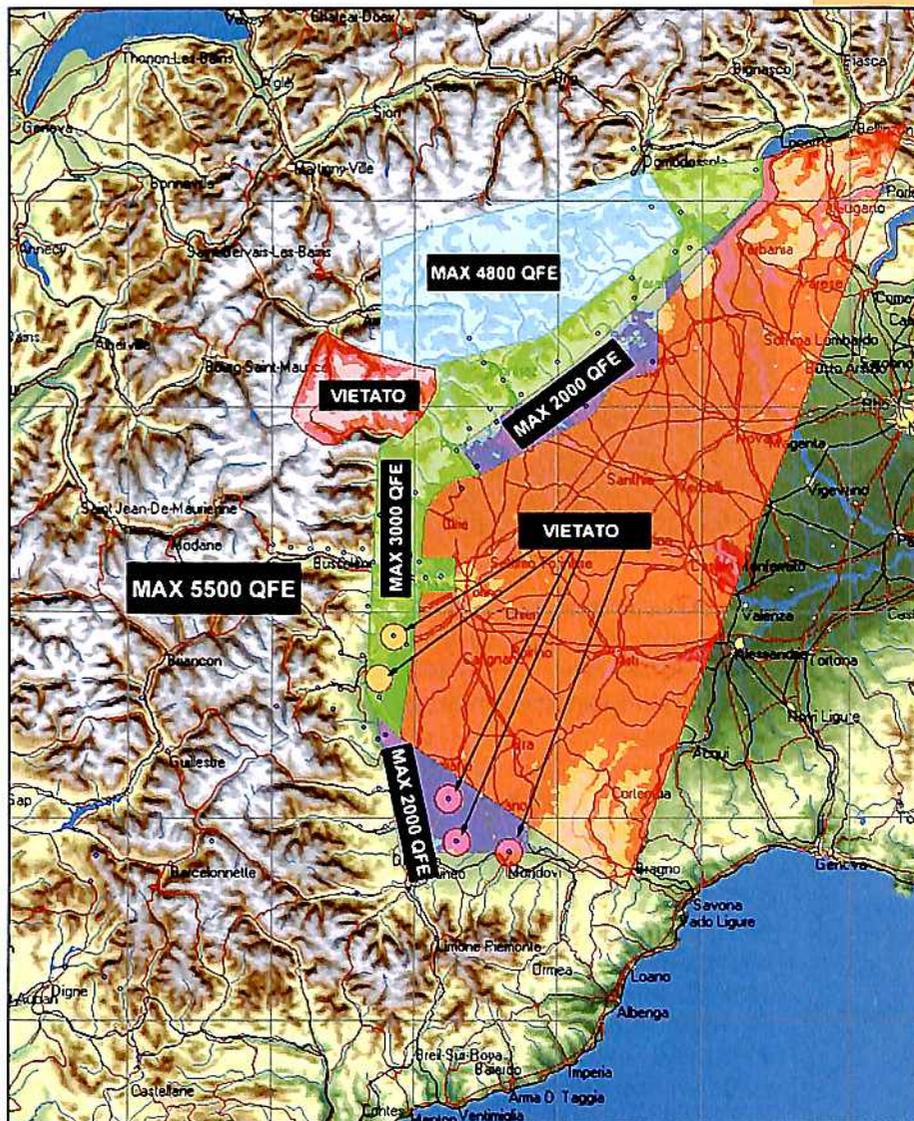
THE PROFESSIONAL CHOICE

Andrea
Ferrero

Foto:
Aldo
Cernezzi

Torino 2008, che gara!

Eccomi qui, dopo tanti anni, a raccontarvi ancora della "gara di casa", ovvero del Trofeo Città di Torino, che ogni anno mi vede coinvolto sia come organizzatore che come pilota. La gara per me inizia a dicembre, quando con Alex Pessione, il presidente Angelo Moriondo, Paolo Mion e gli altri definiamo la squadra di gestione della competizione. Dopo 40 anni a Torino vi è ormai un gruppo di persone esperte nei vari aspetti di una competizione volovelistica e questo rende l'organizzazione molto semplice: ognuno sa cosa deve fare e sostanzialmente basta verificare che sia tutto in ordine rispetto all'anno prima. E così si avvicina il Trofeo con i soliti problemi da risolvere e le equazioni da far quadrare: i traini, il sito web, le iscrizioni... e gli scongiuri sul meteo. Poi alla fine arrivano il Giovedì ed Egidio, Egidio Galli ovviamente, il nostro megadirettore che con il suo piglio ventennale, e mi riferisco al "Ventennio" :-), garantisce da sempre che la competizione si svolga in modo sportivo e regolare sotto tutti gli aspetti. Si incomincia. Abbiamo ventidue piloti iscritti, in Classe Unica ad handicap. C'è il Nimbus 4M mono-



La cartina degli spazi aerei con i limiti di quota

Gustavo Saurin sull'LS-8 "T1"

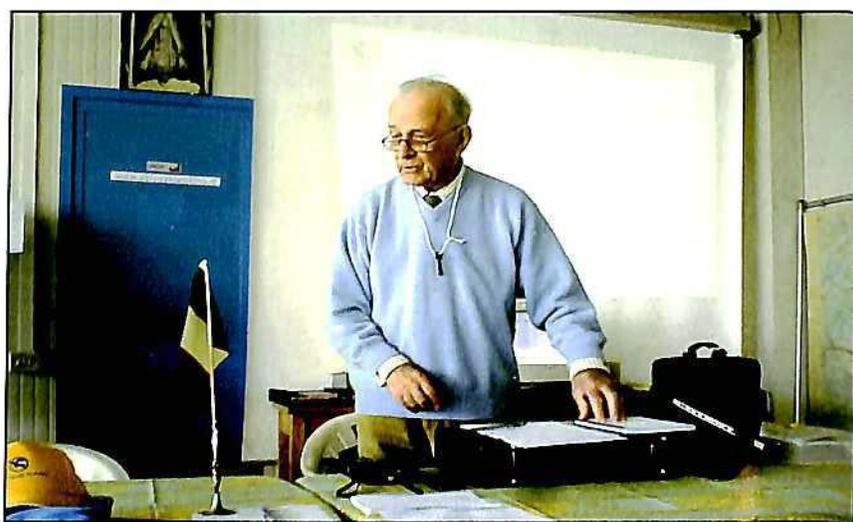
**Il meteorologo
Paolo Mion
(a sinistra)
con Egidio Galli**



**Il Direttore di
Gara mantiene
un ferreo ma
simpatico
controllo
sui briefing**

posto di Danilo Trovò, e si "scende" fino al mio LS-8, tutti assieme appassionatamente con Paolo Mion alle previsioni meteo e Alex al task-setting.

Mi sveglio al mattino e il cielo appare pressoché perfetto per una gara di volo a vela ma, memore del passato, aspetto con ansia il sondaggio per capire se la giornata è davvero spaziale come sembra (Andrea col suo entusiasmo irrefrenabile definirebbe spaziale qualsiasi giornata senza pioggia, quindi per ora manteniamo qualche scetticismo! N.d.R.).



**Ugo Pavese
in termica
sul Ventus 2c
(15 metri)**



GIORNO PER GIORNO

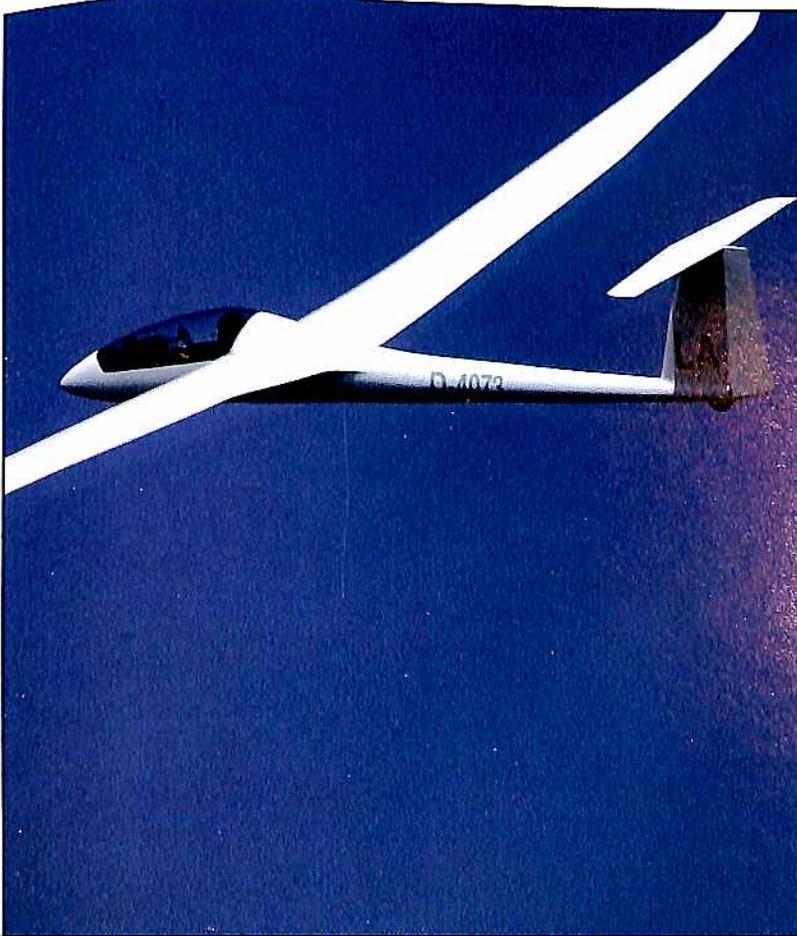
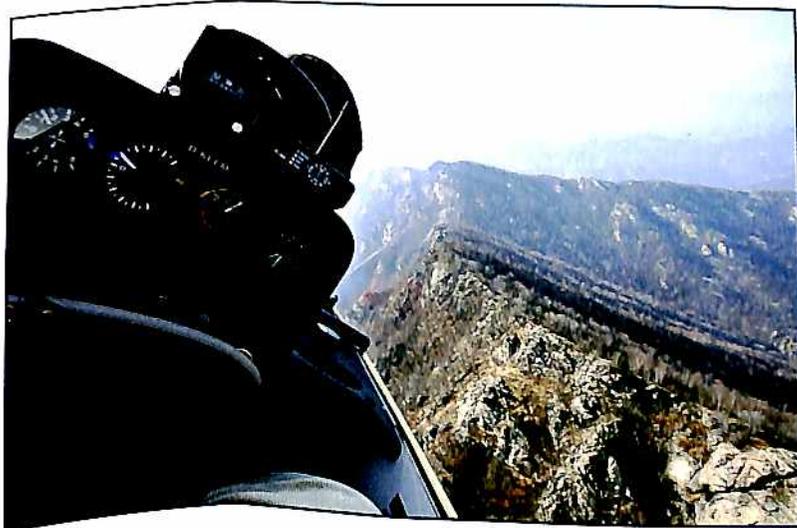
Al briefing Paolo ci dice: *Plafond 4.000 m in termica e noi: Ma cosa hai bevuto?* Ma il tema assegnato di conseguenza è di ben 380 km! Se vi sembrano pochini ricordate che a fine Marzo, ancora con l'ora solare, alle 18 le termiche sono finite da un pezzo.

Primo tratto verso Nord fino in Val Vigezzo, poi in Val di Susa e quindi il solito pilone a Sud per vedere un po' chi finisce fuoricampo più lontano. E infatti a circa 15 km dal pilone serale a Sud decidiamo che di riguadagnare quota non se ne parla proprio più e che la planata

va interrotta onde evitare un fuori-campo di massa. Vince Luciano Avanzini che grazie al turbino (il motore di sostenimento) si spinge fino a girare l'ultimo pilone facendo 20 km in più del sottoscritto, di Edo e praticamente di tutti gli altri.

Gara iniziata alla grande, piloti entusiasti sebbene nessuno sia riuscito a completare il tema, ma gran bel volo.

Il giorno dopo sembra la fotocopia del precedente ma il sondaggio è meno favorevole per cui i chilometri sono solo 280! Vince Corrado Costa davanti a Luca Cavelli, new



entry ai piani alti, e ai "volponi" Giancarlo Grinza e Luciano.

Vi risparmio il mio volo finito in un rientro senza ultimo pilone, dopo aver "rotolato" per mezzo Piemonte. Addio sogni di gloria, sigh!

La domenica mi sveglio ed è tutto coperto. Egidio dopo aver fatto melina per un po' ci manda tutti a casa dandoci appuntamento per il venerdì successivo. Paolo si sbilancia nella più azzardata previsione meteo mai fatta e dice che data la teoria dei sette giorni, se venerdì scorso faceva bello anche il prossimo sarà lo stesso. Come criterio scientifico niente male!

Ma ci azzecca! Il venerdì del secondo week-end di gara è mitico con previsione di oltre 3.000 m di plafond e la direzione gara assegna il tema che noi di Torino abbiamo sempre sognato: Bardonecchia - Limone Piemonte, per 370 km con la possibilità di volare al confine tra Italia e Francia nel *jardin du vol à voile* come dicono i cugini transalpini.

La prova viene vinta da Edoardo Tarchini a 116 km/h di media, io giro bene Bardonecchia ma poi spingo troppo e finisco spianato al Sestrière prendendo la mia bell'oretta di distacco dal vincitore. Però che bel volo e che visi sorridenti alla sera.

E venne il sabato della mia riscossa, altri 340 km visto che ormai la direzione di gara ci ha preso gusto e i 1.000 punti in tutte le prove sarebbero un bel record.

Chiudo al quarto posto con 96

Due momenti di volo in costone sul Duo-Discus con Alberto Sironi. Poca la distanza dalla parete, ma sempre elevata la velocità

Alfio Lavazza sull'LS-8



km/h di media, dopo aver fatto una costonata finale di 50 km da Susa al traguardo a 200 km/h, in ala a Ugo Pavesi (il vincitore). Metto i piedi per terra e mi sento un astronauta, che sballo e che bello volare a vela, in gara, in pendio.

5 PROVE DA 1.000 PUNTI, O QUASI

Ma come tutte le cose belle arriva il giorno di chiusura, ancora con una meteo fantastica. La direzione di gara opta per un 266 km nella miglior tradizione dei percorsi Torinesi con un tema di pedemontana classico vinto ancora da Corrado che così si aggiudica il Trofeo davanti a Giancarlo e Luciano.

Per soli 45 secondi Corrado non supera le 3 ore e quest'ultima prova viene a valere solo 995 punti, portando a 4995 punti il montepunti distribuito. Risultato che definire "mostruoso" per una gara di fine Marzo su un massimo di 6 prove è molto riduttivo :-).

I piloti erano tutti più che entusiasti e la premiazione ha chiuso un Trofeo che verrà ricordato come il migliore degli ultimi 10 anni.

Qualche considerazione finale: Torino si è dimostrato ancora una volta il terreno ideale per una gara primaverile con totale sicurezza nei fuoricampo (nessuna rottura ormai da anni) e la possibilità di temi dalla pianura alle grandi montagne (4.000 m in termica in piena legalità di spazi aerei si riescono a fare solo in questa zona delle Alpi).

Il campo di gara alpino equalizza di molto le prestazioni degli alianti così che gli Standard moderni, causa l'handicap inferiore, si trovano praticamente sempre ai primi posti, ma il non elevato numero di concorrenti e la voglia di confrontarsi e volare comunque tutti assieme prevale di gran lunga sulle mere considerazioni di classifica. Infine per i temi, le classifiche e i tracciati dei logger, trovate tutto sul sito www.voloavelatorino.it ■

Silverio Della Rosa in termica sul Discus 2a

36° Trofeo Città di Torino

Torino Aeritalia, 28.03.2008 - 06.03.2008

Unica

#	Pts	CN	Pilot	Country	Glider	28.03	29.03	04.04	05.04	06.04
1	4805	5	Costa Corrado	ACAO	Discus 2	4 (966)	1 (1000)	2 (963)	6 (881)	1 (995)
2	4723	2G	Grinza Giancarlo	AeC Aosta	ASW 28	4 (966)	3 (958)	4 (921)	3 (938)	3 (940)
3	4709	MB	Avanzini Luciano	ACAO	ASW 28/18	1 (1000)	4 (956)	3 (946)	2 (946)	6 (861)
4	4333	LD	De Marchi Luca	AeC Mugello	Ventus 2	8 (916)	5 (928)	7 (896)	9 (725)	4 (868)
5	4232	ETJ	Cavelli Luca	AeC Novi Ligure	LS 8	7 (919)	2 (988)	5 (916)	11 (657)	11 (752)
6	4205	E	Sironi Alberto	ACAO	Duo Discus	11 (861)	13 (634)	10 (836)	5 (898)	2 (976)
7	4086	AE	Pavesi Ugo	ACAO	Ventus 2	9 (897)	16 (601)	8 (863)	1 (1000)	13 (725)
8	4059	TEX	Trovo' Danilo	ACAO	Nimbus 4	6 (934)	7 (864)	12 (710)	8 (838)	14 (713)
9	4028	3M	Ferrero Andrea	AeC Torino	LS 8	3 (968)	12 (667)	15 (637)	4 (924)	8 (832)
10	3860	3AB	Brunazzo Mauro	ACAO	ASG 29/18	18 (713)	6 (868)	11 (785)	12 (629)	5 (865)
11	3639	MM	Mofinari Manuele	AeC Prealpi Venete	Discus 2	13 (824)	10 (704)	13 (651)	13 (620)	7 (840)
12	3444	5I	Poletti Franco	ACAO	Discus	12 (844)	8 (861)	18 (410)	15 (556)	10 (773)
13	3232	C	Barbero Claudio	AeC Torino	ASH 26E	14 (819)	9 (855)	21 (0)	7 (878)	16 (680)
14	3199	PG	Pigni Aldo	ACAO	ASG 29/18m	15 (818)	17 (577)	14 (646)	14 (613)	18 (545)
15	2959	O	Lojacono Umberto	AeC Torino	ASW 20	19 (712)	21 (349)	16 (524)	10 (686)	15 (688)
16	2844	1B	Romano Roberto	ACAO	ASW 28	17 (771)	14 (630)	6 (906)	16 (444)	21 (93)
17	2676	ET	Tarchini Edoardo	Aec Novi Ligure	Discus 2	2 (972)	10 (704)	1 (1000)	22 (0)	22 (0)
18	2663	LA	Lavazza Alfio	ACAO	LS8	16 (783)	22 (310)	19 (358)	20 (418)	9 (794)
19	2421	4A	Villa Alessandro	ACAO	Ventus 2	10 (879)	19 (538)	21 (0)	18 (421)	17 (583)
20	2404	VE	Marchesini Lucas	AVM	Ventus 2	21 (368)	18 (553)	9 (843)	21 (376)	19 (264)
21	2381	S5	Della Rosa Silverio	ACAO	Discus 2	22 (73)	15 (621)	17 (515)	17 (427)	12 (745)
22	1945	T1	Saurin Gustavo	ACAO	LS 8	20 (430)	20 (514)	20 (321)	19 (420)	20 (260)

Powered by SeeYou



301/302

Cambridge Aero Instruments
www.cambridge-aero.com
Manufactured in the USA



Serial Number

Security Seal Breaks if
Case is Opened!



L A S T A R

Cambridge Serie 302

Computer di volo - Logger FAI - DVV Vario
tutto in uno strumento 57 mm

Vendita, Manutenzione, Installazione

TEKK Technische Konsultation Keim
Würmhalde 1, D-71134 Aidlingen
email: kkeim@t-online.de
+49 (0)7034-6523-13 (Fon) -14 (Fax)
<http://www.tekk-home.de>



Capacità di salita dei profili moderni

Approfondimento sulla progettazione del Diana 2 Il progresso guidato dalle simulazioni matematiche

Presentato al XXVIII congresso OSTIV di Eskilstuna (Svezia) nel giugno 2006
Pubblicato su *Technical Soaring*, Vol. 30, No. 3, July, 2006, pp. 79-88

Come potete leggere nell'articolo sulla convention americana della SSA, una presentazione del prof. Boermans ha suscitato interesse e scalpore per le sue promesse e premesse: i profili più diffusi, oggi, sulle macchine di alte prestazioni non sono ideali, e mostrano i propri limiti nelle salite in atmosfera reale. L'articolo che riproduciamo qui con alcuni tagli e adattamenti ben si adatta a descrivere il fenomeno. Chi desidera leggere la versione integrale in lingua inglese la trova qui http://www.dianasailplanes.com/Tech_Soar_KK.pdf

INTRODUZIONE

Tra gli anni Ottanta e Novanta, le ricerche di dinamica dei fluidi hanno reso disponibili alcuni validissimi modelli matematici che permettono di predire e analizzare le prestazioni di un aliante, uscendo dal "tunnel del vento" per affrontare una vera e propria simulazione di un volo reale. In altre parole, è ormai possibile valutare correttamente la resistenza totale dell'aeromobile (scomponendola nelle sue parti) e, soprattutto, valutare con notevole precisione la somma delle prestazioni complessive, quantificata nella velocità media cross-

country per varie situazioni di volo, in un mix appositamente studiato. Sono tantissimi i parametri presi in considerazione: intensità delle termiche, distribuzione della salita rispetto al nucleo, planate in discendenza, formazione di strade di cumuli o fasce portanti, massa totale dell'aliante, polare nel volo in spirale, velocità e inclinazione ecc.. L'ottimizzazione di un progetto passa per varie fasi in cui le differenti versioni vengono confrontate sul dato finale della velocità media: fondamentale per i piloti, ha ricadute sulle competizioni e sul mercato.

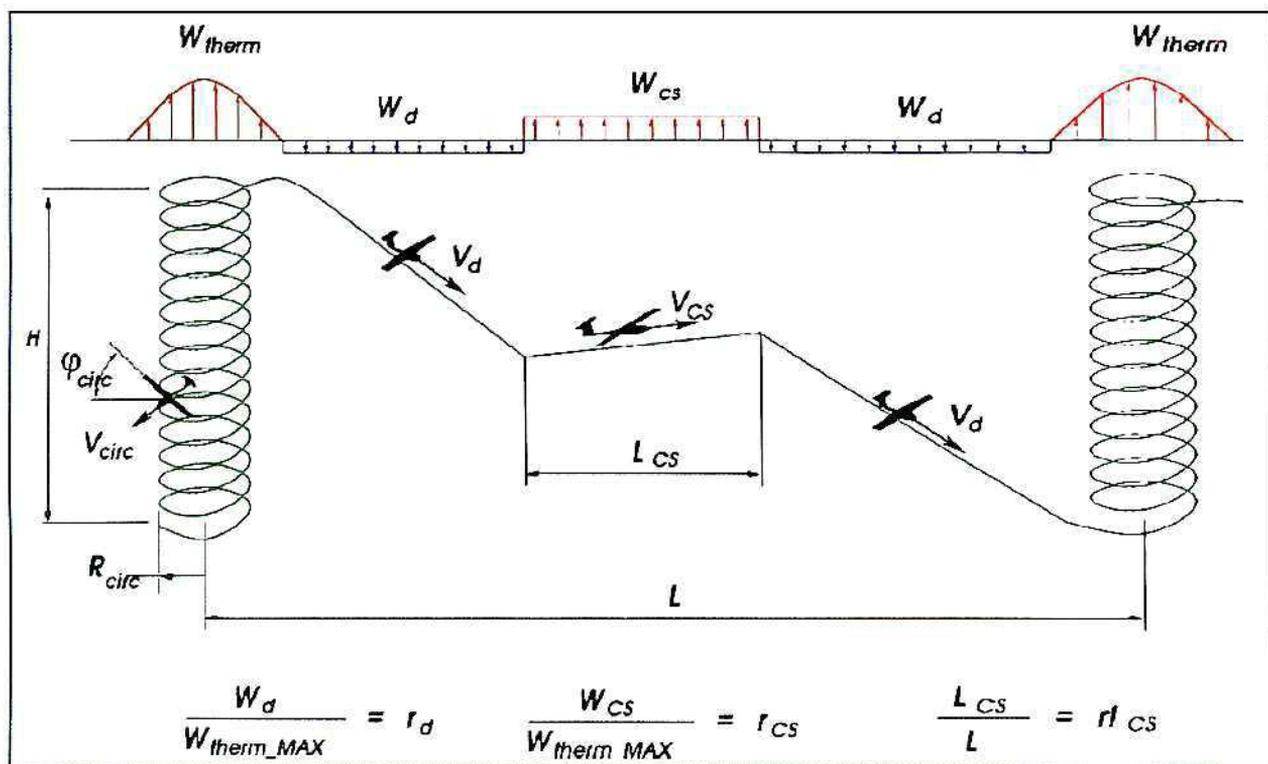


Fig. 1 Schema di un tipico volo di distanza

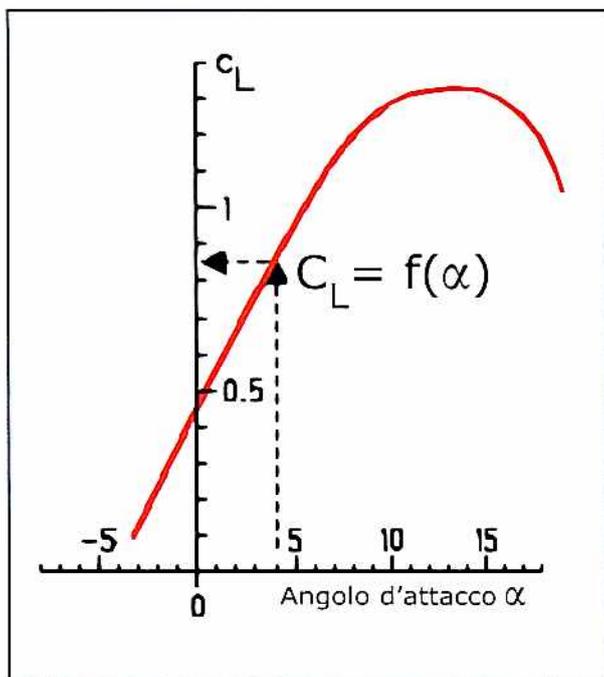


Fig. 2 Classico andamento del rapporto tra CL e α

Fig. 3 Curva CL/ α per vari settaggi di flap di un tipico profilo moderno

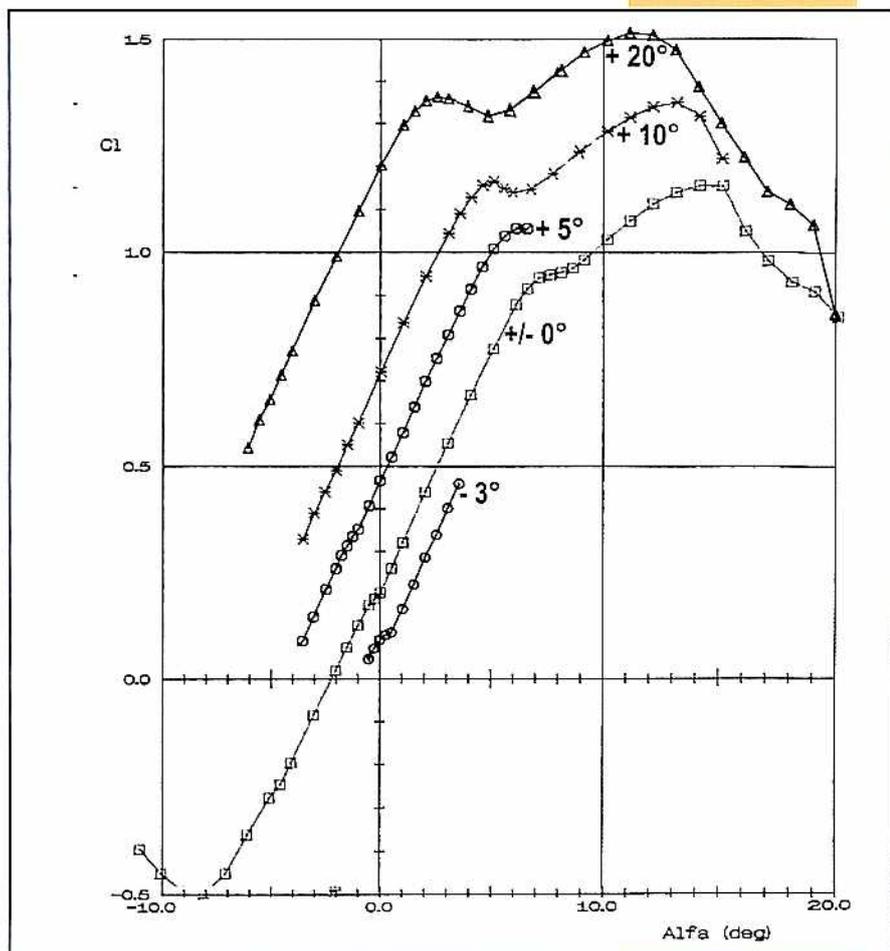


Fig. 4 Dettaglio della zona ad alti CL

STORIA

Il Diana SZD-56 era un progetto del 1989 nato dalla matita di Bogumil Beres. Fece immediatamente notizia per l'originale struttura monoscocca dell'ala che permetteva di limitare il peso dell'aliante a soli 175 kg, rendendo sufficiente una modestissima superficie alare (con il conseguente elevato fattore di allungamento pari a 27,6) e il profilo ultrasottile. La mancanza del longherone all'interno dell'ala consente di aumentare il volume disponibile per caricare zavorra e, secondo il progettista, rende più stabile nel tempo la struttura (minori deformazioni del profilo col passare degli anni). All'epoca, la SZD non aveva però accesso ai migliori modelli matematici. Altri aliante progettati solo pochi anni dopo hanno potuto godere di questi nuovi metodi di ottimizzazione e hanno raggiunto prestazioni più elevate. Il Diana, pur con le sue soluzioni tecniche d'avanguardia, ha sofferto per l'aerodinamica ancora basata su profili derivati dai Wort-

mann ed è finito nel dimenticatoio.

Nel 2003 nasce l'idea di aggiornare questo aliante con una nuova ala e qualche modifica minore al carrello e alla fusoliera, sfruttando i nuovi strumenti matematici ma senza investire somme ingenti nella creazione di un progetto totalmente nuovo.

VELOCITÀ CROSS-COUNTRY

La figura 1 schematizza un tipico volo di distanza: sono incluse fasi di spirale, di attraversamento di discendenze, e fasce portanti. Le termiche sono differenziate per intensità, diametro e distribuzione della velocità verticale. Pochi sono i dati disponibili-

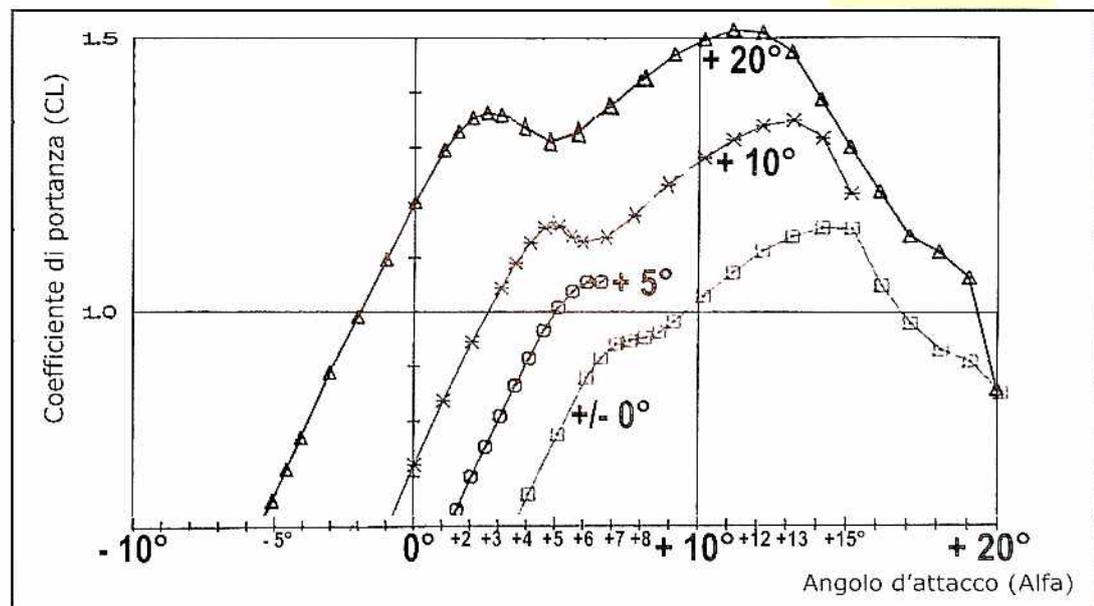


Fig. 5 Rispetto a un α di riferimento, incrementi possono risultare in una perdita di portanza

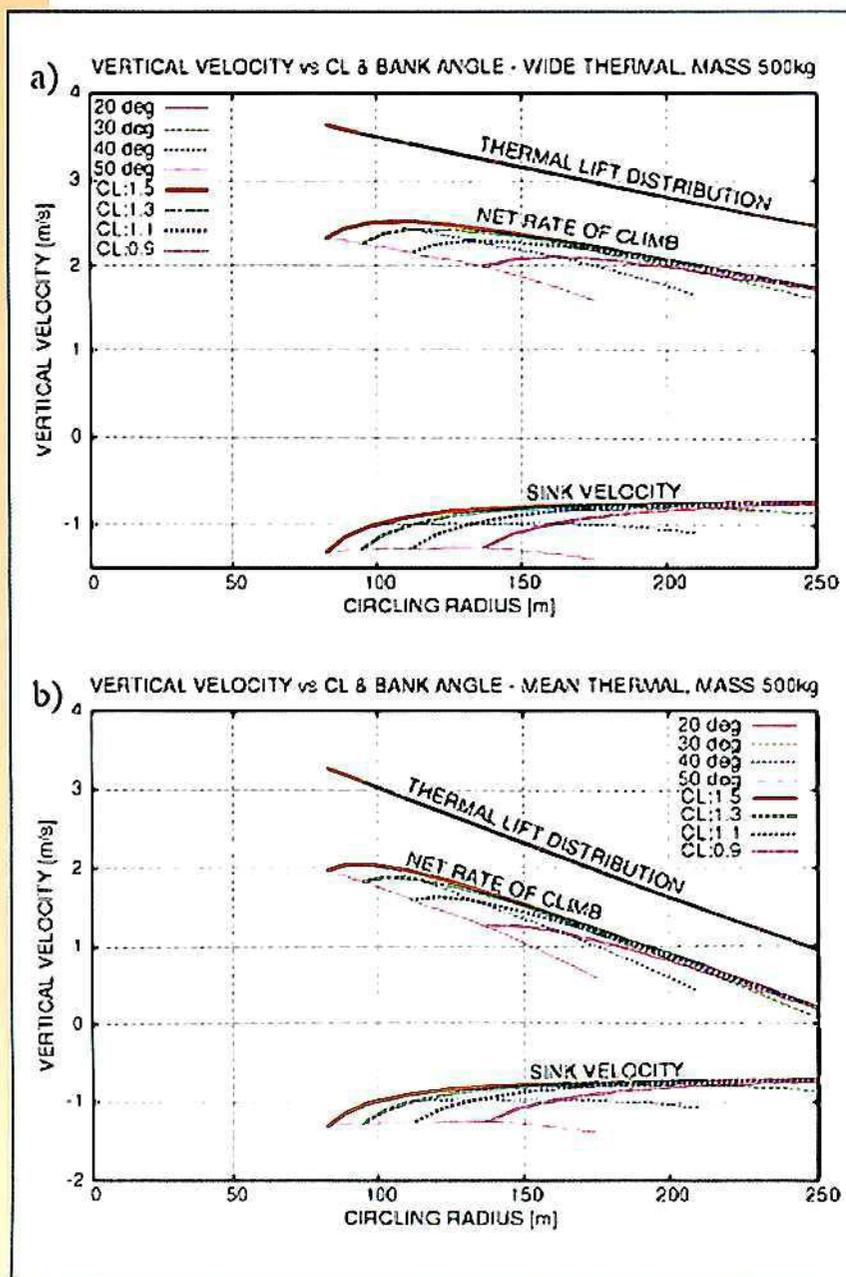
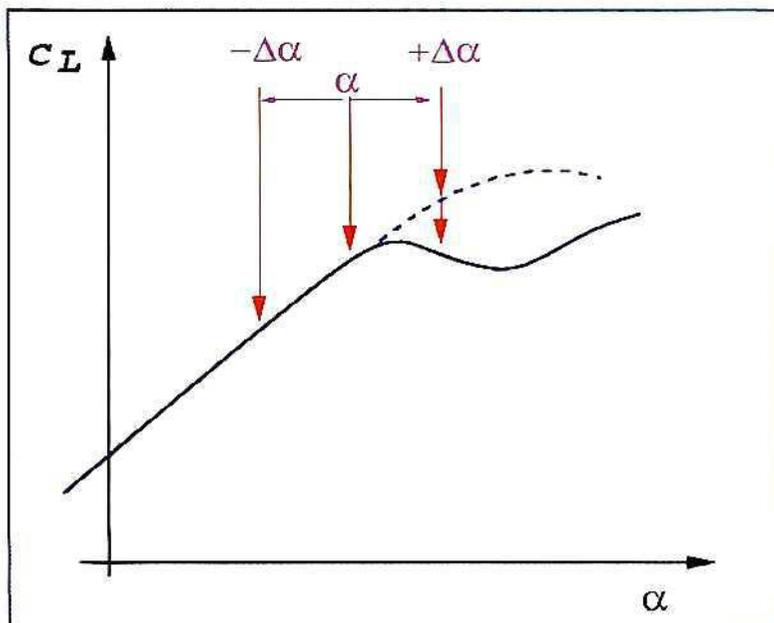


Fig. 6 Influenza del coefficiente di portanza sulla velocità di salita: l'aumento del CL permette di volare più lenti in spirale e con minore inclinazione, migliorando velocità verticale e $V_{cross-country}$

li nella letteratura scientifica per poter descrivere con precisione tutte le termiche, ma prendendo a modello le ricerche di Horstmann, si devono includere tutte le combinazioni di termiche forti e deboli, nonché ampie e strette.

La velocità media di salita dipende quindi dalla tipologia della termica, dalla sua intensità, dalla massa, dalle caratteristiche aerodinamiche, dalla velocità in spirale e dall'inclinazione. Allo stesso modo, la velocità media cross-country dipende da quanto sopra e additionally dal modello meteorologico, dalle velocità di planata, e dalle velocità tenute nelle fasce portanti. Per condizioni note, è viceversa possibile identificare le velocità di planata e il modo ideale di condurre le spirali, o dedurre il carico alare ideale. Si verifica matematicamente che tenere velocità inferiori a quelle indicate dalla teoria di McCready comporta modestissime penalità in termini assoluti, mentre aumenta la probabilità di completare il tema, e all'opposto tenere velocità superiori penalizza pesantemente il risultato finale. Queste stesse equazioni indicano in modo inequivocabile che un miglioramento delle prestazioni di salita comporta una significativa crescita della media cross-country.

La portanza di un profilo è correlata all'angolo di attacco (α) col quale esso è investito dai filetti fluidi. Per minimizzare la velocità di caduta verticale voliamo lenti, aumentiamo l'angolo d'attacco. Quando esageriamo, superando l'angolo che offre il migliore coefficiente di portanza (CL), la velocità di caduta torna ad aumentare, pur avendo diminuito la velocità orizzontale; insistendo, si arriva allo stallo. La **figura 2** mostra un classico andamento del rapporto tra CL e α . Le **figure 3 e 4** mostrano invece la curva CL/ α per i vari settaggi di flap di un tipico profilo moderno per aliante. Si nota chiaramente, soprattutto per flap positivi, che il CL non sale regolarmente all'aumento dell'angolo d'attacco,

Caratteristiche del Diana 2

Apertura alare	14,942 m
Superficie alare	8,657 m ²
Peso a vuoto	182 kg
Peso di una semiala	46 kg
Capacità zavorra	248 kg
Massa max.	500 kg
Carico alare min.	28 kg/m ²
Carico alare max.	58 kg/m ²

bensì vi è una zona di indesiderabile cedimento. La causa di questa anomalia risiederebbe nell'improvviso spostamento in avanti della zona di transizione da flusso laminare a turbolento, con il relativo ispessimento dello strato limite.

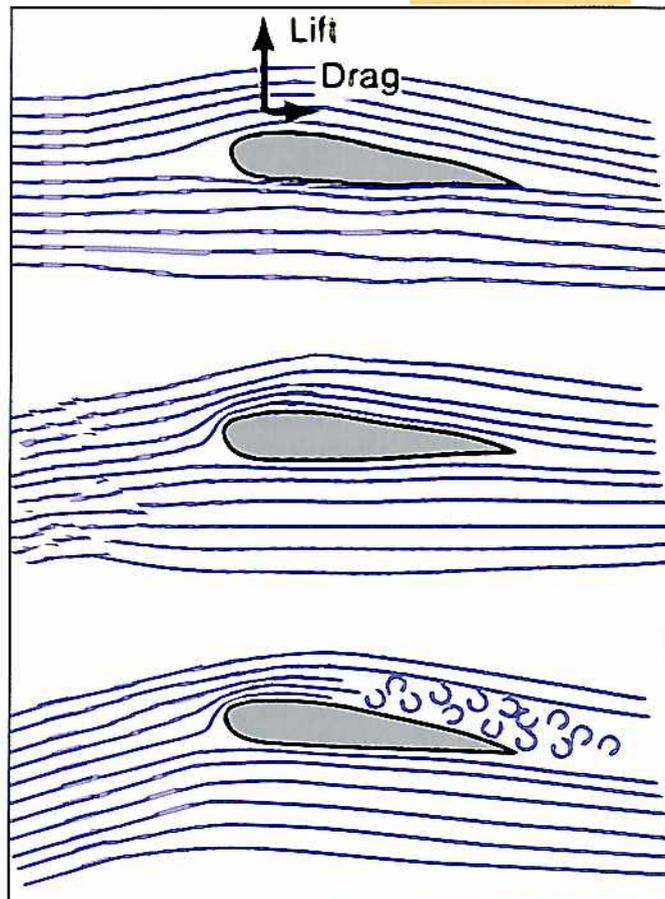
La **figura 5** mostra il caso in cui l'angolo d'attacco α corrisponda al picco locale del coefficiente di portanza CL; in presenza di una diminuzione localizzata del moto verticale dell'aria, l'angolo d'attacco diminuisce e con esso scende anche la portanza generata. Nel caso opposto, incontrando una zona di più intenso moto verticale dell'aria, α aumenta ma la curva del CL dimostra che la portanza diminuisce! Il pilota non può facilmente rendersi conto di questo fenomeno, in quanto si trova a volare ancora relativamente lontano dallo stallo, e aumentando ulteriormente l'angolo d'attacco la portanza riprende a crescere. Si ha insomma una sorta di "pausa" nella relazione altrimenti pressoché lineare tra α e CL.

Le normali variazioni di intensità delle termiche, secondo le recenti misurazioni, possono comportare cambiamenti molto significativi dell'angolo d'attacco, fino a 6 gradi in più o in meno (**figura 7**). L'efficienza del volo in spirale con questi profili viene penalizzata, e il pilota accorto è costretto a volare mantenendo CL inferiori per evitare di incappare nella "pausa" della portanza. In

pratica, deve rinunciare a "stringere" fino ai limiti, e ciò significa girare più larghi (per la minore inclinazione, o per la maggiore velocità).

Nei casi presentati nella **figura 6a**, il miglioramento di salita dovuto all'aumento del CL da 1,3 a 1,5 è pari a circa 0,1 m/s (in termiche ampie), e a 0,2 m/s (in termiche di ampiezza media, **figura 6b**), comportando una variazione positiva da 2 fino a 4 km/h sulla velocità media. Il miglioramento è ben più significativo per termiche strette, quando la salita aumenta di 0,4 m/s e la velocità balza in avanti di ben 10 km/h.

È evidente che rendere possibile il volo in spirale ad un CL più alto permette di ottenere significativi vantaggi prestazionali. Si tratta di un punto di vista ovvio, eppure tutto sommato nuovo: finora i piloti tendono a confrontare gli alianti sulla base delle planate!



PROFILI ALARI

I profili disegnati per il Diana 2 (**figura 8**) differiscono da quelli più diffusi sugli alianti moderni. Le caratteristiche del CL hanno maggiore linearità e raggiungono un valore massimo molto più elevato. La sensibilità alle contaminazioni dovute a insetti e pioggia è diminuita. Il modello matematico simula le contaminazioni con il trucchetto di forzare la transizione a circa il sette per cento della corda. Come unico effetto collaterale negativo, la zona di mini-

Fig. 7
Le variazioni di intensità delle termiche, comportano cambiamenti molto significativi dell'angolo d'attacco, fino a 6 gradi in più o in meno

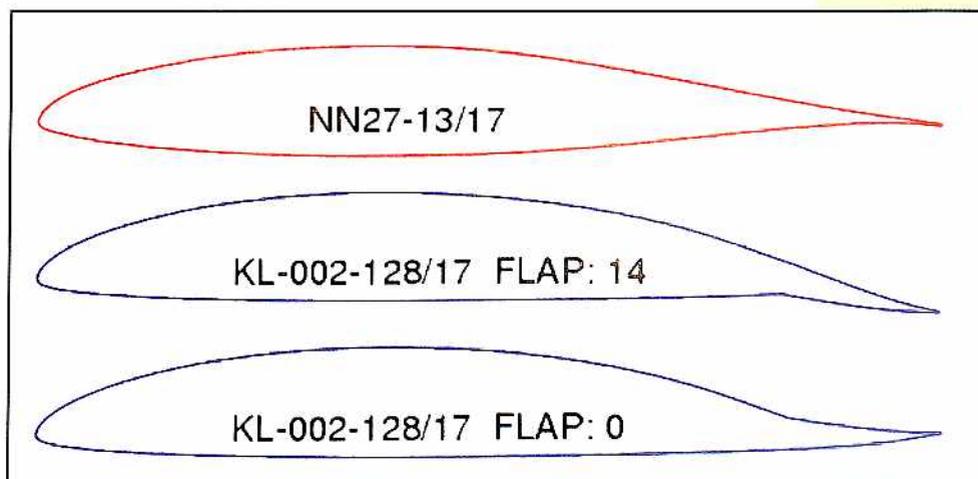


Fig. 8 Il nuovo profilo del Diana 2, in un raffronto con quello derivato dai Wortmann e utilizzato per il vecchio Diana



Fig. 9 Anche a Delft è nata una nuova famiglia di profili: la traccia nera rappresenta i classici profili della corrente generazione, mentre i nuovi offrono migliore comportamento agli elevati CL grazie all'accresciuto spessore nella zona che segue il bordo d'attacco, mentre sono leggermente più sottili verso l'uscita

ma resistenza aerodinamica (low-drag bucket) è meno ampia, e quindi è maggiormente necessario selezionare il corretto settaggio di flap per ogni situazione (escursione da -2° a $+28^\circ$). Il flusso resta laminare fino al 70-75% dell'estradosso, e fino al 92% dell'infradosso, per flap a zero e bassi CL. Lo studio dimostra che è possibile termicare efficacemente e in sicurezza a coefficienti CL pari a circa 1,5 per flap deflessi a $+21^\circ$, grazie alla particolare distribuzione delle pressioni e al modestissimo spessore relativo (12,8% alla radice e 12,2% verso l'estremità).

IL PROGETTO DELL'ALA

Se fusoliera e impennaggi sono gli stessi del vecchio Diana, l'ala è interamente nuova nel concetto aerodinamico, mantenendo la stessa tipologia costruttiva. Alle basse velocità, la resistenza creata dall'ala è pari al 90% della resistenza totale dell'aliante (il 65% è rappresentato dalla resistenza indotta e il restante da quella di profilo). Alle alte velocità, l'ala contribuisce solo per il 60% al totale (principalmente con la resistenza di profilo). Occorre quindi focalizzare il progetto sulla riduzione della resi-

stenza indotta (attraverso la distribuzione della portanza sull'apertura, la pianta alare e l'adozione di winglet) e di profilo (con la massima laminarità e quindi variazioni del profilo lungo l'apertura).

Il bordo d'attacco a curvatura continua permette di ridurre la resistenza indotta e di profilo, consentendo anche un'ottimale progressione dello stallo. Ad ogni revisione di un parametro, occorre aggiornare i calcoli di ottimizzazione, con un processo iterativo. Tutto il volume interno dell'ala può fungere da serbatoio per la zavorra d'acqua, per una capacità totale che è cresciuta del 50% rispetto al Diana; il Diana 2 è oggi tra gli aliante di 15 metri quello che può volare al carico più basso e anche al carico più elevato.

La posizione del baricentro che



**COSTRUTTORI
DI CERTEZZE**

Sede: via Padre Reginaldo Giuliani 10 - 20052 MONZA
TEL. 039/2301500 - Fax 039/380729 - e-mail monza.centro@agenzie.ras.it

Allianz Group

Assicurazioni in tutti i rami
Consulenza assicurativa per aziende e privati
Risk management
Gestione posizioni assicurative per l'industria
SPECIALIZZATI IN ASSICURAZIONI AERONAUTICHE
Responsabile ramo aviazione: **GIANNI PAVESI**

minimizza la resistenza di trim-maggio è al 39% della corda media.

ANALISI DELLE PRESTAZIONI

Le misurazioni effettuate sul vecchio Diana da Dick Johnson in planate da alta quota sono di pubblico dominio; basandosi su questi dati è abbastanza semplice valutare le caratteristiche di resistenza aerodinamica delle parti non portanti. Aggiungendo i dati calcolati per la nuova ala grazie alle metodologie disponibili oggi, si ottiene un'affidabile immagine del comportamento del Diana 2.

La predizione è che viene superato il fatidico limite di 50:1 del rapporto tra portanza e resistenza (efficienza), con poca perdita in caso di contaminazioni del profilo, almeno fino a velocità medio-elevate.

Con lo stesso metodo di analisi è stato anche possibile fornire indicazioni ai piloti per l'ottimizzazione del carico alare in funzione delle condizioni meteo e della forma e intensità delle termiche. L'analisi è stata ristretta all'utilizzo di un fattore CL non superiore a 1.4 nelle salite.

Una verifica nel volo vero, grazie allo studio dei file IGC, porta a pensare che i modelli aerologici creati da A. Quast (tipo di ascendenza, ampiezza, frequenza e intensità delle fasce portanti) siano moderatamente pessimistici perché sottostimano l'importanza delle fasce, e sopravvalutano la presenza di termiche strette. Dai calcoli sembra corretto raccomandare l'uso di carichi più elevati (in relazione all'intensità delle termiche) di quanto usualmente consigliato dalla letteratura corrente.

Il Diana 2 ottiene la massima velocità media sul percorso con la massa massima (500 kg), nel caso siano disponibili salite medie superiori a soli 1,75 m/s (intendendo con questo la media generale, dalle prime fasi di centraggio all'abbandono della termica); in presenza di fasce portanti o strade di cumuli, il pieno di zavorra è consigliato già da 1,5 m/s.

Al contrario, la massa di 280 kg è consigliata per valori di 1 m/s (0,9 con fasce portanti). Per ogni 50 kg di zavorra scaricata, ci si deve attendere un miglioramento di 0,15 m/s sulle velocità di salita reali.

CONCLUSIONI

Grande impegno è richiesto per progettare un moderno aliante di alte prestazioni. Le conoscenze sono ormai mature per raggiungere ottimi risultati attraverso misurazioni sui profili nel tunnel del vento, e integrandole nei modelli matematici permettendo di affinare il progetto con ripetuti passaggi di analisi.

È difficile immaginare nuove aree di potenziale miglioramento, se non con tecnologie volte a ridurre la resistenza di profilo: il controllo attivo dello strato limite, tramite aspirazione, è probabilmente lontano ancora qualche decennio; l'uso di materiali adattivi o elastici in particolare nei pressi del bordo d'attacco potrebbe invece apparire entro un tempo più breve (forse il deturbolatore di Sinha va in questa direzione, N.d.R.).

Qualcosa di valido con le attuali tecnologie può ancora essere fatto per le caratteristiche di volo alle basse velocità e alti CL: qualche piccolo dettaglio nei raccordi delle superfici e negli impennaggi può determinare invece modesti risultati positivi alle alte velocità, con poco impatto sulla velocità media effettiva. ■

FONTI E BIBLIOGRAFIA

1. Horstmann, K.H., Neue "Modellaufwindverteilungen und ihr Einfluss auf die Auslegung von Segelflugzeugen", OSTIV Publication XIV, 1976
2. Thomas, F., Fundamentals of Sailplane Design, College Park Press, 1999
3. Cochrane J.H., "MacCready Theory with Uncertain Lift and Limited Altitude", Technical Soaring 23(3) (July 1999), also: www.gsb.uchicago.edu/fac/john.cochrane/research/Soaring
4. Almgren, R., Tourin, A., "The Mathematics of Gliding Racing", RCA, Nov. 7, 2004, also: www.math.toronto.edu/almgren/optsoar/
5. Boermans L.M.M, van Garrel A., "Design and Windtunnel Test Results of a Flapped Laminar Flow Airfoil for High-Performance Sailplane Applications", ICAS 94-5.4.3
6. Kubrynski K., "Wing-Winglet Design Methodology for Low Speed Applications", AIAA Pap. 03-0215, 41 Aerospace Science Meeting, Reno, 2003
7. Drela M., "XFoil: An Analysis and Design System for Low Reynolds Number Airfoils", in Low Reynolds Number Aerodynamics, Ed. T. J. Mueller, Lecture Notes in Eng. 54 (1989)
8. Kubrynski K., "Subsonic Aerodynamic Design Via Optimization", Ed. K.Fuji, G.S.Dulikravich, Notes on Numerical Fluid Mechanics, Vol. 68, 1999, Vieweg
9. Boermans L.M.M, Kubrynski K., Nicolosi F., "Wing-Fuselage Design of High-Performance Sailplanes", in Boundary Layer Separation in Aircraft Aerodynamics, ed. Henkes R.A.W.M., Bakker P.G. - Delft 1997
10. Johnson, R.H., "A Flight Test Evaluation Of The SZD-56-1 Diana Sailplane", Soaring, April 1999

PHOTO GALLERY



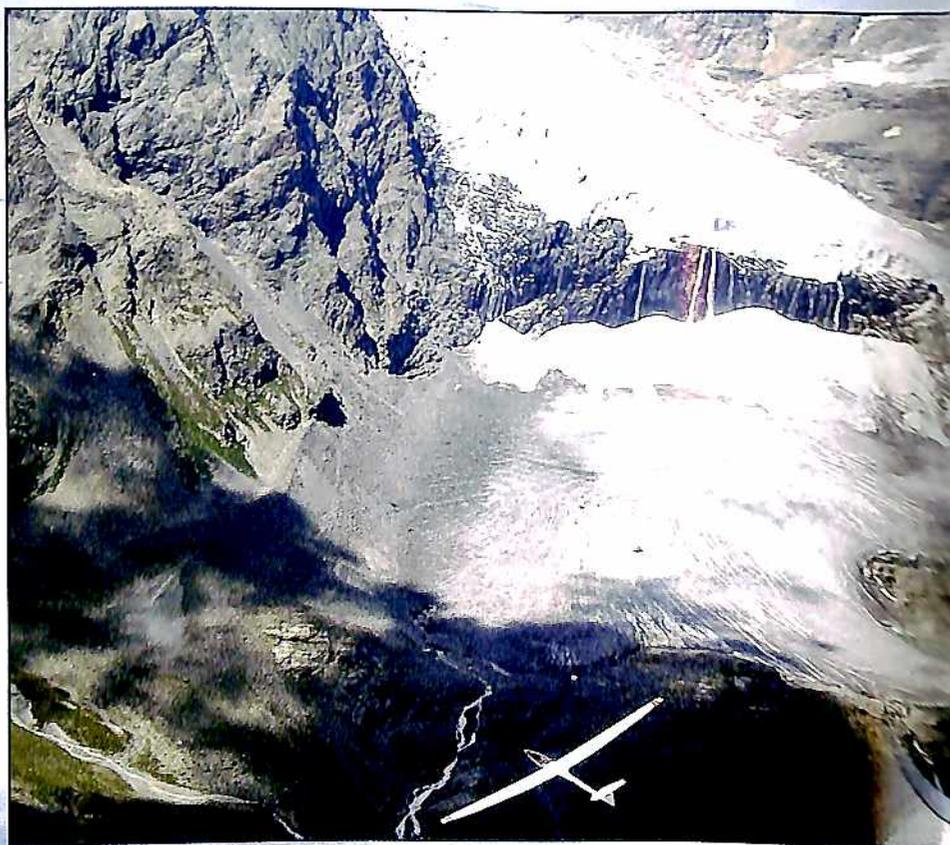
Ecco le foto scattate con una macchina compatta Nikon P3 da **Daniele Pedrini**, pilota di Valbrembo da quattro stagioni, durante uno stage ad Asiago e in Valtellina. L'autrice della foto del Duo-Discus in decollo è invece sua figlia, di soli otto anni.



Ecco una **NUOVA RUBRICA PER I NOSTRI LETTORI**: la galleria delle vostre foto più belle. Inviateci una o più immagini in formato JPG o equivalente. In alternativa, inviate una stampa su carta fotografica. Le dimensioni devono essere adeguate alla stampa tipografica (almeno 1,5 milioni di pixel). Sequenze e scatti singoli sono ugualmente graditi. La redazione sceglierà quelle più adatte e le pubblicherà. Non dimenticate di fornirci qualche dettaglio utile alla stesura di una didascalia.

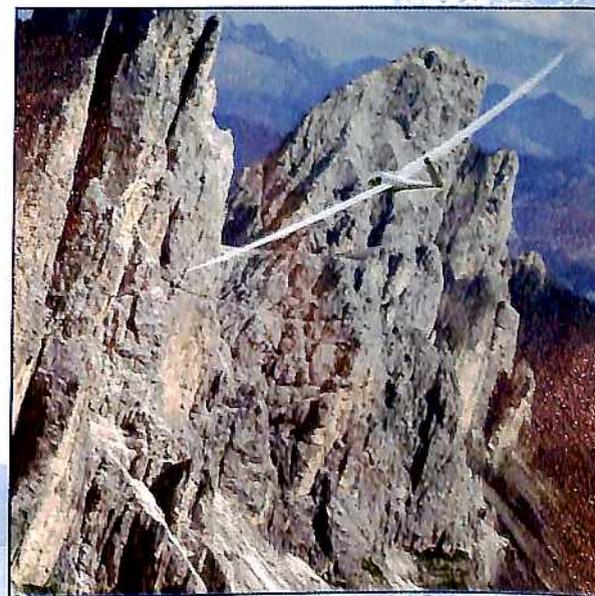
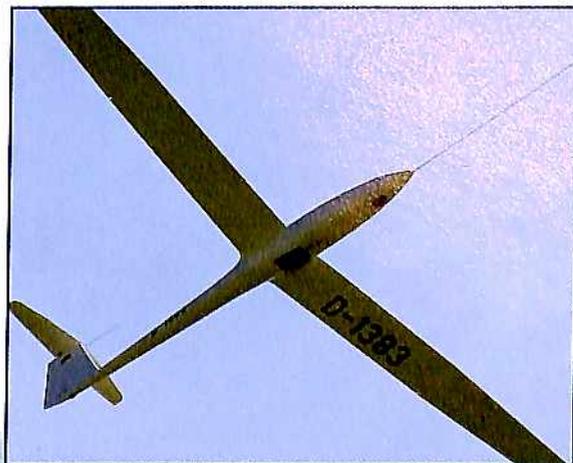
e-mail: cernauta@gmail.com

posta: Rivista *VoLo a Vela*, presso Aeroporto, lungolago di Calcinate 45, 21100 Varese





Per condividere
la grande esperienza
del volo ha una
galleria di immagini
online complete
dei riferimenti GPS
dei luoghi, su:
[http://www.flickr.com/
photos/pedrini/map/](http://www.flickr.com/photos/pedrini/map/)





News News News

La mostra FIVV a L'Aquila

Insieme a "Le Macchine di Leonardo da Vinci"

Foto di Francesca Resi

La sapienza è la figliola della sperienza, soleva pensare Leonardo da Vinci e l'esperienza è stato il motivo dominante del suo pensiero, il motivo che ha fatto di lui il primo vero uomo del Rinascimento. Ha saputo cogliere tutto quello che la Natura gli metteva a disposizione, lasciando nei suoi disegni e nei suoi scritti intuizioni come l'automobile, la bicicletta, l'elicottero, l'aliante che andavano oltre il suo tempo.

La Mostra "Le Macchine di Leonardo da Vinci" meravi-

giosamente ambientata nel Castello Cinquecentesco dell'Aquila, ha presentato 50 modelli di macchine tratte dai Codici Leonardeschi, ricostruiti dall'azienda del fiorentino Gabriele Niccolai utilizzando materiali usati all'epoca come il legno, il cotone, l'ottone, il ferro e la corda. Il funzionamento di ogni modello è stato simulato al computer e ha ottenuto l'avallo del professor Carlo Pedretti, direttore dell'Hammer Center di Los Angeles, uno dei massimi studiosi di Leonardo da Vinci.



Leonardo da Vinci e le sue macchine, riprodotte con cura e funzionanti

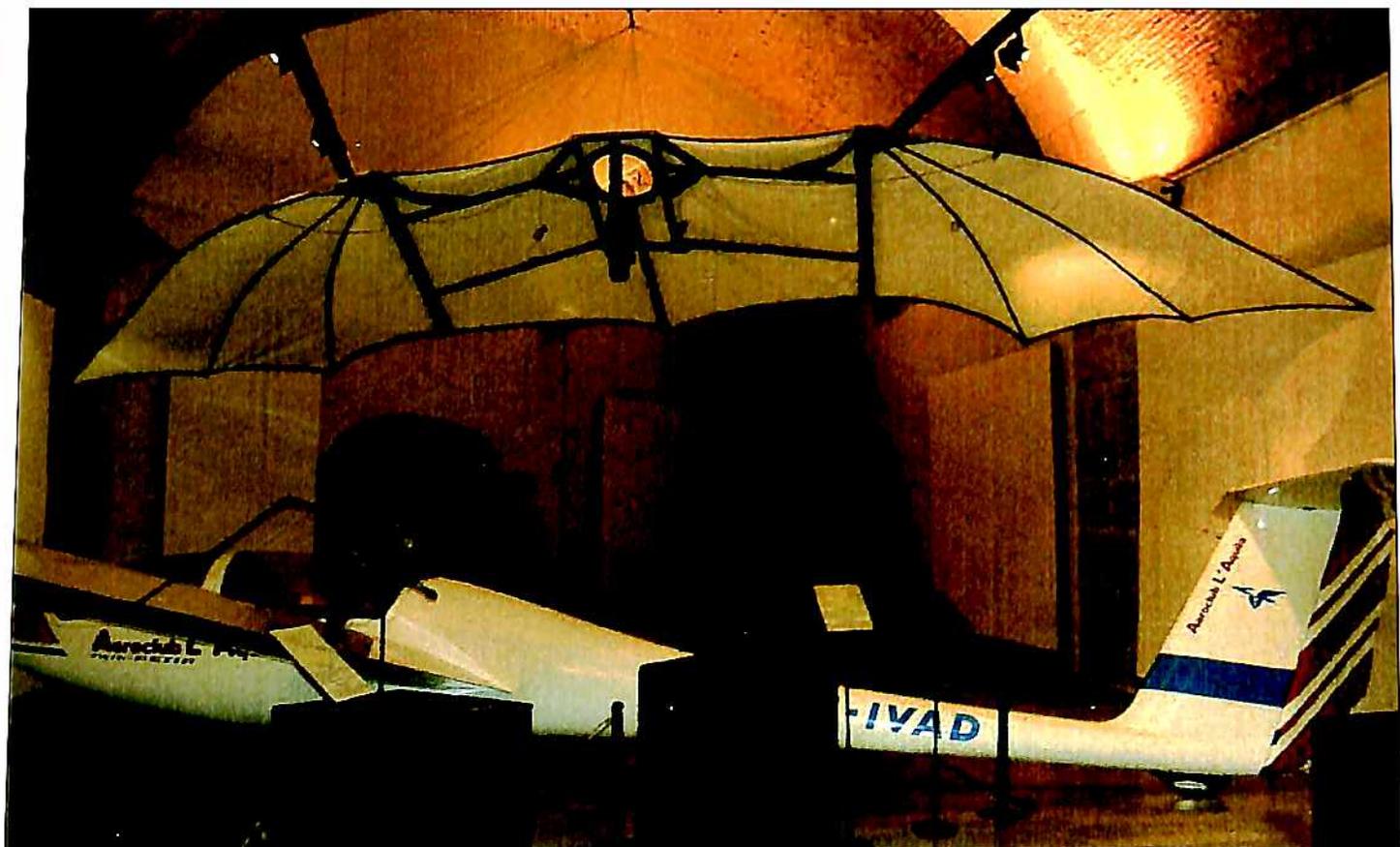
Una selezione dei tabelloni divulgativi FIVV è stata esposta per tutto il periodo della mostra, visitata da un enorme numero di studenti italiani



Le macchine erano distinte in quattro sezioni dedicate ai temi del volo, della meccanica, dell'idraulica e della guerra. Il percorso espositivo, strutturato come itinerario didattico, ha permesso ai visitatori di interagire con molti modelli della meccanica anche utilizzando sistemi multimediali. La mostra era integrata da attività

scientifiche organizzate dai Laboratori Nazionali del Gran Sasso, dall'Associazione Insegnamento della Fisica, dall'Università dell'Aquila e dalla Fondazione Micron. I tabelloni divulgativi e storici della FIVV hanno integrato perfettamente l'argomento del volo, approfittando dell'esposizione affascinante e attrattiva per un larghissi-

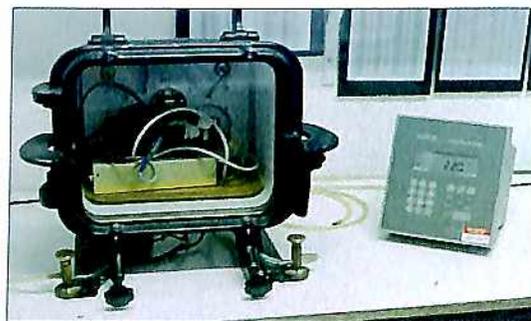




Il Twin Astir del Club de L'Aquila, montato nel salone principale sotto un aliante di Leonardo

GLASFASER Italiana S.p.A

DA OLTRE 30 ANNI AL SERVIZIO DEL VOLO A VELA.



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

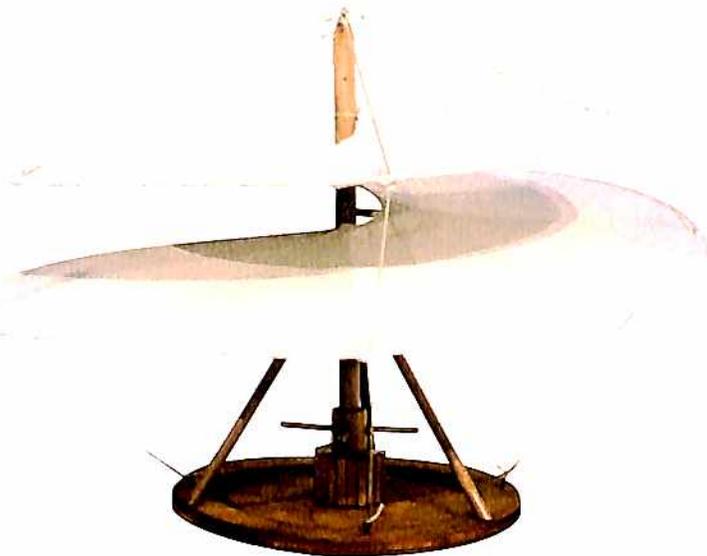
24030 VALBREMBO (BG) - Via delle Ghiaie, 3
Telefono 035.528011 - Fax 035.528310 - e-mail: info@glasfaser.it

mo numero di ragazzi e ragazze provenienti da scuole di tutto il Paese. Francesca Resi, segretaria e consigliere FIVV, ha portato l'esposizione volovelistica all'Aquila su invito del Prof.



Fabio Graziosi. Sono state messe in evidenza solo le sezioni "I Pionieri", "Dal legno e tela alla plastica", "Come funziona" e "Record, gare e regolamenti". L'Aero Club locale è riuscito ad installare un Twin Astir nel salone principale.

Francesca ha introdotto la nostra mostra alle oltre 20 guide professionali, quasi tutte giovanissime, consegnando loro una sintesi scritta e mettendole in grado di chiarire ai visitatori molti aspetti tecnici del volo a vela. Si stima che a consuntivo la mostra sarà stata visitata da oltre 10.000 giovani, con un eccellente risultato di comunicazione e visibilità per il volo a vela italiano. ■



Il famosissimo "elicottero" leonardesco

Alianti in piazza

***Le iniziative locali che danno visibilità agli alianti
La FIVV patrocina l'esposizione al pubblico***

Come ogni anno, nel corso dell'ultima riunione di Consiglio della Federazione sono state esaminate le domande di contributo pervenute dagli enti affiliati che hanno realizzato iniziative divulgative ed espositive nell'anno passato. Il programma che la FIVV ha battezzato Alianti in Piazza dimostra di avere raggiunto gli obiettivi per i quali è stato creato: stimolare i club a svolgere attività di propaganda al di fuori degli aeroporti, andando ad incontrare la gente nella propria quotidianità, e raccogliere informazioni e documentazione su queste stesse attività che altrimenti restano senza traccia nella storia. Il fatto che il numero di piloti sia in lenta ma costante crescita negli ultimi tre anni sembra poter essere una conferma della validità di questa politica.

Sono ben sette le associazioni che hanno presentato domanda di contributo per l'anno 2007, alcune delle quali hanno partecipato ad iniziative multiple nel corso dell'anno. Tutte le domande pervenute sono state

approvate, in quanto è stato ravvisato che disponevano dei requisiti imposti dalla FIVV: esposizione al pubblico, in locali ad accesso libero e non nella "segregazione" degli aeroporti; disponibilità di documentazione sul rapporto con le autorità locali che comporta visibilità non solo verso il pubblico ma anche verso le istituzioni e i loro dirigenti; redazione di un breve rapporto a conclusione dell'evento, illustrato con fotografie.

Ecco un elenco delle iniziative che hanno goduto del contributo FIVV che, lo ricordiamo, viene erogato a posteriori.

BELLUNO

L'aero club Arturo dell'Oro ha partecipato a ben tre eventi: la Fiera dello sport e tempo libero di Longarone, alla quale presenza da ben dieci anni e dove quest'anno ha portato i tabelloni della mostra FIVV, nonché un Ventus CM; quindi alla manifestazione Sporti in

piazza organizzata dall'amministrazione comunale di Belluno, dove ha esposto un aliante e ha distribuito materiale informativo; da ultimo ha esposto di nuovo il Ventus CM sotto un antico loggiato nel pieno centro di Treviso, località che entra nel bacino d'utenza del club.

VICENZA

L'aero club Prealpi Venete ha partecipato a due eventi: la manifestazione sportiva Stravicenza, tenutasi in marzo, per la quale è stato esposto un DG-300 in piazza Biade a Vicenza, con un presidio dei soci presso il punto informazioni; la Fiera del tempo libero svoltasi in aprile di nuovo con esposizione del DG-300 presso un apposito stand allestito con maxischermo e mostra fotografica presidiata dai soci del club, con visibilità anche sulla locale stazione televisiva TVA.

FERRARA

Anche l'aero club Volovelistico Ferrarese ha promosso due iniziative: un DG-300 è stato esposto al pubblico nei cortili della facoltà di Ingegneria, mentre si svolgeva una presentazione con la proiezione tra gli altri anche del filmato distribuito dalla FIVV in formato DVD; successivamente, il DG-300 è stato di nuovo esposto in settembre presso il Parco Nord di Ferrara, in occasione del Balloon Festival.



VERONA

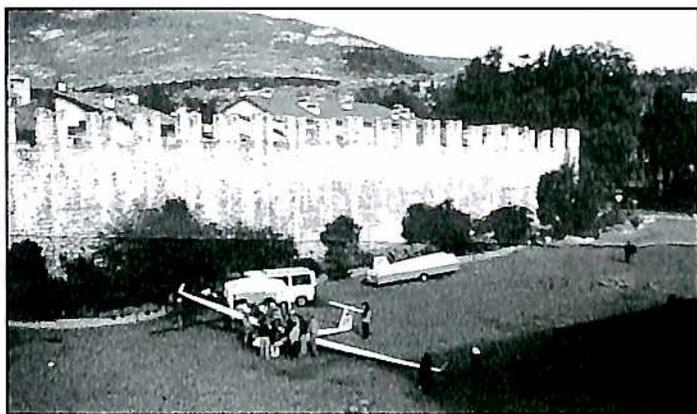
L'associazione Volovelistica Scaligera ha realizzato un corso di cultura aeronautica aperto al pubblico, ad accesso completamente gratuito, che si è svolto con lezioni serali a cadenza settimanale. Il programma seguito ricalca quello del corso per il conseguimento della licenza. Le lezioni sono state condotte da 2 istruttori, 2 ingegneri aeronautici, un controllore del traffico aereo, e da due liberi professionisti, facendo uso di diapositive e filmati. Trenta persone stanno frequentando il corso con regolarità, dei quali sette studenti della Lindbergh Flying School. La visibilità dell'operazione è stata garantita da

ASSOCIAZIONE VOLOVELISTICA SCALIGERA		Aeroporto di Boscomarconi Verona
email: info@voloavelaverona.it		Sito: www.voloavelaverona.it
Lezioni per il conseguimento della LICENZA DI PILOTA DI ALIANTE		
		
19 NOVEMBRE	Hangar VOLOAVELA ore 21	
Voli Propaganda durante tutti gli weekends		
Tutta la comunità dei Piloti sa benissimo quanto sia meraviglioso il volo libratore. Per questo noi ci sentiamo in debito verso il Voloavela e stiamo cercando in tutti i modi di far proseliti entusiasmando gli amici, raccogliendo accoliti. Ti invitiamo pertanto a partecipare per godere comunque una esperienza indimenticabile		
Per Info o Iscrizioni contattare il: 349 7762450		

ben 600 manifesti murali affissi nelle vie della Città, nel rispetto delle normative vigenti in materia.

TRENTO

Due iniziative anche per il Centro Universitario Sportivo di Trento: istruttori, allievi e soci si sono resi disponibili per dare spiegazioni, mentre era esposto un aliante, ai visitatori della manifestazione Sport Festival; di nuovo soci e istruttori sono stati presenti in una piazza centrale della città insieme con aliante. I filmati della FIVV sono stati usati in background in entrambe le occasioni.



TORINO

Il campione del 2007 è senza dubbio l'aero club di Torino, che con alianti e istruttori, in particolare Silvio Siritto, ha partecipato a ben cinque iniziative pubbliche! Si è trattato di una presenza presso il centro commerciale 8 Gallery del Lingotto con banco informazioni e vendita di buoni per voli dimostrativi; della presenza con proiezione anche di film didattici presso il centro commerciale Le Gru di Grugliasco; dell'esposizione all'aperto di un aliante in occasione della festa patronale di Collegno; della presentazione della scuola di volo



e di un aliante presso L'Istituto Tecnico ITIS Grassi per periti aeronautici; e infine dell'esposizione anche presso il centro commerciale 45° Parallelo di Moncalieri.

RIETI

L'aero club Rieti ha organizzato presso la Scuola Media di Poggio Nativo (RI) un corso di cultura aeronautica per promuovere il volo in generale, con attenzione particolare per il volo a vela. Il 12 aprile è stato esposto nella piazza Roma della stessa località un aliante DG-300; gli studenti delle classi elementari e medie hanno potuto vedere da vicino un aeromobile, sotto la guida del Presidente del club e di alcuni soci che hanno prestato collaborazione. Il successivo 20 maggio, a conclusione del corso studenti e genitori hanno visitato l'aeroporto di Rieti. Alcuni hanno effettuato un volo dimostrativo conseguendo l'attestato di Battesimo del volo.



VALBREMBO

La Festa dello Sport del comune di Almenno S. Salvatore (BG) ha visto la presenza di un aliante e di alcuni soci che hanno pazientemente illustrato le caratteristiche e peculiarità del volo a vela.

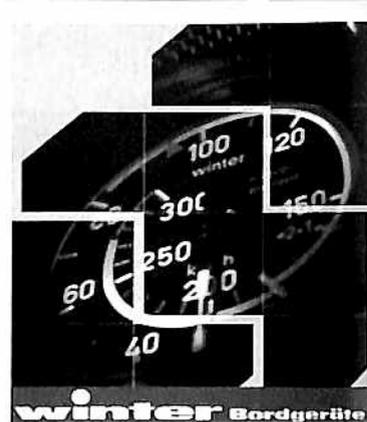


Controllo al banco di strumenti

pneumatici e giroscopici

Calibrazione e certificazione barografi e logger

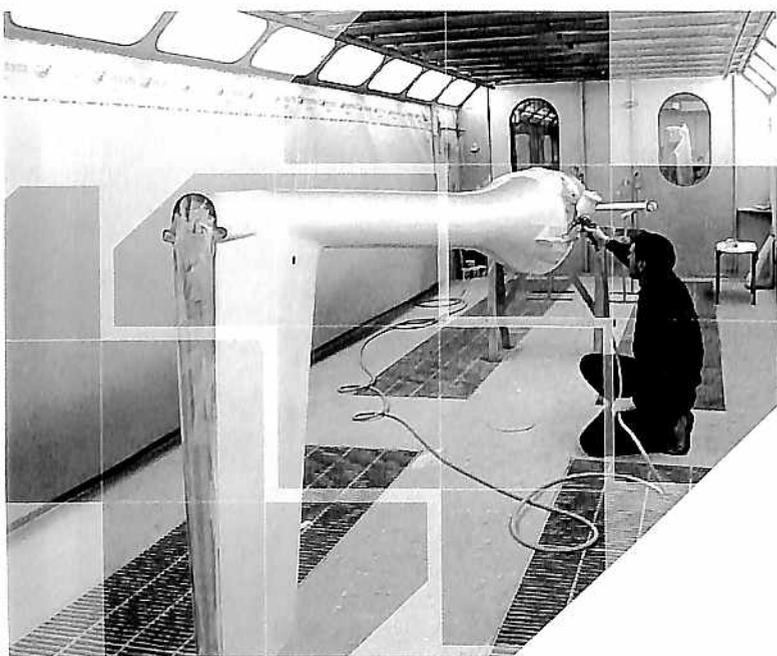
Vendita e assistenza strumenti



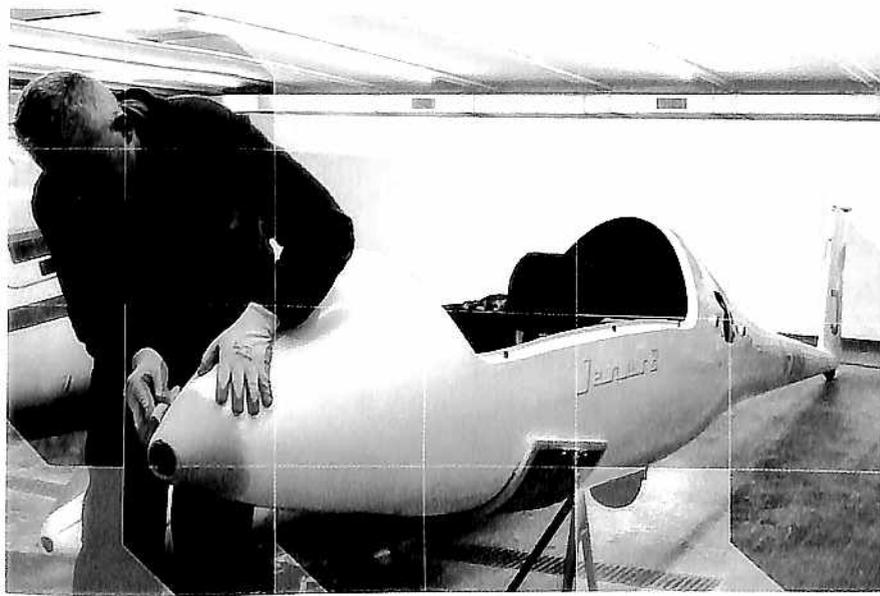
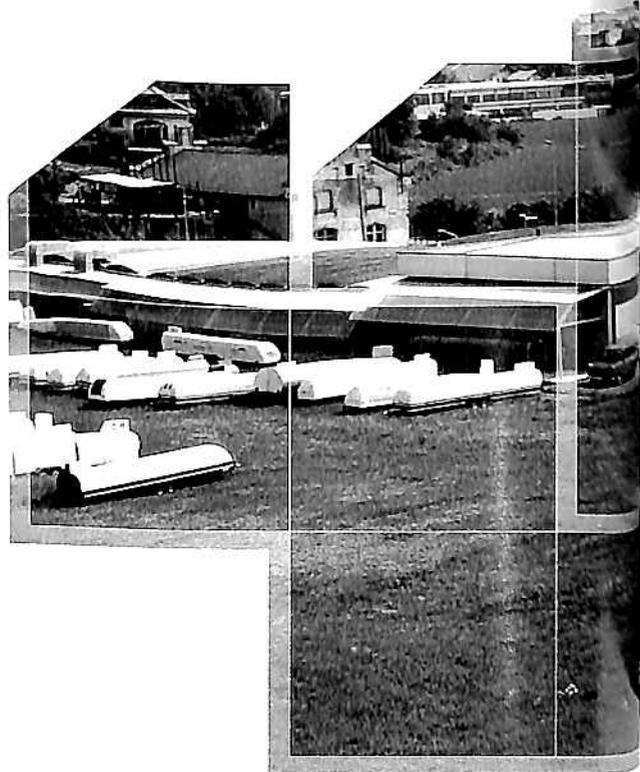
**Vendita
e installazione** strumenti



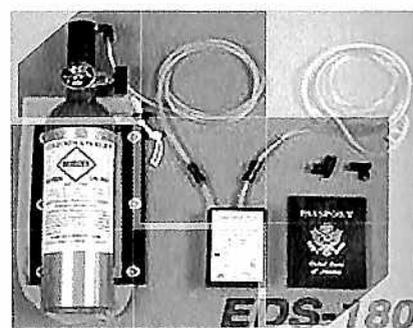
LX 7007



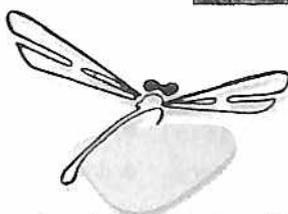
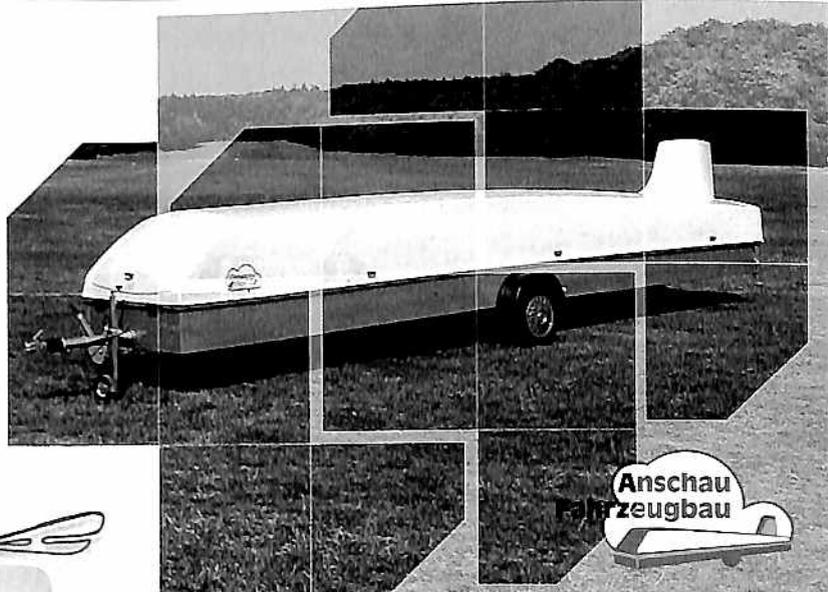
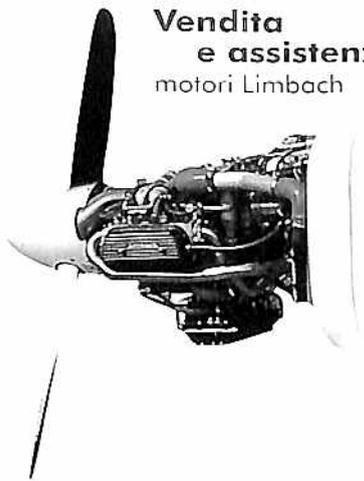
Manutenzione e riparazione di alianti,
motoalianti e velivoli a motore



Impianto ossigeno EDS-180
grande autonomia con basso peso
e piccolo ingombro

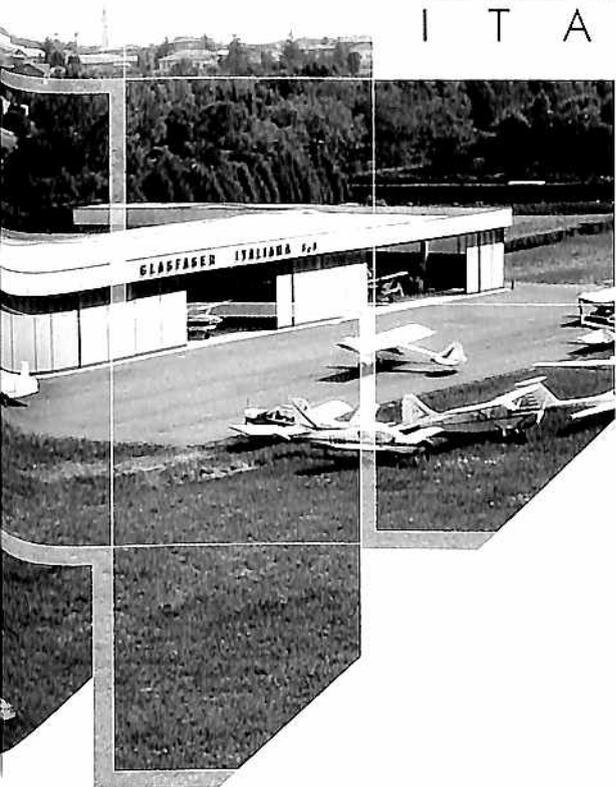


**Vendita
e assistenza**
motori Limbach



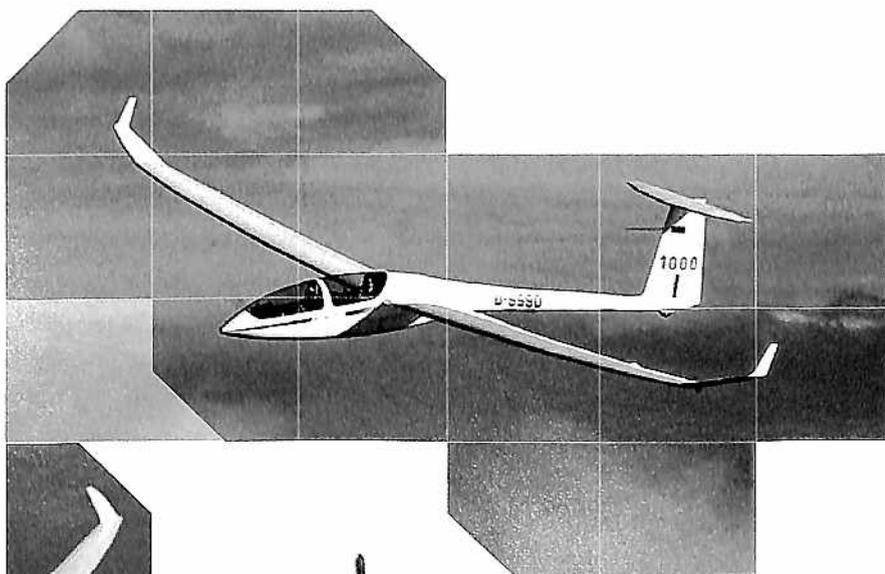
GLASFASER
I T A L I A N A

**Rimorchi
per trasporto aliante
Anschau "Komet"**
la qualità al prezzo più basso!



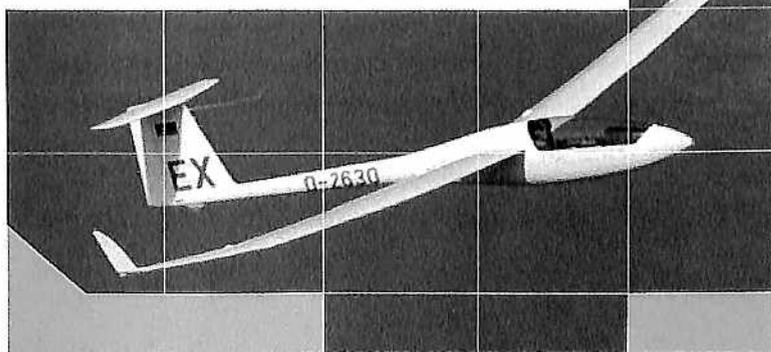
**Vendita,
installazione
ed assistenza**

www.glasfaser.it - Tel. 035 52.80.11



Rappresentanza italiana di:

- Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH
- Grob-Werke



flarm

Perché è pericoloso?

PREMESSA

Questo breve articolo sulla sicurezza, facendo il sottoscritto l'istruttore di VV, lo rivolgo soprattutto ai giovani piloti che, avendo forse ancora un po' di paura e qualche dubbio sulle proprie capacità, spero siano disponibili ad affrontare con mente aperta certi argomenti.

Nelle pagine seguenti non cerco di fare analisi tecniche sulle dinamiche degli incidenti. Quello che voglio dire è che in volo si possono incontrare condizioni meteorologiche/orografiche difficili, rischiose, imprevedibili, micidiali. E che in certe condizioni bisogna fare in modo di non trovarci mai. Sembra un'affermazione banale, lapalissiana, ma ci sono aspetti di vario genere che la rendono nient'affatto banale e che vanno conosciuti.

In questi giorni, sulla mailing list del VDS c'è stata una vivace discussione su cosa fare se ci si trova improvvisamente in condizioni IMC. E si è letto di tutto. C'è chi ha detto: tutto motore, chiamo il Radar e salgo fino a uscire. Qualcuno gli ha fatto giustamente notare che ci sono nubi o strati che superano i 10.000 metri.

Qualcuno ha detto virata stretta di 180°. Gli hanno fatto notare che virare stretto in IMC con un ULM, senza allenamento e strumenti adatti non è così facile. Qualcuno ha detto tolgo motore e scendo fino a sbucare fuori. Qualcuno (forse la meno peggio) virata dolce di 180° usando direzionale e GPS, a potenza costante, ecc.

C'è stato per fortuna anche chi ha detto che in IMC con un ULM non ti ci devi trovare mai. Punto.

È come rispondere alla domanda: cosa faresti se ti trovassi chiuso in una gabbia con una tigre affamata. Una risposta vale l'altra. Il fatto è che con la tigre affamata in gabbia non ti ci devi trovare. Punto.

Il costone traditore, la turbolenza micidiale e cose simili vanno trattate come la famosa "tigre affamata". Lei dentro la gabbia (chiusa) e tu fuori.

PERCHÉ È PERICOLOSO?

Ogni volta che nel VV succede un incidente mortale o molto grave, si assiste a una sequenza di eventi ormai

"standard" e prevedibili, tutto sommato poco utili alla sicurezza:

- condoglianze e manifestazioni di dolore e affetto verso l'amico e la famiglia;
- analisi tecnica (o tentativi) dell'accaduto;
- discussione (più o meno polemica) sulla validità delle scuole di VV, degli istruttori di 1° e di 2° periodo ecc.;
- raccomandazioni di sicurezza e/o interventi restrittivi da parte di Enti vari;
- dimenticatoio, in attesa del prossimo incidente.

Sarà per gli incidenti capitati, sarà per l'età o semplicemente perché voglio continuare a volare restando vivo e con la convinzione di avere fatto tutto il possibile per ridurre il rischio associato al VaV a quello di tante altre attività della vita quotidiana, comunque mi capita di pensare sempre più spesso alla sicurezza del nostro sport.

Soprattutto non voglio ogni volta che mi siedo in un aeroplano avere la sensazione o il dubbio che la lancetta del rischio sia schizzata in pieno arco rosso.

Aggiungo che facendo da parecchi anni l'istruttore di VaV sento l'obbligo morale e umano di fare tutto il possibile per formare piloti sicuri, che possano anche diventare piloti anziani e felici.

È per tutto questo che la sicurezza del volo è un argomento cui cerco di dedicare molta attenzione e molto tempo.

Pensando ai tanti incidenti di questi ultimi anni, ho fatto qualche considerazione che mi ha aiutato a focalizzare pochi e semplici concetti. Spero che possano aiutare anche altri piloti e amici che leggono.

LA CAUSA PRINCIPALE

Un dato di fatto: una buona parte degli incidenti nel VaV avviene per errore del pilota. Errore di pilotaggio, errore di valutazione, errore di scelte. Sono veramente una minoranza i casi dovuti a cedimenti, difetti meccanici o a fattori difficilmente prevedibili.

Con questa premessa, io credo (e cerco di spiegarne

in parte i motivi nel seguito) che spesso la causa di tanti incidenti sia dovuta alla incapacità da parte del pilota di valutare correttamente la proprie esperienza ed i propri limiti con la conseguente scelta di obiettivi spesso inadeguati, superiori alle proprie capacità, o semplicemente ad altissimo rischio assoluto.

A parte alcune tecniche di pilotaggio basilari ed essenziali, che per altro si acquisiscono abbastanza facilmente, gli elementi che sono alla base del VaV e della sicurezza e che richiedono studio, preparazione, esperienza (a volte anche il famoso intuito) sono:

- la valutazione, l'interpretazione, la previsione delle condizioni meteo/orografiche;
- la pianificazione, le decisioni, le scelte; in sintesi la gestione del volo.

Il pilotaggio corretto, il filo di lana al centro, la velocità corretta, il guardar fuori, la conoscenza della macchina su cui si vola, sono il minimo richiesto ad ogni pilota, ma con la sicurezza del VaV io dico che c'entrano molto poco. Il rischio secondo me sta da un'altra parte.

Se tutti i voli fossero planate in aria calma, con ottima visibilità, dallo sgancio al campo, molto probabilmente gli incidenti sarebbero veramente rari. Ma questi sono voli da allievo alle prime armi. Il VaV è completamente un'altra cosa.

Qual è il lato più affascinante del Volo a Vela? A parte il banale luogo comune del volo silenzioso ed elegante, se chiedete a qualunque pilota di VaV cosa lo affascina di più e cosa rende il nostro sport così coinvolgente, la risposta è la stessa: la scoperta di orizzonti sempre più ampi, la libertà di porsi nuovi obiettivi, la conquista di nuove mete, la vittoria (contro se stessi o altri concorrenti).

Il volo "cielo campo" è considerato un volo di bassa categoria, senza sugo, noioso.

Il "vero VaV" è il volo di performance, sempre più lontano, sempre più veloce e sempre più sfidante.

E il VaV di oggi non mette certo freni o limiti, anzi. Le macchine moderne e caricate e gli strumenti di navigazione sofisticati danno l'opportunità di spingere sempre di più sull'acceleratore e di fissare obiettivi che possono risultare difficili e rischiosi, confrontati con le capacità di ciascuno.

Abbiamo a disposizione macchine e strumenti all'avanguardia che sono il risultato di molti anni di ricerca, studio, lavoro. L'anello debole del sistema è rima-

sto l'uomo, il pilota, che usa queste macchine e questi strumenti e che molto spesso, per tanti motivi (scarsa preparazione teorica, inesperienza di volo, carattere ecc.) non è altrettanto "avanzato".

Ci sono giovani piloti che con poco più di 100 ore di volo hanno già fatto i 500 km e più volte i 300 in montagna. Diventeranno bravi ed esperti piloti. Glielo auguro di cuore. Però una cosa è certa: con 100 o 200 ore esperti non lo sono di sicuro, e non bisogna lasciare che l'euforia dei bei risultati raggiunti ci convinca di poter fare sempre di più e sempre più in fretta.

Per non parlare del mondo delle gare, dove spesso si pagano pedaggi molto alti.

E se è vero che il VaV è costellato di incidenti dove hanno perso la vita piloti espertissimi, questo non cambia la mia opinione. Ognuno deve continuare a monitorarsi e a ridefinire i propri limiti e obiettivi. Gli errori di valutazione li fanno tutti, super-esperti compresi. Significa solo che per il neo brevettato l'obiettivo giusto possono essere i 50 km mentre per l'esperto saranno i 500 o i 1000 km o più.

È questo il nocciolo del problema: conoscere sé stessi, e saper valutare le proprie capacità ed i propri limiti scegliendo obiettivi adatti.

CONOSCERE SÉ STESSI E VALUTARE LE PROPRIE CAPACITÀ

Questa è un'area dove a livello di Club e di Istruttori si può fare molto. Chi meglio di un Istruttore può conoscere le capacità, i limiti, i difetti, i punti di forza e di debolezza di un allievo pilota?

È all'inizio che bisogna dare l'imprinting per un atteggiamento sano di "Sicurezza del volo". Che non vuole dire imparare a fare sempre i controlli o pilotare in modo coordinato. Non sono le tecniche di pilotaggio corrette che garantiscono un volo sicuro. Il famoso filo di lana al centro, insistendo, prima o poi possono imparare a tenerlo tutti, come pure la velocità corretta.

Quando parlo di sicurezza penso soprattutto agli aspetti psicologici e caratteriali. I lati potenzialmente più pericolosi dell'uomo Pilota sono spesso nascosti, latenti, ed emergono solo in determinate condizioni (sotto stress, in situazioni di stanchezza, di distrazione o di sovraccitazione ecc.). Sono questi "lati oscuri" che possono portare più facilmente agli incidenti gravi.

Il Volo è un'attività che non si impara da piccoli, come il parlare o il camminare. Ci si arriva a 16 anni (per i

fortunati), a 20, a 40 o anche a 50 e oltre. Ci si arriva già caratterialmente formati, maturi o con grosse insicurezze, difetti e debolezze di fondo. E quasi sempre, forse proprio perché ci si arriva tardi, perlomeno rispetto a tante altre situazioni della vita, si vuole correre troppo in fretta, si vuole bruciare le tappe. In quasi 20 anni di attività didattica ho incontrato una vasta gamma di tipi psicologici: allievi di 17 anni con una maturità da adulto, e trentenni o quarantenni che sotto stress crollavano, oppure persone che si lanciano in avventure spericolate senza neanche rendersene conto. Mi ricordo un mio istruttore di 2° grado che una volta durante un volo dove ero in difficoltà mi ha detto: non serve a niente se voli bene quando sei tranquillo. È sotto stress che bisogna imparare a conoscersi, perché è sotto stress che emergono i difetti, le debolezze ecc. Grande verità.

Il lavoro che a livello di Club/Istruttori si può fare è quello di aiutare il giovane pilota a "capire sé stesso" e a pianificare i propri voli minuziosamente evitando di lanciarsi in avventure troppo inventate. Bisogna scegliere dei target ambiziosi sì, ma adatti alle nostre capacità. Va sviluppato quello che definirei una "Global Situation Awareness" cioè la capacità di vedere dal di fuori "sé stessi" ed il "target" che ci si prefigge. Spesso ci si concentra troppo sul target (volo ambizioso e affascinante) oppure su sé stessi, le proprie insicurezze, i propri desideri ecc., tralasciando la parte più importante dell'analisi, cioè la sintesi, il verificare se le due cose possono stare insieme con successo.

Mi accorgo che sto ripetendo la storia degli antichi filosofi, conosci te stesso, ma è veramente qui il problema secondo me.

PIANIFICAZIONE E DISCIPLINA

C'è un altro aspetto importante che ha molta rilevanza nell'attività di volo e che purtroppo è poco o niente approfondito nella preparazione "formale" del pilota. Ed è un tema delicato e controverso: la disciplina, o meglio l'autodisciplina.

Il discorso si fa complicato, perché l'obiezione comune è che il volo troppo pianificato, troppo disciplinato, troppo controllato perda il 90% del suo fascino, diventa routine, diventa "volo di linea". Si scontra con concetti come la fantasia, le capacità e l'intuizione. Niente di più falso. Però purtroppo questa è una mentalità abbastanza comune che va combattuta.

Conosco diversi "grandi piloti", e una caratteristica che

li accomuna è la grande attenzione e meticolosità nello studio e nella pianificazione dei voli di performance. Se ti capita di volarci insieme noti solo grande scioltezza e tranquillità nel prendere certe decisioni che sembrano inspiegabili e frutto solo di intuito o di fortuna. Non è così. Purtroppo tutto il grande lavoro che un bravo pilota fa prima del volo non si vede. Il volo deve essere la classica punta dell'iceberg. Sotto è nascosto tutto quello che rende il volo solido, sicuro, tranquillo e cioè lo studio, la preparazione e l'esperienza (propria e degli altri).

ESPERIENZA E OBIETTIVI

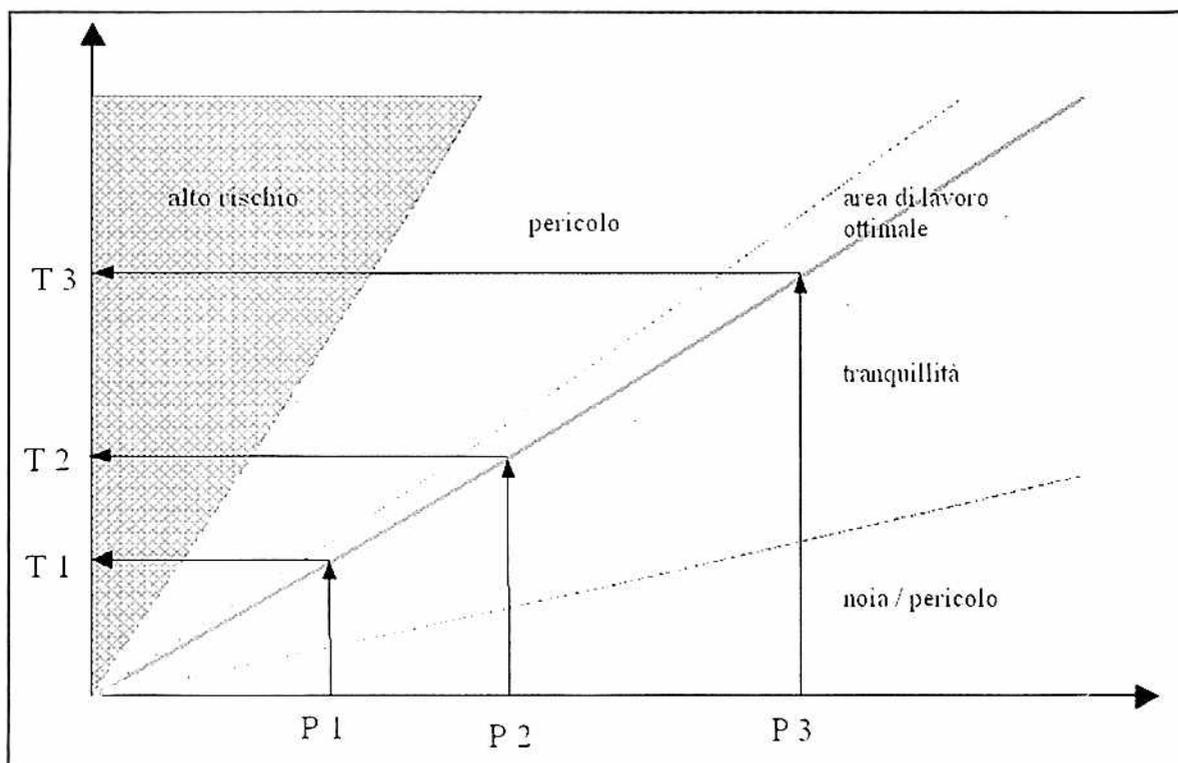
Ho detto che il divario che c'è tra la "propria preparazione" e il "target scelto" contribuisce a definire il livello di rischio. Il seguente **diagramma** (in stile un po' americano, ma credo in modo abbastanza chiaro) schematizza varie "aree di lavoro" in funzione dell'esperienza crescente del pilota (P1, P2, P3 etc.) e della difficoltà crescente degli obiettivi (T1, T2, T3 etc.) Esiste un'area di lavoro ottimale dove l'esperienza è adeguata alla difficoltà dell'obiettivo. Ed è all'interno di questa area che, a piccoli gradini, bisogna far crescere la propria esperienza spostandosi sempre più a destra e in alto. Ma se un pilota con esperienza P1 si pone l'obiettivo T3, va a lavorare in zona ad alto rischio. E se fortunatamente (o sfortunatamente) un pilota P1 riesce a raggiungere un Target T3 senza problemi, si innesca un meccanismo di feedback positivo, di autoincremento del target: ho raggiunto T3, posso provare T4. Il problema è che magari sono un pilota P1, e non lo so o fingo di non saperlo.

SULLA PREPARAZIONE DEL VOLOVELISTA

Ho detto che spesso la preparazione/esperienza del pilota di VaV è troppo bassa rispetto all'obiettivo. Direi anzi in generale che la preparazione del volovelista medio è carente in assoluto.

Chiarisco il concetto. A parte rare eccezioni, il VaV viene praticato a livello dilettantistico. Quasi tutti i piloti fanno altro nella vita e dedicano al volo i weekend, le vacanze, le serate. Ma la maggior parte del loro tempo è dedicato al lavoro e alla famiglia.

Nel bene o nel male siamo dilettanti, non professionisti. Ho fatto provocatoriamente una **tabella** di confronto tra la preparazione di un generico professionista laureato e di un brevettato di VaV.



Salta all'occhio la differenza abissale di preparazione. E il professionista laureato rischia solitamente soldi, carriera, immagine. Il volovelista rischia la pelle.

Altro rapido confronto con un Pilota di linea e professionista. Periodicamente il Pilota professionista deve sottoporsi a sessioni al simulatore dove vengono simulate le emergenze e le varie procedure, e dove viene valutato. Deve sottoporsi a voli di controllo da parte di un altro pilota controllore. Deve aggiornarsi partecipando a corsi teorici.

Il volovelista che fa di tutto questo? A parte le eccezioni? A ciascuno di noi la risposta.

Prima di ogni volo ognuno dovrebbe fare un esame di coscienza e porsi la seguente domanda: ho veramente la preparazione e l'esperienza necessarie per fare quello che sto per iniziare a fare?

GESTIONE DEL VOLO

Nella "cacca" non ci si trova mai per caso, o all'improvviso. Ci si arriva alla fine di una serie di scelte sbagliate.

	Laureato (laurea 5 anni)	Volovelista
durata corsi	5 anni	6 mesi
ore di lezione	3000	50
ore di esercitazione	1500	20
ore di studio	3000	200
esami	30 orali (colloquio) + vari scritti	1 teorico (a quiz) + 1 pratico (20 minuti di volo)
esame di stato per l'abilitazione alla professione	1 scritto + 1 colloquio	-
e adesso cosa posso fare?	Posso iniziare a imparare a lavorare! Se ho un lavoro come dipendente, probabilmente nessuno mi lascerà fare errori gravi e irreparabili, fino a quando non avrò dimostrato sufficiente esperienza. Se libero imprenditore, posso decidere io i miei limiti e i miei obiettivi.	Praticamente quello che voglio. Qui manca l'opzione "lavoratore dipendente" in una struttura consolidata. L'Aeroclub in genere non ha le strutture (né l'obbligo) per seguire a lungo il brevetto. Nella sostanza, se ho un aliante mio, posso decidere autonomamente i miei limiti e i miei obiettivi.

Fare la scelta giusta (o meno sbagliata possibile) richiede sì esperienza ma soprattutto richiede di essere costantemente consapevoli che ogni decisione (o mancata decisione) che si fa in volo è una scelta che avrà delle conseguenze. E il "think ahead", il pensare e il volare "davanti" all'aereo è fondamentale per sperare di non trovarsi nella famigerata "deep shit". È un po' come nel gioco degli scacchi. Prima di fare una mossa si cerca di analizzare le possibili contro mosse dell'avversario e poi le nostre risposte. E chi è più bravo più in là va con l'analisi e vince.

SCelta DELL'Obiettivo

Questa è ovviamente la parte più difficile e più delicata, ma che purtroppo molto spesso è sottovalutata. È il momento in cui si sintetizzano l'esperienza e la maturità del Pilota. Ed è anche il momento che può rappresentare il primo anello della famosa catena di eventi che porta al problema serio.

Molto spesso la scelta dell'obiettivo è fatta con leggerezza, sulla base dell'entusiasmo (bella giornata, la gara, amici euforici, voglia di volare, voglia di dimostrare che si è bravi) o del caso.

Bisogna essere consapevoli che quando si sceglie un

obiettivo si prendono impegni verso sé stessi (autostima, fiducia in sé stessi etc.) e verso gli altri (partecipazione a una gara, o a un volo con altri più o meno esperti). E anche se non se ne è pienamente consapevoli, gli impegni sono psicologicamente dei debiti che chiederanno di essere pagati. E che ci forzeranno a fare di tutto per mantenerli, pena la perdita di stima in sé stessi, figuracce ecc. Magari facendoci rischiare più del necessario.

Per questo è molto importante definire con attenzione l'obiettivo, valutandolo a fondo in rapporto alle nostre capacità e al nostro carattere. E, se non si è sicuri di farcela, nessun dubbio a cambiare obiettivo e a sceglierne uno che ci faccia sentire più a nostro agio.

Così si partirà per il volo tranquilli, fiduciosi nelle proprie capacità e convinti di potercela fare senza rischiare. Il volo deve essere divertimento, non il palcoscenico per dimostrare a sé stessi o agli altri che si è bravi, che si è meglio, che si è "leoni" e non "pecore".

E per chiudere sdrammatizzando, come ci ricorda il buon Flavio Oreglio, cerchiamo di ricordare che oltre al "giorno da leoni" o ai "cent'anni da pecora", esiste anche il famoso "week-end da maiali" che sarà anche poco poetico, ma allunga la vita e ci può far divertire. ■

LAMBADA

urban[®]air
www.urbanair.cz



G.E.A.

G.E.A. Gruppo Europeo Aeronautico s.r.l.
distributore esclusivo per l'Italia URBAN AIR s.r.o.
00199 Roma - Via Salaria, 274 - Tel. 06.8841665 - www.geaulm.it - info@geaulm.it

Invito alla Classe Club

Walter Vergani

C'è una classe d'aliante un po' disertata nel nostro paese. Mi riferisco alla classe Club, alle cui competizioni anch'io ho partecipato seppure sporadicamente prima di passare alla Libera: col Cirrus Standard ho infatti partecipato agli Europei del 1986.

La classe Club italiana (l'IGC ha un suo elenco, leggermente diverso dal nostro) accoglie una gran varietà d'aliante, fra cui diversi "ex-libera" ed "ex-15 metri". Non è quindi ristretta ai soli "ex-Standard" e, seppure con handicap, consente di poter usare macchine di buona efficienza: fino ai 40 reali.

Molti di voi si chiederanno perché un liberista come il sottoscritto, da 17 anni in giro con dei 24 o 26 metri, con masse al decollo e in atterraggio di 830 kg, corrispondenti al carico alare di 43 kg/m², ci viene a lodare proprio la classe Club, che deve volare senza zavorra. La risposta è semplice: proprio perché è con la gradualità del passaggio da bassi carichi alari a quelli più elevati che si garantisce la sicurezza del volo; la facilità di levarsi dai pasticcini in cui la poca esperienza ci mette, ponendo fine ai problemi con un buon fuori campo deciso per tempo, quando non si è sicuri di qualche cosa, consente di acquisire a poco a poco quella disinvoltura con la quale arrivare in salute alle "Formula Uno" del volo a vela, quali sono gli attuali aliante che oltrepassano, con il pieno di zavorra, i 50 kg/m² arrivando in qualche caso persino a 58.

SANI E SICURI

Qual è stata infatti l'evoluzione dei carichi alari, e quali gli incidenti accaduti? A parte l'assenza di zavorra, il basso carico alare fu il risultato negli aliante d'antan della maggiore superficie alare resa obbligatoria dallo spessore dei longheroni a loro volta determinati dai materiali disponibili nelle varie epoche. Siamo passati infatti dai 16-20 kg/m² iniziali delle costruzioni in legno e tela (ormai decisamente *vintage*) ai 21-24 kg/m² dei vari Ka-6, M-100, Urendo e Uribel, SHK, e dei primi vetroresina quali Phoebus, Cirrus, Libelle, Cirrus, DG-100, Is-1 e via dicendo; infine ai 28-30 del Kestrel, Nimbus e similari.

Per quanto riguarda le conseguenze sul pilota di incidenti di volo, tutti sanno ormai che il carico alare alto, assieme alla migliore penetrazione dei moderni profili alari, è uno dei maggiori responsabili di tanti lutti, e così sarà fino a quando la tecnologia non ci metterà a disposizione cockpit rinforzati, o sganciabili come quello proposto dal prof. Del Monte, a prezzi accessibili. Anche nel passato abbiamo infatti avuto parecchi incidenti, forse più di oggi, data l'inesperienza di allora, e oggi dimenticati.

Perché dimenticati? Perché non costavano vite umane. Il basso carico alare ha consentito di far uscire incolumi i piloti da numerose viti a bassa quota, da collisioni contro la montagna con impatto di muso. Sono stato involontario spettatore di almeno cinque viti terminate col muso contro il terreno: Canguro, con due piloti a bordo; Pinocchio, Uribel, M-100 (legno e tela); Phoebus (vetroresina). Risultato: fra tutti, un solo pilota ferito (frattura di un polso). Gli incidenti ci sono sempre stati, ma quelli mortali si sono potuti contare sulle dita di una mano in 25 anni di volo a vela italiano postbellico.

CLASSE FORMATIVA

Ma non è il solo lato positivo di questa classe d'aliante. Infatti un secondo grande vantaggio è che un "classe Club" insegna a volare. La minore velocità di traslazione e quindi la più lunga permanenza nelle discendenze impone scelte più oculate durante la planata; richiede un maggior numero di agganci; una maggiore comprensione della vita e durata dei movimenti verticali dell'aria; insegna in una parola *a unirsi al respiro del mondo*. Un aliante club aumenta l'esperienza e la libertà di sperimentazione, essendo più facile da posare in fuori campo, attenuando l'ansia della planata finale. E, per finire, la comodità di avere pronto al decollo la macchina appena uscita dal carrello o dall'hangar, senza il fastidio di lunghi preparativi idraulici, consentendo di ridurre al minimo lasso di tempo che intercorre fra l'arrivo al campo e l'involo.

QUASI UN INVESTIMENTO

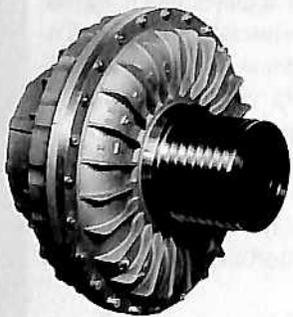
Consideriamo ora il fattore economico: importante perché il volo a vela non diventi attività di nicchia, riservata ai soli abbienti, ma sia alla portata di tutti e di tutte le ambizioni, anche le più modeste. Il costo di acquisto di un aliante Club è molto basso, mentre alto è il coefficiente di rivalutazione. Per comperare un Libelle Club - all'epoca della sua apparizione - occorre l'equivalente di 3.000 Euro (circa 6 milioni di Lire), mentre oggi ne vale almeno 8.000. Un Cirrus Open (18 metri) costava, appena messo sul mercato, con strumenti, carrello e accessori, 6 milioni di Lire (3.000 Euro). Credo che ora si parli di 10-12.000 Euro, per riacquistare lo stesso apparecchio e nonostante l'invecchiamento. Nell'esercizio abbiamo una minor spesa di assicurazione corpo, per chi la voglia sottoscrivere, dato il basso valore commerciale dell'aliante; e infine, in caso di noleggio, una rendita del 3-5 % in sole tre o quattro settimane di cessione d'uso; senza contare il risparmio durante il traino sia di carburante (minor peso), che di tempo, conseguente appunto alla minor massa da portare in quota. Per ultimo, (detto sottovoce): allo stato attuale, maggiore facilità di risultati nelle competizioni.

INCENTIVI

Credo che l'insieme di queste ragioni possano da sole stimolare l'interesse di qualcuno di noi. Se ciò non accade, penso sia dovuto anche al fattore moda, cioè imitazione o emulazione. Ecco quindi che una sana politica di incentivazione potrebbe portare al rilancio di questa classe, facendola diventare un "must". E qui siete tutti invitati a proporre le vostre idee. Per esempio suggerirei di dotare le competizioni di premi ambiti (anche in denaro) allettando le star del volo a vela a partecipare alle competizioni di classe; di dotare anche i voli di distanza di contributi chilometrici; di piazzare le competizioni in periodi non concomitanti con altri più importanti eventi. Suggestisco inoltre di redigere una Graduatoria Nazionale con gli stessi criteri dell'attuale algoritmo, ma senza svalutazioni e senza conteggi pertinenti gli anni precedenti. Mi piacerebbe veder nascere un'associazione di classe, come fu fatto negli USA per gli Schweizer 1-26, in modo da raccogliere qualche pur timida sponsorizzazione, e via di questo passo. ■

GIUNTI IDRODINAMICI K - TRANSFLUID

A riempimento costante.
Per motori elettrici ed endotermici.
Potenze fino a 2300 kW.



GIUNTI IDRODINAMICI KX - TRANSFLUID

A riempimento costante.
Funzionamento ad acqua e ad olio.
Potenze fino a 1000 kW.



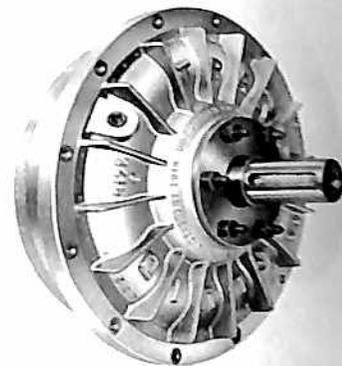
PRESE DI FORZA CON GIUNTO IDRODINAMICO KFBD - TRANSFLUID

A riempimento costante.
Potenza trasmissibile fino a 500 kW



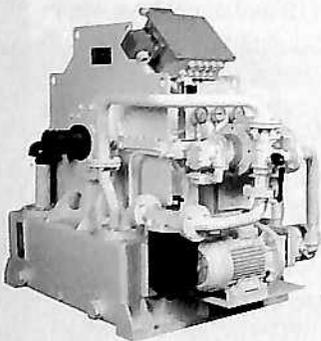
GIUNTI IDRODINAMICI SKF - TRANSFLUID

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



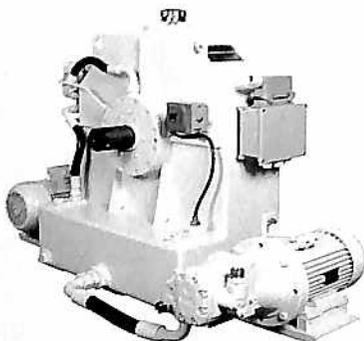
GIUNTI IDRODINAMICI KSL - TRANSFLUID

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



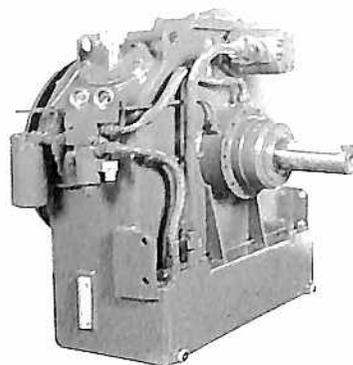
GIUNTI IDRODINAMICI KPTB - TRANSFLUID (per motori elettrici)

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



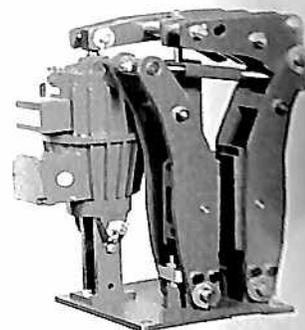
GIUNTI IDRODINAMICI KPTO - TRANSFLUID (per motori endotermici)

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



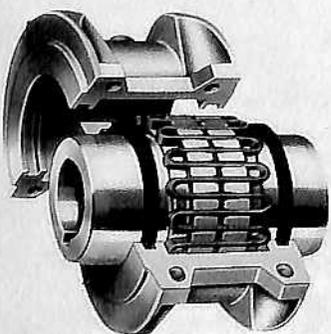
FRENI A DISCO E A CEPPI TRANSFLUID

Per coppie fino a 19000 Nm.



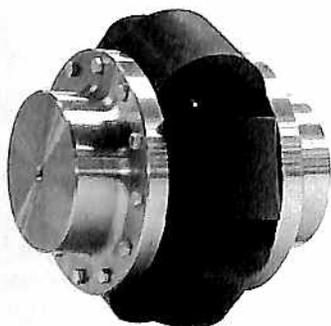
GIUNTI ELASTICI STEELFLEX - FALK

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



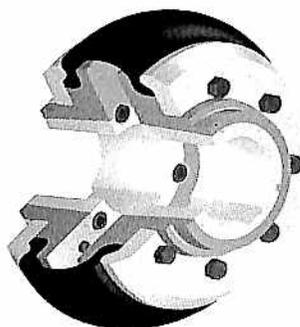
GIUNTI ELASTICI MULTICROSS - REICH

Ad elevata elasticità torsionale.
Per coppie fino a 54000 Nm.



GIUNTI ELASTICI RILLO - REICH

Ad elevata elasticità torsionale.
Per coppie fino a 14500 Nm.



GIUNTI OSCILLANTI A DENTI TRANSFLUID

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.



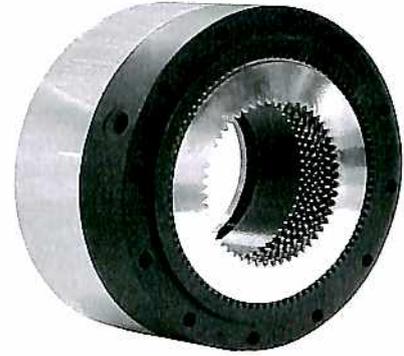
FRIZIONI A COMANDO IDRAULICO SH/SHC - TRANSFLUID

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



FRENI DI SICUREZZA AD APERTURA IDRAULICA SL - TRANSFLUID

Per coppie fino a 9000 Nm.



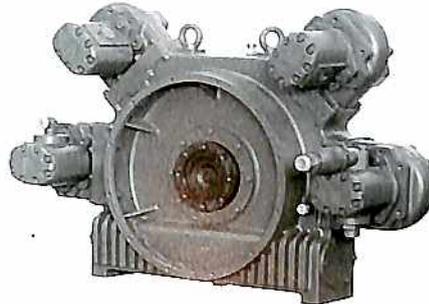
TRASMISSIONI IDRODINAMICHE TRANSFLUID

Inversione a comando idraulico con cambio a una o più marce.
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.



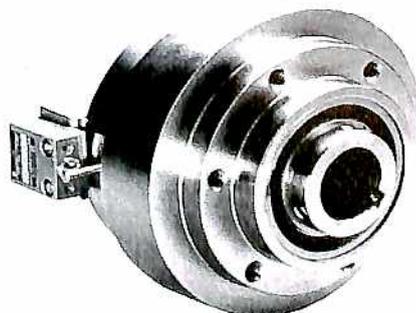
GIUNTI ELASTICI AC-REICH

Per abbattimento vibrazioni torsionali
Per coppie fino a 40000 Nm.



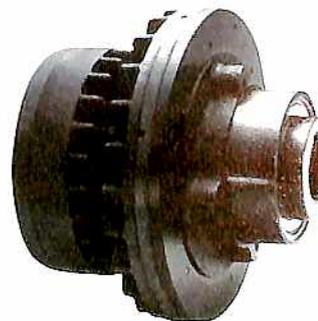
LIMITATORI DI COPPIA A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

Per coppie fino a 3600 Nm.



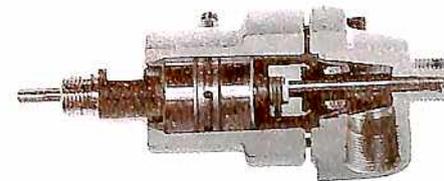
FRIZIONI E FRENI A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

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.



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 Cernezzì Tel. 02.48003325 aldo@voloavela.it

Ventus 2cT 18m HB-2353 anno 2000, 700 ore totali, ore motore 15, condizioni perfette pari al nuovo, uniproprietario; computer LX7000 IGCpro, Colibri, vario elettrico Ilec, ELT ACK-E01, radio Becker AR4201, Ossigeno elettronico MH, copertine Jaxida complete, paracadute Butler/Strong, carrello Cobra monoasse con accessori, ruota e barra di traino. Consegna a fine agosto 2008.

✉ alberto.righini@alice.it

Ventus 2C 18m anno 1997, batteria in coda, ruotino di coda, Ilec SN-10, Becker, carrello Cobra 2 assi. Visibile a Calcinatè (VA). Euro 68.000

➔ 335.380201 M. Secomandi

✉ secmandimaurizio@tin.it

Rimorchio stradale due assi, revisionato, ricoverato sempre al coperto, buona gommatura, omologato trasporto attrezzature sportive TATS, portata kg 1200, massa totale kg 1500, dimensioni m 7.3 x 2.1, sbalzo posteriore cm 218. Euro 1800.

➔ 0332.429788 Emilio

DG800 B 18m winglet D-KAVF 1999, motore: Solo, ore motore 35; gelcoat perfetto, nessun incidente, ossigeno EDS-180, LX5000 ultima versione con 2 display digitali, sistema Flarm, logger Colibri, paracadute, pannello solare per ricarica batteria, carrello Cobra monoasse anno 2000, kueller, cavalletto. Seconda elica di scorta. Disponibile a Calcinatè del Pesce. Prezzo: 120.000 Euro

✉ a.marciante@tele2.it

Dimona H-36 motoalante biposto con marche tedesche D-KEPP, anno 1982, con motore Limbach L2000 nuovo con sole 160 ore, transponder ModeC, radio e strumenti standard, cuffie nuove. Euro 45.000 non trattabili. Volendo anche solo quota del 40% dello stesso, per Euro 18.000.

➔ 051.576581 Paolo Salizzoni ore ufficio

➔ 348.3510163 Sandro Bottoni

✉ sandrob@polistudio.it

Ventus B turbo marche D-KMII, N° di costruzione 33, anno 1985, con o senza strumenti, gelcoat buono stato, winglet 15 metri (+ 2 tipi di terminali per 15 m), prolunghe a 16,60 metri. Carrello coperto, telaio zincato, monoasse, tedesco omologato Italia, verniciato 2005, buonissimo stato, attrezzatura per movimentazione a terra, impianto ossigeno.

➔ 393.9329972 Dino Giacobbe

Libelle Club D-2466, anno 1974, 1000 ore, completamente revisionato nel 2006, di veloce montaggio grazie agli innesti rapidi, radio Becker nuova, gancio baricentrale e in prua entrambe revisionati, anemometro nuovo, vario elettrico e pneumatico, compreso carrello coperto e paracadute. Visibile a Pavullo nel Frignano (MO).

Richiesta 11.000 euro.

➔ 348.3702620 Mario Luise

✉ mario.luise@it.ibm.com

N. 2 roulotte in campeggio a Rieti, una con tettoia in lamiera 6x6 metri e pavimento, un'altra con tettoia coibentata 6x5 m e pavimento. Euro 2.500 tratt. cad.

➔ 329.3941059 Aldo Colombo



Barra per traino aliante originale Anschau tenuta benissimo.

→ +39.337.562223

✉ ermanno.ronchetti@tiscali.it

Morane-Saulnier MS-893A traino in ottime condizioni, 1969, ore totali 3125, ore motore 1479 (600 da prossima revisione), ore elica 588, CN scadenza 06/2008. Gancio traino, radio King KX-155 TSO, GPS Garmin 100, doppio altimetro m e ft. Basato presso l'AVS a Boscomantico Verona. Richiesta 19.000 Euro trattabili.

✉ guidofly@alice.it

→ 349.7762450; 335.5370556

DG 300, anno 1991, meno di 200 ore di volo, mai incidentato, come nuovo. Capottina azzurrata, ELT, FLARM, CN in corso di validità, carrello Comet in ottimo stato, visibile a Valbrembo.

→ 348.5221020

✉ cortina@raffaellocortina.it

Cerco **rimorchio chiuso** sezione tonda adattabile per contenere un Silent, utilizzabile su strada

→ 333.2740920 Emanuele

Ventus 2cx 18 metri, ottobre 2004. Carrello Cobra con fodere in cotone per protezione aliante. Strumentazione: Easy, Flarm, Elt, ossigeno. Rivestimento interno con finitura in pelle.

Aliante visibile all'aeroclub di Valbrembo. Link foto da scaricare

http://coverd.net/ftp/aliante/IMG_0001.JPG

→ 039.512487 (ore ufficio)

→ 335.5660391 Angelo Verderio

Fodere Jaxida per **Discus-B** con winglets usate una sola stagione, quindi praticamente nuove.

Cell. +39.337.562223

ermanno.ronchetti@tiscali.it

Ilec SB8 perfettamente funzionante completo di strumento indicatore analogico. Fare un'offerta.

→ +39.337.562223

✉ ermanno.ronchetti@tiscali.it

ASW28-18E con tip da 15 e da 18 metri, motore "Turbo" di sostentamento, verniciatura acrilica, capottina azzurrata, predisposto per ossigeno da 3 litri, sonda TE ILEC, pannelli soaltri su coperchi motore, presa d'aria aggiuntiva, serbatoi benzina ausiliari, kueller e barra traino. Colori anticollisione. Eventualmente anche con carrello Cobra e strumentazione completa.

Mauro Brunazzo

→ +39.335.209223

✉ mikebravo@alice.it

Discus HB-3098 anno 1990, visibile a Calcinata, carrello Cobra, ottime condizioni, pronto gara. Pilotabile anche con licenza italiana, vendesi interamente o quota 2/3.

→ 335 6444421 (Dario Crespi)

✉ dario_crespi@libero.it

ASW-19 I-ALIA 1.500 ore, LX 5000 v.11, carrello Pirazzoli chiuso 2 assi omologato, Ossigeno elettronico MH EDS-1, logger Colibrì, ELT, radio, paracadute seminuovo, ruota alare, kueller, copertine in tessuto.

20.000 Euro non trattabili.

→ 339 7090230

✉ gicerves@libero.it



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

→ 0584 99397 ore serali (Paolo)

M100 S I-CIRO, 1.000 ore totali di volo e riportato a zero ore nel 1995, in ottimo stato, prezzo richiesto Euro 3.500 compreso carrello per il trasporto.

→ 329 3624334 (Gianluca De Angelis)

ASK 16 motoaliante, anno 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).

→ 349 6387168

• 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. Visibile presso ACAO Varese.

→ 335 8457473 o 02 29004912

(Franco Zuliani)

→ 02 26411073 (Walter Vergani)

Fax 02 26412894

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).

→ 335 5473852

• franco.ricciardi@fortech.it

Strumenti:

- Aerograf 6000/12000 m, completo Fototime II;

- Barografo Winter 8000;

- Bussola Schanz;

- Zander SR 820 D.

→ 035 251392 (Mario Balzer)

• mbalze@tin.it

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





5th INTERNATIONAL VINTAGE GLIDER MEETING LUIGI TEICHFUSS



AERO CLUB D'ITALIA



Dal 27 Giugno al 5 Luglio 2008
Raduno di alianti d'epoca
Aeroporto G. Paolucci di Pavullo
Pavullo nel Frignano - Modena - Italy
From 27th June to 5th July 2008
AERO CLUB PAVULLO - PAVULLO NEL FRIGNANO



DISARONNO.

IL GUSTO CHE SEDUCE IL MONDO.