

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

MAGGIO/GIUGNO 2009 - n. 314

VOLO A VELA



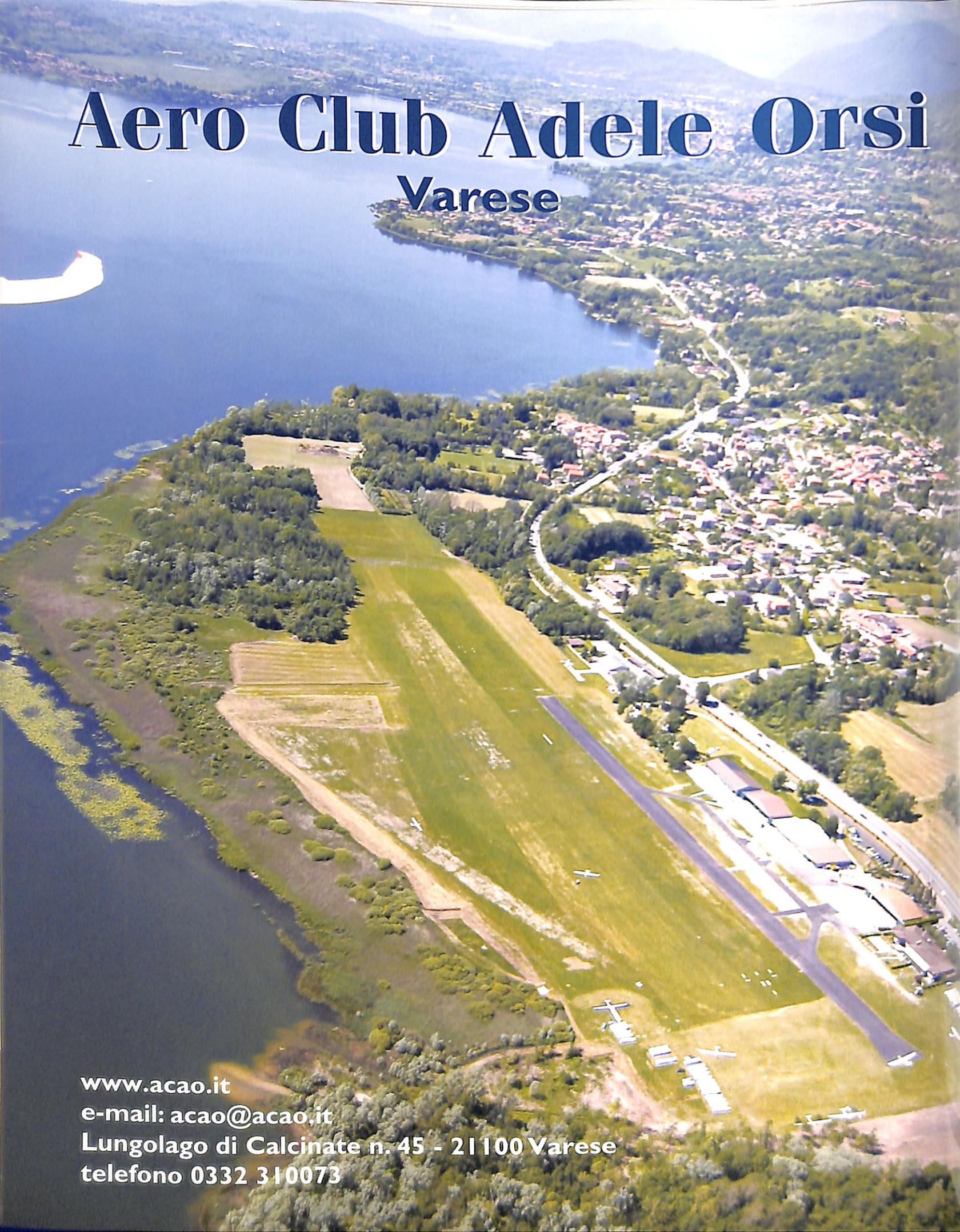
La Rivista dei Volovelisti Italiani

La transizione agli alianti motorizzati

Campionato Italiano 20 metri

Manovrabilità sul pendio

Il primo raduno dei Calif

An aerial photograph of the Varese region in Italy. The image shows a large body of water (Lake Varese) on the left, a town with red-roofed buildings in the center, and an airfield with a runway and taxiway on the right. The landscape is a mix of green fields, forests, and urban areas.

Aero Club Adele Orsi

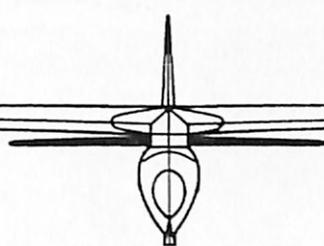
Varese

www.acao.it

e-mail: acao@acao.it

Lungolago di Calcinate n. 45 - 21100 Varese

telefono 0332 310073



Difesa dello spazio aereo

Sul tema della protezione degli spazi aerei per l'aviazione generale qualcosa si sta facendo in sede internazionale, ad esempio attraverso la EGU (European Gliding Union) e la CANS, la nuova commissione degli spazi aerei della FAI (http://www.fai.org/airspace_navigation/), ma, a mio modesto parere, non si è fatto ancora molto di utile nella "sala macchine" del problema.

Mi sembra mancare un'analisi approfondita delle (lacunose) fonti del diritto in questa materia, analisi senza la quale diventa difficile imbastire una difesa giuridicamente fondata, e ancor più difficile un'attività propositiva come descritta più avanti.

Se si prevede di arrivare ad una conferenza al vertice (la magnifica iniziativa di Aviazione Sportiva) che raccolga tutte le istituzioni, è fondamentale aver già prima studiato a fondo il quadro legale e, di conseguenza, parteciparvi avendo sviluppato un quadro propositivo plausibile e giuridicamente fondato.

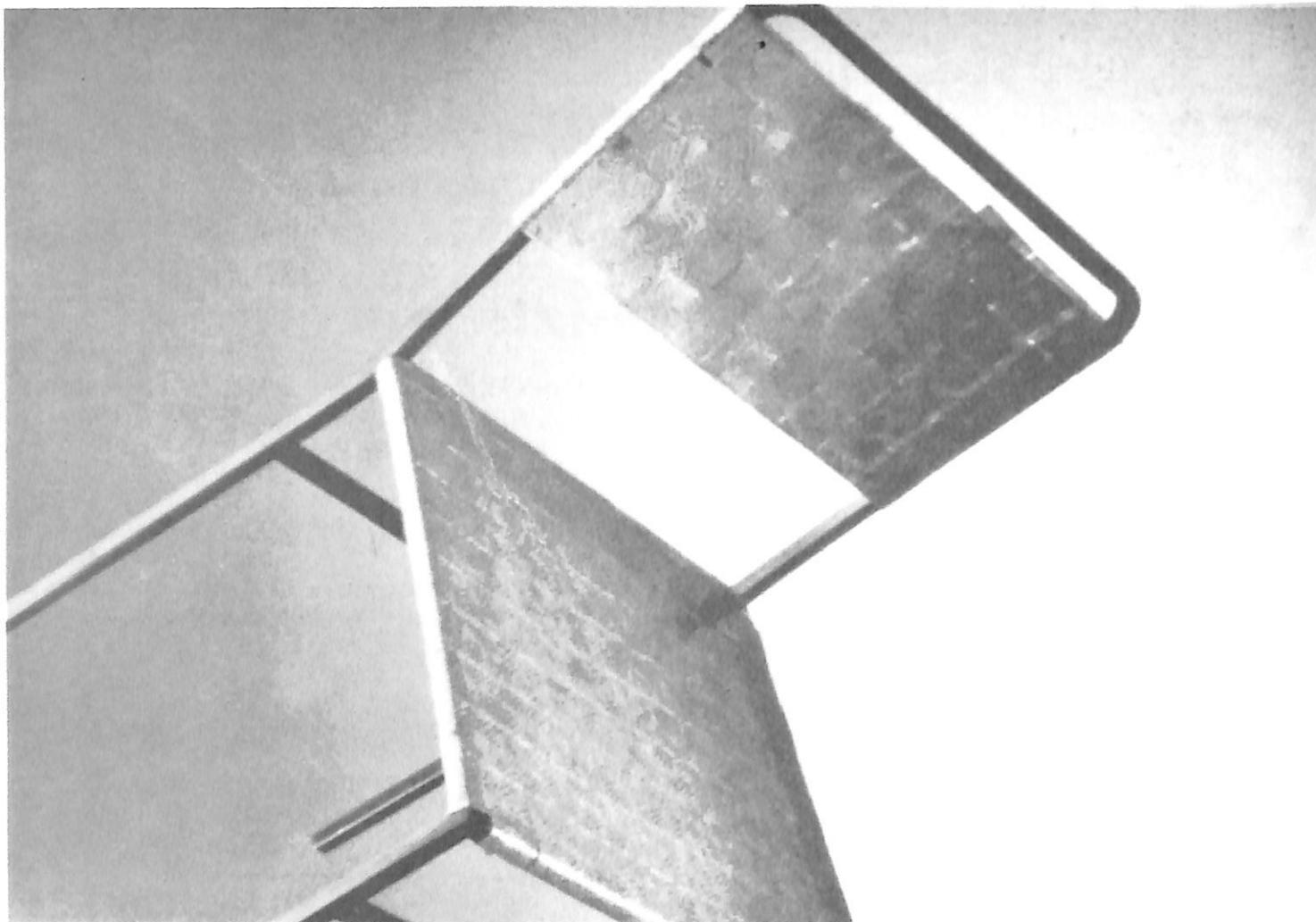
A titolo di esempio, senza alcuna pretesa di esaustività, un processo preparatorio potrebbe essere il seguente:

- 1. Sempre con riferimento alla regolamentazione e gestione degli spazi aerei, una raccolta e studio delle norme aeronautiche nazionali e comunitarie, nonché dei principali trattati internazionali sottoscritti dall'Italia sulla materia - sia sotto il profilo istitutivo (creazione degli enti di gestione e controllo) che di quello operativo (pianificazione e gestione degli spazi aerei);*
- 2. Fonti del diritto: analisi delle leggi e trattati fondamentali di riferimento (Costituzione, diritti umani, trattati comunitari);*
- 3. Una descrizione comparata e sintetica dei diritti, doveri e prassi dei differenti utenti dello spazio aereo (traffico IFR militare e commerciale, traffico VFR, traffico VDS);*
- 4. Sistemi tecnologici attuali e futuri di gestione degli spazi aerei e sistemi anticollisione "ufficiali" (TCAS, ADS-B) e "ufficiosi" (Flarm, DSX) e percorsi di convergenza futura tra i differenti sistemi;*
- 5. Accesso a informazioni "real world" (procedure di pianificazione degli spazi aerei: chi, dove, quando), criteri di allocazione del carico di lavoro dei controllori, potenziale teorico e capacità effettiva del sistema di controllo del traffico IFR ed informazione sul traffico VFR - esperienze reali di convivenza del traffico IFR e VFR: problemi e possibili soluzioni tecnologiche.*

In base ai punti precedenti si passerebbe a preparare "piattaforme giuridiche" e proposte future, quali ad esempio:

- l'affermazione di uno status giuridico dello spazio aereo (demanio pubblico?) ed esplicitezza dei diritti fondamentali di accesso al medesimo;*
- la prospettiva di sviluppo di sistemi anticollisione universali e creazione delle strutture ufficiali di generazione dei medesimi;*
- l'introduzione del principio di indennizzo per la segregazione di spazi aerei controllati per uso lucrativo (tassa di concessione per uno spazio aereo controllato), al fine di creare un disincentivo economico per la proliferazione ed ampliamento arbitrario degli spazi aerei controllati.*

A mio umile parere questi temi vanno studiati da quotati professionisti, affrontandone i rispettivi costi. Peraltro, non serve a molto spendere grosse cifre per l'acquisto di un aeroplano che poi, in un futuro prossimo, potrà volare solo in "riserve indiane". A tal fine, non credo molto in una generica raccolta di fondi, ma credo che molti appassionati sarebbero propensi a contribuire ad un serio progetto che affronti organicamente il problema di proteggere l'accesso allo spazio aereo necessario alle loro attività.



SICOBLOC

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

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

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

MAZZUCHELLI 1849 S.p.A.

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

SICOBLOC

1849 **Mazzucchelli**

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



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 Cernezzi

Segreteria

Bruno Biasci

Archivio storico

Umberto Bertoli, Lino Del Pio,

Nino Castelnuovo

Prevenzione e sicurezza:

Marco Nicolini

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

Aldo Cernezzi

Vintage Club:

Vincenzo Pedrielli

Corrispondenti:

Celestino Girardi

Paolo Mitococchio

Aimar Mattanò

Sergio Colacevich

Giancarlo Bresciani

In copertina:

Condivisione di una termica sul Monte Colonna presso Laveno

(Lago Maggiore)

(foto di Aldo Cernezzi)

Progetto grafico e impaginazione:

Impronte - Milano

Stampa: Serostampa - Milano

Redazione e amministrazione:

Aeroporto 'Paolo Contri'

Lungolago Calcinate, 45

21100 Varese

Cod. fisc. e P.IVA 00581360120

Tel. 347/5554040 - fax 0332/310023

POSTA ELETTRONICA

csvva@voloavela.it

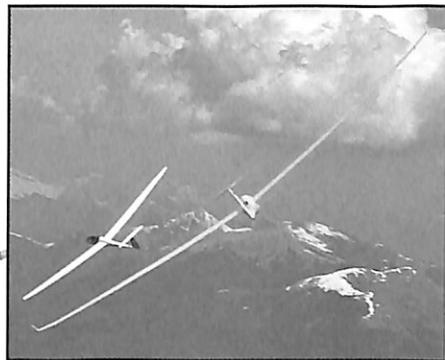
Autorizzazione del Tribunale di Milano del 20 marzo 1957, n. 4269 di Registro. Spedizione in abbonamento postale art. 2 Comma 20/B Legge 662/96, Filiale di Varese. Pubblicità inferiore al 45%. Le opinioni espresse nei testi impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi autori, e non sono necessariamente 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. 314 maggio/giugno 2009

Editoriale	1
La transizione ai motorizzati	4
L'America alla ricerca di record	8
Campionato Italiano 20 metri	13
Il primo raduno dei Calif	22
Photo Gallery	30
Manovrabilità sul pendio	32
Un Notam inatteso	38
I sogni	40
Notizie dai club	43
XC-Soar il programma di navigazione	45
In breve	48
Piccoli annunci	54



Controlla sull'etichetta
LA SCADENZA
del tuo abbonamento

LE TARIFFE PER IL 2009

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 Calcinate, 45 - 21100 Varese, indicando sul retro la causale e l'indirizzo per la spedizione;

• con bonifico bancario alle coordinate IBAN: IT43G050485018000000089272 (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@voloavela.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 Calcinate del Pesce (VA) - 21100 Varese

La transizione ai motorizzati

Alianti con motore ausiliario, per decollo o sostentamento

Parte prima

Il DG-800B è il capostipite dei motorizzati con lunga cinghia di trasmissione, pilone in carbonio, gruppo termico che rimane nascosto in fusoliera e raffreddamento ad acqua (con vantaggio per le minori emissioni di rumore)

La diffusione degli alianti dotati di motore ausiliario è in costante crescita. Restano però molte lacune formative e alcuni dubbi sulle norme effettivamente in vigore. Con questo articolo voglio cercare di fornire consigli e chiarire qualche punto fondamentale. Sono come sempre a disposizione di chiunque voglia ulteriormente approfondire alcuni argomenti, per quanto la mia preparazione possa permettere.

Premetto che non mi occuperò, qui, dei motoalianti turistici, definiti TMG (touring motorglider) nelle norme JAR che sono già in vigore per il volo a motore: si tratta di aeromobili con buone o discrete capacità di volo a motore spento, con organi propulsivi fissi. Per ora mi interessa invece occuparmi

genericamente dell'approccio volovelistico ad alianti con motore retrattile.

LE NORME

Anche alla luce dell'ultimo scambio di corrispondenza intercorso tra la FIVV e l'ENAC, si evince che ad oggi, per un pilota titolare della licenza di aliante italiana, la normativa a cui fare riferimento fa capo al DM 467-T e al DPR 566. Non c'è insomma nulla di nuovo. La D.ssa Eleonora Italia dell'ENAC dimostra un'onesta lettura della normativa, anche se fa qualche confusione quando cita le norme di certificazione JAR-23 per i TMG (i quali in realtà, come tutti gli alianti, sono costruiti a norme JAR-22), e sottolinea che per gli alianti restano in vigore le norme

attuali. Il testo completo della corrispondenza è riprodotto qui: www.fivv.org/wp-content/uploads/2009/04/precisazioni-per-gli-alianti-self.pdf

SOLUZIONE O EQUIVOCO?

L'ultima notizia che è giunta (proprio quando stavamo per entrare in stampa) tramite la mailing list del CSVVA è però che la stessa D.ssa Italia ha chiarito con una e-mail indirizzata ad un collaboratore, e girata per conoscenza ad un volovelista che aveva posto il quesito direttamente, che per gli alianti SLG e SSG i suddetti riferimenti legislativi sarebbero privi di indicazioni specifiche, e mentre ribadisce che l'abilitazione al TMG può essere conseguita solo dai titolari di licenza PPL (motore), afferma che non serve alcuna abilitazione per condurre SLG e SSG. Copio un estratto dal messaggio originale:

Non sono [necessarie] abilitazioni in quanto non previste nel 467/T (per la licenza di pilota di aliante ricordo che si va ancora con la normativa nazionale ed è a questa che si deve fare riferimento) per il TMG invece, come scritto, è necessaria la licenza almeno di pilota privato. [Il pilota di SLG e SSG non deve compiere] nessun adempimento specifico, solo mantenere current la sua abilitazione GL.



In futuro, forse entro pochissimi anni, chi vorrà potrà conseguire ex-novo una licenza europea rilasciata dall'EASA, e questa avrà notevoli vantaggi di semplificazioni e allargamento delle competenze: sarà persino possibile ottenere un'abilitazione europea al TMG. Il merito di ciò andrà principalmente all'EGU che ha seguito e indirizzato il processo legislativo in sede europea.

Ribadisco però che ciò sarà possibile per i titolari della nuova licenza EASA. Forse per qualcuno potrà valere la pena di rinunciare alla licenza italiana, e ridare un esame per la licenza europea.

Fino ad allora, certamente vale il quadro normativo all'interno del quale la nostra licenza italiana è stata rilasciata.

Il punto fondamentale è che le norme italiane (per l'aliante) non recepiscono la differenza tra TMG e SLG o SSG (self-launching e self-sustaining gliders), bensì fanno riferimento alla tipologia di immatricolazione del mezzo. Sia esso registrato in Italia, o in altri Paesi, certamente i documenti indicano tutti i motorizzati di ogni tipo quali "motoalianti", così come accade anche, e ovviamente, per le polizze assicurative (anche gli SSG richiedono una polizza per motoalianti, non certo quella per alianti puri). Verrebbe quindi da pensare che, per pilotare un motoaliente con la licenza italiana, occorra indubbiamente l'omonima "abilitazione" come si è sempre detto per decenni, ma il recente messaggio della dirigente dell'ENAC afferma il contrario.

Chi ha conseguito l'abilitazione nel passato, al momento del rinnovo della licenza se l'è vista annotare con la definizione di "abilitazione al TMG", e quindi può pilotare anche tali motoalianti oltre agli SL-SSG.

Chi invece fosse privo di tale abilitazione, lo dico con una certa incredulità, può volare su alianti a motore retrattile. L'abilitazione specifica può tuttavia essere ancora conseguita, ma a differenza del passato il corso si dovrà svolgere su un aliante biposto a motore



retrattile, in quanto gli istruttori italiani di volo a vela non sono più autorizzati ad operare sui TMG. Presso l'aeroporto di Thiene è possibile conseguire l'abilitazione, e presumo che il corso si svolga di solito su uno Janus CM.

ALLESTERO

Il quadro normativo negli altri Paesi europei è ben diverso. La Germania ha una norma che molti ritengono intelligente e condivisibile: la licenza autorizza ad utilizzare gli alianti di qualunque tipo; per le varie modalità di lancio (verricello, traino, decollo autonomo) esistono le autorizzazioni rilasciate dagli istruttori; per accendere il motore durante il volo non serve alcuna autorizzazione. E quindi, chiunque può liberamente usare un "turbo", mentre per il decollo autonomo occorre una notazione sul libretto di volo, come per il verricello e per il traino.

Questo non deve trarre in inganno: il fatto che un motoaliente sia immatricolato in Germania non ha alcuna implicazione sulla validità e i limiti della licenza di chi lo conduce. Se il pilota ha licenza italiana, i limiti della licenza sono quelli indicati dall'ente italiano (l'ENAC) che l'ha rilasciata! Non si possono avere, a riguardo, dubbi di sorta.

Non so se sia vero che numerosi piloti con licenza ENAC volano da

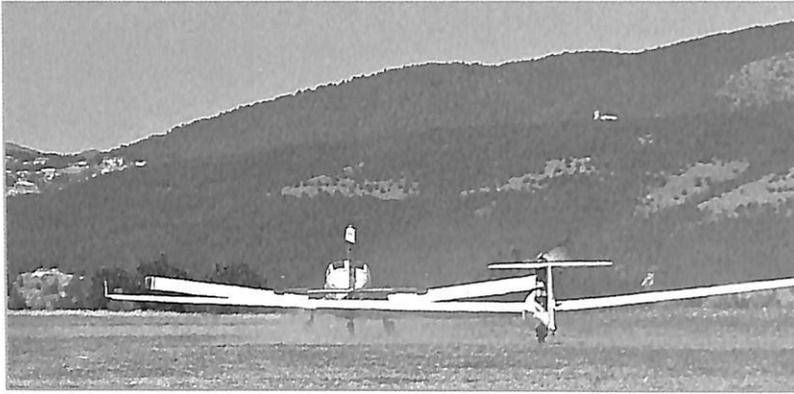
tempo su motoalianti senza essere in possesso dell'abilitazione; ma se così fosse, e nonostante eventuali rinnovi annuali passati senza problemi, il pilota si espone a notevoli rischi assicurativi. Ciò detto al di fuori di ogni desiderio di polemica, ma solo per l'apprensione che provo ogni volta che sento di piloti privi di abilitazione. Nel malaugurato caso di incidente, sono portato a pensare che tale carenza peserebbe come un macigno nell'istruttoria dell'immane giudizio civile o penale. Chi decide di affrontare questo rischio farà bene a conservare una copia stampata della e-mail dell'ENAC.

COME IMPARARE

Il testo di riferimento, per tutti, è il Manuale di Volo dell'aliante su cui si vola. Non è accettabile imparare solo con il passaparola, con l'imitazione e la raccolta di consigli. Una volta letto con attenzione il manuale, rivedendo e "visualizzando" più volte tutte le procedure descritte incluse quelle di emergenza, si può allargare le proprie fonti. Internet offre molteplici spunti, e in particolare vorrei raccomandare di esplorare il sito della ASA Auxiliary-Powered Sailplane Association che tra le altre cose pubblica due interessanti manuali. Uno è quello storico di Pete Williams, disponibile solo in forma stampata, e il secondo è il più

La precedente scuola tecnica prevedeva motori montati sul pilone in prossimità dell'elica, con teste rovesciate e raffreddamento ad aria. Qui su un DG-800A dotato di carenature per la riduzione del rumore

Un po' originale questo decollo "al traino ma con motore acceso" di un DG-600M. La potenza di soli 28 cavalli del propulsore monocilindrico, con le elevate temperature estive e l'elevata altitudine di densità, non garantisce altrimenti sicurezza se non su piste di notevole lunghezza



recente testo di Eric Greenwell *A Guide to Self-Launching Sailplane Operation* che è disponibile gratuitamente in formato PDF qui: http://asa.thixo.com/download.cfm?FILE=guide_3a.pdf

Una volta studiato il manuale, e recepiti i consigli e gli aneddoti, occorre passare alla pratica. Prima di tutto è altamente raccomandabile eseguire ogni procedura e ogni manovra a terra, seduti in abitacolo. La posizione e il modo d'uso di ogni comando e accessorio deve essere ben nota con la massima familiarità. A questo punto si può passare a delle prove di avviamento, e con la dovuta calma, anche di rullaggio.

Nel corso di ogni **prova motore** al suolo, la sicurezza è importantissima. Esplorare visivamente l'area, e urlare "Via dall'elica!". Alcuni incidenti sono avvenuti per la rottura del comando del gas; in ogni costruzione aeronautica, la molla sulla **valvola a farfalla** agisce in apertura (per non abortire un decollo), e quindi ci si può trovare col motore a piena potenza quando non lo si vuole. Con alianti dotati di potenze intorno ai 40-50 cavalli, il freno ruota non è in grado di opporsi all'avanzamento; il muso si abbassa contro il terreno. L'unica soluzione da adottare rapidamente è lo spegnimento tramite il contatto di accensione; e in caso anch'esso non funziona, non resta che chiudere il rubinetto del carburante.

Nel **rullaggio** va tenuto conto che le routine montate sulle estremità alari, quando sono prive di mozzo a cuscinetti, non sopportano lunghi rullaggi a velocità superiori al "passo d'uomo". Punto debole, per

tutti i modelli, è l'entrata di terriccio o sassolini nella carenatura o nel mozzo, con bloccaggio della ruotina e conseguente distruzione della gomma.

Nei primi rullaggi il pilota affronta una serie di novità tutte insieme, e solo una buona preparazione e concentrazione possono rendere l'esperienza indolore. Quasi tutti gli SLG sono dotati di **flap**; per ogni settaggio, cambiano in misura notevole il "peso" che si percepisce in coda, gli sforzi di barra, l'autorità degli alettoni, l'assetto che permette di staccarsi da terra. Molti hanno un **ruotino di coda** sterzabile; la sua efficacia può cogliere di sprovvisa, e il collegamento tramite molle elastiche non permette un controllo totale, tanto che non è difficile trovarsi involontariamente imbarcati soprattutto per vento al traverso (quando la tendenza all'imbarcata va a superare la forza delle molle). Su piste più strette dell'apertura alare dell'aliante, occorre aumentare l'attenzione: l'ala alta, cadendo sul terreno, può ricevere una brusca frenata da erba, arbusti, cinesini, luci ecc. con un forte potenziale per danni consistenti.

I freni, soprattutto quelli a tamburo, perdono efficacia se sollecitati a lungo. Va tenuto conto che a motore acceso al minimo, la trazione esercitata dall'elica è sempre piuttosto sensibile. Nelle manovre al suolo, peraltro, il motore va tenuto a regimi che siano ben lontani dallo sviluppare **vibrazioni** meccaniche risonanti: se tutto vibra, cambiate regime prima di rompere qualche pezzo.

Prima di provare a decollare in autonomia, è anche bene familia-

rizzarsi con l'aliante compiendo alcuni **voli al traino**; poi è scelta del pilota se provare il decollo o iniziare dall'avviamento in volo. È bene non spegnere il motore prima del raggiungimento di una quota ragionevolmente elevata: le procedure di **retrazione** mettono spesso in difficoltà, e talvolta sono rese quasi impossibili da piccoli inconvenienti, come del grasso sul pattino che frena l'elica, o da piccoli guasti non rilevati al suolo.

Durante l'uso del motore va tenuto ben conto del drastico aumento di resistenza generato da un pilone estratto quando venga a mancare la trazione. Una **piantata di motore** in decollo va risolta atterrando dritto davanti a sé, salvo il caso di aver già raggiunto una quota all'incirca tripla di quella abituale per il rientro con un aliante puro. Soprattutto con alianti "sottopotenziati", che non permettono ratei di salita prossimi ai 3 m/s, è indispensabile eseguire un **circuito di decollo** per mantenersi nelle vicinanze dell'aeroporto: in caso di piantata, la velocità di discesa sarebbe superiore a quella conseguita nella salita, e il rientro sarebbe altrimenti pericoloso o impossibile se ci si fosse allontanati in linea retta.

OPPORTUNITÀ E PROBLEMI

Con un motore a disposizione, il volo a vela prende un sapore diverso. Quanto diverso? Dipende dalla sensibilità di ciascuno, e anche dalle scelte di volo.

Il motore di sostentamento, con le sue modestissime capacità di salita comprese tra 0,6 e 1,5 m/s per i vari modelli, tendenzialmente porta a volare come con un aliante puro, salvo la coscienza di avere ridotto la probabilità del fuoricampo. È anche possibile usarlo dopo il decollo per spostarsi verso aree di buon veleggiamento, grazie al fatto che a fronte di poca capacità di salita, in genere è più che discreta la capacità di volare in crociera a circa 120 km/h con variometro a zero.

Il decollo autonomo, soprattutto se con un mezzo ben dotato di potenza

(per valori di salita di almeno 2.5 m/s) consente di operare su piccole aviosuperfici, di compiere "safari" volovelistici e trasferimenti in volo, di saltare le attese in linea, di guadagnare rapidamente quota per planare verso zone di migliore veleggiamento, di superare passi alpini e spartiacque meteorologici. Tutto ciò estende in misura consistente le esperienze di volo a vela, se il pilota è pronto a coglierne i vantaggi.

I costi non sono proibitivi, in particolare quelli fissi e per la manutenzione. Per chi intende volare molto e spesso, il risparmio sui costi di traino, unito alla praticità, compensa per l'immobilizzo di capitale. L'acquisto di un motorizzato di seconda mano in genere è di circa 15-35.000 Euro più impegnativo rispetto a un aliante puro. Il motore serve per tirarsi fuori dai guai? La risposta corretta è: decisamente no! Dai guai occorre stare lontani. Quando accade di trovarcisi, la tensione emotiva che si crea mal si sposa con la relativa complessità gestionale della trans-

izione da super-aliante a "strano-aeroplano".

L'AFFIDABILITÀ

Il motore retrattile non è una soluzione a tutti i problemi, e il pilota deve invece imparare ad affrontare problemi nuovi. L'affidabilità meccanica dei motori è mediamente buona; o per meglio dire, quella del motore vero e proprio è quasi sempre ottima, mentre quella dei sistemi accessori lascia a desiderare. Sulle installazioni recenti si rompono troppo spesso le cinghie di trasmissione, e il problema ancora non ha trovato una soluzione definitiva: la responsabilità sembra cadere sulle irregolarità di avviamento, sugli arricchitori (starter a freddo) e sulle centraline d'accensione inadeguate.

I guasti elettrici influiscono su estrazione e retrazione, regolarità, avviamento, e sono di solito legati alla rottura di cavi, connettori e contatti elettrici (sotto accusa le forti vibrazioni ad alta frequenza). A livello meccanico non sono rare le rotture di piastre, supporti e viti,

anche in questi casi per colpa delle intense vibrazioni. Inconvenienti si possono più raramente verificare anche su altre parti dell'aliante, quali lo svitamento di accessori e aste.

PROCEDURE

La causa più frequente di mancati avviamenti (soprattutto in volo) è però l'errore procedurale. I sistemi di gestione più moderni tendono a incorporare segnali d'allarme per gli errori più gravi, ma nessun motore può avviarsi e funzionare se il rubinetto del carburante è chiuso, se il contatto d'accensione è staccato, se il sistema di estrazione è disabilitato... per non dire del serbatoio vuoto. O se all'avviamento dei "turbo" privi del motorino elettrico non si usa correttamente il decompressore, mentre si porta l'aliante stabilmente alla velocità necessaria.

Nella prossima puntata, i consigli tecnici per la gestione e l'utilizzo del motore, dall'avviamento alla risoluzione dei problemi. ■

CSVVA Settore Documentazione

Presso il Settore Documentazione del CSVVA, che ha sede nella stessa palazzina dell'Aero Club Adele Orsi, oltre a vario materiale come libri, riviste, videocassette, ecc. è raccolta una notevole quantità di foto ovviamente volovelistiche. Per incrementare questa raccolta, unica in Italia, e per colmare eventuali lacune sarebbe veramente gradito che chiunque possieda foto "volovelistiche" (cercando negli album di famiglia qualcosa si trova sempre) le potesse inviare all'indirizzo sottostante, possibilmente con una breve descrizione di ciò che la foto rappresenta. Per chi non volesse giustamente privarsi delle proprie foto può sempre prestarle per il tempo necessario per essere riprodotte e quindi restituite.

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

Preghiamo inviare il materiale a:

Centro Studi per il Volo a Vela Alpino

Settore Documentazione

Aeroporto "P. Contri"

Lungolago Calcinate 45 - 21100 Varese

Per eventuali accordi verbali o scritti:

Telefono/Fax: 0332-310023

E-mail: csvva@voloavela.it

L'America alla ricerca di record

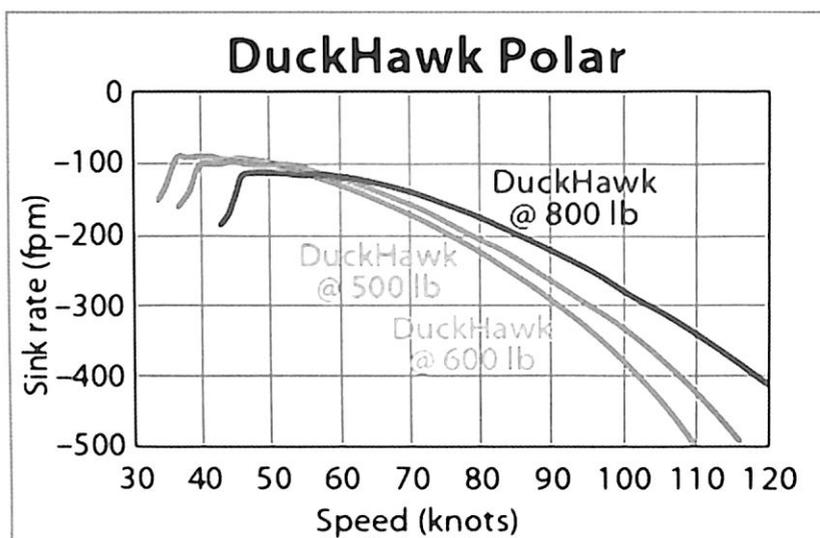
*Il nuovo 15 metri progettato da Greg Cole
Gli sviluppi del Perlan Project*

Aldo Cernezz

www.windward-performance.com

*La polare
(calcolata)
del Duck Hawk:
a 220 km/h
(poco meno
di 120 kt)
la velocità
di discesa
al massimo
carico è di soli
2 m/s*

Tanti tra i migliori ingegneri nella storia della tecnologia si sono concentrati sulla riduzione del peso delle loro macchine. Pensiamo a Colin Chapman della Lotus, per esempio. O al grandissimo Paul McCready. Greg Cole ha iniziato a lavorare nel mondo dell'aviazione progettando eliche, poi è stato per lungo tempo consulente alla Lancair, sviluppando e migliorando vari aeroplani in compositi, tra cui il Columbia e gli A500 e A700. Da una decina d'anni ha poi fondato la Windward Performance, la cui prima creazione è il piccolo aliante Sparrow



Steve Fossett con Einar Enevoldson, in tuta spaziale, accanto al Perlan del recente record, un DG-505 modificato

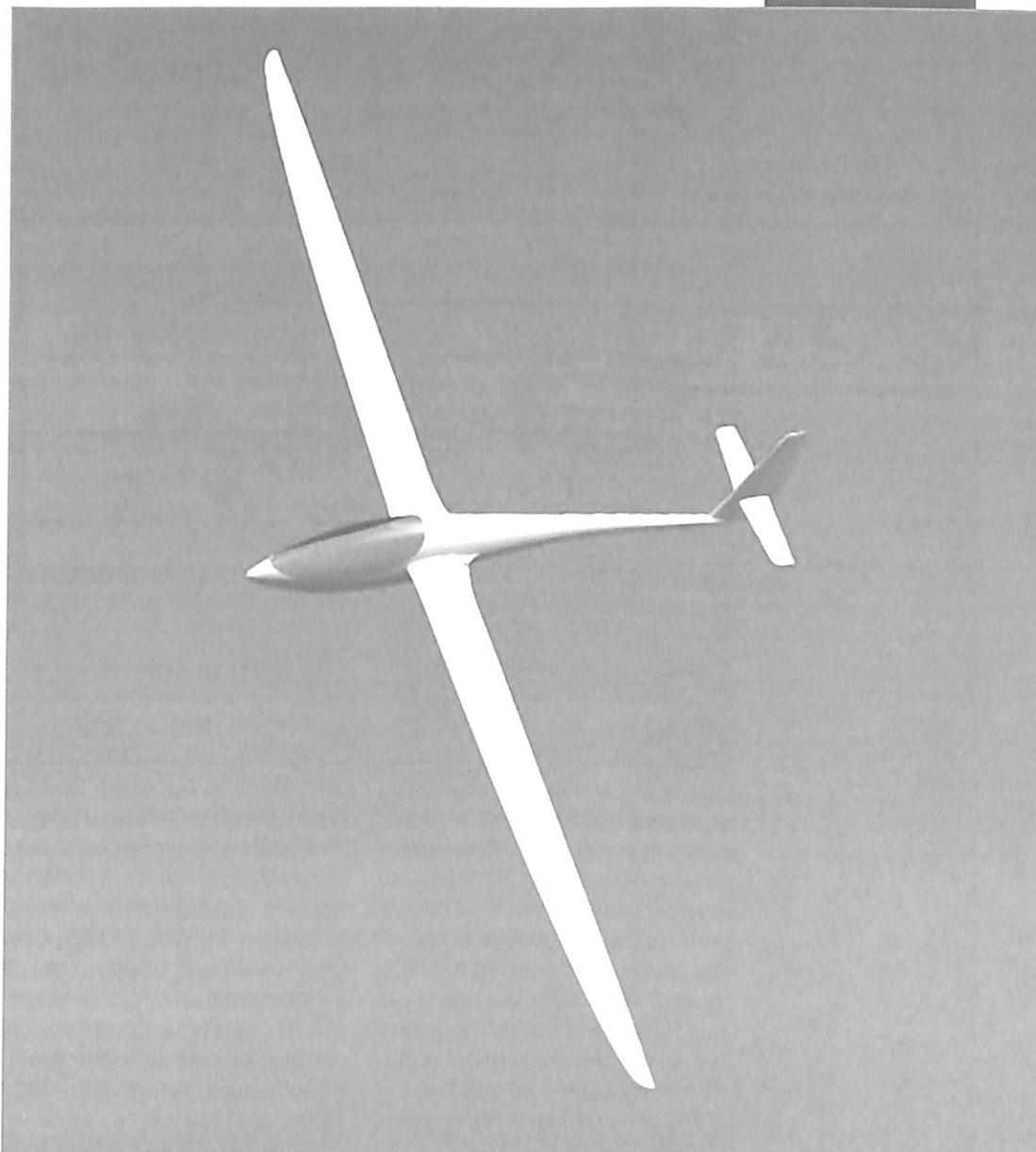
Hawk (Sparviero) da soli 11 metri d'apertura alare; un esemplare di questo leggerissimo monoposto ha recentemente compiuto un volo di ben 1.258 km che spicca tra i migliori voli OLC di quest'anno. Greg Cole, per i suoi progetti, punta al massimo delle prestazioni e della leggerezza, utilizzando i materiali e le tecniche più avanzate. La tecnica costruttiva che ben conosce e sa sfruttare è quella dei compositi preimpregnati. Si tratta di tessuti che vengono impregnati di resina già al momento della produzione: il tessuto passa attraverso una serie di rulli che lo spremono assicurando la migliore penetrazione della resina, insieme alla massima omogeneità del materiale. Questi semilavorati vengono conservati in celle frigorifere fino al momento del loro utilizzo, al fine di non permettere

al processo di indurimento (curing) di iniziare.

Questa tecnica consente di lavorare le parti con tempi più abbondanti (il processo di curing richiede temperature elevate, intorno ai 130 °C) e quindi permette operazioni più lente ed accurate. Le parti finite sono più leggere e più robuste, grazie alle migliori caratteristiche del materiale e alla ben misurata quantità di resina. Un aliante in compositi pre-preg, avendo subito il processo di indurimento a 130°C, non soffre anche a temperature ambientali molto alte, quindi può essere verniciato e colorato, a differenza dei normali alianti che devono essere obbligatoriamente bianchi per non indebolire la resina.

Lo **Sparrow Hawk** è stato il primo aliante costruito da un'azienda americana da oltre trent'anni. Greg Cole non si ferma qui, e ha derivato dal suo primo veleggiatore una serie di aerei automatici per le forze armate. Ora il suo lavoro è incentrato su due progetti egualmente importanti.

Il **Duck Hawk** (nome un po' dialettale che in alcune aree degli USA indica il falco pellegrino) ambisce a rivoluzionare la Classe 15 metri. Grazie all'estrema leggerezza della struttura, ottenuta senza sacrifi-



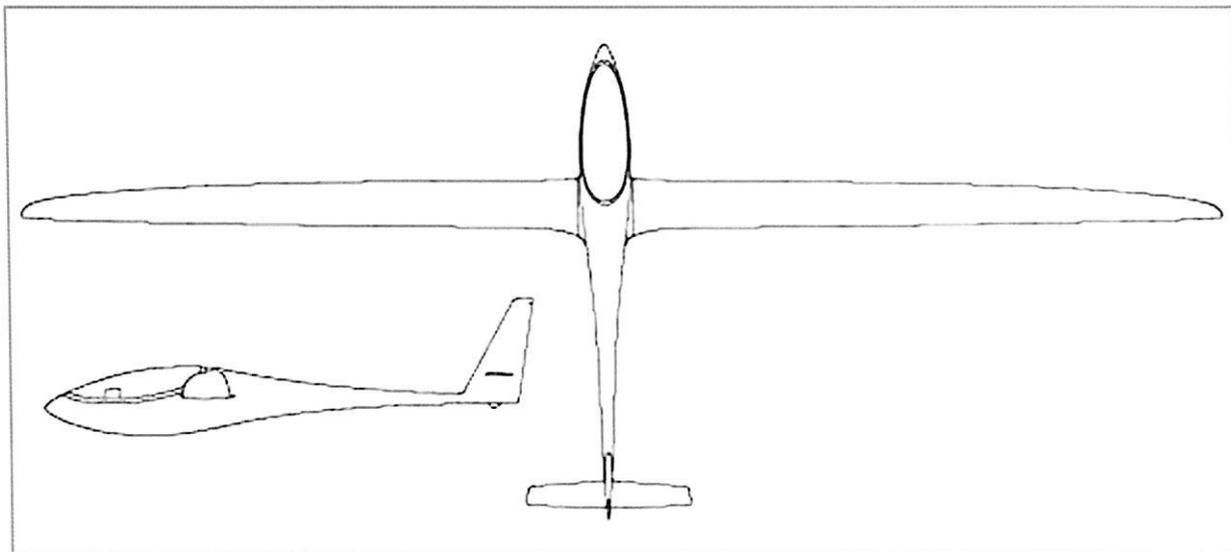
Apertura alare	15 m
Superficie alare	7,43 m ²
Rapporto d'allungamento	30:1
Peso a vuoto	136 kg
Peso massimo	390 kg
Carico alare minimo	27,8 kg/m ²
Carico alare massimo	52,5 kg/m ²
Velocità di manovra (Va)	296 km/h
Velocità max in aria turbolenta (Vra)	305 km/h
Velocità max (Vne)	370 km/h
Limiti di carico	+11/-9 g
Efficienza max al carico minimo	50:1 a 95 km/h
Efficienza max al carico massimo	52:1 a 124 km/h
Discesa minima (Vz)	0,48 m/s a 74 km/h
Velocità di stallo	65 km/h
Velocità di stallo al carico max	87 km/h
Spessore rel. profilo alare nella sezione centrale	12,7 %
All'estremità	10,2 %

care la robustezza come testimoniato dalla Vne posta a ben 370 km/h e dai fattori di carico degni dell'acrobazia illimitata, la superficie alare è modestissima, e di conseguenza il rapporto d'allungamento raggiunge valori estremi, tipici solo dei più grandi Classe Libera e mai visti su un 15M. La teoria aerodinamica vuole che a forti allungamenti corrisponda la nota riduzione della resistenza indotta (stimata in -29% in questo caso), e la meno nota vocazione ad arrampicarsi meglio nelle salite. Le descrizioni che sono trapelate da collaboratori e nelle interviste fanno crescere l'aspettativa per questo nuovo aliante. Si parla di un profilo alare ottimizzato per le due condizioni più estreme (la

Rappresentazione grafica del Duck Hawk di 15 metri d'apertura. Si nota che la fusoliera è praticamente uguale a quella del piccolo Sparrow Hawk

Le caratteristiche definitive del Duck Hawk, che compirà forse i primi voli entro la fine dell'anno

La linea del Duck Hawk: forte allungamento alare, abitacolo ampio e confortevole, impennaggi a croce



salita in spirale a bassa velocità, e la planata a velocità molto sostenuta), attendendosi con ciò che le prestazioni intermedie non ne soffrono troppo. Si prevede che i flap avranno solo due o tre posizioni, per la salita, la planata, ed eventualmente quella intermedia che però al progettista pare non indispensabile. Greg Cole nella presentazione del progetto fa riferimento esplicito alla possibilità di esplorare e sfruttare il veleggiamento dinamico, cioè quell'alternanza mozzafiato di affondate seguite da una violenta richiamata contro vento, per trarre energia dal gradiente verticale del vento stesso; si tratta del modo di volare tipico dell'albatros.

Queste affermazioni programmatiche stimolano un po' di scetticismo. E poi, oggi un alante senza winglet sembra spoglio, ma la questione è stata analizzata dal progettista, concludendo che su questa ala esse sarebbero controproducenti. Cole ha gioco facile a rispondere con le buone prestazioni dimostrate dal piccolo alante che ha già prodotto (a onore di cronaca si deve riferire, oltre ai magnifici voli di Jim Payne e Gary Osoba, anche le uniche prove di planata svolte da Dick Johnson, che hanno fornito valori inferiori alle dichiarazioni del costruttore). Il profilo alare denominato CS33-18 è stato elaborato dallo stesso Cole con un lavoro durato tre anni,

nel corso dei quali afferma di aver valutato numericamente circa 200 possibili configurazioni di profilo, pianta e dimensioni. Le dimensioni hanno tra l'altro grosse implicazioni sulla disponibilità di volume per trasportare l'acqua di zavorra; secondo gli studi e le simulazioni attraverso modelli computerizzati, l'ottimizzazione per le velocità più estreme dovrebbe compensare per il relativamente modesto (in termini odierni) carico alare massimo di 52 kg/m^2

PERLAN

Perlan, perla in spagnolo, viene usato per indicare le nubi madreperlacee che si formano nel Vortice Polare. Il compianto Steve Fossett, sempre alla ricerca di record da battere, aveva riunito un gruppo di piloti e scienziati per stabilire un nuovo eclatante primato di quota. Einar Enevoldson, dal passato di pilota collaudatore, è ancora oggi alla guida del Perlan Project, che si articola su varie fasi successive. La prima è già stata compiuta da Enevoldson e Fossett, che volando insieme da El Calafate (Argentina) su un DG-500 modificato, con 15.447 metri hanno battuto il record di altezza assoluta che apparteneva a Robert Harris dal 1985 (14.940 m). Questo volo ha richiesto l'uso di tute pressurizzate ricevute in prestito dalla NASA, e ha dato i suoi frutti dopo ben sei anni di tentativi svolti da molteplici basi di partenza in Nuova Zelanda, Argentina e USA.

Lo Sparrow Hawk del quale volano già alcuni esemplari, alla caccia di record della categoria Microlight



Le mete successive sono state divise in due parti. Dapprima si tenterà di raggiungere i 90.000 piedi (27.400 metri) con un aliante appositamente costruito dalla Windward Perf. di Greg Cole, che sarà caratterizzato dalla cabina pressurizzata. Questo volo costituirà il record assoluto di quota in volo livellato per qualsiasi aeromobile, esclusi quelli dotati di propulsione a razzo. Oggi tale primato appartiene all'aereo spia SR-71 *Black Bird* con 25.929 metri, mentre un MiG-25 ha fatto di gran lunga meglio ma solo in volo balistico (37.000 metri).

Solo in seguito si darà il via alla terza e più ambiziosa fase, con una nuova e ancor più costosa versione dell'aliante Perlan, progettata per superare i fatidici 100.000 piedi (30.000 metri). Una comparazione delle prestazioni e dei fattori di progetto, effettuata dallo stesso Cole, è all'origine della decisione di usare alianti diversi per queste due mete apparentemente non tanto lontane.

Le difficoltà sono molte, e principalmente correlate alla "rarefazione" dell'aria alle alte quote.

A 27.000 metri, mentre il Perlan cercherà di salire in onda a 80 km/h di velocità indicata (IAS), la velocità vera (TAS) sarà pari a 550

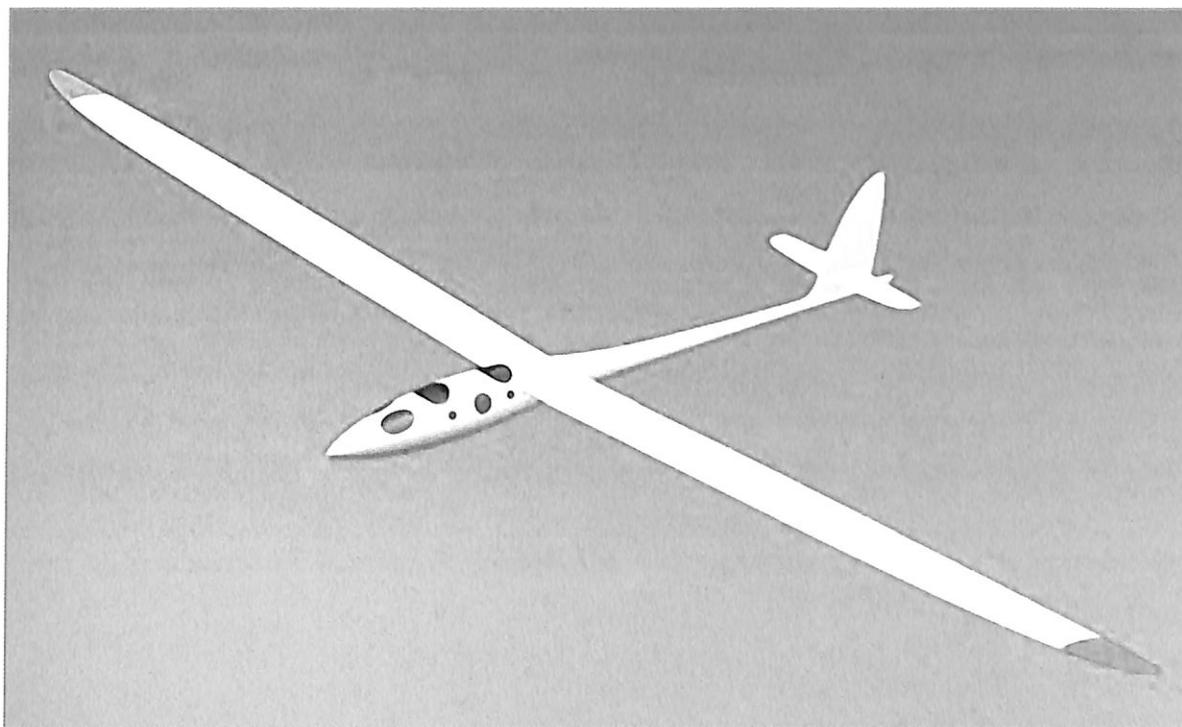
Perlan Tech Specs

	for 90k-ft flight	For 100K-ft flight
Empty weight	1,100 lb	1,400
Gross weight	1,800 lb	2,100
Crew	Two	Two
Mission duration	7 hr	12 hr
Glide ratio (sea level)	32	55
Glide ratio (high altitude)	30	30
Wing span	84 ft	101 ft
Wing area	262 ft ²	—
Aspect ratio	30 to 35	—
Length	32.8 ft	—
Fuselage width	10.7 ft	—
Vertical height	6.0 ft	—
Cabin pressurization	8 psi	—

km/h, corrispondenti a tale quota a 0,6 Mach in un'atmosfera che ha solo il 2% della densità standard. L'abitacolo pressurizzato non avrà l'ampia capottina a doppio strato (anti-condensa) del DG-500 modificato, bensì solo alcuni oblò la cui ampiezza e disposizione sono state lungamente studiate per garantire un pilotaggio sicuro

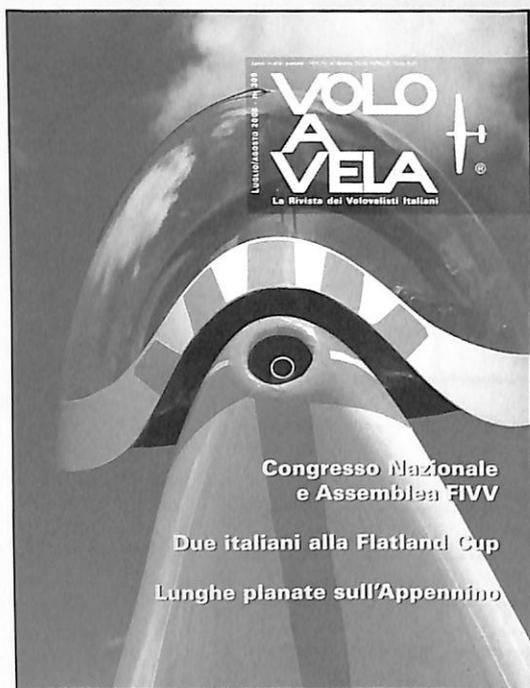
senza sacrificare la robustezza della struttura. Ci sarà quindi qualche somiglianza con il mitico *Space Ship One* che sta aprendo la via al "turismo spaziale".

Gli elevati costi di questa ambiziosa impresa, ora che Fossett è scomparso, saranno in parte finanziati dal pilota e uomo d'affari australiano Morgan Sandcock. ■



La tabella compara le caratteristiche richieste ai due alianti per le fasi più ambiziose del Perlan Project

Rendering grafico del futuro Perlan progettato per il volo in onda fino a 90.000 piedi, con cabina pressurizzata. La visibilità esterna è garantita da alcuni oblò come sullo Space Ship One



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:
 IT66S0504850180000000589272
 (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.

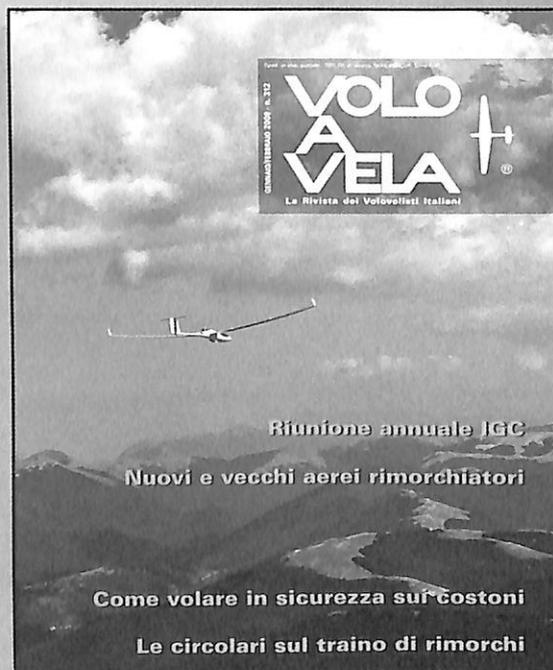
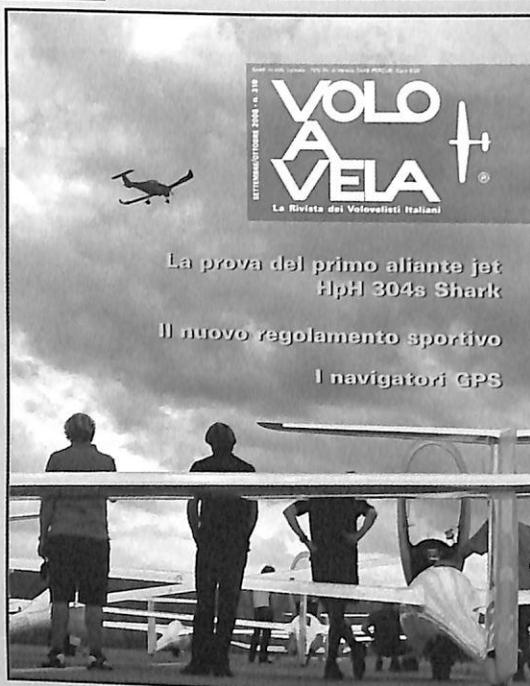
Le tariffe 2008:

Abbonamento
 annuale (6 numeri)
 Euro 40,00

Abbonamento sostenitore
 annuale (6 numeri)
 Euro 85,00

Abbonamento dall'estero
 (sped. internazionale)
 Euro 50,00 (6 numeri)

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

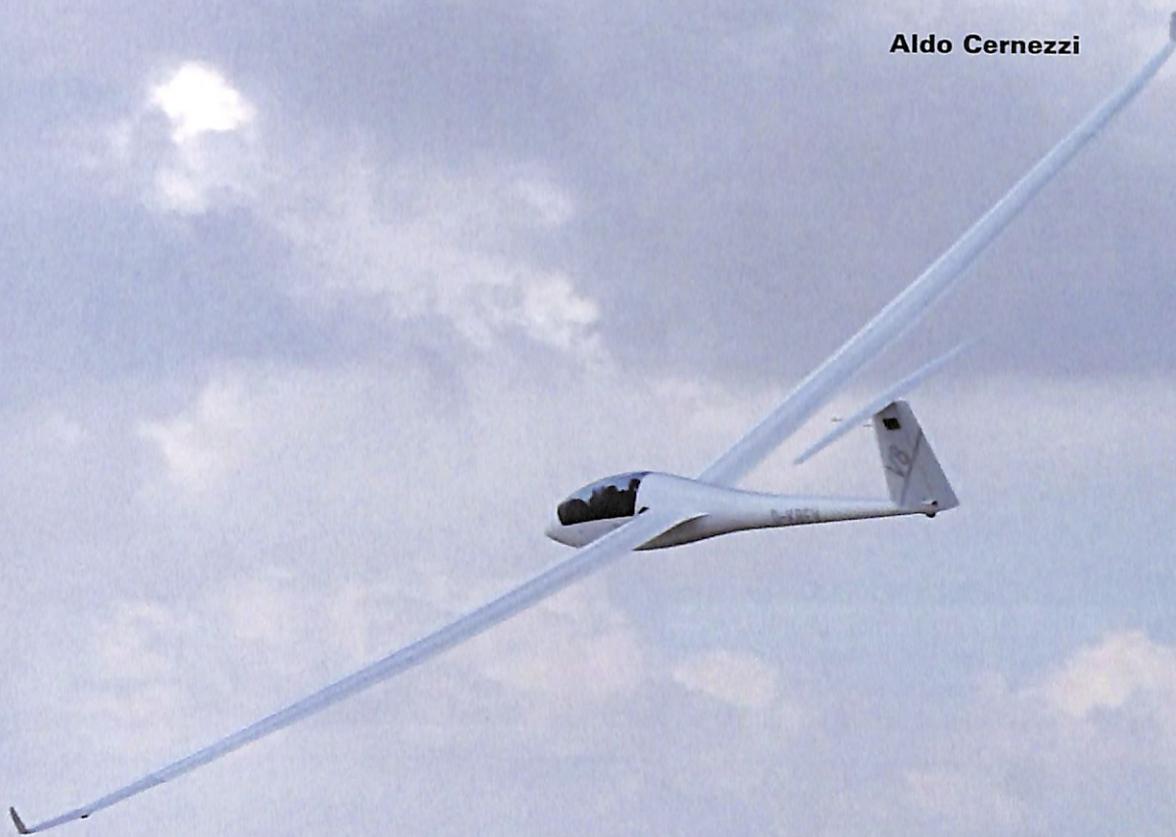


Per informazioni relative all'invio
 delle copie della rivista
 (abbonamenti, arretrati, ecc.):
 tel/fax 0332-310023
 E-mail: csvva@voloavela.it

Campionato Italiano 20 metri

*Nuova categoria, una sfida ad armi pari
La 20M in Europa, quasi un monotipo*

Aldo Cernezzi



*Il Duo Discus XT condotto da Stefano Ghiorzo e Kathrin Woetzel,
che hanno concluso al secondo posto*

Sironi divide una termica con un parapendio sul Monte Colonna presso Laveno (Lago Maggiore)

Con la sola eccezione dei biposto-scuola, gli alianti nascono per le competizioni e si classificano in base all'apertura alare. L'ultima nata è la Classe 20 metri, riservata esclusivamente ad alianti biposto tra i quali il Duo Discus della Schempp-Hirth è almeno per ora il modello di punta. Col Campionato Italiano in programma a Varese nella settimana di Pasqua, ci siamo buttati con entusiasmo in questa nuova avventura. Volando tutti su Duo Discus, seppure in due versioni leggermente differenti (i più recenti sono dotati di winglet), l'influenza del "fattore macchina" prometteva di essere ridotta al minimo, esaltando il valore della prestazione dei piloti.

Questa sfida ad armi pari ci ha impegnati per sei giorni, con solo una giornata sacrificata alla pioggia insistente; il direttore di gara e designatore dei percorsi Giorgio Ballarati ha saputo sfruttare ogni buona situazione meteorologica anche all'interno di un quadro di fortissima variabilità. Solo un tema è risultato eccessivamente lungo verso una zona priva di attività termica sufficiente, e così nessuno ha potuto completare il percorso.

LA ZONA DI VOLO

Uno dei voli più emozionanti ci ha portato a sorvolare Sondalo, in Valtellina, sotto una spessa copertura con precipitazioni nevose, mentre



Lo schieramento dei sette Duo in gara, seguito dai numerosi alianti del club in una bella giornata di aprile





poche decine di chilometri più a Sud, a partire dalla zona di Teglio, le condizioni meteo erano eccezionalmente forti, tanto da permetterci di percorrere per due volte il tratto tra Colico e Teglio a una media parziale di oltre 140 km/h, con le cinghie ben tese per reggere la turbolenza senza danni. I voli si sono sviluppati lungo un asse compreso tra Torino e Bormio, con frequenti escursioni nel cuore delle Alpi ancora coperte da estesi nevai a quote di oltre 3.400 metri, oppure lungo la fascia prealpina fino al lago di Garda a quote raramente superiori ai 1.700 metri.

GLI ISCRITTI

Per certi versi, questo Campionato appare un po' come una gara locale... Non fosse per la vittoria

Antonia e il suo accogliente bar per panini, birre e i famosi "tostoni"

Due scene dal briefing di gara. La parte meteo ha attirato anche molti dei soci del club che intendevano volare fuori dalla competizione





di Thomas Gostner, che non è socio dell'ACAO, ma che certamente conosce molto bene il volo alpino e ha esplorato ogni base di gara in Italia e in gran parte dell'Europa, tutti gli altri iscritti sono in qualche modo storicamente legati al club di Varese. Peccato non aver ricevuto la visita di altri piloti italiani, che pure qualche biposto adeguato potevano trovarlo. Forse la classe 20M deve ancora entrarci nel cuore, ma va detto che questa carenza di piloti "esterni" si nota spesso nelle competizioni organizzate su territorio alpino. Probabilmente influiscono considerazioni di sicurezza, e parallelamente anche le eventuali considerazioni negative sul piazzamento potenziale, quando in gara sono iscritti già una manciata di piloti competitivi ed esperti dei luoghi.

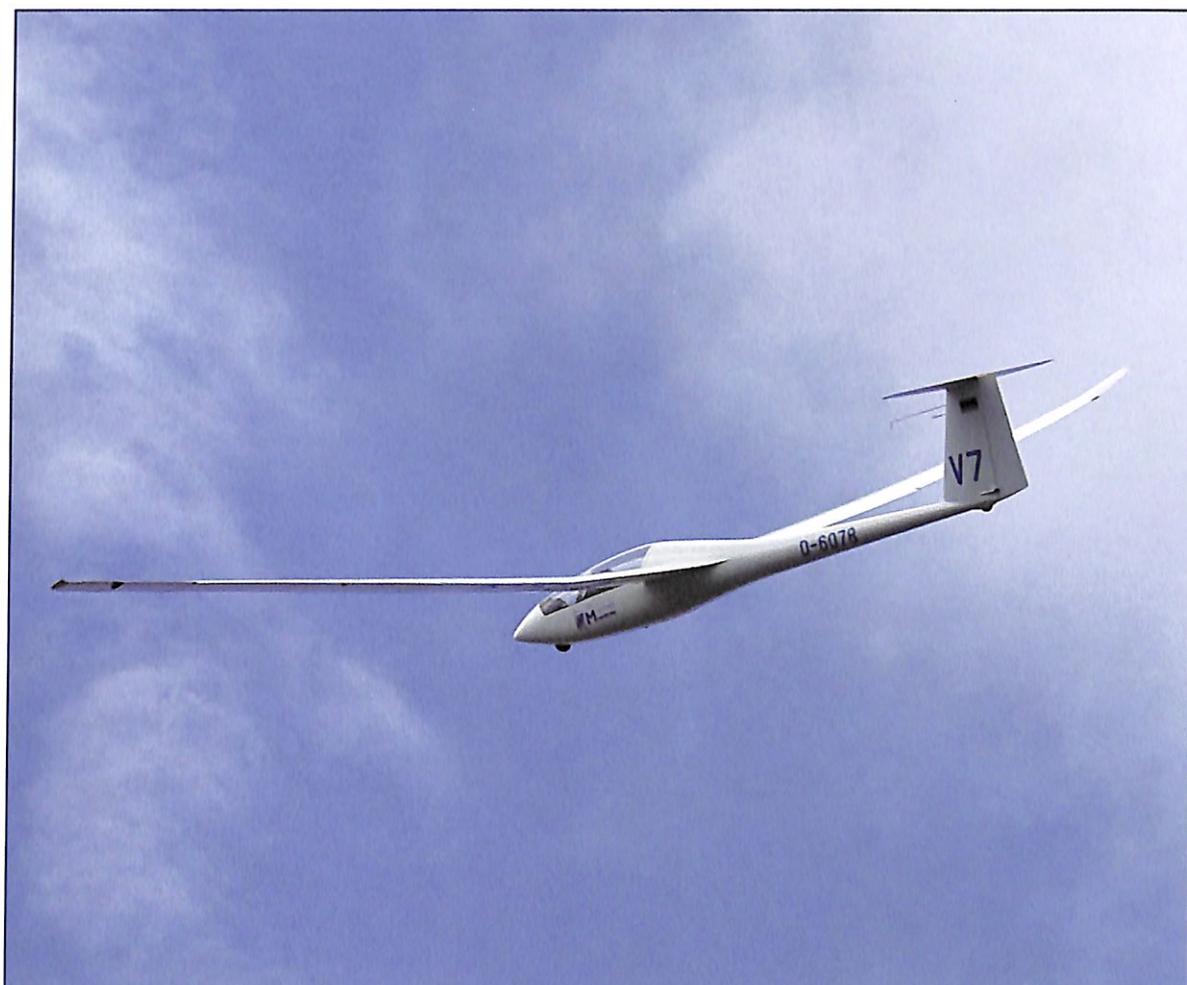
LA 20M IN GIRO PER L'EUROPA

A prima vista, la Classe 20M sembra l'incarnazione (finalmente!) di una classe monotipo. A parte le relativamente modeste differenze tra le due serie di Duo Discus (la

Il Duo Discus X non motorizzato condotto da Thomas Gostner con Aldo Pigni. Per questo esemplare, tra i primi della serie X, non è ancora arrivata l'omologazione a 750 kg

versione "X" ha le winglet, migliori diruttori, migliore finitura, e un carico alare più elevato del 7 per cento), gli alianti erano tutti direttamente paragonabili. Ho fatto una rapida ricerca sui risultati di altre gare simili attraverso il server "soaringspot.com". In effetti il Duo prevale nelle iscrizioni in quasi tutta l'Europa. Tendenzialmente, per ogni 10 iscritti appare un aliante differente, di solito scelto tra il DG-1000 (unico vero concorrente sul mercato attuale per il Duo), lo Janus C (ottimo biposto flappato degli anni 70/80 da 20 metri d'apertura), e qualche raro DG-500.

L'unico esemplare di LAK-12 "2R", cioè la versione biposto dell'aliante lituano con coda a T, paragonabile al Nimbus 2 e all'ASW-17, ha partecipato alla gara per biposto a Pociunai nel 2007, ma la sua apertura è di 20,42 metri. Anche il bellissimo Caproni Calif non può entrare nella 20M a causa di mezzo metro d'apertura alare in eccesso.



Volo in dinamica per vento da Nord, accanto alla nube, sul Monte Togano in Centovalli (Domodossola)

Ancora uno dei due Duo dell'ACAO, col logo dello sponsor

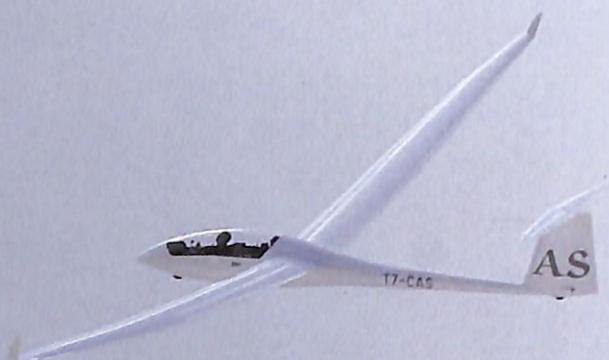
Il record di partecipazione è stato raggiunto da una gara tedesca svoltasi nell'agosto 2008 presso l'aeroporto di Brandenburg-Mühlenfeld, con il bel numero di 35 equipaggi (ai quali si aggiungono i ben 44 iscritti in Club, e i 18 della Standard).

LE LEZIONI

Da questa gara ho personalmente tratto alcuni insegnamenti. Innanzitutto, voglio sottolineare quanto io (da sempre) apprezzi il traguardo d'arrivo remoto, a una quota che permette l'atterraggio in tranquillità: la gestione dell'atterraggio viene separata dalla tensione della planata finale. E, soprattutto per arrivi da Est, con la città di Varese che funge da ostacolo rispetto a una planata sull'aeroporto, avere nel computer quale punto d'arrivo un traguardo esattamente su di essa a quota seppur minima di sorvolo è una certezza, e quasi annulla l'ansia dell'arrivo.

Poi ho capito l'importanza del famoso motto di George Moffat: "si vince evitando di perdere" (Winning by not losing). In molte occasioni, grazie al volo in biposto, mi sono reso conto di quanto spesso io possa fare analisi corrette e prendere decisioni valide, e di come altrettanto facilmente io sia inconsapevole di aver perduto la concentrazione, col rischio di fare scelte sbagliate che non lasciano sbocchi e mettono in pericolo il risultato sportivo. In questi casi, lo scambio di compiti permette ogni volta di "resettare" la mente e ripartire al pieno della forma agonistica.

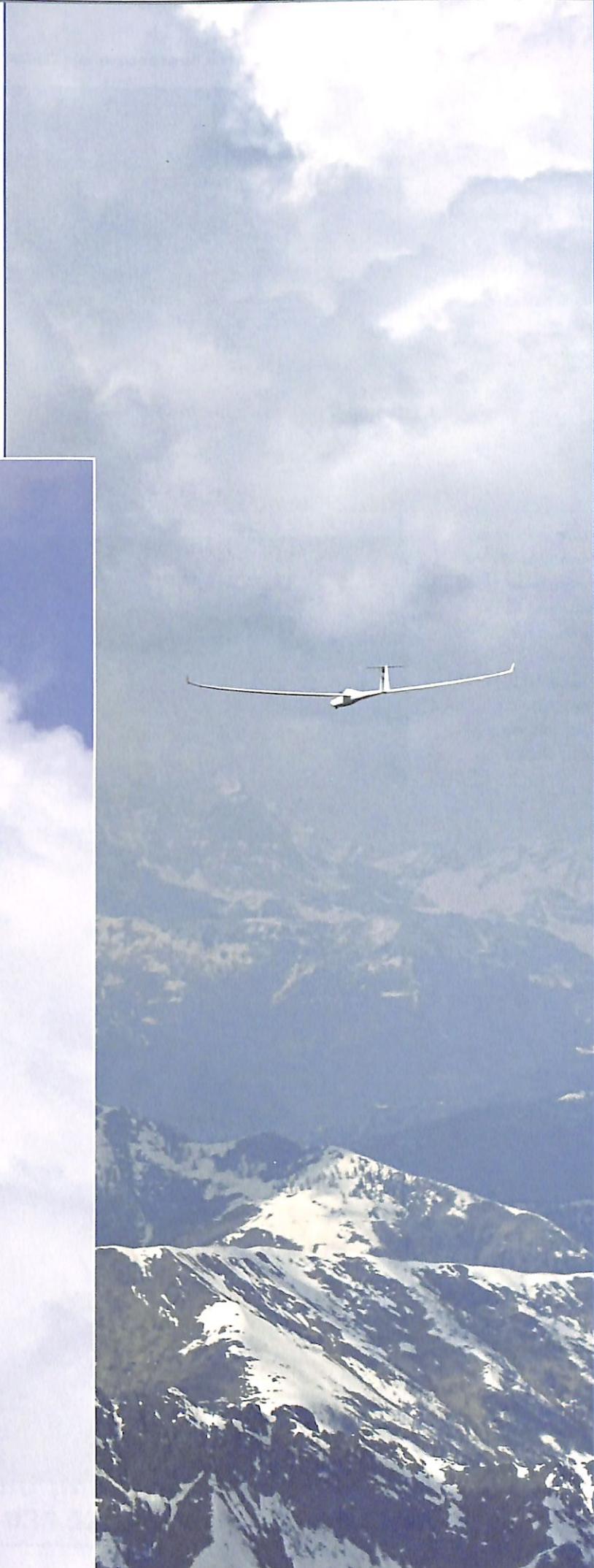
Il valore didattico della competizione è sempre elevato, in particolare in due aspetti: il volo su un tema assegnato, anche in presenza di condizioni che non sono quelle che gradiamo o che ci aspettiamo da una bella giornata da dedicare al volo a vela; e l'analisi dei voli degli avversari, tramite i programmi come See You. Anche avendo realizzato una buona prestazione, c'è sempre modo di far meglio, e se ne trova esempio nei voli altrui.



LA CLASSIFICA

Il risultato che abbiamo conseguito insieme. Alberto Righini ed io, al terzo posto con un distacco minimo dal secondo, è stato per noi inaspettato ma, mi permetto di dirlo, meritato. Abbiamo saputo creare un eccellente lavoro di squadra, condividendo ogni decisione tattica e alternandoci con naturalezza nel seguire con attenzione non solo il pilotaggio, ma anche tutte le situazioni gestionali come il controllo degli spazi aerei proibiti, dell'evoluzione meteorolo-

*In queste due
pagine, ancora
scene di volo
con Trovò,
Ghiorzo e Sironi*



Campionato Italiano biposto 20 metri

Calcinate - Varese, Italy, 12/04/2009 - 19/04/2009

Biposto 20 metri

#	Total	CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3	4	5	6
1.	4255	GT2	Gostner + Pigni	AeC Bolzano	Duo Discus	2 (536)	3 (795)	2 (992)	1 (1000)	2 (533)	7 (399)
2.	4077	V8	Ghiorzo + Woetzel	ACAO	Duo Discus T	1 (639)	2 (802)	1 (1000)	4 (684)	1 (534)	5 (418)
3.	4067	61X	Righini + Cernezzi	AeC Aosta	Duo Discus T	4 (476)	4 (786)	4 (915)	2 (942)	4 (410)	1 (538)
4.	3893	AS	Alberto Sironi + 1	ACAO	Duo Discus T	6 (467)	1 (919)	3 (972)	3 (905)	6 (172)	2 (458)
5.	3628	V7	Danilo Trovò + 1	ACAO	Duo Discus	3 (479)	6 (746)	5 (868)	5 (683)	3 (418)	4 (434)
6.	3536	WLF	Renato Lazzarini + 1	ACAO	Duo Discus T	5 (473)	5 (749)	7 (841)	6 (637)	5 (383)	3 (453)
7.	2352	VV	Franco Poletti + 1	ACAO	Duo Discus	7 (0)	7 (567)	5 (868)	7 (334)	7 (165)	5 (418)

Gostner lascia una termica, mentre Trovò continua nella salita. Sullo sfondo il Monte Nudo e, innevate, le cime piemontesi del Verbano

gica e della tattica di gara. Abbiamo insomma interpretato bene la filosofia di questa classe. Lo stage di volo alpino, nel quale abbiamo esordito come equipaggio fisso dopo trentacinque anni (sommando le nostre anzianità) di voli

in monoposto, ci aveva certamente già aiutati a "prendere la misura" del rapporto tra due copiloti di livello sostanzialmente paritario. Davanti a noi hanno concluso Thomas Gostner, in coppia con Aldo Pigni su uno dei tre esemplari

non-motorizzati, che conquista il titolo di Campione, e Stefano Ghiorzo in coppia con la sua compagna Kathrin Woetzel, già secondo ai Mondiali 15M del 1999, entrambi dei veterani di grande esperienza internazionale.



La premiazione con le magnifiche coppe, nel bar dell'ACAO alla presenza di tanti soci e amici



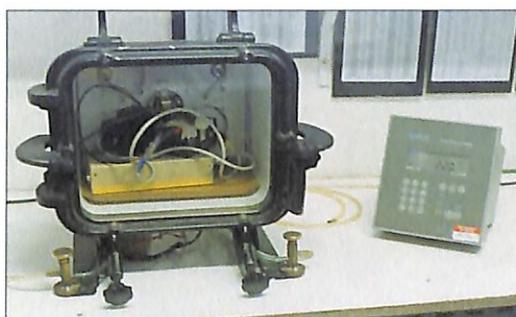
Il divertimento non è mai mancato. Sia in volo, con termiche che hanno raggiunto persino i 6 m/s di velocità verticale spesso in compagnia di piccoli rapaci, o con planate velocissime a oltre 200 km/h sfruttando le fasce "portanti" create dal vento contro gli appoggi orografici della Valtellina; sia al suolo, con i rinfreschi offerti dallo sponsor della gara (Maestrone, energie alternative), il cui amministratore Carlo Durante partecipava alla gara in coppia con Danilo Trovò. ■



**Il podio
al completo,
al centro
il campione
della 20M
Thomas Gostner**

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

Il primo raduno dei Calif

*Il Caproni A-21S Calif
A Bolzano dal 2 al 9 maggio*



Quando l'amico Georg Tschager di Bolzano mi ha informato della sua idea di organizzare per la prima volta un raduno di Calif, con l'appoggio del locale Aero Club, non potevo che farmi prendere dall'entusiasmo.

I quattro esemplari partecipanti portavano i numeri di serie 208, 238, 245 e 250, con i proprietari Rainer Strzeletz, Han Vos, Giancarlo Benetti, Robert Baars, Martin Peters, Pedro De La Serna dalla California (ma senza il suo Calif N. 236) e la famiglia Gomol-

zig, la cui officina è oggi titolare della manutenzione e del magazzino di tutti i ricambi originali.

Il gruppo aeromodellistico di Brunico ha partecipato portando la stupefacente replica in scala 1:2 del Calif con motore a reazione, per la cui realizzazione è stato prezioso l'aiuto del progettista, il famoso Ing. Carlo Ferrarin. Un lavoro già durato oltre sei anni, che ormai è in fase di ultimazione. <http://www.calif-a21sj.net.ms/>

LA PASSIONE

Sono senza dubbio un vero appassionato degli alianti Calif. Tre anni fa sono stato ospite, a Varese, dell'Ing. Ferrarin; ho visitato il club di volo a vela locale e ho potuto chiacchierare con il Sig. Giorgio Orsi. Poi ho fatto visita alla fabbrica di Vizzola Ticino, e al Museo Caproni di Trento.

Sono stato contagiato da una malattia per la storia della Caproni, e in particolare dall'eredità storica del Calif. Collezione

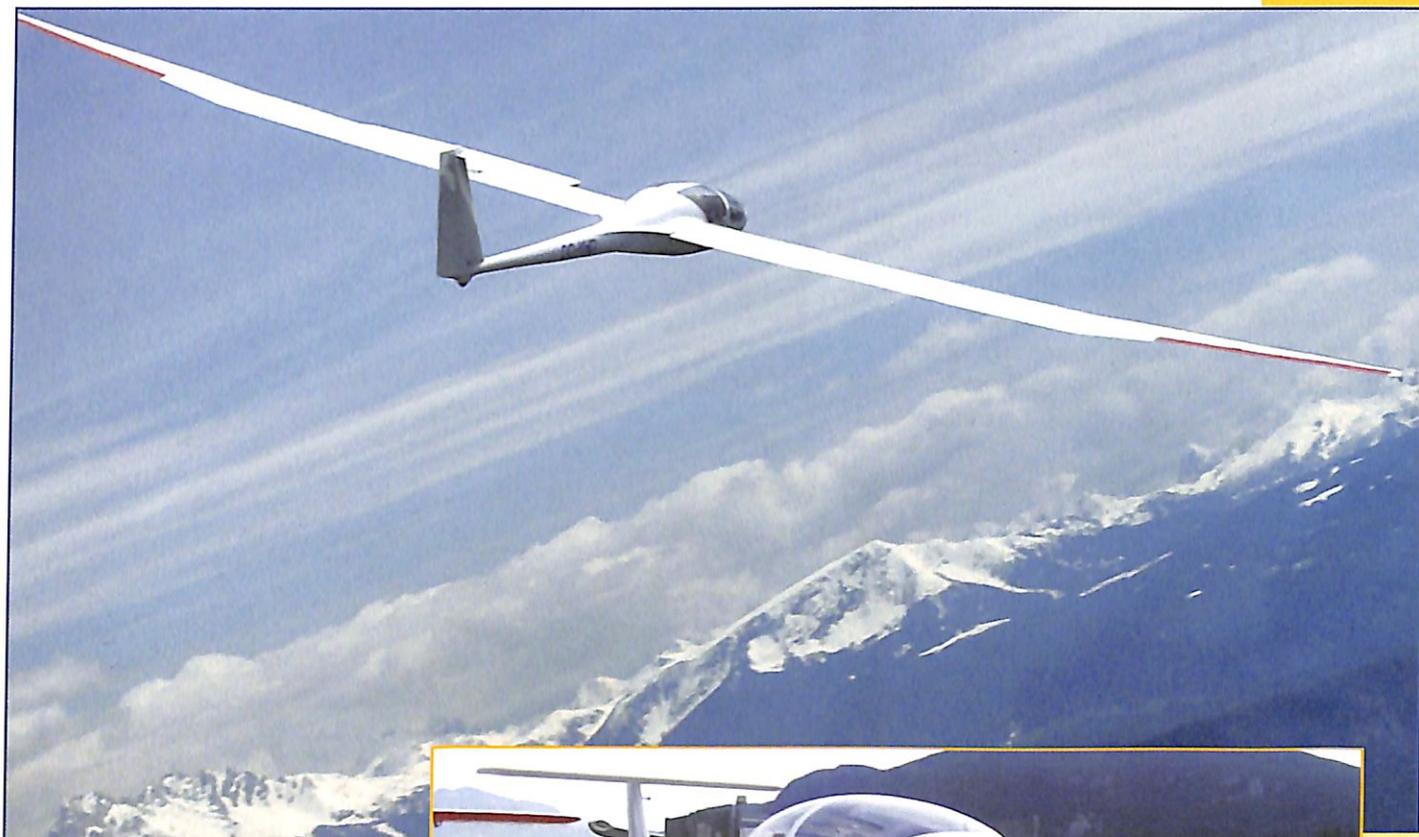


CAPRONI VIZZOLA

CALIF A-21S

N.C. 208





ogni foto e articolo in cui si parla di questo aliante, uno dei più belli mai costruiti. Posso immaginare le emozioni che, quarant'anni fa, deve aver scatenato l'entrata sul mercato di questa macchina. Potrei proseguire a lungo, raccontando la mia passione e rispetto per il Calif...



Il Caproni A-21S

Aldo Cernezzì

Dall'inizio degli anni '50 la **Caproni** cominciò un lungo e lento declino, che durò fino all'inizio degli anni '70 quando Carlo Ferrarin prese la guida dell'ufficio tecnico. Con il suo aliante Calif vincitore del Compasso d'Oro (un prestigioso premio per il Design), sembrò rinascere il mito Caproni. Da questo, come sviluppo collaterale, nacque il bellissimo mini-addestratore C-22J.

Ma ben presto, nel 1977, la Caproni fu assorbita dalla Agusta che precedentemente aveva già acquistato all'interno del suo gruppo un'altra casa costruttrice di velivoli del varesotto, la S.I.A.I. Marchetti.

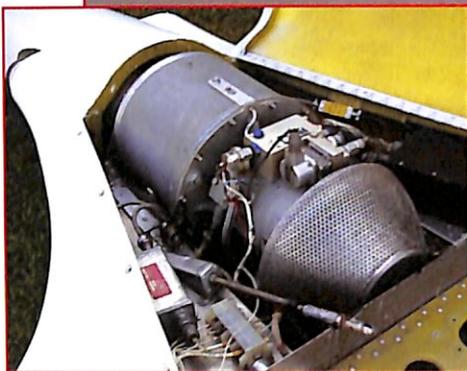
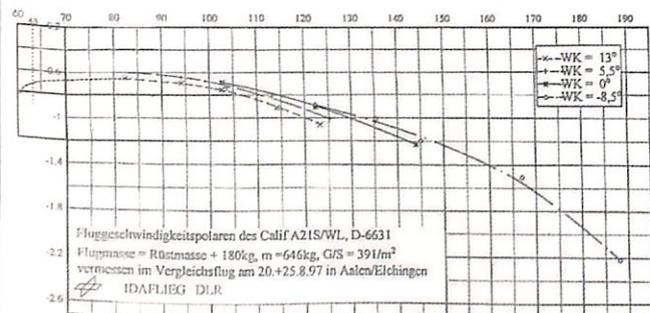
La produzione dell'aliante **A-21S** ebbe inizio col prototipo nel 1970, e cessò nel 1982. Gli esemplari dotati di motore a turbina venivano commercializzati a un prezzo molto elevato. Alcuni sono stati adattati all'uso per la sperimentazione di profili e dettagli aerodinamici ad alta quota, grazie al ceiling operativo del motore che raggiungeva gli 11.000 metri.

L'officina tedesca Gomolzig ha rilevato l'intero magazzino di ricambi e parti dalla fabbrica, riprendendo la costruzione su ordinazione. I Calif prodotti in Germania avevano un prezzo inferiore di circa 10.000 Euro rispetto al più diretto concorrente, il Duo Discus.

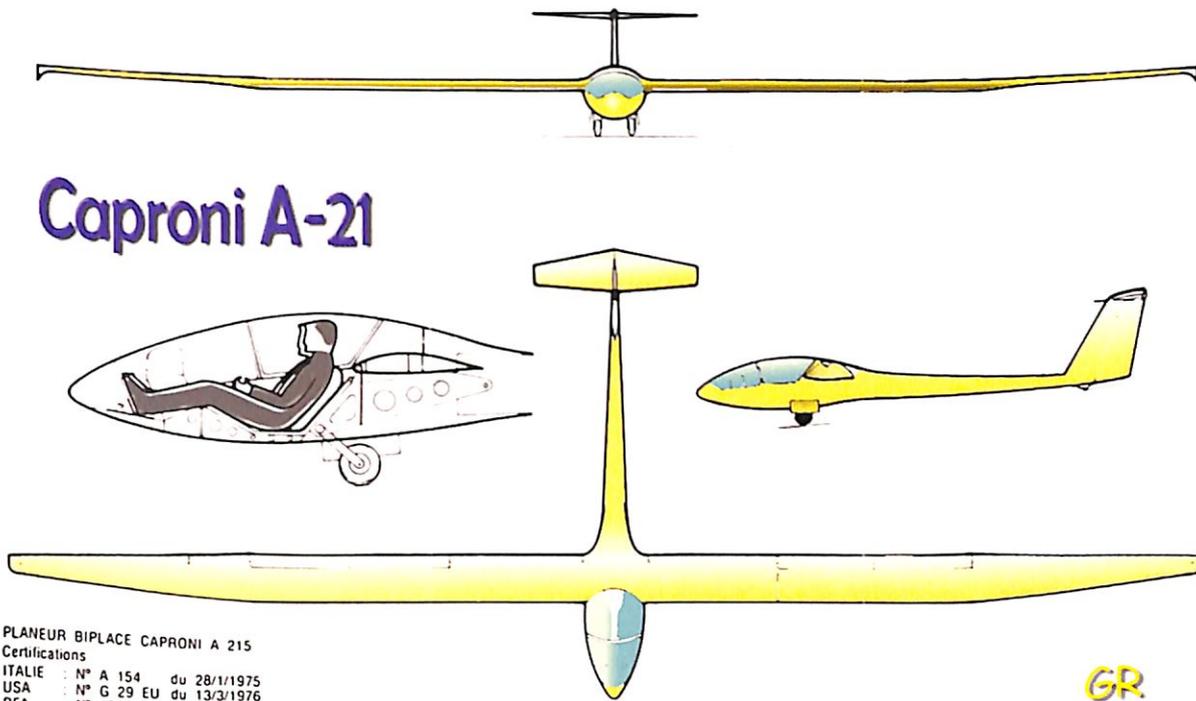
Le prestazioni vengono comunemente paragonate al biposto Janus C di 20 metri d'apertura, che però apparve sul mercato qualche anno più tardi: nei primi anni dal suo esordio, il Calif conquistò un buon numero di record mondiali. La costruzione è quasi interamente metallica, mentre in fibra di vetro sono realizzati la parte anteriore dell'abitacolo e alcune carenature.

La disposizione dei sedili, affiancati, lo rende particolarmente interessante per l'istruzione avanzata e per voli d'introduzione. Il comfort dell'abitacolo è eccellente, con la sola eccezione dei piloti di statura molto alta, che non trovano spazio sufficiente.

Buone le caratteristiche di pilotaggio, con l'inversione di virata non particolarmente vivace (circa 5,5 s da + a - 45°); efficacissimi i diruttori, che limitano la velocità in picchiata ben al di sotto della Vne.



Caproni A-21

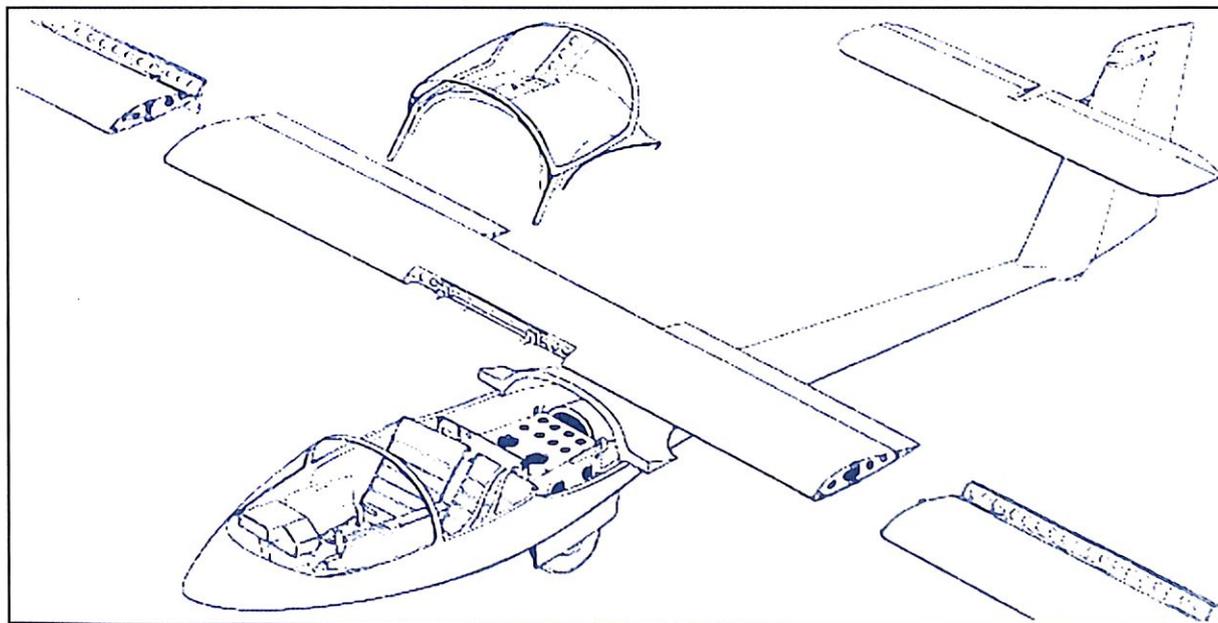


PLANEUR BIPLACE CAPRONI A 215
 Certifications
 ITALIE : N° A 154 du 28/1/1975
 USA : N° G 29 EU du 13/3/1976
 RFA : N° 309 du 28/4/1977
 FRANCE : N° IM 113 du 17/5/1977

GR

Dati tecnici

equipaggio	2 posti	discesa min.	0,62 m/s (a 85 km/h)
apertura alare	20,63 m	velocità minima	63 km/h
lunghezza	7,84 m	vel. manovra	160 km/h
superficie alare	16,19 m ²	vel. massima	255 km/h
allungamento alare	25,65	carico	+ 5,3/ -2,65g
peso a vuoto	445 kg (jet: 529 kg)	profilo alare	FX 67K-170 (Wortmann)
carico utile	199 kg (jet: 181 kg)	Motore (versione A-21SJ)	Microturbo da 100 kg di spinta
peso massimo	644 kg (jet: 810 kg)	Progettisti	Carlo Ferrarin e Livio Sonzio
carico alare	32,9 - 39,8 kg/m ² (jet: 48 kg/m ²)	Esemplari costruiti	Circa 100
efficienza	43 (a 105 km/h)		

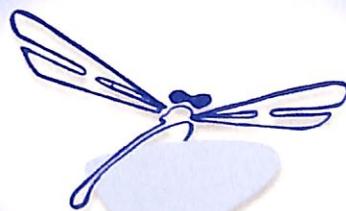
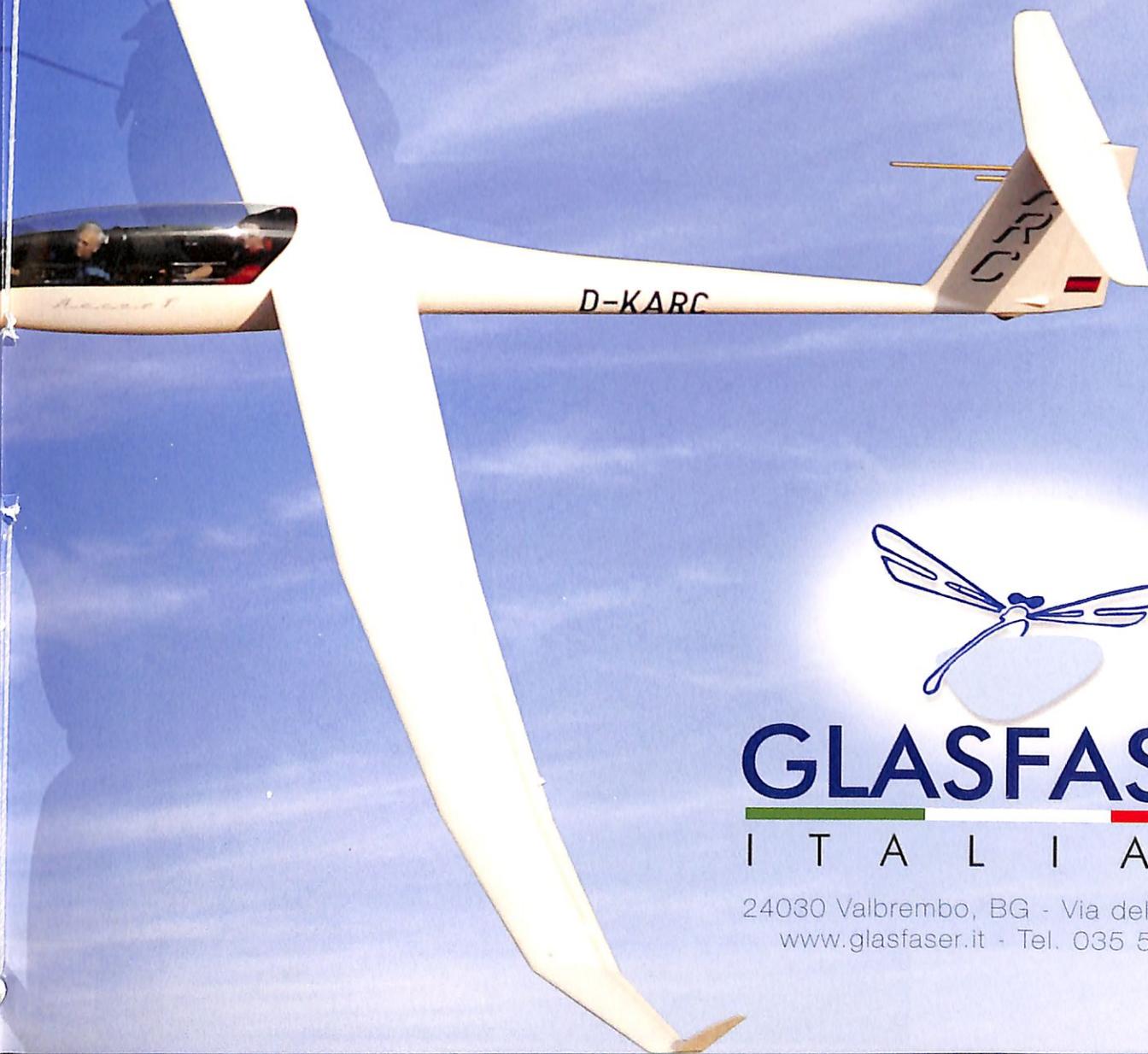


*Incocca,
tende,
scaglia.*



*Progresso,
Performance,
Piacere.*

Arcus by Schempp Hirth



GLASFASER

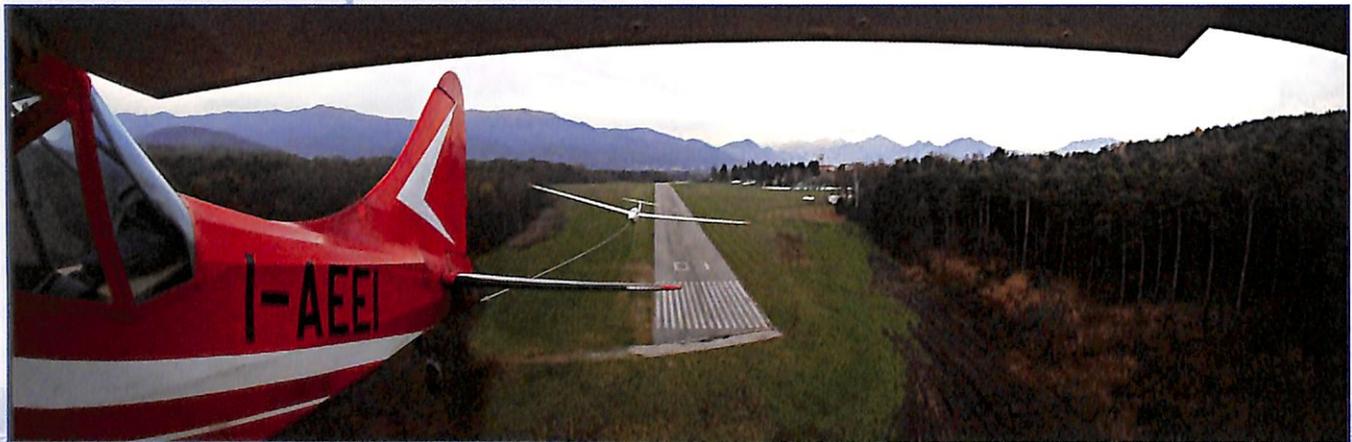
I T A L I A N A

24030 Valbrembo, BG - Via delle Ghiaie, 3
www.glasfaser.it - Tel. 035 52.80.11



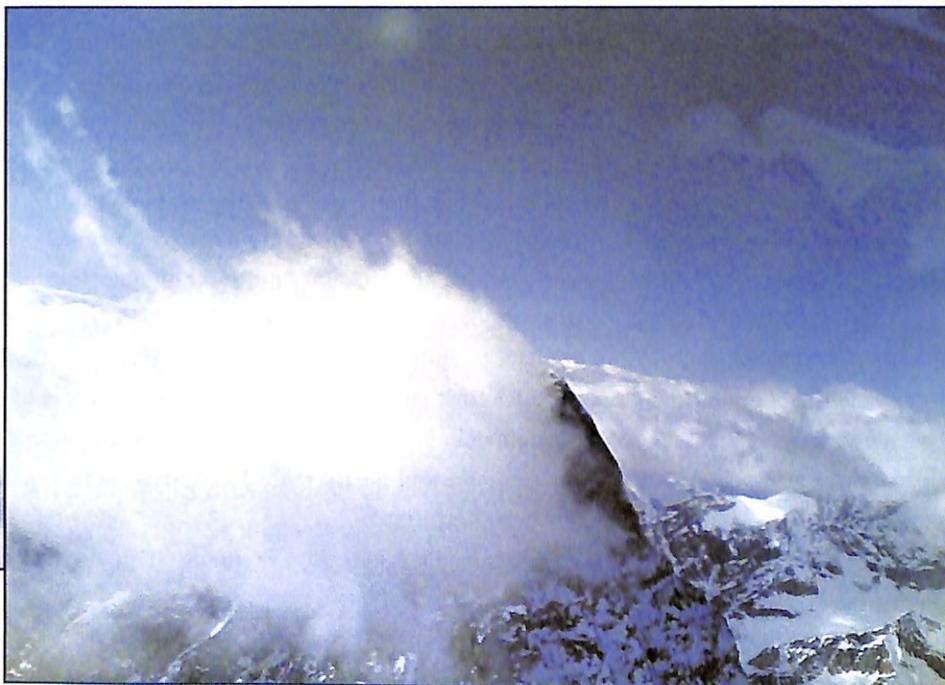
Fuoricampo nelle stoppie sotto il monte di Celano durante i Campionati Italiani della Classe Club 2008: "c'è tempo per meditare".
Foto ripresa da Flavio Dal Pan con una compatta Canon A-580.

Marco Cappelletti, da poco eletto alla presidenza dell'Aeroclub volovelistico Lariano, ha ripreso questa scena di decollo in maniera originale. Uno Stinson L-5 porta in quota un biposto ASK-21 dall'aeroporto di Alzate Brianza.
Macchina fotografica reflex Nikon D-80.





Il Monte Cervino è una meta ambiziosa e difficile. In queste fotografie di Maurizio Secomandi lo vediamo con un forte vento da Nord. Le foto sono state realizzate con un cellulare Nokia 6630.



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

Manovrabilità sul pendio

Fino a che punto gli alettoni sono efficaci

Aldo Cernezi

Basato sul testo di Henry Combs già pubblicato su *Volo a Vela* nel 1984 con il commento autobiografico di Vittorio Colombo

L'autorità dei comandi di volo è un argomento spesso trascurato, al quale si tende a dare poca importanza. Con alcune semplici osservazioni, e soprattutto avvalendomi di due classici tra gli articoli sulla prevenzione degli incidenti in montagna (*That beautiful mountain and her sinister trap*, di Henry Combs, e il recente *Don't smack the mountain*, di J.J. Sinclair), ho cercato chiarire alcuni concetti di base, assumendomi il rischio di prendere qualche scorciatoia e semplificazione.

AUTORITÀ DEGLI ALETONI

La lettura di una serie di valutazioni e prove di volo dimostra che il rateo di rollio degli alianti più diffusi, misurato attraverso il tempo impiegato per una completa inversione di virata da +45 a -45 gradi d'inclinazione utilizzando la migliore coordinazione dei comandi, è compreso tra 4 e 7 secondi. Ho preso in esame alianti quali LS-8, ASW-20, Janus, Nimbus 4, ASW-24, Cirrus. Nel caso di alianti dotati di flap, il valore viene sempre misurato con il settaggio consigliato per il volo in termica (a una riduzione dell'estensione dei flap corrisponde generalmente un aumento della velocità di rollio). Ovviamente il tempo più lungo è abbastanza tipico di alcuni Classe Libera non particolarmente vivaci. La componente geometrica verticale di tale rollio (indicata con B nella Fig. 1), divisa per il tempo impiegato, fornisce una velocità periferica verticale del terminale alare. Come si può vedere, il risultato è comunque abbastanza omogeneo e compreso tra 2,5 e 3 m/s, confermando il dato di base riportato da Sinclair (500 piedi/min, o 2,5 m/s, di massimo differenziale di salita della massa d'aria, tra le due estremità alari, per riusci-

re a mantenere l'assetto orizzontale con escursione massima degli alettoni).

DIFFERENZIALE DI SALITA

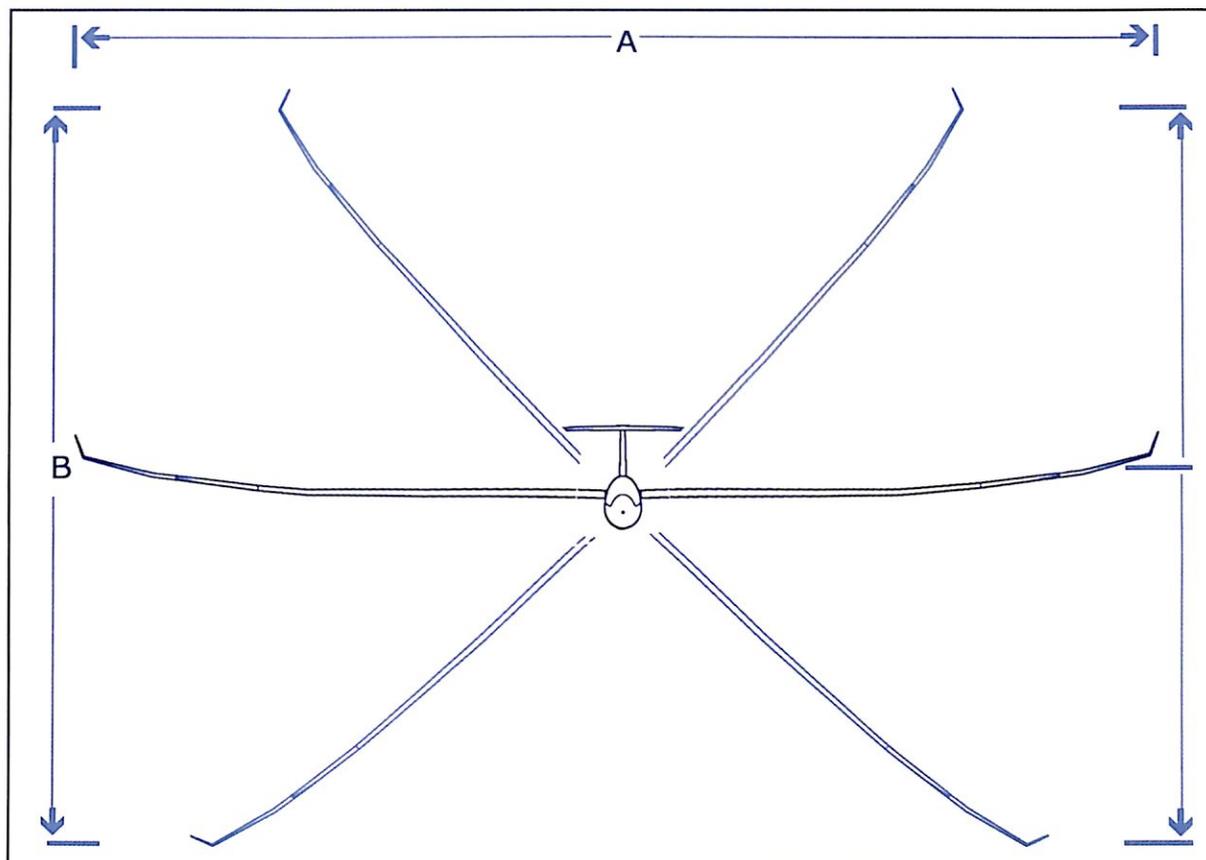
Quando in una planata sentiamo un'ala alzarsi, sappiamo tutti molto bene che questo è dovuto all'attraversamento di una massa d'aria non omogenea: un'ascendenza, o una discendenza, che investono in maniera non simmetrica le due semiali, producono una tendenza al rollio dell'aliante. Se pensiamo che non è rarissimo incontrare una termica che ci fa salire di 5 m/s (e quindi la sua velocità verticale deve certamente essere superiore a tale valore), e che soprattutto vicino al terreno, cioè all'origine della colonna d'aria ascendente, il diametro della termica è molto piccolo, è abbastanza probabile che la semiala che si sta abbassando sia investita da una corrente ascensionale meno veloce, magari intorno ai 2 m/s. Anche non entrando in casi estremi, ma non improbabili, quali l'incappare in una vera e propria discendenza (accade infatti abbastanza spesso nei "rotori"), il differenziale di salita è facilmente vicino o superiore al massimo di efficacia degli alettoni, pur aiutati dall'azione del timone (i 2,5 - 3 m/s citati più sopra). In pratica, sentiamo l'ascendenza, lottiamo contro la termica e l'aliante, e nonostante questo non riusciamo a farlo girare, almeno non subito. Qualcuno impreca contro il mezzo... *gira, gira, dai! Gira!...* Perché invece l'aliante sembra non rispondere al comando? Beh, perché l'autorità del comando è pari, o inferiore, al differenziale di salita; in altri termini, la termica cerca di farci virare da una parte, e noi la contrastiamo senza poter però batterla.

Se il differenziale è maggiore di quanto indicato sopra,

VELOCITÀ DI ROLLIO IN VARIE TIPOLOGIE DI ALIANTI

Apertura alare A	Differenza verticale B	Tempo inversione	Velocità verticale
15 m	10,6 m	4 s	2,65 m/s
18 m	12,7 m	5 s	2,54 m/s
18 m	12,7 m	4 s	3,17 m/s
28 m	19,8 m	7 s	2,82 m/s

Fig. 1:
l'inversione di virata da +45 a -45°. Nella tabella delle velocità di rollio si fa riferimento alle dimensioni qui indicate con le lettere A e B



pur con l'estensione massima dei comandi la termica avrà ragione dei nostri sforzi e l'aliante virerà dalla parte opposta.

CONSEGUENZE

È questo uno scenario pericoloso (fig. 2): se ci troviamo su un pendio, dove le correnti ascensionali nascono a poca distanza, e sono quindi molto strette e di solito più violente, e dove il vento e le brezze possono dare origine a rotori, con le aggravanti dello strato limite sul pendio nel quale l'aria è pressoché ferma, o del gradiente di vento a causa dell'inclinazione dell'aliante, il rischio di non avere l'autorità sufficiente a mantenere la distanza dalla montagna diventa importante.

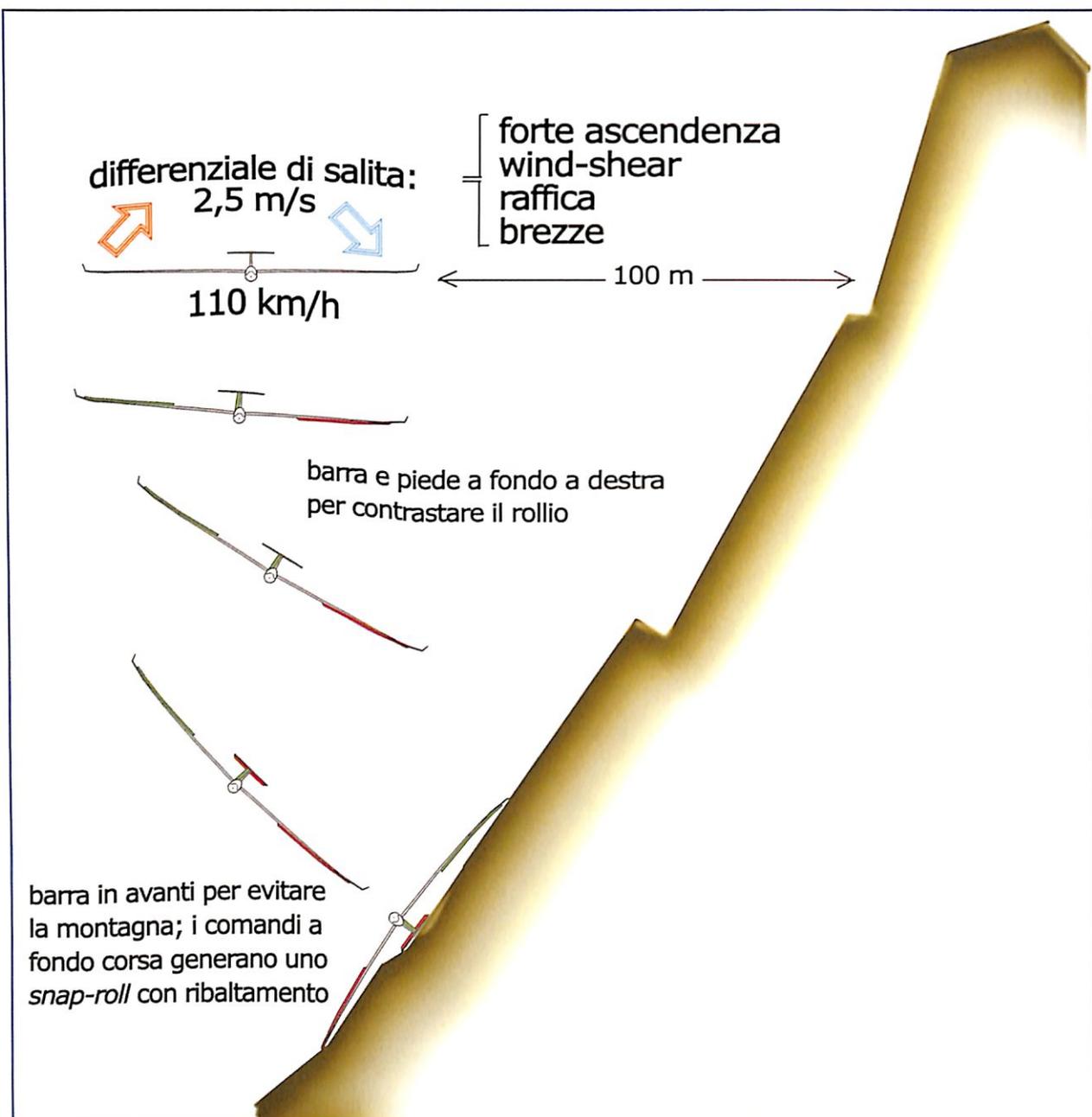
Inoltre, mentre ci troviamo con timone e alettoni già a fondo corsa, un eventuale stallo anche momentaneo, legato a transienti o a raffiche di vento, ci coglierebbe

in una situazione "da manuale" per l'entrata in vite. Il fatto che spesso, negli incidenti di volo a vela in montagna, il relitto venga ritrovato in posizione capovolta, testimonia per un ribaltamento riconducibile a due possibili cause: o il contatto del terminale alare con un ostacolo (con la conseguente violenta imbardata), o l'entrata nelle prime fasi di una vite.

LA CURA

Vite... una manovra che ha tante varianti. Per esempio, il "frullino" (*snap-roll*) è una figura acrobatica che porta al ribaltamento o al rollio completo, che viene eseguita producendo uno stallo accelerato a velocità medio-alte mentre si tiene una forte escursione del timone e/o degli alettoni. Anche volando a velocità relativamente elevate non è impossibile trovarsi in una situazione che può portare ad eseguire involontariamente un frullino. La tera-

Fig. 2: l'ipotetico schema di un incidente con impatto rovesciato, a seguito dell'incontro con un differenziale di salita superiore all'efficacia dei comandi



pia preventiva è una sola: ridurre sempre l'angolo di attacco con la massima rapidità appena si percepisce una carenza di autorità sull'asse di rollio, dando barra in avanti (velocemente, ma senza "tuffarsi" in picchiata, ovviamente). Solo così si fa tutto ciò che è possibile per scongiurare lo stallo. Mantenere una velocità relativamente elevata, con ampio margine sullo stallo comporta una serie di vantaggi:

- l'autorità dei comandi è maggiore;
- le zone di turbolenza si attraversano più in fretta;
- le variazioni di angolo d'attacco (*alfa*) causate dai moti verticali dell'aria sono meno ampie;
- l'energia cinetica può essere sfruttata per manovrare.

I moderni alianti, quando molto carichi, possono dare

l'impressione di essere avvantaggiati, e certamente trasferiscono al pilota minori sensazioni di vulnerabilità in turbolenza; volando a velocità più elevate, le componenti verticali dei moti dell'aria assumono minore importanza relativa.

ESTRATTO DAL TESTO DI COMBS

Questa trappola che la montagna prepara è invisibile e transitoria. In modo da visualizzare il fenomeno iniziamo con lo studio di una termica vigorosa là dove origina vicino alla superficie sopra un terreno piatto come mostra la Fig. 3.

Un aliante che si avvicina alla termica spesso incontra forte discendenza poco prima di entrare nella termica. Tutti noi piloti abbiamo familiarità con questo fenome-

no, e molti di noi hanno persino sperimentato una turbolenza tale da alzare un'ala sino quasi in posizione verticale, con la coda alta.

Ciò accadeva nonostante venisse applicato tutto comando a correggere ed il recupero avveniva poi mediante una richiamata. Notate che più bassa è la quota alla quale questo fenomeno avviene, maggiore sarà la differenza tra l'ascendenza sull'ala di sinistra e la discendenza su quella di destra, nel caso noi volassimo sul bordo della termica.

Questo può costituire un rischio mortale ed ha condotto alcuni dei migliori piloti a raccomandare di non usare queste termiche con meno 120 m di distanza, e con una velocità sufficientemente alta da tener conto dell'effetto dello shear orizzontale sulla velocità indicata.

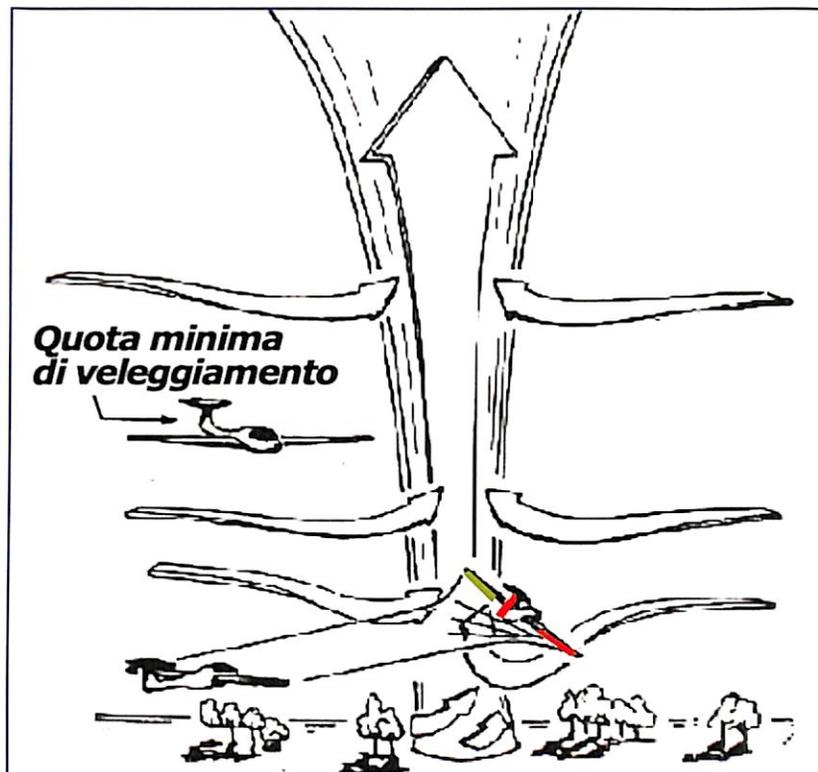
Ma come fare quando si vola su un pendio in montagna quando vi sono termiche? C'è del resto tutta quella distanza, giusto 40, 60 m da un lato anche se la nostra ala opposta passa a pochi metri vicino a piante e rocce. Dopotutto basta semplicemente inclinare a valle e tirarsi via dal pendio ogni qualvolta si rendesse necessario, giusto?

Vero il più delle volte. Infatti questo funziona bene per anni ed anni al punto che arriviamo a credere che questo tipo di volo sia una pratica sicura. L'abbiamo fatto per tante volte e siamo ancora qui... Non avete ancora incontrato questa insolita insidiosa trappola della montagna, dove la turbolenza nascosta vi farà inclinare brutalmente verso la montagna con il muso del vostro aliante ben picchiato, sovrastando tutte le capacità di controllo dei comandi del vostro moderno aliante. Solo una sufficiente distanza dal terreno tale da permettere la rimessa ci risparmierà da un impatto ad alta velocità col terreno o da condizioni di stallo o vite incipiente.

Onde meglio apprezzare questa sinistra trappola della montagna possiamo rifare ed estendere l'analogia delle termiche originanti su terreno piano, comparandole con quelle che spontaneamente si creano su un ripido pendio di montagna come illustrato in Fig. 4.

La situazione già di per sé pericolosa su terreno di pianura diviene ancor più accentuata nella regione dove l'aria alimentante la base della termica viene risucchiata violentemente verso il basso per poi venire brutalmente innalzata verticalmente entro l'ascendente colonna della termica.

Una buona parte degli odierni aliante possiede una



capacità teorica di manovra tale che una termica di 2,5 m/s sotto un'ala eserciti una spinta maggiore di quanto noi si possa contrastare con gli alettoni, persino senza discendenza sull'ala opposta.

Consideriamo la probabilità d'incontrare la trappola sinistra della montagna:

- 1) deve esserci una forte e vigorosa termica in atto;
- 2) dobbiamo volare entro la ben localizzata regione sul lato a monte della termica, dove la discendenza dell'aria alimentante la base della termica è molto vicina all'aria che sale verticalmente all'interno della termica. Le possibilità sono tali che volando ad una distanza pari ad una apertura alare (15 m) a sinistra o a destra sia sufficiente ad evitare il ribaltamento;
- 3) la termica è invisibile e se noi la attraversiamo, al di fuori della ben localizzata zona trappola, probabilmente ci autoconpiaceremo per averla così espertamente trovata. Ma se per caso entrassimo nella trappola, la montagna potrebbe averla vinta.

Le probabilità di incontrare la trappola sono realmente piuttosto piccole per ogni singola occasione. Questo porta a creare una falsa confidenza che io sospetto essere almeno parzialmente responsabile per una grande porzione dei così chiamati casi «inspiegati» di aliante caduti in montagna.

RACCOMANDAZIONI

- 1) Se le condizioni atmosferiche sono di termiche sul

Fig. 3: schema di una termica di pianura. In basso essa è più stretta e talvolta violenta, e può superare l'autorità dei comandi con maggiore facilità

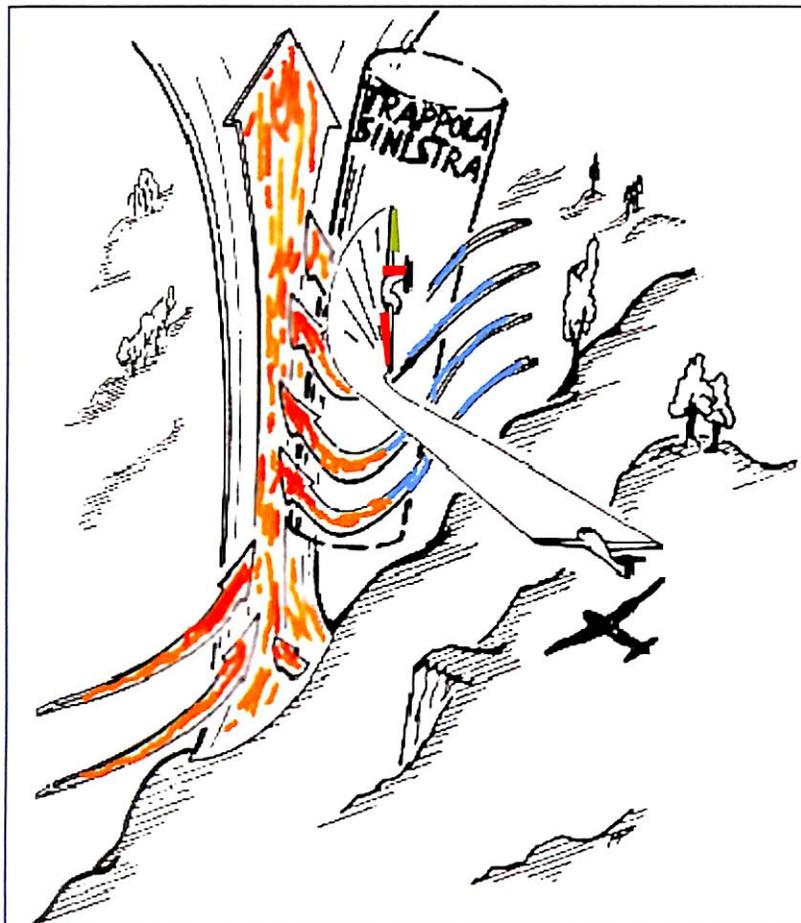


Fig. 4: la "Sinistra Trappola" in montagna, legata alla forte ascendenza circondata da discendenze

pendio, stare abbastanza lontani tanto da permettere la rimessa da un improvviso ed incontrollabile ribaltamento verso la montagna con ali verticali a coda alta; 2) valutate, pianificate ed addestratevi sulla tecnica di rimessa che usereste nel caso doveste incontrare questa famigerata trappola. In particolare è importante dare barra avanti, per abbassare il muso, ridurre l'angolo d'attacco cercando di scongiurare lo stallone (sia esso simmetrico o, viste le condizioni, asimmetrico e ancor più pericoloso), e per aumentare la velocità;

3) ricordate che la termica sarà più lavorabile ad una più alta quota sopra l'origine. In altre parole, scegliete una termica che provenga da una fonte più in basso lungo il pendio della montagna. Se non ne esiste nessuna, tornate a casa e volate ancora un altro giorno;

4) persino in giorni in cui non ci sono termiche e la sola possibilità di veleggiamento è di tipo dinamico lungo il pendio è dimostrato che l'effetto di rallentamento dovuto all'attrito del terreno con la massa d'aria in movimento lungo il pendio fa sì che la miglior ascendenza venga spesso a trovarsi abbastanza lontano dalla superficie tanto da essere esente da questo effetto di strato limite terrestre.

L'ESPERIENZA DI VITTORIO COLOMBO

Il 4 luglio 1984, durante una prova del campionato Europeo di Vinon, veniva dato un percorso di circa 500 km, con primo punto di virata l'aeroporto di Solliers, posto a Nord Est di Modane. Il taglio del traguardo di partenza avveniva assieme a Giorgio Galetto alle 14,10 circa. Con un volo molto veloce, arrivati al passo oltre il quale c'è la vallata di Modane, una forte discendenza ci impedisce il passaggio; non ci resta che un rapido dietro front per almeno 20 km, poiché nel frattempo, essendo scesi sotto le linee di cresta, il vento molto forte ed allineato con l'asse della vallata, non permetteva lo stacco di una ascendenza, creando solo delle discendenze che non accennavano a diminuire. Pertanto decidiamo un atterraggio nei pressi del camping di Les Alberts (Briançon), con ancora 300 m di margine; ecco però finalmente il primo costoncino messo decisamente di traverso all'asse del vento, l'aria diventa leggermente portante, lasciando presagire un rinforzo in dinamica per poi tramutarsi in termica negli strati superiori, come in effetti è avvenuto in seguito, permettendo ad un altro concorrente, nelle vicinanze, di concludere il percorso.

Dopo una serie di otto per sfruttare la dinamica molto vicina al costone, un forte botto mi solleva l'ala destra, il variometro segna + 2,5 + 3 m/s, un rapido piede e cloche a destra verso la valle, e penso fra me, «questa non la mollo» e stringo molto. Dopo circa mezzo giro inserisco il flap termica, ma ecco improvvisamente l'ascendenza si tramuta in discendenza, la coda si alza e l'ala interna s'inclina, la componente di vento mi spinge verso le piante, spingo sulla cloche ulteriormente picchiando, ma l'aliante è ingovernabile, con l'ala destra prendo la cima di un pino e in un attimo mi trovo nel bosco.

Per la meccanica dell'incidente, ritengo che l'articolo di Combs abbia centrato il problema.

Nel mio caso, penso di imputare la colpa a due fattori:

1) nervosismo dovuto alla costrizione di ripiegare a ritroso per 20 km dopo un veloce volo;

2) forse non avere mantenuto la giusta distanza di sicurezza in funzione del vento che doveva spingermi verso il costone.

Quando, alzando gli occhi verso il cielo, ho visto sopra di me l'aliante di Giorgio Galetto ho sospirato di sollievo, in quanto la sua presenza mi ha dato la certezza di poter essere soccorso celermente. ■



LASTAR

Cambridge Serie 302

Computer di volo - Logger FAI - DDV 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>



Un Notam inatteso

Limitazioni al volo VFR

Garda CTR invoca l'eccessivo carico di lavoro

Sull'AIP è apparso alla fine del mese di maggio un NOTAM che desta scandalo e preoccupazione. All'interno del CTR "Garda", allo scopo di "ridurre il carico di lavoro sul sistema di controllo del traffico aereo", è stato proibito il volo VFR. I traffici VFR in entrata e in uscita dagli aeroporti devono mantenersi sotto i 1.500 piedi AGL. Si citano poi le eccezioni, che riguardano i voli di Stato, di pubblica utilità, e i soli voli-scuola operanti sui due aeroporti LIPN e LIPO (Montichiari e Boscomantico). Il tutto con effetto dal 1° giugno, e senza scadenza.

Garda è un CTR gestito dai militari, come pure lo è quello di Romagna, al quale si stanno peraltro applicando alcune restri-

zioni indicate in un NOTAM con scadenza al prossimo 31 agosto, con la possibilità che il VFR venga messo in attesa (DLA, *delayed*) o sia reinstradato (*rerouted*). La mancanza di risorse disponibili per il sistema di controllo del traffico affidato ai militari è certamente un peccato, ma che ciò si ritorca sempre contro chi vola in VFR è inaccettabile.

Con questo Notam, lo spazio aereo "Garda" di Classe D diventa una sorta di spazio «a regolamentazione speciale», regolamentato da un Ente che non ha titolo per intervenire: l'emissione di Notam è unilaterale, mentre la destinazione d'uso dello spazio aereo deve (o dovrebbe) essere concordata con l'utenza. Le classi di spazio aereo sono state stabilite

per contemplare una ridotta gamma di situazioni comprendenti tutte le esigenze, per poter dare all'utenza (e ai CTA) la certezza del livello di servizio di cui si fruisce in ogni fase del volo.

Una prima considerazione è che se il carico di lavoro è così elevato, e se non è possibile aumentare le risorse, può darsi che i CTR in questione siano semplicemente troppo grandi, e che una drastica riduzione del volume di spazio aereo controllato potrebbe con facilità risolvere tale problema, rimuovendone in effetti la stessa causa primaria.

A conforto di ciò, è facile ricordare che in Europa le dimensioni dei CTR sono generalmente molto più piccole, e correttamente calibrate sulle esigenze del traffico commerciale senza penalizzare la

A3386/09 - GARDA CTR. REF AIP ENR 2.1.2.13-1 AND ENR 6.3-S:

IN ORDER TO REDUCE ATC WORKLOAD, ALL VFR FLYING ACT WI GARDA CTR IS NOT ALLOWED.

TFC NOT AFFECTED:

STATE FLT, FIRE FIGHTING FLT, HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE (HEMS) AND SAR OPERATIONS.

OTHER FLW PROVISIONS WILL BE APPLIED:

- 1. RADAR SER TO VFR TFC WILL BE PROVIDED BY GARDA APP/RADAR IN THE EVENT OF EMERGENCY ONLY**
- 2. ONLY TRAINING FLIGHTS BELONGING TO LIPN AND LIFO FLYING SCHOOLS WILL BE AUTHORIZED, UPON ATC DISCRETION, TO OPERATE OVER LIP**

AD. 01 IUN 00:01 2009 UNTIL PERM. CREATED: 30 MAY 13:19 2009

Il Notam che esclude il volo a vista dal CTR Garda nonostante sia di Classe "D"

sicurezza del volo IFR. Inoltre, su tale linea d'indirizzo, si è venuta ad aggiungere la ben nota raccomandazione dell'ANSV (Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo) che indicava l'eccessiva estensione degli spazi proibiti al VFR quale concausa in vari incidenti di volo.

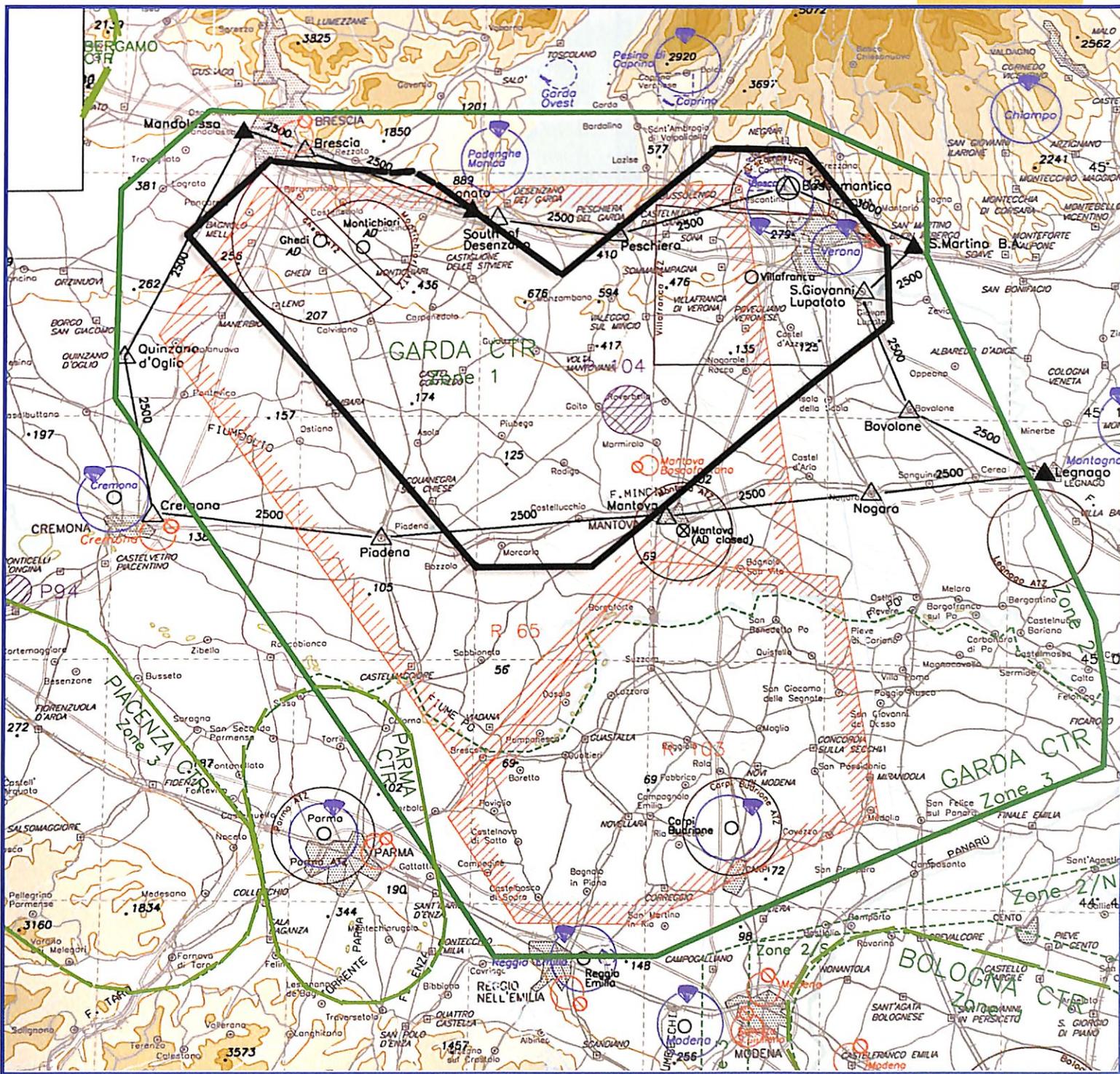
Il Direttore della rivista Aviazione Sportiva ha diffuso la notizia di aver concordato con Bruno Franchi, presidente dell'ANSV "l'isti-

ruzione di un tavolo di confronto presso l'Agenzia che raduni tutti gli enti ed i soggetti interessati (AMI, Governo, ENAC, ENAV, AeCI, Federazioni, AOPA, Associazioni di imprenditori), per trovare soluzioni immediate e a breve termine non solo al problema di Garda CTR, ma anche al problema degli spazi aerei italiani in generale. Sarà l'occasione per coordinare in via unitaria le iniziative di tutti, ma lo scopo della

convocazione è e rimane la sicurezza del volo in primis, unico argomento al quale tutti devono dare una risposta istituzionale, da ENAC in poi. Subito dopo viene, ovviamente, la libertà di movimento e circolazione che è considerata in tutto il mondo strategica ai fini della mobilità e dello sviluppo economico."

Appena saranno disponibili ulteriori notizie, Volo a Vela le pubblicherà con la massima rapidità. ■

Mappa del CTR Garda dalla più recente pubblicazione AIP (www.enav.it). Il CTR, gestito dal controllo militare, è diviso in tre zone. Abbiamo evidenziato in nero la Zona 1



I sogni

Il Lockheed L-1049 Super-Constellation ha fatto sognare una generazione di appassionati, tra i quali il nostro "Nandao"

Citando Indro Montanelli, a volte "i sogni muoiono all'alba". Altre volte rimangono nel cassetto, altre volte fortunatamente si avverano.

Il mio si è avverato dopo tanti anni per una serie di casualità e grazie all'incontro con le persone giuste. Avevo 5 o 6 anni quando lo zio Bartolino (prima sergente pilota, poi maresciallo istruttore Bartolomeo Magnaghi) mi raccontava del suo biplano, col quale decollando da Cascina Costa eseguiva passaggi a bassa quota sopra la strada che mia zia Rosetta, uscendo dalla manifattura, percorreva in bicicletta per raggiungere la casa di Sama-

rate. Altri tempi, altri modi di corteggiare.

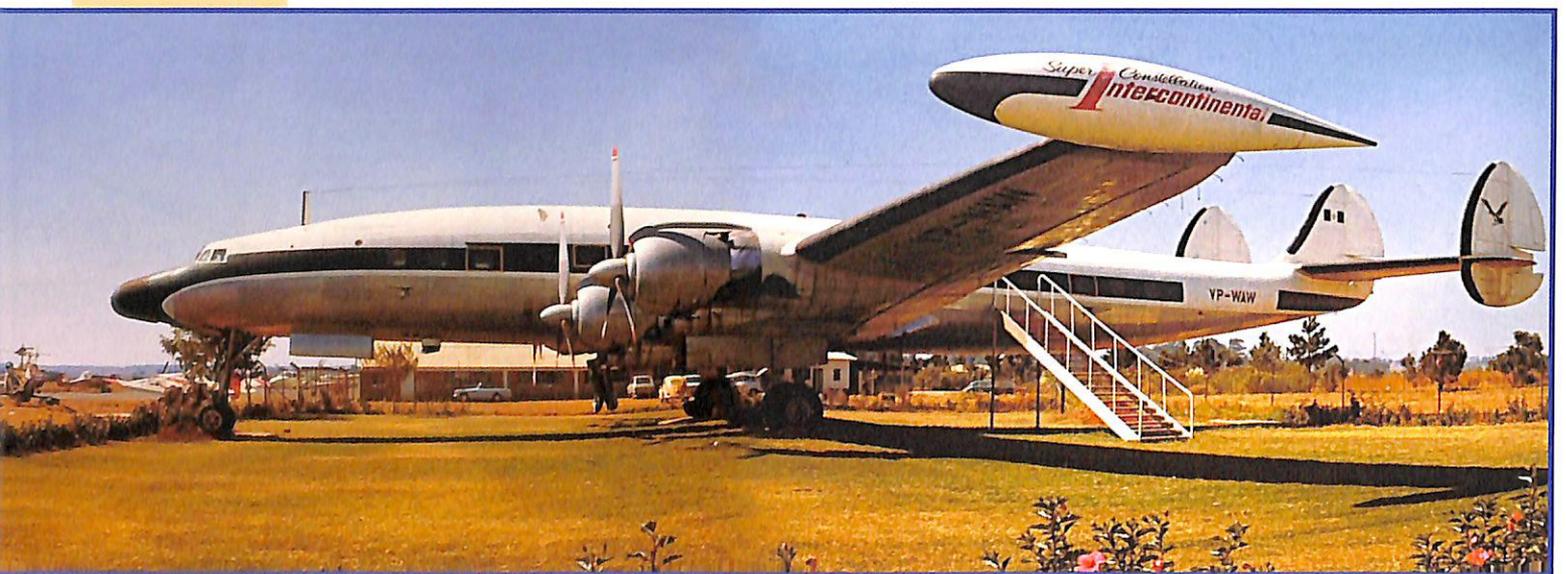
Raccontava di un paio di carrelli rotti eseguendo atterraggi un po' pesanti e della relativa messa a terra momentanea da parte del suo Comandante.

L'atterraggio pesante deve essere una tradizione di famiglia. Leggi esami pratici con il buon Comandante Laureti...

Ora saranno stati questi ed altri racconti della sua vita d'aviatore che mi hanno fatto



Un esemplare domina l'aeroporto di Salisbury (Rhodesia) svolgendo il ruolo di magnifica club-house (foto di Graham Bould)



nascere e crescere negli anni la passione per gli aerei e la voglia di volare. Poi da ragazzino, quando d'estate ritornavo a Samarate da Bisuschio, dove si era trasferita la mia famiglia, inforcavo la bici e via sino a Malpensa. Stavo attaccato alla rete di recinzione a vedere gli allora pochi aerei che atterravano e decollavano. I primi jet e i grossi Super Constellation PAN-AM con i loro tre timoni di coda.

A 17 anni sognando fascino e gloria gratuiti presso gli amici in paese, feci domanda in Aeronautica Militare come allievo sottufficiale pilota. 3 giorni a Milano, in Piazza Novelli e poi il mesto ritorno a casa. Niente da fare, troppo sega, e poi c'erano 6.000 domande con solo 250 posti disponibili nelle 3 regioni aeree.

Salto di 30 anni; un amico un giorno mi dice: "Sto provando il parapendio" ed allora via, 7 o 8 mesi di corso e si decolla. Laveno, monte Nudo, i primi voli fino al Colonna, qualche volta al Sette Termini e una volta al Lema! Quando giravo in termica in più occasioni ci si ritrovava a volare con quei grossi ed ingombranti uccellacci, i nostri cugini maggiori: gli alianti. Un po' d'invidia per la velocità, qualche insulto per una leggera sensazione di pericolo che mi creavano, e il più delle volte la decisione di cambiare termica.

Altri 15 anni e qualche scelerato, si legge Speedy, mi dice: "Ho ripreso a volare in aliante, perché non provi anche tu?" E allora a Calcinate, visita di cortesia e scopri che altri amici parapendisti ti hanno già preceduto. Le presentazioni ai "Vecchi" aliantisti gente simpatica, l'ambiente mi piace e quindi si prova.

Visita medica a Milano-

Linate e poi sotto con decolli ed atterraggi. "Durante il traino ali livellate con il traino, usare la pedaliera"; "Impostata la virata centralizzare i comandi"; "Controlli di sottovento"; "Guarda lontano per la richiamata".

A volte ti sembra che non ci riuscirai e i compagni di corso o gli amici che ormai

sono brevettati ti confortano, a volte la situazione si rovescia e sarai tu a farlo con loro. Sotto con la teoria con i quiz e coi ripassi, vero Aldo e Renato?

Finalmente le 4 ore di volo sono fatte, pre-esamino in sede e possiamo andare a Linate per gli esami teorici. Tutto bene. Sotto ancora con

**Nando Zardin
è felice
di volare, prima
in parapendio
ed ora anche
in aliante**



decolli ed atterraggi, 2 sganci a 80 metri e finalmente qualcuno, si chiama Antonio Ghelfi, tra gli istruttori scendendo dalla cabina si prende la briga di dirti "Rimani lì che è il giorno buono". È il 21 settembre, tra 7 giorni è il mio compleanno, bel regalo grazie. L'emozione è forte. Penso: "Fermo con la cloche, ali livellate, calma". Decollo, volo, controlli di sottovento, atterraggio; 15 minuti che passano in un soffio. All'atterraggio gli amici, l'istruttore, *anca lu l'è un amis*, ti corrono incontro, abbracci congratulazioni e poi il faticoso "battesimo". Secchiate a volontà e infine accompagnato da Ercole "Zio" Rossi tuffo in piscina, vestito naturalmente. Fortunatamente è solo fine settembre. Decolli ed atterraggi ed alla fine ecco il gran giorno. 19 febbraio 2009, esami pratici.

Colloquio pre-volo, un po' d'agitazione nostra e del corpo istruttori e si passa alla pratica. Tutto bene a parte un paio di atterraggi un po' pesanti e quindi nulla osta per tutti. Al momento non ti rendi conto sino in fondo di quel che è successo, ma il giorno dopo ti svegli ed è GIOIA.

Pausa di qualche settimana ed arriva finalmente la sospirata licenza. Sono pilota. Qualcuno ti prende in giro e quando arrivi al campo ti saluta: "Buon giorno comandante Zardin".

Non importa, l'importante è poter volare. Ora sono le termiche e i cumuli che ti attendono e si ricomincia: ti affidano ad un pilota del secondo periodo e anche lui come i primi istruttori con perizia, passione e tanta pazienza ti insegna a terminare. Vai Baldo.

Si comincia ad andare, per

me, lontano: la Svizzera, la Val Vigezzo, il lago d'Orta. Ora i primi gradini li abbiamo saliti, il primo pianerottolo lo abbiamo raggiunto. La scala che conduce al cielo è lunghissima, me ne rendo conto ma...

Per arrivare sin qui, per realizzare il sogno, sono serviti gli stimoli, l'incontro casuale con le giuste persone, la volontà e la passione mia e di coloro che a vario titolo, istruttori, trainatori e amici volovelisti, mi hanno seguito, confortato e stimolato.

Un ringraziamento particolare al Gruppo degli istruttori sia di pratica: Albertazzi, Ghelfi, Lobert, Mansi, Stucchi, che di teoria: Gonalba, Troiano, Vanzan e Zottola. Un grazie, un grazie vero a tutti coloro che mi hanno permesso di realizzare il SOGNO.

Nando 'Nandao' Zardin

Il sito del CSVVA

- Per:**
- Consultare i sommari della rivista "Volo a Vela" compreso l'ultimo numero uscito
 - Ricercare i riferimenti d'archivio di qualunque articolo, sin dal primo numero edito nel 1946
 - Leggere biografie di personaggi illustri del volo a vela italiano
 - Consultare il catalogo dei libri conservati nella biblioteca del CSVVA
 - Individuare foto e tritici di alianti
 - Trovare dati pertinenti gli alianti immatricolati in Italia tramite le marche civili
 - Avere notizie su restauri di alianti d'epoca e conoscere la storia dei librai

visitate il sito del Centro Studi Volo a Vela Alpino

www.voloavela.it



Centro Studi
Volo a Vela
Alpino

Storie di persone
Organismi volovelistici
Monografie tecnico
scientifiche



La rivista edita
dal CSVVA

E' uscito il n.308 ecco la
copertina ed il sommario

Articoli della rivista



Centro
Documentazione
Volovelistica

Riviste, libri, fotografie e
video.
I nostri database:
- Libri
- Articoli riv. "Volo a Vela"
- Marche alianti Italiani



Gruppo Alianti
d'Epoca

Le ricerche storiche sugli
alianti, i restauri e i raduni
"vintage"

NOVITA'!
Clicca qui
e accedi a una ricchissima antologia di articoli



NOTIZIE dai CLUB

Volo a Vela dà spazio alla pubblicazione di notizie riguardanti le attività dei club locali. Vi preghiamo di farci pervenire brevi note o articolini su qualunque iniziativa si svolga a livello locale, quali: giornate aperte, effettuazione degli esami per la licenza di pilota, piccole gare amichevoli, feste e ricorrenze, sviluppo di programmi di "secondo periodo", conferenze, serate a tema, acquisto di nuovi mezzi, ristrutturazioni ecc. Quando possibile, completate il testo con una o due foto significative. Per svolgere con regolarità questo semplice compito, suggeriamo ad ogni club di nominare un responsabile della comunicazione. Intendiamo con questo arricchire la **vostra rivista** di un più forte legame con le realtà locali, anche minori, e stimolare il sorgere di un più vivo spirito d'iniziativa. Saremmo felici di poter trarre la conclusione che le associazioni volovelistiche sono in fermento. Nessuna notizia è troppo "piccola" per queste pagine. Fateci sapere tutto quello che "bolle in pentola"!

Nuovo sito meteo AeCCVV

Dati, carte, previsioni e istruzioni Un centro di elaborazione automatizzato

Ezio Sarti - ezio@fastwebnet.it - www.aeccvv.it

Comunico a tutti gli amici del volo a vela che l'Aero Circolo Centrale di Volo a Vela di Rieti ha realizzato un nuovo Centro Elaborazione Dati Meteo con una pagina appositamente dedicata nel sito del Circolo.

Questo sito, unico nel suo genere, è per ora in fase sperimentale, ma penso che con l'aiuto di tutti i piloti che vorranno collaborare inviandoci i loro commenti e segnalazioni potrà migliorare sempre più. Così speriamo vivamente che possa diventare presto un valido aiuto alla pianificazione dei nostri voli.

Ogni carta meteo (27 carte pubblicate) è dotata di istruzioni per una miglior lettura e comprensione (cliccate sul pdf a fianco di ogni carta).

Vedi: http://www.aeccvv.it/meteo/istruzioni/CEM-esempio_pianificazione.pdf

Scopo e descrizione

Lo scopo della pubblicazione delle carte meteorologiche presenti sul sito è quello di dare un contributo ed un aiuto, sia ai piloti esperti che vogliono pianificare un volo in aliante di distanza e/o di velocità, sia a quelli meno addentro alla meteo volovelistica in modo da introdurli allo studio e alla comprensione dei fenomeni che ci permettono di sfruttare l'energia presente nella nostra atmosfera.

Le carte meteo qui pubblicate non fanno previsioni, ma elaborano la situazione meteo attuale. Le uniche previsioni si riferiscono alla base di condensazione dei cumuli per la giornata in corso.

L'aggiornamento delle carte meteo avviene ad ogni ora per l'analisi al suolo. Alcune carte sono aggiornate ogni tre ore, altre ogni 6 ore ed i sondaggi termodinamici ogni 12 ore. Su ogni carta sono indicati sia l'ora della sua elaborazione sia la cadenza degli aggiornamenti. Tutti sappiamo che oggi sul web ci sono ottimi siti meteo che elaborano previsioni affidabili, anche sino a 10 giorni ed oltre. Ma si tratta sempre di previsioni.

Invece sulle carte meteo qui pubblicate viene registrata e analizzata la situazione reale del momento, con un ritardo che è funzione dei tempi di aggiornamento di ogni carta meteo pubblicata. In pratica per le carte aggiornate ad ogni ora nella peggiore delle ipotesi avremo l'analisi della situazione dell'ora precedente. Le carte per analisi in quota sono aggiornate ogni 6 ore, e salvo repentini cambiamenti di grandi masse d'aria, queste nell'arco delle sei ore sono sufficientemente affidabili.

L'elaborazione

Tutti i dati meteorologici registrati da stazioni di terra, navi meteorologiche, satelliti e radiosonde vengono convogliati in grandi centri di raccolta. Il nostro centro di elaborazione dati esegue le seguenti operazioni:

1) Si connette in modo automatico ad intervalli prestabiliti con alcuni di questi elaboratori di raccolta e da qui scarica in formato numerico i contenuti necessari al nostro scopo. Questo aggiornamento avviene ogni ora per l'analisi al suolo (dati METAR), ogni tre ore per dati SYNOP e ogni sei ore per l'analisi in quota (dati TEMP).

2) I dati numerici così raccolti vengono gestiti nel nostro server il quale, da noi opportunamente programmato, elabora, calcola ed infine trasforma questi dati in carte meteo in formato grafico jpg.

3) Appena generate, queste carte meteo vengono automaticamente pubblicate sul sito.

I sondaggi termodinamici

Per la pubblicazione di questi ringraziamo il dipartimento di fisica dell'atmosfera della facoltà di ingegneria dell'università del Wyoming (USA) che gentilmente ci consente di accedere direttamente ai suoi server da cui il nostro sistema scarica i sondaggi pubblicandoli ogni 12 ore.

Le carte più significative

Molte delle carte pubblicate sono delle carte meteorologiche "normali" anche se con qualche distinguo, come ad esempio i maggiori dettagli.

- 1) La pressione al suolo (aggiornata ad ogni ora) indica le isobare a intervalli di un solo millibar e non ogni 4 mBar come nelle normali carte meteo. Questo consente ad un lettore attento d'interpretare con maggior dettaglio la conseguente circolazione dei venti al suolo.
- 2) All'interno delle zone di Alta e di Bassa Pressione sono riportate anche le basse/alte relative. Anche questo dato consente una miglior comprensione della circolazione dei venti.
- 3) Carta della base teorica di condensazione per sollevamen-

to forzato. Questo elaborato consente sin dalle prime ore della giornata di capire in quali zone avremo basi dei cumuli più alte o più basse.

4) La carta precedente è direttamente collegata alla carta della differenza tra Dew Point e temperatura al suolo. Questa carta, come dice il suo nome, elabora ad ogni ora la differenza che c'è tra la temperatura di rugiada e la temperatura al suolo.

5) Carta della base di condensazione massima sul territorio della penisola italiana, prevista per la giornata (ipotesi valida solo per giornate con buon irraggiamento) sia per termiche di pianura, sia per termiche che partono da una quota collinare (700 metri), sia in zone montuose (1.500 metri)

6) Carta della stabilità dell'atmosfera dal livello del mare ai 1.500 metri. Questa ci consente di vedere sin dalle prime ore del mattino la stabilità dell'aria ai bassi strati e come ad ogni ora le inversioni termiche formatesi durante la notte vengono via via erose ad opera dell'irraggiamento solare e come nelle diverse zone evolve la stabilità dell'aria nello strato atmosferico compreso tra il suolo e i 1.500 metri di quota.

7) Carte meteo della stabilità nelle due fasce di quota 1.500-3.000 metri e 3.000-5.500 metri. Queste ci permettono di capire subito se l'atmosfera in quota è stabile od instabile e soprattutto, con un po' di esperienza, analizzando anche l'umidità al suolo può dare informazioni utili sulla probabilità di degenerazioni nelle diverse zone della penisola italiana.

8) Sondaggi termodinamici di Brindisi, Pratica di Mare e San Pietro Capofiume. Facili da scaricare (link diretti), con grafici in formato pdf che consentono notevoli zoom senza perdere risoluzione. Possono essere molto utili perché sulle istruzioni con esempi pratici viene spiegato sia come interpretare qualitativamente la situazione meteo dalla semplice osservazione del sondaggio, sia come calcolare per via grafica direttamente dai diagrammi la base di condensazione di cumuli di pianura e di montagna. Sono inoltre spiegate le condizioni per cui avverranno degenerazioni.

http://www.aeccvv.it/meteo/istruzioni/CEM-spiegazioni_sondaggi.pdf

9) Archivio. Nei nostri server viene custodito un archivio di tutte le carte meteo pubblicate. Può essere utile a chiunque nel debriefing di un volo, anche a distanza di tempo, voglia sapere con esattezza le condizioni meteo di quel giorno nei diversi luoghi nell'arco della giornata.

Attendo i vostri suggerimenti. Soprattutto, per poter felicemente concludere la fase sperimentale, sarebbe molto utile avere riscontri da chi vola sia sulle effettive basi di condensazione trovate in volo, e sulla effettiva situazione incontrata nelle varie zone definite nelle carte della stabilità, in modo da aiutarci a meglio definire i coefficienti ed algoritmi attualmente in uso.

Buon vento... fresco e chiaro!

The screenshot shows the AeCCVV website interface. At the top, there's a header with the AeCCVV logo and navigation links like 'notizie', 'contatti', 'club', 'servizi', 'flotta', 'stage', 'meteo c.e.m.', 'documenti', 'contact us', 'facilities', 'stage'. Below this is a main menu with 'Centro Elaborazione dati Meteo - DATI SPERIMENTALI - orari UTC' and 'a cura di Ezio Sarti'. The main content area is divided into several sections: 'Analisi atmosfera al suolo' (updated hourly) with charts for wind, pressure, temperature, and dew point difference; 'Analisi atmosfera in quota' with charts for 850, 700, 500, and 300 mbar; 'Stabilità atmosferica' and 'Sondaggi termodinamici' with charts for stability and thermodynamic data from Brindisi and San Pietro Capofiume; 'Quote di condensazione atmosfera per sollevamento forzato' with charts for forced condensation at different altitudes; and 'Previsione basi condensazione cumuli con buon irraggiamento' with charts for cumulus base predictions.

XC-Soar il programma di navigazione

Un software gratuito open-source in pieno sviluppo

Aldo Cernezzì

www.xcsoar.org
www.bware.it/xcsoar/
e-mail: coolwind@bware.it

Epraticamente impossibile aggiornare i lettori sullo sviluppo del programma di navigazione gratuito del quale si sta parlando in tutto il mondo, mentre le versioni più nuove e ricche si susseguono a ritmo vertiginoso. L'ultima release ufficiale è ancora la 5.2, ma le funzionalità si moltiplicano e l'interfaccia migliora continuamente. Uno degli apporti più consistenti è quello del pilota italiano noto col soprannome di *Coolwind*: sul suo sito www.bware.it/xcsoar/ sono reperibili le ultimissime versioni sperimentali, pienamente funzionanti.

Scaricando il software, compresso in formato Zip, si ottengono tutte le edizioni adatte alle varie tipologie di palmare, di navigatore per auto, e per i differenti sistemi operativi installati. Grazie alla preparazione svolta dall'autore, tutto ciò che si deve fare è scompattare l'edizione corretta per il proprio apparecchio su una scheda di memoria. Inserendo quest'ultima nel dispositivo, esso attiverà al proprio avvio le funzioni di navigazione, includendo già un completo *data-base* di nomi geografici e punti di virata, e la mappa a colori per l'Italia.

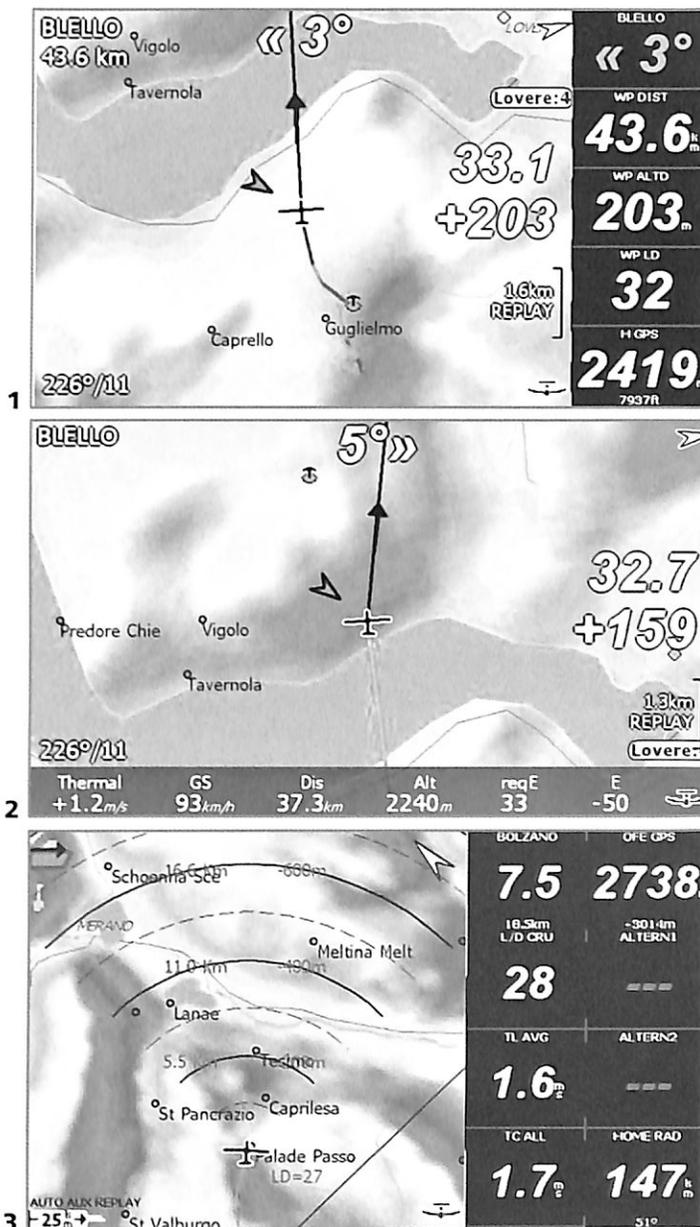
Non serve collegarsi al computer di casa con ActiveSync, non c'è installazione né password e registrazioni da effettuare. Se il dispositivo si scarica totalmente, o si stacca la batteria, nulla va perduto.

La più vistosa tra le novità della versione "beta 6" che non è ancora stata rilasciata ufficialmente sul sito madre www.xcsoar.org, è la possibilità di scegliere tra due modalità di visualizzazione grafica. Una è quella standard (Fig. 1), sempre migliorata nel corso dei mesi, ma l'altra è rivoluzionaria. Infatti imita alla perfezione l'aspetto della schermata del nuovo computer di bordo noto con la sigla 8000 (Fig. 2).

Quando installato su un dispositivo ad alta risoluzione, come alcuni palmari o navigatori (citiamo l'HP Ipaq 314), questa interfaccia rende al massimo delle sue notevoli potenzialità.

Le funzionalità di calcolo sono state ampiamente aggiornate e corrette. Oggi l'efficienza reale viene misurata effettuando la media su un tempo configurabile dall'utente (ideale tra 30 s e 2 min). Spicca la funzione di *Best Alternate* che utilizza una serie di parametri analitici per indicare al pilota i migliori luoghi di atterraggio in ordine di preferenza. La *Visual Glide* mostra, davanti o intorno all'aliante, archi di cerchio relativi alle distanze raggiungibili con perdite di quota predeterminate a soglie di 100 m (Fig. 3).

La ricchezza di funzioni richiede un po' di studio della documentazione disponibile sui siti di riferimento, e si raccomanda



di impraticarsi con l'uso dello strumento sfruttando la modalità di simulazione o collegandolo al PC durante una sessione di Condor, il simulatore di volo a vela. XC-Soar, soprattutto nelle ultime versioni e con la bella nuova grafica, non ha nulla da invidiare ai programmi commerciali; è probabile che qualcuno, già abituato a un altro software, trovi difficoltà nel cambio, ma per chi inizia da zero, o ama scoprire nuove funzioni, le sorprese saranno senz'altro molto positive.

Per completezza, segnaliamo che esistono altri programmi di navigazione gratuiti (in particolare gode di continuo sviluppo GPS_LOG), tra i quali l'unico software per la piattaforma Palm (www.soaringpilot.com/). ■

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.



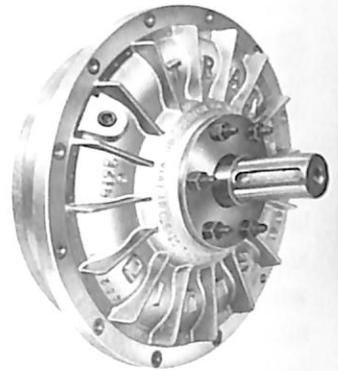
PRESE DI FORZA CON GIUNTO IDRODINAMICO KFBD - TRANSFLUID

A riempimento costante.
Potenza trasmissibile fino a 500 kW.



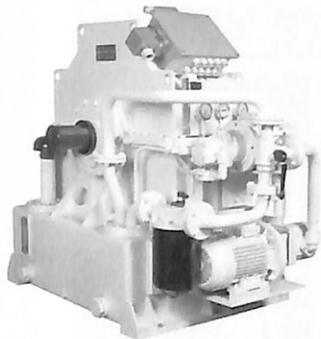
GIUNTI IDRODINAMICI SKF - TRANSFLUID

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



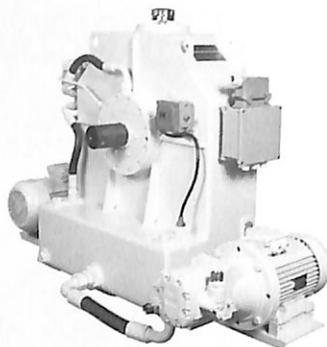
GIUNTI IDRODINAMICI KSL - TRANSFLUID

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



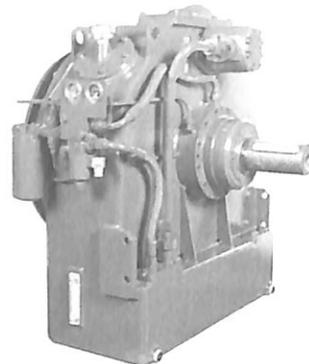
GIUNTI IDRODINAMICI KPTB - TRANSFLUID (per motori elettrici)

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



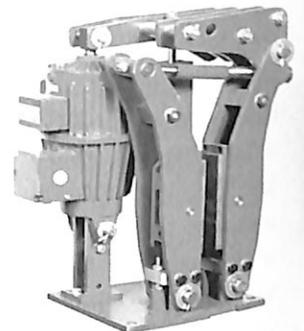
GIUNTI IDRODINAMICI KPTO - TRANSFLUID (per motori endotermici)

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



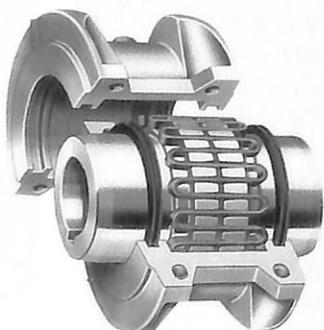
FRENI A DISCO E A CEPPI TRANSFLUID

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 500000 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.



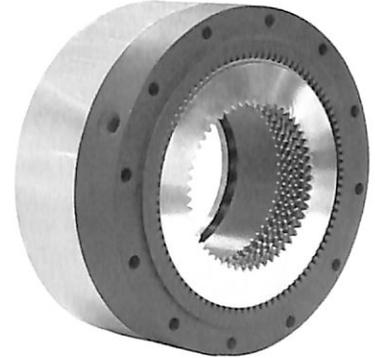
FRIZIONI A COMANDO IDRAULICO SH/SHC - TRANSFLUID

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



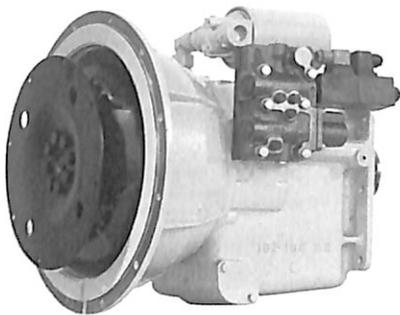
FRENI DI SICUREZZA AD APERTURA IDRAULICA SL - TRANSFLUID

Per coppie fino a 9000 Nm.



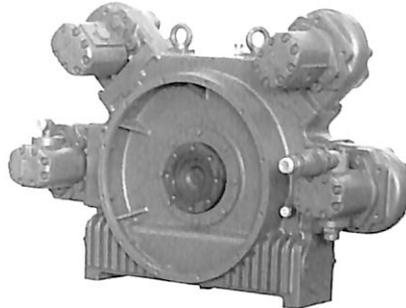
TRASMISSIONI IDRODINAMICHE TRANSFLUID

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.



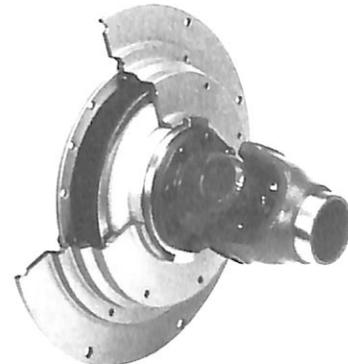
ACCOPIATORI ELASTICI RBD - TRANSFLUID

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.



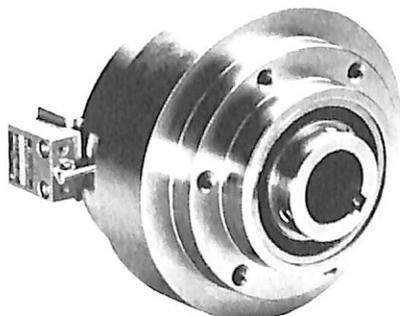
GIUNTI ELASTICI AC-REICH

Per abbattimento vibrazioni torsionali
Per coppie fino a 40000 Nm.



LIMITATORI DI COPPIA A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

Per coppie fino a 3600 Nm.



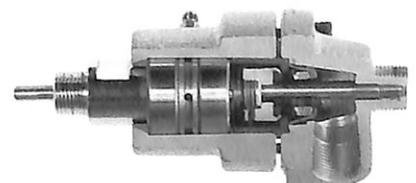
FRIZIONI E FRENI A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

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.



news

1.000 km dichiarati da Alzate Brianza

Il 2 Maggio 2009, Luca Frigerio ha completato un circuito di 1.000 km dichiarati con decollo e atterraggio ad Alzate Brianza, sul percorso Brunate - Passo Palade - Monginevro - Pezzo - Alzate. Inizio Volo alle ore 10:00, e atterraggio alle 20:47 per un totale di quasi 11 ore.

Il nome di Luca Frigerio si aggiunge a quanti prima di lui hanno raggiunto questo prestigioso traguardo. Nella storia del volo a vela italiano i primi 1.000 km dichiarati sono stati completati da Attilio Pronzati, seguito poi da altri nomi illustri: Giorgio Galetto, Thomas Gostner, Stefano Ghiorzo, Luciano Avanzini, Ugo Paolillo, Vittorio Squarciafico, Riccardo Briigliadori, Leonardo Briigliadori, Roberto Istel e Alberto Sironi. Ricordiamo che ad Alzate Brianza, con una notevole organizzazione in passato proprio su incentivo di Leonardo Briigliadori era stato messo a punto il trofeo REAG che ha permesso, in una sola giornata, a tre dei piloti sopra citati di ottenere questo risultato.

Luca ci ha pregato di ringraziare a nome suo i piloti trainer e tutti coloro che permettono ai piloti di Alzate di volare, e ha aggiunto che gli piacerebbe molto che i nostri piloti iniziassero a vedere il volo di distanza come strumento per vedere ed ammirare posti magnifici sempre più lontani da quelli conosciuti nella nostra zona.

Dino Di Vecchio

Tristano Gargiulo ha diffuso la notizia, tramite la mailing list del CSVVA, della scomparsa di uno straordinario pilota. Copiamo qui alcune delle sue parole.

È mancato Dino Di Vecchio. Lui e Konstantin Nedialkov hanno insegnato a volare a generazioni di piloti di Guidonia e non solo. Ma più ancora sono stati un modello

di cosa è la passione per il volo. Non c'erano nel mondo del volo due persone più diverse e nello stesso tempo più unite, più inseparabili. Tanto Costantino era un meticoloso e preparatissimo pianificatore cui non sfuggiva nulla, quanto Dino volava con l'istinto di un uccello, che sa infallibilmente dove andare... e anche dove posarsi, quando non c'era più modo di stare per aria. Dal giorno in cui è venuto a mancare Costantino, Dino si è portato negli occhi un'ombra di dolore che non si è mai cancellata. È bello, anche per un non credente, pensare che ora sono di nuovo insieme da qualche parte a parlare di volo.

Il campionato 15M

L'AVL di Alzate Brianza ha ospitato il Campionato Italiano Classe 15 metri. La gara, che ufficialmente ha avuto

Campionato Italiano Classe 15 Metri

Alzate Brianza (CO), Italy, 26/04/2009 - 03/05/2009

		15 meter					
#	Total CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3
1.	2293 KT	Thomas Gostner	Aeroclub Bolzano	Diana 2	2	1	3
					(354)	(1000)	(739)
2.	2272 VS	Stefano Ghiorzo	ACAO	Diana 2	1	2	4
					(556)	(987)	(729)
3.	2163 AE	Ugo Pavesi	ACAO	Ventus 2ct	7	4	1
					(483)	(837)	(843)
4.	2147 PG	Corrado Costa	ACAO	ASG 29	4	3	2
					(513)	(889)	(745)
5.	1979 GG	Vittorio Pinni	A S PARMASOARING	LS 8	8	6	7
					(469)	(827)	(683)
6.	1931 LD	Luca De Marchi	AeccVV Mugello	Ventus 2a	6	8	8
					(498)	(768)	(665)
7.	1803 AG	Angelo Gritti	Valbrembo	Discus B	9	10	6
					(431)	(687)	(685)
8.	1657 T2	Gustavo Saurin	ACAO	LS8	5	13	5
					(510)	(448)	(699)
9.	1346 JO	Giovanni Calzoni	GVP Aec Padova	Ventus 2	12	5	9
					(49)	(829)	(468)
10.	1247 GE	Gerolamo Ghiringhelli	ACAO	ASG 29	3	9	12
					(526)	(721)	(0)
11.	1006 MB	Massimo Botto	AVM	Ventus 2a	11	7	11
					(50)	(796)	(160)
12.	904 GI	Giuseppe Dal Grande	Prealpi Venete	Ventus 2b	14	11	10
					(47)	(659)	(198)
13.	776 SS	Silverio Della Rosa	ACAO	Discus 2a	10	14	12
					(412)	(364)	(0)
14.	525 AT	Luca Castelli	ACAO	Lak 17A (15m)	12	12	12
					(49)	(476)	(0)
15.	13 IA	Rosario Francica	AVL	LS8	15	15	12
					(13)	(0)	(0)

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



inizio con il briefing serale del 24 aprile, è rimasta senza attività di volo a causa delle avverse condizioni meteorologiche fino al mercoledì 29 aprile.

La prima prova, su un tema di 260 km completato da tutti, ha visto purtroppo due concorrenti fortemente penalizzati per aver superato le quote massime in una zona controllata.

Con le due giornate successive si è arrivati al numero minimo di tre prove effettuate e valide, e come da regolamento in vigore nell'ultima giornata in calendario si è svolta la sola premiazione, con presenza obbligatoria. Il campione della Classe 15 metri è quindi Thomas Gostner, sul Diana 2.

Trofeo Colli Briantei

In contemporanea ai C.I., presso l'AVL si è svolto anche il tradizionale Trofeo Colli Briantei, una gara nazionale in classe Unica con applicazione degli handicap per tipo di aliante.

Il presidente dell'AVL Marco Cappelletti ha ringraziato i piloti partecipanti, e tutti quanti hanno reso possibile entrambi gli eventi.

L'organigramma era composto da:

- per la Direzione Gara, Comitato Organizzatore e Direzione di Linea: Egidio Galli, Maurizio Guglielmi, Antonio Bonini, Danilo Centimeri, Vieri Bandini;
- per lo Scoring e Piloni: Elio Cresci, Angelo Baldizzone, Enzo Villa;
- per la gestione tabella: Carla Casetti;
- il team dei trainer AVL;
- il team dei trainer "esterni": un ringraziamento per la collaborazione all'ACAO, all'AVM e all'AVA;
- per la Segreteria AVL: Anita Volonterio, Mariarosa Gerosa;
- per il Supporto Tecnico: ditta Aliman di Roberto e Olinato Vanoni;
- e il nutrito gruppo dei Soci AVL che hanno dato un fondamentale e prezioso aiuto a terra.

Attraversamento presso Boscomantico

Raffaele Dynis dell'AVS comunica a tutti i piloti che usualmente volano lungo la pedemontana veneta che il sorvolo dell'aeroporto di Verona Boscomantico LIPN è vietato sabato e domenica e festivi per intensa attività di paracadutismo fino a 15.000 piedi. Inoltre è vietato passare a sud di detto aeroporto per non interferire con la zona di controllo dell'aeroporto internazionale di Verona Villafranca.

L'attraversamento "safe" della zona è possibile a 5 miglia a nord per mantenersi fuori dall'ATZ.

Negli ultimi week-end si sono avuti ripetuti episodi di attraversamento, e sia gli enti di controllo che i diretti interessati (scuola di paracadutismo) hanno giustamente lamentato il fatto. Preghiamo gli aeroclub vicini di dare la massima diffusione a questa raccomandazione.

Risoluzione europea sull'Aviazione Generale

Il Parlamento europeo ha dato il più grande impulso all'aviazione generale nei tempi moderni, con l'adozione di una risoluzione in cui si ispira la CE e gli Stati membri ad adottare una serie di principi che preservino, promuovano e favoriscano l'AG in tutta Europa.

La risoluzione 2008/2134 (INI) stabilisce l'importanza di una legislazione equilibrata, riconoscendo le differenze tra Aviazione Commerciale e AG nel fissare le tasse e tariffe, garantire che l'AG possa avere accesso agli aeroporti e allo spazio aereo e di riconoscere che l'AG ha un ruolo vitale da svolgere tra le infrastrutture di trasporto in Europa.

La risoluzione, adottata con vasta maggioranza - 524 voti a favore, 74 contrari e sei astensioni - ora costituisce la base della Commissione europea in materia di aviazione generale. La Commissione è a sua volta il punto di riferimento di EASA, che troverà molto difficile ignorare i nuovi scenari per l'AG.

L'intero documento può essere visto sul sito AOPA www.iaopa.eu. Esso comprende 35 paragrafi, ciascuno dei quali rappresenta un importante passo avanti per l'AG, affrontando ogni questione di impatto importante sulla aviazione generale di oggi, l'accesso ai campi di aviazione e spazio aereo, la proporzionalità della regolamentazione e degli oneri e dei requisiti tecnici.

Si invita la Commissione a riconoscere l'importante ruolo che l'Aviazione Generale svolge in materia di formazione professionale dei piloti.

La risoluzione ha avuto la sua genesi in una riunione di quattro anni fa con il Commissario europeo per l'aviazione.

Colli Briantei 2009

Alzate Brianza (CO), Italy, 25/04/2009 - 03/05/2009

Classe unica ad handicap

#	Total	CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3
1.	2397	51	Franco Poletti	ACAO	Discus bwl	1 (747)	3 (656)	2 (994)
2.	2364	RB	Luigi Bertoncini	AVL	LAK 17/15m	4 (664)	1 (729)	4 (971)
3.	2098	4G	Andrea Faggioni	ACAO	SZD 55	5 (529)	4 (586)	3 (983)
4.	1806	RCA	Adalberto Riva	AVL	Ventus 18m	3 (687)	6 (325)	5 (794)
5.	1785	F3	Roland Zaccour	AVL	LS 8	6 (65)	2 (720)	1 (1000)
6.	1537	AA	Adriano Clerici	AVL	Discus 2/18m	2 (740)	5 (380)	6 (417)

zione Daniel Calleja Crespo. Timothy Kirkhope (UK) e Arunas Degutis (Lituania), entrambi piloti, hanno rappresentato l'AG per IAOPA. IAOPA sta facendo tradurre il documento in tutte le lingue europee, e lo distribuirà alle autorità in tutto il continente.

Condanna in primo grado per Grob

Riportiamo qui per i lettori di *Volo a Vela*, quanto apparso sul quotidiano "estense.com" a firma di Marco Zavagli. Sottolineiamo che si tratta solo del primo grado di giudizio. Link diretto:

http://www.estense.com/?module=displaystory&story_id=51204&format=html

"Come prendere una Fiat 500 e farla correre in Formula Uno". Con questa metafora l'avvocato Carlo Bergamasco riassume l'esito di un processo che, a partire dalla indagini preliminari, è durato sette anni e mezzo. Ieri nell'aula B del tribunale di Ferrara il giudice Caruso ha comminato la pena di un anno e sei mesi di reclusione per duplice omicidio colposo a Burkhard Grob.

L'imputato era alla sbarra nella veste di amministratore delegato dell'azienda tedesca costruttrice dell'aliante precipitato nella campagna estense il 25 novembre del 2001. A bordo c'erano Renato Gamberini, imprenditore di Cento, e Luca Tonetto, consulente informatico di Padova, che avevano rispettivamente 59 e 28 anni all'epoca dei fatti.

Durante un volteggio acrobatico il velivolo si spezzò in due tronconi precipitando al suolo. Il volo nel vuoto da un'altez-

za di 400 metri non lasciò loro alcuna possibilità di salvarsi. Nell'ultima udienza di ieri è stato risentito il perito nominato dal tribunale, che ha riconfermato "una grave carenza di progettazione tale per cui la struttura non poteva reggere alla sollecitazione di un volo acrobatico" (secondo il consulente dell'impresa costruttrice la costruzione del veicolo sarebbe stata fatta in modo ineccepibile; di parere opposto il tecnico nominato dai familiari dei due piloti, secondo il quale l'aliante presentava un grave vizio in fase di progettazione; per i periti del pm e del tribunale, invece, la resistenza strutturale del velivolo era stata sopravvalutata per l'uso acrobatico). La difesa di Grob, sostenuta dall'avvocato Adelmo Manna del foro di Roma, aveva chiesto l'assoluzione per insussistenza del fatto a livello causale. "Condannare Grob - ha detto nella sua arringa - equivarrebbe a condannare una persona innocente. Chiedo l'assoluzione perché il fatto non costituisce reato a livello causale, dal momento che il mio assistito non ha avuto alcun ruolo né nella fase di progettazione né in qualità di costruttore". In sostanza, la colpa sarebbe dovuta a errore del pilota o a un difetto di manutenzione.

Il giudice ha ritenuto altrimenti, e ha sposato l'impianto accusatorio sostenuto dal pm Nicola Proto, che aveva chiesto 2 anni e 8 mesi. Alla fine la pena è stata più mite, ma le provvisori accordate alle parti civili altissime. A partire dai 250mila euro di risarcimento per i familiari di Tonetto per finire ai 170mila complessivi per la vedova (150mila) e il figliastro di Gamberini (20mila), assistiti dall'avvocato Bergamasco. È lo stesso legale a definire questa sentenza "quasi storica, con pochi precedenti in materia, perché va a individuare - afferma - la responsabilità di chi produce oggetti in un settore, come quello dell'aviazione, in cui troppo spesso si giustificano comodamente sinistri inspiegabili adducendo la colpa del pilota anziché quella della filosofia di progettazione, che nel nostro caso ha visto gravi leggerezze che hanno coinvolto tutta l'azienda".



**COSTRUTTORI
DI CERTEZZE**

Allianz Group

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

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**

I ricambi per aerei Robin

La CEAPR ha ottenuto dall'EASA la certificazione POA, e può finalmente produrre e distribuire i pezzi di ricambio per gli aeroplani Robin. È tuttora in corso la pratica di approvazione ADOA per garantire alla stessa azienda anche le certificazioni che le permetteranno di intervenire sulla continuazione dell'aeronavigabilità degli aeroplani Robin. Il comunicato cita il lavoro frenetico in cui tutti si stanno prodigando per abbreviare il più possibile i tempi d'attesa.

Per gli ordini di pezzi di ricambio rivolgersi a info@ceapr.com o visitare la pagina www.ceapr.com

Fuoricampo CVAO su Google Maps

Per iniziativa del CVAO, è ora possibile verificare tramite Google Maps le foto raccolte nel database dei fuoricampo del CVAO. Selezionando il fuoricampo di proprio interesse, automaticamente una finestra mostrerà quanto rilevato dal satellite alle medesime coordinate. All'interno della finestra, i comandi di Google Map permettono di ingrandire, ridurre ed esplorare le foto satellitari spostandosi nelle due dimensioni.

Per conoscere indicativamente l'età e l'aggiornamento delle foto satellitari pubblicate da Google, cercare sul margine basso verso destra (a metà strada tra la misura

della quota del terreno e la quota virtuale di osservazione); tuttavia tale indicazione non può essere considerata affidabile, secondo le condizioni espresse nella descrizione del servizio Google Maps. Maggiori informazioni quando disponibili verranno pubblicate sul sito CVAO e sulla lista nazionale di volo a vela.

Antologia di articoli

Dopo qualche mese di lavoro, posso finalmente comunicare la disponibilità sul sito della nostra rivista Volo a Vela <http://www.voloavela.it/> di un ricco database di articoli pubblicati negli ultimi 15 anni (circa), selezionati tra quelli di maggior valore informativo. Ci siamo concentrati su molti argomenti: tecniche di pilotaggio, sicurezza e prevenzione, fisiologia medica, racconti di voli e alta performance, aerodinamica, costruzioni, eventi sportivi e culturali, fiere e prove di macchine e strumenti.

Nell'insieme, con l'aiuto e per iniziativa di Bruno Biasci, di Roberto Martignoni, e della presidenza, abbiamo raccolto il meglio di quanto pubblicato su VAV, a beneficio di chiunque voglia crearsi una preparazione di base, o approfondire la propria cultura volovelistica. La "biblioteca" online del CSVVA è quindi a vostra disposizione.

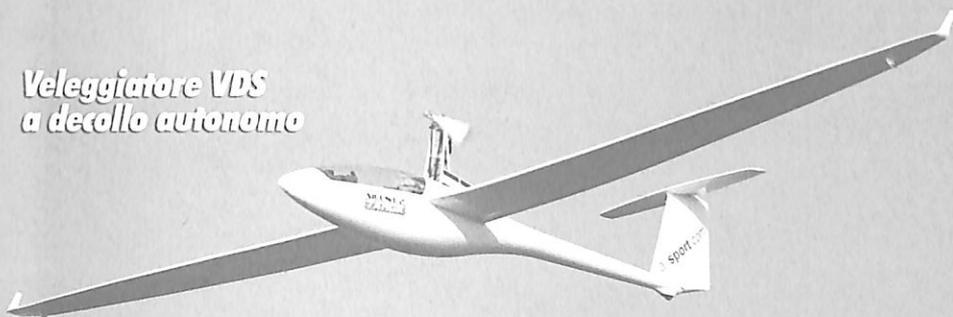
Link diretto:

<http://hosting2.cwnet.it/~admin288/articoli%20rivista.php>

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 039.9712130

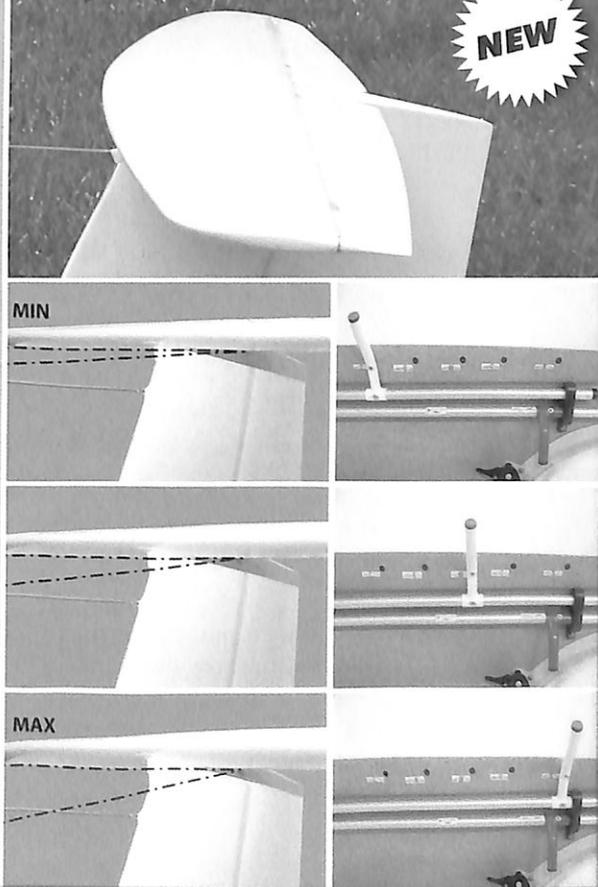
info@alisport.com

sponsored by
TEXAX

alisport.com

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

NEW



Le gare di Ferrara

Si sono appena concluse le competizioni organizzate presso l'Aeroclub Volovelistico Ferrarese. La meteo si è dimostrata non molto generosa, e i temi assegnati sono stati necessariamente piuttosto corti.

In Classe Standard il Campione Italiano è Corrado Costa.

Il primo giorno nessuno ha chiuso il tema assegnato di 144 km. Il 2 giugno si è visto un percorso di circa 280 km, completato da nove dei tredici piloti partecipanti, a medie nell'ordine degli 85 km/h. Il giorno successivo, a fronte di un tema altrettanto lungo, sono stati solo tre i piloti che hanno compiuto il percorso. Riccardo Brigliadori, che era in testa, ha compiuto un'infrazione di quota (come anche Sandro Montemaggi) che ha rivoluzionato la classifica. In seguito c'è stata una buona prova con AAT (tema ad aree assegnate) sul tempo minimo di 1 ora e 45 minuti, che ha "pagato" circa 600 punti impegnando mediamente i piloti per due ore. L'ultimogiorno si è concluso nuovamente con un volo non completato da alcun partecipante (132 km la distanza massima coperta dal vincitore).

Campionato Italiano Classe STANDARD 2009

Ferrara, Italy, 30/05/2009 - yesterday

Standard class										
#	Total	CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3	4	5
1.	2879	5	Corrado COSTA	ACAO	Discus 2	2	5	2	4	1
						(122)	(953)	(831)	(562)	(411)
2.	2802	A	Luca MONTI	Peter Pan Soaring	LAK 19	10	4	1	2	2
						(3)	(963)	(833)	(593)	(408)
3.	2777	ET	Edoardo TARCHINI	ACAO	Discus 2	1	6	3	5	7
						(158)	(899)	(824)	(550)	(346)
4.	2452	B9	Lorenzo MONTI	Peter Pan Soaring	LAK 19	7	2	4	1	3
						(4)	(995)	(463)	(399)	(391)
5.	2138	MM	Manuele MOLINARI	Prealpi Venete	Discus 2ax	11	3	4	10	10
						(2)	(988)	(463)	(396)	(289)
6.	1958	LA	Alfio LAVAZZA	ACAO	LS 8	5	7	8	11	4
						(99)	(768)	(343)	(379)	(369)
7.	1789	55	Silverio DELLA ROSA	ACAO	Discus 2a	7	8	10	8	9
						(4)	(752)	(209)	(499)	(325)
8.	1764	IET	Luca CAVELLI	G. Paro	LS 8	12	13	4	6	8
						(1)	(432)	(463)	(525)	(343)
9.	1722	42	Edoardo LASTRICO	AVA	Discus 2b	6	10	9	3	5
						(25)	(517)	(250)	(567)	(363)
10.	1687	GG	Vittorio PINNI	Parma Soaring	LS 8	7	12	7	9	6
						(4)	(447)	(462)	(427)	(347)
11.	1644	RB	Riccardo BRIGLIADORI	AVA	Discus 2	4	1	11	7	11
						(121)	(1000)	(16)	(507)	(0)
12.	863	FD	Giuseppe PASETTI	Parma Soaring	LS 8	2	9	13	12	11
						(122)	(741)	(0)	(0)	(0)
13.	464	SM	Sandro MONTEMAGGI	Mugello	Discus 2a	13	11	11	12	11
						(0)	(448)	(16)	(0)	(0)

La Classe Club ha perso, per non validità della prova, il primo giorno, mentre nei successivi ha mediamente volato percorsi intorno ai 200 km, ma nessuna infrazione di quota per questi bravi piloti.

Tutti in fuoricampo all'ultima giornata, come per la Classe Standard. Bel risultato per lo Juniores Nicola Fergnani che conquista il titolo di Campione Italiano, seguito da Davide Schiavotto che si conferma un buon talento, e dalla giovane sorella di Nicola, Elena Fergnani, che volando su un Discus soffre un handicap ben più elevato.

Campionato Italiano Classe CLUB 2009

Ferrara, Italy, 30/05/2009 - yesterday

Club class										
#	Total	CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3	4	
1.	2152	41	Nicola FERGNANI	AVF	LS 1f	1	1	7	3	
						(654)	(807)	(453)	(236)	
2.	2057	C71	Davide SCHIAVOTTO	Prealpi Venete	Cirrus CS	3	2	9	2	
						(629)	(793)	(398)	(237)	
3.	1954	40	Elena FERGNANI	AVF	Discus	4	5	6	4	
						(622)	(645)	(464)	(223)	
4.	1918	PM	Giacomo TOSCHI	Bologna	DG 300	2	3	8	6	
						(630)	(694)	(402)	(192)	
5.	1723	V	Vittorio RENA	Novi Ligure	Libelle ST	8	4	10	5	
						(472)	(680)	(353)	(218)	
6.	1580	GD	Guido DALLA ROSA	Parma Soaring	SZD 48	9	6	1	9	
						(425)	(542)	(551)	(62)	
7.	1542	7A	Yuri PRODORUTTI	AVI	LS 1f	5	11	5	1	
						(562)	(272)	(467)	(241)	
8.	1528	202	Michele FERGNANI	AVF	Libelle St.	6	10	2	8	
						(528)	(324)	(546)	(130)	
9.	1433	45	Sandro BOTTONI	AVF	LS 3/15	10	7	3	7	
						(385)	(389)	(510)	(149)	
10.	1413	IS	Marco PRONZATI	Arezzo	Cirrus	7	8	4	10	
						(514)	(365)	(498)	(36)	
11.	661	ZZ	Paola LANZIERI	Padova	LS 3a	11	9	11	11	
						(86)	(344)	(217)	(14)	

Nella Coppa Città di Ferrara, gara in categoria Unica ad handicap, la meteo dei due week-end in calendario non ha concesso più di tre prove totali, con percorsi tra i 150 e i 200 km.

La vittoria è andata a Luca De Marchi, seguito da Giovanni Calzoni e da Andrea Roccati, nuova recluta nel circuito delle competizioni italiane.

XVI Coppa Città di Ferrara

Ferrara, Italy, 30/05/2009 - yesterday

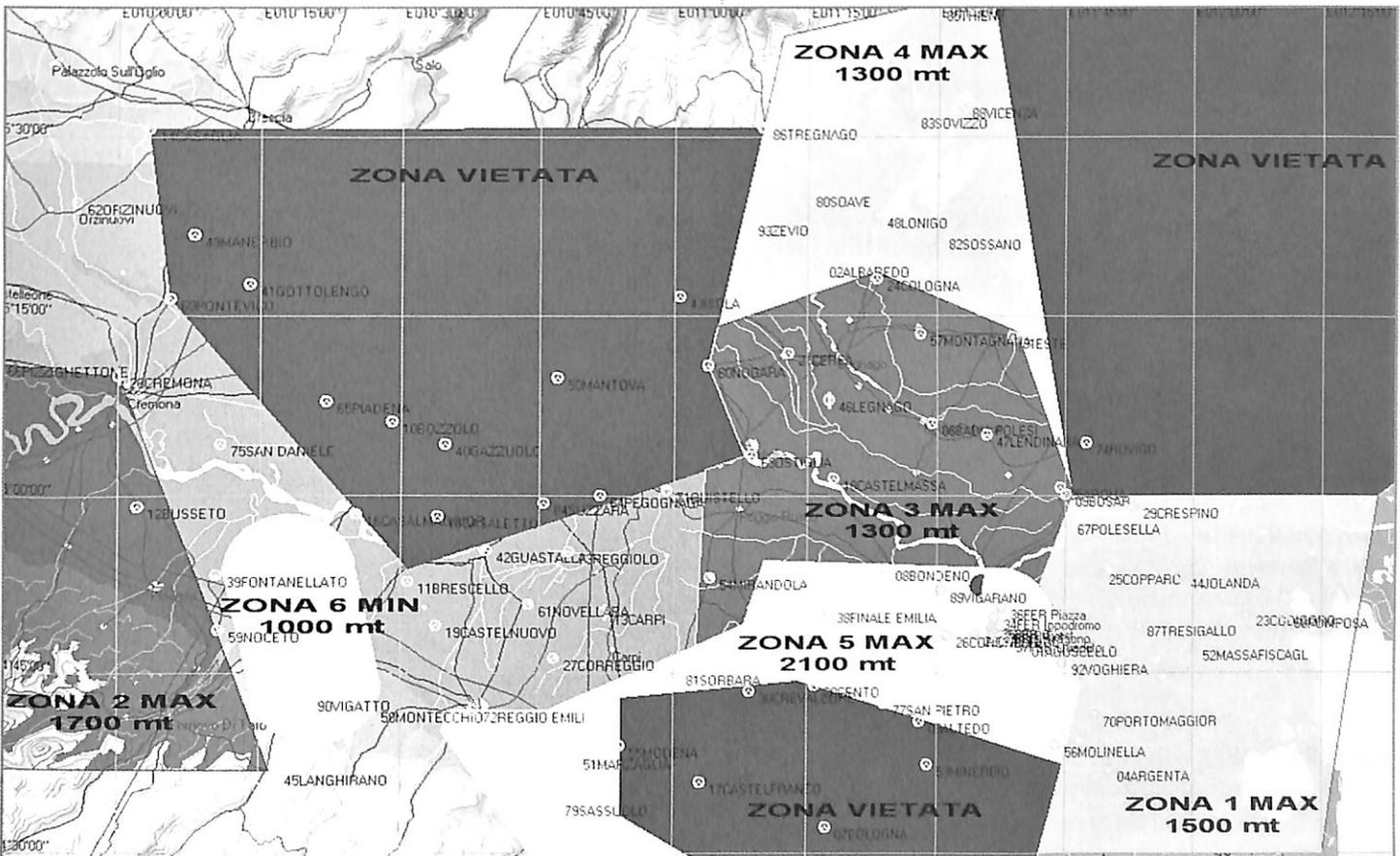
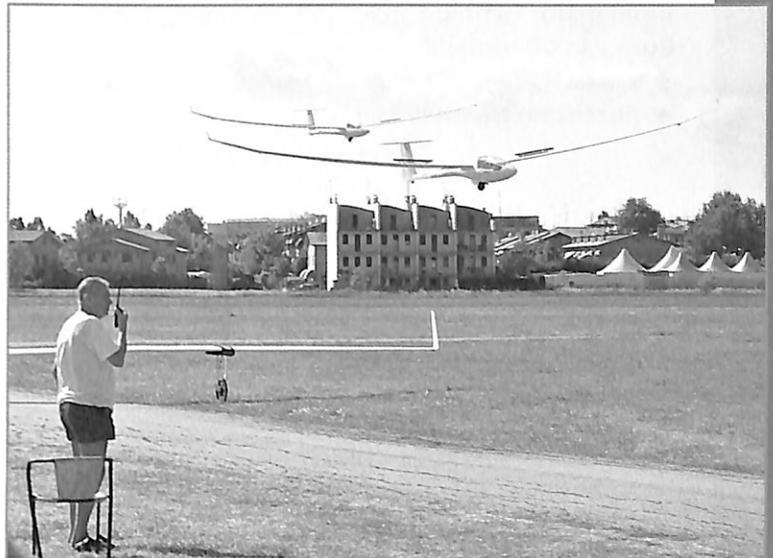
Classe Unica										
#	Total	CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3		
1.	1249	LD	Luca DE MARCHI	Mugello	Ventus 2a	1	1	7		
						(445)	(595)	(209)		
2.	1177	JO	Giovanni CALZONI	Padova	Ventus 2	5	4	1		
						(333)	(463)	(381)		
3.	1041	ROK	Andrea ROCCATI	Bologna	Ventus 2	4	3	5		
						(346)	(470)	(223)		
4.	976	63	Cristian CUCCOLI	Bologna	Ventus 2/15	7	5	4		
						(309)	(398)	(269)		
5.	947	F	Filippo TURA	Mugello	Duo Discus T	10	2	2		
						(137)	(503)	(307)		
6.	940	PG	Mattia COSTA	ACAO	ASG 29/18	2	8	6		
						(371)	(346)	(223)		
7.	921	57	Margherita ACQUADERNI	ACAO	Ventus 2 ax	3	6	9		
						(359)	(388)	(174)		
8.	892	GI	Giuseppe DAL GRANDE	Prealpi Venete	Ventus 2	8	7	3		
						(248)	(358)	(286)		
9.	713	PV	Ugo RAFFAELLI	Prealpi Venete	Ventus 2 cm	9	9	8		
						(205)	(314)	(194)		
10.	478	53	Antonio CARAFFINI	ACAO	ASW 22 BLE	5	10	10		
						(333)	(145)	(0)		

Il Trofeo dell'Esordiente, gara valida ai fini della Promozione alla categoria Nazionale, ha visto l'assegnazione esclusiva di temi racing task senza alcun AAT, per distanze comprese tra i 120 e i 180 km. I numerosi errori procedurali e le infrazioni ai limiti di quota hanno influenzato la classifica, come non è difficile aspettarsi dai piloti meno esperti.

news

Vince Roberto Pinato che con questo risultato passa in categoria Nazionale, mentre Claudio Ricci (Aosta) ha volato bene recuperando parecchio sull'errore di quota del primo giorno.

1° Trofeo dell' Esordiente									
Ferrara, Italy, 30/05/2009 - yesterday									
Promozione con Handicap									
#	Total CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3	4	
1.	1506 L70	Roberto PINATO	Prealpi Venete	LS 1f	1	7	2	5	(477) (395) (417) (217)
2.	1432 IGG	Remo NEGOSI	Bologna	DG 300	8	2	3	4	(337) (486) (391) (218)
3.	1377 SF	Fabrizio CAMPAGNOLA	Bologna	ASW 19	2	8	4	5	(461) (309) (390) (217)
4.	1281 IJO	Claudio RICCI	Aosta	ASW 24	12	3	1	1	(48) (470) (455) (308)
5.	1233 L72	Lucio BORDIN	Prealpi Venete	Discus CS	5	4	6	8	(353) (467) (305) (108)
6.	1136 D	Francesco ZICHE	Prealpi Venete	Ventus 2b	3	5	9	10	(420) (463) (253) (0)
7.	1055 TS	Antonio SOFFICI	Mugello	Discus a	13	1	7	3	(0) (521) (283) (251)
8.	934 24	Gianni BIAGI	Parma Soaring	ASW 24	6	6	11	10	(352) (452) (130) (0)
9.	908 CLV	Paolo OTTOMANIELLO	Verona	Libelle St.	7	10	9	7	(338) (108) (253) (209)
10.	627 33	Marco BARALDINI	Bologna	ASW 20	4	13	13	2	(368) (0) (0) (259)
11.	609 IW1	Ottaviano RAMAZZINA	Bologna	LS 6	10	12	5	10	(265) (29) (315) (0)
12.	597 P9	Franco BONAGA	AVF	DG 300	11	11	8	9	(212) (81) (279) (25)
13.	503 I	Marco BABOLIN	Padova	DG 100	9	9	12	10	(332) (165) (6) (0)



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 Td. 02.48003325 aldo@voloavela.it

ASW-19B D-2676 con carrello, basato a Verona Boscomantico. CN gennaio 2009, rigelcottato completo poliuretano, strumentazione di base, computer VP3, DSX omologato, palmare Ipaq. Interni nuovi in Alcantara. Euro 24.000 trattabili.

➔ 045.8011772 o 331.4824983 Franco

✉ fiorenzato.franco@tin.it

Rimorchio Pirazzoli tunnel trailer, incluse sella fusoliera, selle per ali di cui una con aggancio per ruota supporto ala (inclusa), ruota di scorta, supporti piano di coda e winglet 17-18 m. Libretto di circolazione italiano, circolante. Condizioni visto e piaciuto, prezzo da discutere.

➔ 348.2295477 Stefano Maruelli

✉ robotec@netsurf.it

Fournier RF5-B motoaliante biposto tandem, motore zero ore, elica zero ore, strumenti super completi, faro atterraggio. Sempre in hangar. Visibile a Calcinatè.

Tel. 339.2521516 o 0332.222894 Ugo Pavesi

DG 800S D-0936 15/18 metri con winglet, anno 1994, ore 700, gelcoat ottimo stato; mai incidentato, MKII, Flarm, radio Dittel, carrello Cobra alluminio.

Tel. 348.2258500

e-mail: claudio@zanichelli.net

Dimona H-36 marche OE-9238, anno di costruzione 1986, nr. serie 3672. Cellula in ottimo stato, motore Limbach con 0 ore in quanto sostituito a dicembre 2008. Visibile a Bolzano. Euro 40.000

➔ 338.4213539 Ignazio Moling

✉ info@gipsidea.com

ASW-28 D-6928 con circa 500 ore di volo e 135 decolli, mai incidentato, gelcoat ottimo stato. Pannello solare da 10W in fusoliera, ballast di coda, capottina azzurrata, predisposizione impianto ossigeno e transponder, 3 batterie,

interno foderato in tessuto. Strum. base, radio, LX-7007 FAI con Flarm integrato, logger LX20 FAI, interfaccia palmare, nettamoscerini manuale, Elt ACK. Accessori per trasporto a terra, Fodere Jaxida, carrello Cobra

➔ 347.0109645 Giancarlo Grinza

DG-808B 18m in ottime condizioni, 520 ore di volo, 39 ore motore, anno 2001. LX-5000, logger, palmare Ipaq, ossigeno, paracadute, carrello Cobra con solar e accessori di terra. Richiesta 140.000 Euro

<http://www.maruelli.com/Dg-italy-mkt.htm>

➔ 0125.650851 fax 0125.651505

Cerco Discus eventualmente motorizzato Turbo, con rimorchio.

Tel. 333.2740920 Emanuele

DG-200 ottime condizioni (riverniciato da poco), S-Nav, logger, strumentazione pneumatica, paracadute, ossigeno. Euro 15.000.

Inoltre **carrello** in alluminio come nuovo a Euro 5.000.

<http://www.maruelli.com/Dg-italy-mkt.htm>

➔ 0125.650851 fax 0125.651505

Lak 17A 15/18m con doppie winglet, registrato in Inghilterra G-CKCY, numero di serie 132, anno 2002, 300 ore circa, computer LX-7000, radio Dittel. Carrello Cobra, sella alare e sella di coda, barra per rimorchio, copertine Jaxida. Visionabile ad Alzate Brianza. Euro 62.500.

➔ 039.9212128 Luigi Bertoncini

✉ bertoncini@alisport.com

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

Euro 68.000.

➔ 335.380201 M. Secomandi

✉ secomandimaurizio@tin.it

Rimorchio stradale due assi, revisionato, ricoverato sempre al coperto, buona gommatura, omologato trasporto attrezzature sportive TATS.
Portata kg 1.200; massa totale kg 1.500; dimensioni: 7,3 x 2,1 metri; sbalzo posteriore cm 218.
Euro 1.800.
→ 0332.429788 Emilio

Dimona H-36 motoaliante 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.
→ 335.6838828 Paolo Salizzoni ore ufficio
✉ p.salizzoni@libero.it
→ 348.3510163 Sandro Bottoni
✉ sandrob@polistudio.it

N. 2 roulotte in campeggio a Rieti, una con tettoia in lamiera 6x6 metri e pavimento, un'altra con tettoia coibentata 6x5 metri e pavimento.
Euro 1.750 tratt. cad.
→ 329.3941059 Aldo Colombo

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

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

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 soalri su coperchi motore, presa d'aria aggiuntiva, serbatoi benzina ausiliari, kueller e barra traino. Colori anticollisione. Eventualmente anche con carrello Cobra e strumentazione completa.
→ +39.335.209223 Mauro Brunazzo
✉ mikebravo@alice.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





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

•••

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

•••

Richiedetelo all'Aero Club Adele Orsi

Fax: 0332.313018
e-mail: acao@acao.it

Euro 12,90

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

LICENZA DI PILOTA DI ALIANTE

Richiedetelo alla

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

o presso il vostro Club

RISTAMPA, EURO 25,00

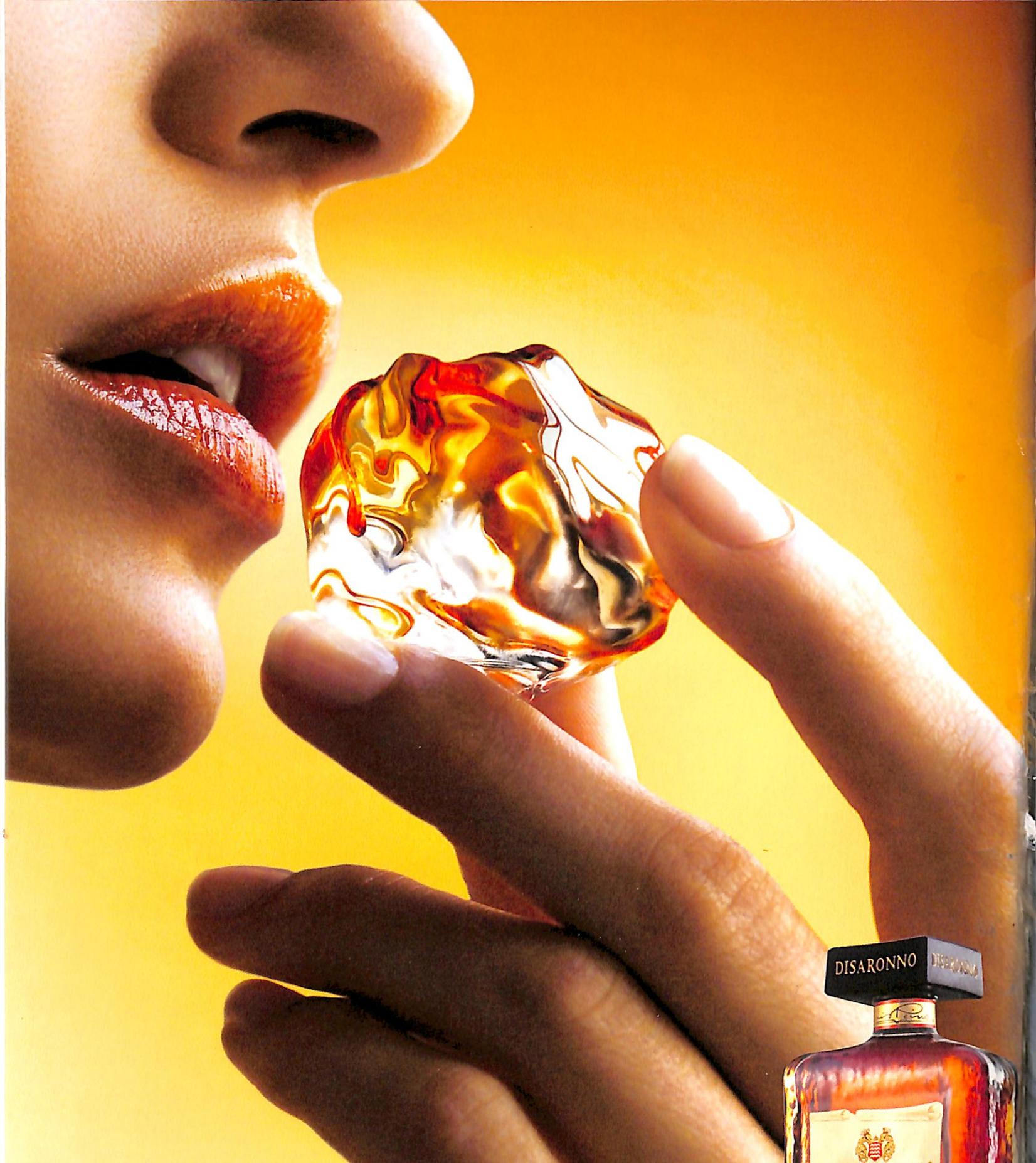


SPAZZOLE INDUSTRIALI



SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE

THE PROFESSIONAL CHOICE



DISARONNO.

IL GUSTO CHE SEDUCE IL MONDO.