

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

SETTEMBRE/OTTOBRE 2009 - n. 316

# VOLO A VELA



La Rivista dei Volovelisti Italiani



**Patagonia:  
grandi voli e recuperi**

**Lancio di alianti  
con l'elastico**

**FlyDonna: raduno a Caposile**

# **Aero Club Adele Orsi**

## **Varese**

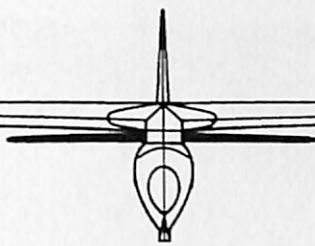
An aerial photograph of the Aero Club Adele Orsi in Varese, Italy. The image shows a paved runway and taxiway cutting through a green landscape. To the left is a large body of water, likely Lake Varese. In the background, there is a residential area with many houses and a road. The sky is clear and blue.

[www.acao.it](http://www.acao.it)

e-mail: [acao@acao.it](mailto:acao@acao.it)

Lungolago di Calcinate n. 45 - 21100 Varese

telefono 0332 310073



# Costi e sicurezza

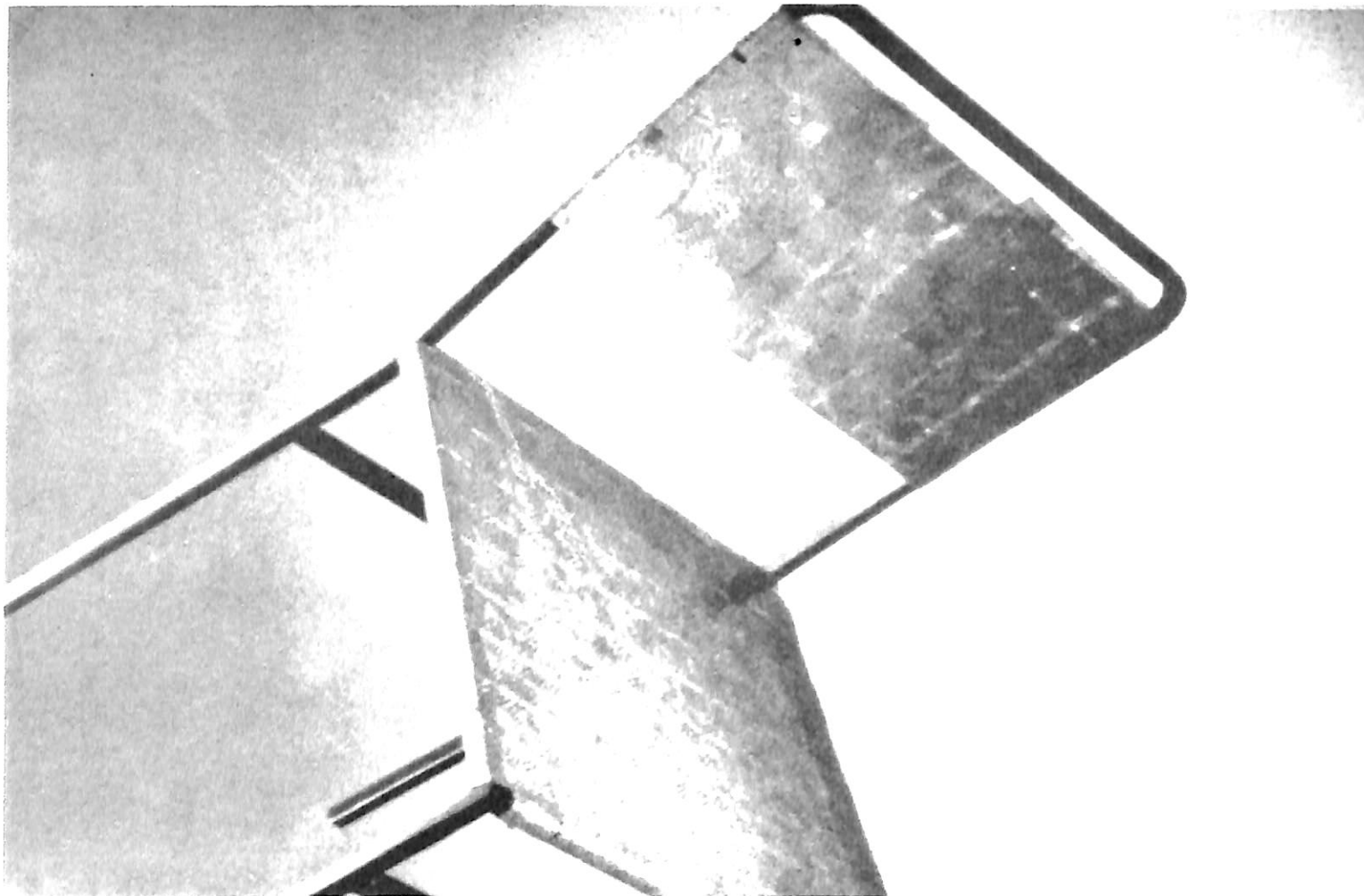
*Con le risposte al questionario allegato alla rivista un anno fa, voi, i nostri affezionati lettori, avete fornito preziosi suggerimenti e giudizi. All'interno di questo numero si scende nel dettaglio con un resoconto definitivo basato sulle medie dei voti per ciascun quesito. Alcuni dati mi hanno sorpreso: probabilmente sottovalutavo l'interesse comune nei confronti degli articoli su sicurezza e incidenti, e scoprire che invece essi incontrano un notevole gradimento mi ha fatto piacere e m'incoraggia a proseguire, ampliandola, su questa strada. Fino ad oggi ho temuto di suscitare reazioni di rifiuto o di fastidio, timore al quale reagivo pensando all'importanza dell'informazione per prevenire almeno qualche incidente.*

*Su altre materie ci sono divisioni, come per esempio sui racconti di gara (chi ne vorrebbe di più, chi li vorrebbe veder sparire), e quindi cercherò di continuare ad accontentare tutti, dedicando ampio spazio ma senza toglierne ad altri argomenti; forse ci vorrà semplicemente qualche pagina in più, un po' di lavoro in più. Le informazioni politiche, sull'assetto delle nostre istituzioni di riferimento come l'AeCI, la FIVV, l'EGU, la FAI, o sui regolamenti sportivi e civili, sono invece chiaramente gradite a pochi. Ciò mi dispiace, perché da questi fattori può dipendere molto del futuro del nostro sport, ma mi adeguerò condensando le informazioni indispensabili in uno spazio più limitato. Forse il mio piccolo dispiacere è solo auto-referenziale, in quanto per molti anni, fino a poco fa, ho svolto ruoli in tali ambiti per la passata gestione FIVV.*

*A partire dai prossimi numeri, nel raccontare di luoghi, gare, aeroporti, alianti ed esperienze in genere, seguirò l'altro importante consiglio che molti lettori ci hanno inviato: si parlerà anche dei costi. Quote d'iscrizione, prezzi degli alianti, degli accessori, dei decolli al traino o di tasse aeroportuali, nonché i costi di trasferta, sono importanti fattori che influenzano le scelte dei piloti, soprattutto quando pianificano l'attività della stagione estiva. Non sarà sempre facile reperire informazioni affidabili e complete, che non lascino spazio a sorprese. Ma pur con qualche "avvertenza per l'uso" si proverà ad offrire un quadro per chi, come quasi tutti noi, deve inserire il volo a vela in un più generale programma di spesa individuale o familiare.*

*Questi temi indicati dai lettori di Volo a Vela assumono grande valore di indirizzo, con significati importanti a mio parere non solo per la rivista stessa, ma anche per la gestione delle attività volovelistiche nei club e a livello istituzionale. Per la prima volta, i singoli piloti hanno avuto un canale di espressione libero da antipatie, antagonismi e schieramenti. E lo hanno detto chiaramente: quando scelgono se e dove volare, se partecipare a qualche gara, se fare trasferte, fanno grande attenzione alla chiarezza dei regolamenti, alla sicurezza del volo e all'insieme delle spese da affrontare. Non è sorprendente, ma forse un po' di sottovalutazione di questi aspetti c'è stata, e c'è.*

**Aldo Cernezzì**



## SICOBLOC

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

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

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

## MAZZUCHELLI 1849 S.p.A.

Fondata nel 1849 MAZZUCHELLI è leader mondiale nella produzione di lastre e semilavorati plastici come la 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 Cernezi

**Segreteria**

Bruno Biasci

**Archivio storico**

Umberto Bertoli, Lino Del Pio,

Nino Castelnovo

**Prevenzione e sicurezza:**

Marco Nicolini

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

Aldo Cernezi

**Vintage Club:**

Vincenzo Pedrielli

**Corrispondenti:**

Celestino Girardi

Paolo Mitocchio

Aimar Mattanò

Sergio Colacevich

Giancarlo Bresciani

**In copertina:**

Andrea Tomasi sull'LS-1f durante la CIM Classe Club (foto di Aldo Cernezi)

**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. 316 settembre/ottobre 2009

<b>Editoriale</b>	<b>1</b>
<b>Il CTF della FIVV ad Asiago</b>	<b>4</b>
<b>Risultati del questionario</b>	<b>10</b>
<b>Patagonia 2008 (seconda parte)</b>	<b>15</b>
<b>Insieme in termica</b>	<b>23</b>
<b>FlyDonna 2009</b>	<b>28</b>
<b>Ritorno alle origini</b>	<b>32</b>
<b>Collisione nei cieli Svizzeri</b>	<b>36</b>
<b>In breve</b>	<b>44</b>
<b>Epigrafi</b>	<b>52</b>
<b>Alianti con Propulsione a Getto</b>	<b>54</b>
<b>Piccoli annunci</b>	<b>58</b>



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: IT43G0504850180000000089272 (dall'estero BIC: POCHITM1219) 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

# Il CTF della FIVV ad Asiago

**Manuele Molinari**  
Vicepresidente FIVV

**Per informazioni sul Centro Tecnico della Federazione Italiana di Volo a Vela  
e sul calendario degli stage:**

**ctf@fiwv.org**

**www.ctfvv.it**

**www.aeroportoasiago.it**

Nel 1924 la Grande Guerra sull'Altopiano di Asiago si era conclusa da appena sei anni. Dei paesi della *Comunità dei Sette Comuni* non era rimasto praticamente nulla. Tutto era stato distrutto dalla furia della guerra che proprio in quel settore del fronte aveva visto combattersi alcune tra le più cruente battaglie tra l'esercito italiano e quello austro-germanico.

Eppure proprio sull'Altopiano nel 1924 la Gazzetta dello Sport e la Lega Aerea Nazionale (da cui nascerà l'Aero Club d'Italia) organizzavano uno storico raduno di aliantisti tra gli ex belligeranti di soli sei anni prima.

Sulle pendici del monte Sisemol nell'ottobre del 1924 si ritrovarono alcuni dei più celebri pionieri tedeschi. Fu un autentico atto di riconciliazione che permise ai volovelisti italiani di constatare il progresso compiuto dai colleghi germanici e di sfatare le leggende che correva-no sui misteriosi accorgimenti che rendevano possibili i voli senza motore.

La cronaca di quel raduno è affascinante e romantica a tal punto che la più importante rivista dell'epoca "La Domenica del Corriere" vi



dedicò la copertina di un suo numero.

Da allora Asiago divenne la Wasserkuppe italiana, sede di *stage* per il conseguimento dell'Attestato A di volo a vela durante il Ventennio, e successivamente importante base volovelistica per voli di lunga distanza sulle Dolomiti.

## IL CENTRO TECNICO FEDERALE

Una tale storica tradizione non poteva non essere recuperata dalla Federazione Italiana di Volo a Vela (FIVV), la quale alla ricerca di una base ove ubicare il proprio costituendo Centro Tecnico Federale, ha individuato proprio in Asiago e nel suo splendido aeroporto il luogo dove accasarsi. Asiago è infatti un aeroporto di rara bellezza, praticamente privo di traffico, dotato di ogni struttura necessaria per il miglior svolgimento dell'attività volovelistica.

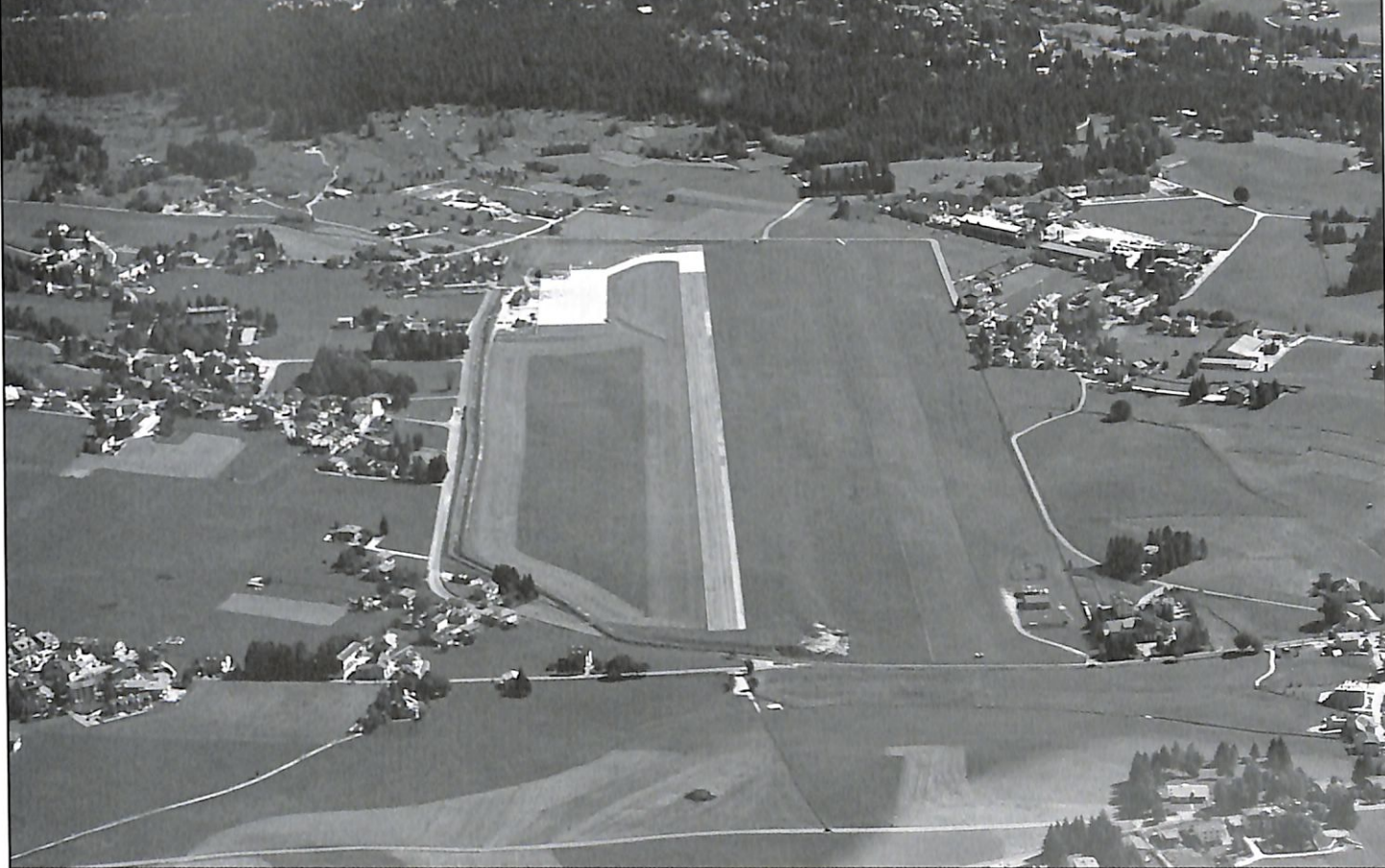
La palazzina di pregevole fattura che domina l'immenso piazzale aeroportuale è in via di ultimazione e potrà ospitare uffici, sale riunioni, centro meteo e alcune stanze per uso foreste-



**Runa Asiago- allievi al corso**



**Il raduno italo-tedesco del 1924**



**L'aeroporto di Asiago**

ria. Le piste sono due: una in asfalto di oltre 1.000 m di lunghezza, e una in erba sulla quale la locale Associazione Volovelistica C. Deslex opera con lanci al verricello.

Le Amministrazioni dei Comuni di Asiago, Gallio e Roana, si sono dimostrate entusiaste dell'iniziativa proposta dalla Federazione di ubicare sull'Aeroporto di Asiago il proprio CTF.

Alcuni ostacoli devono ancora essere rimossi, in quanto la società che gestisce l'Aeroporto dovrà appianare le pesanti perdite di bilancio che la precedente gestione aveva prodotto nella prospettiva di realizzare ad Asiago uno scalo commerciale. Idea destinata definiti-



**Decollo al traino dall pista in asfalto**



**Un aliante in lungo finale**

vamente a tramontare ed in ogni caso in contrasto con la destinazione di località di villeggiatura dell'Altopiano, dove invece attività ludico-sportive come il Volo a Vela sono viste come naturale corollario alla già ampia offerta turistica.



**Il piazzale dell'aeroporto e la palazzina in via di ultimazione**

### ATTRAZIONE INTERNAZIONALE

La FIVV sta pertanto lavorando con la nuova dirigenza della Società Aeroporto di Asiago S.p.a. e con i sindaci di Asiago, Gallio e Roana, per concretizzare già dalla prossima primavera la presenza del proprio CTF sull'Altopiano.

In quest'ottica la FIVV ha già provveduto all'acquisto di un primo aliante biposto di alta performance (Duo Discus) e alla presa in esercizio di un aerotrainero.

L'ambizione della Federazione è quella di realizzare ad Asiago un centro per la formazione dei piloti al volo in montagna, capace di attrarre i volovelisti italiani per la vicinanza e la bellezza della località, ma anche i volovelisti stranieri ed in particolare quelli del nord Europa, da sempre disponibili a spostarsi in primavera verso zone, come ad esempio, l'Alta Provenza francese, particolarmente favorevoli sotto l'aspetto meteorologico.

### LE DOLOMITI

Dal punto di vista prettamente volovelistico Asiago offre la possibilità di effettuare voli meravigliosi sulle montagne più belle del mondo: le Dolomiti.

Raggiungere la Marmolada, piuttosto che le Tofane a Cortina d'Ampezzo, o le Tre Cime di Lavaredo è relativamente agevole. Voli di 500 km o più sono realizzabili in tutte le direttrici delle Alpi, verso la Svizzera, l'Austria, la Germania ed anche la Slovenia.

Oltretutto Asiago fa parte ormai da alcuni anni del Comprensorio Volovelistico delle Alpi Orien-



**L'altopiano e la Torre del Comune**

tali che sull'esempio di Saint Auban in Francia ha catalogato una serie di punti ideali all'atterraggio in fuoricampo nelle principali valli alpine.

Dal punto di vista turistico Asiago e il suo altopiano con i comuni di Gallio e Roana limitrofi all'aeroporto consentono un'ampia gamma di scelta per quanto riguarda la sistemazione alberghiera o in case private. Non solo, ma nei progetti dell'Amministrazione Comunale, vi è anche la realizzazione di un idoneo campeggio all'interno del sedime aeroportuale ad esclusivo servizio dei volovelisti e delle loro famiglie. La ristorazione è ottima e i prezzi sono sicuramente concorrenziali.

Uno stage di volo ad Asiago sarà l'occasione anche per cimentarsi in rilassanti passeggiate nei







boschi dell'Altopiano o sui luoghi ancora ben visitabili della Grande Guerra. Le più belle città del Veneto (Venezia, Padova, Verona, Vicenza e Treviso) sono tutte nel raggio massimo di un'ora e mezza di auto, raggiungibili via autostrada.

## IL RADUNO

Dunque Asiago si propone come una delle future basi del Volo a Vela internazionale.

E per sperimentare la predisposizione del luogo alla propria iniziativa, la Federazione ha organizzato nei primi giorni di settembre un raduno al quale hanno partecipato oltre trenta piloti tra i quali alcuni componenti della Squadra Italiana di Volo a Vela. Sotto un cielo stupendo che ha permesso di raggiungere quote oltre i 3000 m grazie alle quali alcuni alianti si sono spinti a nord fino in Pusteria e ad est fino a quasi a Lubiana in Slovenia, Asiago ha dimostrato tutte le sue potenzialità per diventare un Centro Volovelistico di riferimento per tutta l'Europa.

Il Sindaco di Asiago, dott. Andrea Gios, non poteva evidentemente sottrarsi dal partecipare all'iniziativa della Federazione, e per sugger-



**Passaggio veloce di un LS 8 con scarico dell'acqua sulla pista**

lare l'impegno della sua amministrazione ha accolto volentieri l'invito ad un volo sul nuovo Duo Discus della FIVV.

Arrivederci pertanto alla prossima primavera ad Asiago, con gli stage della Federazione e con il Campionato Italiano della Classe 18 metri in programma dal 9 al 16 maggio (aperto anche agli stranieri). ■



## 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.



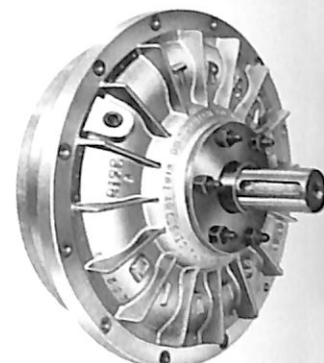
## PRESE DI FORZA CON GIUNTO IDRODINAMICO KFBD - TRANSFLUID

A riempimento costante.  
Potenza trasmissibile fino a 500 kW.



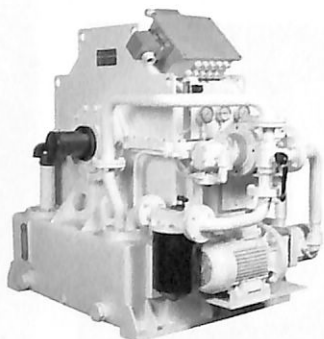
## GIUNTI IDRODINAMICI SKF - TRANSFLUID

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



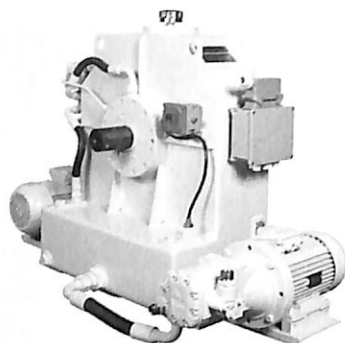
## GIUNTI IDRODINAMICI KSL - TRANSFLUID

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



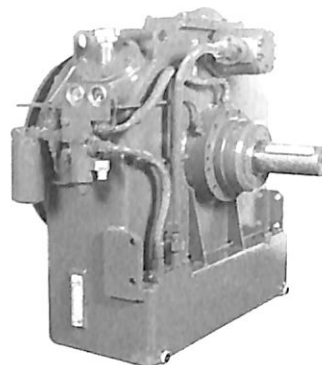
## GIUNTI IDRODINAMICI KPTB - TRANSFLUID (per motori elettrici)

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



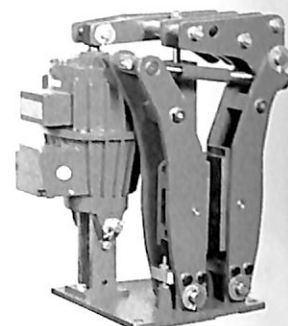
## GIUNTI IDRODINAMICI KPTO - TRANSFLUID (per motori endotermici)

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



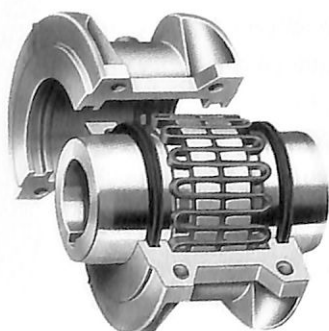
## FRENI A DISCO E A CEPPI TRANSFLUID

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.



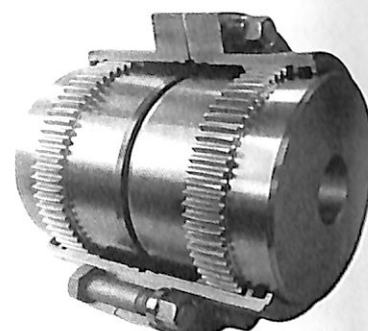
## GIUNTI ELASTICI RILLO - REICH

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.



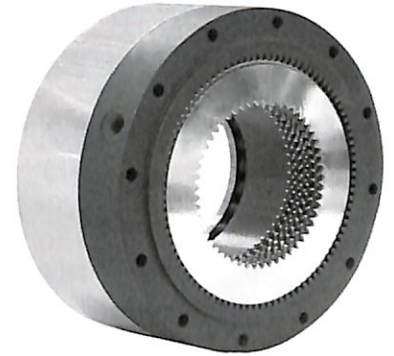
## FRIZIONI A COMANDO IDRAULICO SH/SHC - TRANSFLUID

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



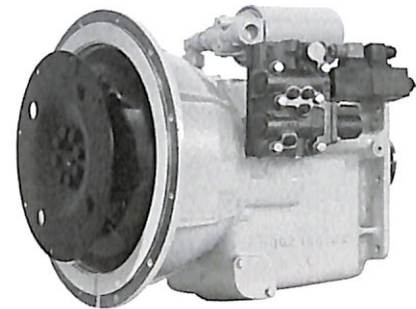
## FRENI DI SICUREZZA AD APERTURA IDRAULICA SL - TRANSFLUID

Per coppie fino a 9000 Nm.



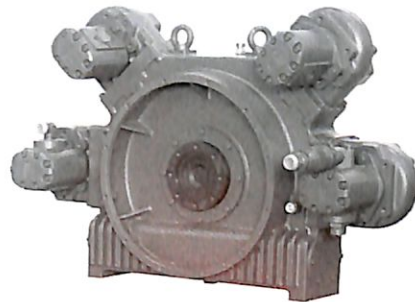
## TRASMISSIONI IDRODINAMICHE TRANSFLUID

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.



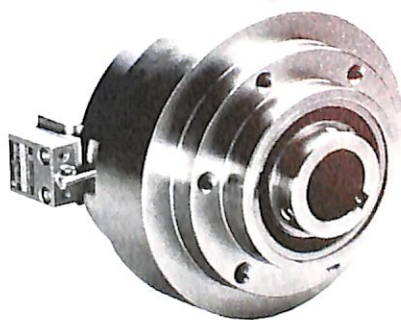
## GIUNTI ELASTICI AC-REICH

Per abbattimento vibrazioni torsionali  
Per coppie fino a 40000 Nm.



## LIMITATORI DI COPPIA A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

Per coppie fino a 3600 Nm.



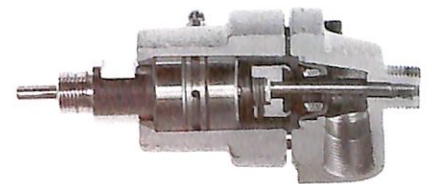
## FRIZIONI E FRENI A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

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.



# Risultati del questionario

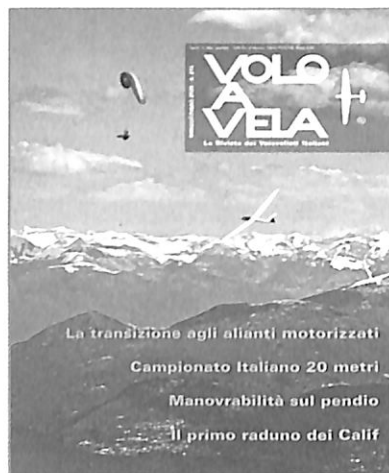
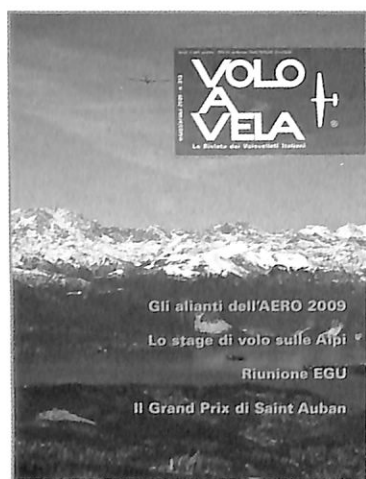
***Il giudizio dei lettori e i suggerimenti per migliorare il nostro servizio.***

***Più tecnica, più sicurezza, più esperienze.***

**Q**uasi un anno è passato dalla distribuzione del questionario rivolto a tutti i nostri lettori. Il Centro Studi CSVVA voleva raccogliere un parere quanto più possibile articolato sulla qualità della nostra rivista e sulle possibilità di miglioramento, nella speranza di rendere ai volovelisti un servizio ancor più utile. C'è la convinzione che una rivista che risponda meglio alle esigenze dei lettori otterrà un ancor maggiore successo di pubblico. Oggi raggiungiamo oltre metà dei volovelisti, secondo quanto emerge dalle cifre ufficiali diffuse congiuntamente da FIVV e AeCI. Con il vostro aiuto pensiamo di poter superare questo dato.

La risposta dei lettori al questionario è stata superiore alle aspettative. Abbiamo ricevuto quasi 180 moduli da voi attentamente compilati, imbustati e spediti. Con le vostre risposte ci avete manifestato la vostra affezione alla rivista, dimostrando che avete a cuore il suo miglioramento. L'analisi dei moduli si è svolta grazie al lavoro dei volontari del CSVVA, che vi hanno dedi-

cato molte serate. I risultati editoriali si vedranno sulla rivista con progressività, mentre cerchiamo di adeguarci alle vostre esigenze. Alcune delle richieste sono in contraddizione con altre, ed è inevitabile che, in presenza di così tanti e vari suggerimenti, non potremo accontentare



sempre tutti. Del resto i suggerimenti riportati più sotto vanno confrontati con il giudizio espresso nei voti della sezione a domande fisse.

Voglio ringraziare per la collaborazione il CSVVA, in particolare Margot e il gruppo formato da Bruno Biasci, Marco Nicolini e

Roberto Martignoni. E certamente ringrazio tutti gli affezionati lettori che hanno partecipato a questa iniziativa. La nostra intenzione di raccogliere le opinioni della base non si esaurisce qui. Se avete altri suggerimenti, siamo sempre in ascolto!

## **SUGGERIMENTI EMERSI DAL QUESTIONARIO**

Su 174 questionari ricevuti, ben 137 contenevano oltre alle risposte rapide anche commenti scritti. Solo 37 si sono astenuti dall'aggiungere note personali. Si tratta di suggerimenti sulle materie che si desidera vengano più trattate su *Volo a Vela*, e linee di indirizzo sulla gestione della rivista e delle attività collaterali. Li abbiamo raggruppati, e ve li elenchiamo partendo da quello che è stato affrontato dal maggior numero di lettori (vedi box a pagina successiva).

I lettori desiderano soprattutto più tecnica, sia circa gli alianti, sia circa la strumentazione di bordo. Molte delle categorie elencate potrebbero ulteriormente

<b>Tecnica costruttiva, materiali, caratteristiche mezzi, novità, manutenzione, GPS, palmari</b>	<b>n. 64</b>
<b>Sicurezza: rapporti d'incidenti e inconvenienti, statistiche, errori comuni. Frenare chi brucia le tappe</b>	<b>n. 50</b>
<b>Notizie dai campi minori comprese le eventuali offerte di stage, i prezzi, la vita</b>	<b>n. 31</b>
<b>Richiesta di maggior puntualità nella pubblicazione della rivista</b>	<b>n. 20</b>
<b>Le tecniche di volo di base per chi desidera iniziare il cross-country</b>	<b>n. 19</b>
<b>Interviste ai campioni anche stranieri sulle loro tecniche e strategie di volo</b>	<b>n. 16</b>
<b>Le tecniche di volo in montagna e in onda</b>	<b>n. 15</b>
<b>Lezioni per il "secondo periodo", per diminuire il grande divario tra piloti esperti e neofiti</b>	<b>n. 13</b>
<b>Mercato dell'usato, compresi gli strumenti e accessori</b>	<b>n. 12</b>
<b>Articoli di meteorologia, suggerimenti di link utili</b>	<b>n. 10</b>
<b>Richieste di pubblicazione della rivista sul Web</b>	<b>n. 10</b>
<b>Notizie dal mondo, anche da altre realtà aeronautiche, offerta di stage all'estero, i prezzi</b>	<b>n. 10</b>
<b>Una rubrica per i lettori</b>	<b>n. 9</b>
<b>Le tecniche di volo in pianura</b>	<b>n. 9</b>
<b>Descrizione di voli didattici</b>	<b>n. 8</b>
<b>Richiesta di diminuire i resoconti di gare, assemblee, raduni, congressi, politica</b>	<b>n. 7</b>
<b>Concorso fotografico e angolo dedicato alle foto più belle</b>	<b>n. 5</b>
<b>Diffusione del volo nelle scuole</b>	<b>n. 5</b>

accorparsi: per esempio in un vasto gruppo di oltre 50 richieste relative ad articoli sulle tecniche di volo. Trovo giuste e condivisibili le richieste numerose che venga anche affrontato l'argomento dei costi e dei prezzi praticati sugli aeroporti di Volo a Vela.

Nota inoltre con grande soddisfazione che le richieste di articoli sulla sicurezza e analisi di incidenti sono molto numerose, e tutto sommato non me lo aspettavo: una gradevole sorpresa.

Sulla maggiore puntualità sto lavorando: come avrete

# 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**

Partiamo da un giudizio complessivo sulla rivista **Volo a Vela: qual è il tuo livello di gradimento complessivo?** (Puoi usare un punteggio da 1 a 7 ove 1 è il livello più basso e 7 il più alto)

Voto: 1-7  
voto [ 5,8 ]

◆◆◆

Sempre a livello complessivo **che impressione hai della rivista?**

(Puoi usare per ciascuna voce un punteggio da 1 a 7 ove 1 è il livello più basso e 7 il più alto)

- 1 - Gli argomenti trattati sono legati all'attualità . . . . . voto [ 6,6 ]
- 2 - Gli approfondimenti sono interessanti . . . . . voto [ 5,8 ]
- 3 - Il linguaggio utilizzato è comprensibile . . . . . voto [ 6,3 ]
- 4 - L'esposizione degli argomenti è chiara . . . . . voto [ 6,2 ]
- 5 - Le foto aggiungono piacere alla consultazione . . . . . voto [ 6,5 ]
- 6 - La forma grafica e la qualità di stampa sono soddisfacenti . . . . . voto [ 6,4 ]

◆◆◆

Dai una valutazione da 1 a 7 al tuo **livello di interesse per i tipi di articoli:**

- Cronaca delle gare italiane, anche quelle minori . . . . . voto [ 4,8 ]
- Resoconti dalle gare internazionali e mondiali . . . . . voto [ 5,0 ]
- Resoconti di voli record e di alta performance internazionale . . . . . voto [ 5,7 ]
- Resoconti dai raduni Vintage – Alianti d'Epoca . . . . . voto [ 4,9 ]
- Resoconti di voli con valenza locale . . . . . voto [ 5,4 ]
- Descrizioni e valutazioni in volo di alianti nuovi . . . . . voto [ 6,2 ]
- Descrizioni e consigli su alianti usati/economici . . . . . voto [ 6,0 ]
- Tecnica aerodinamica attuale . . . . . voto [ 6,2 ]
- Articoli sugli sviluppi tecnici in fase di studio . . . . . voto [ 6,0 ]
- Resoconti dalle riunioni internazionali IGC (regolamenti sportivi) . . . . . voto [ 4,5 ]
- Resoconti da riunioni internazionali EGU, EASA, ENAC (licenze, manutenzione) . . . . . voto [ 4,7 ]
- Cronache spicciole dai Club e Associazioni . . . . . voto [ 5,1 ]
- Rassegna di notizie in breve . . . . . voto [ 6,0 ]
- Annunci di compravendita . . . . . voto [ 5,2 ]
- Rapporti di inconvenienti e incidenti . . . . . voto [ 6,4 ]
- Articoli sulla Sicurezza del Volo, prevenzione incidenti, statistiche . . . . . voto [ 6,5 ]
- Calendario gare, Commissione Sportiva, notizie dalla FIVV . . . . . voto [ 4,9 ]

◆◆◆

**Da quanto tempo ricevi la rivista?**

Anni . . . . . [ 15,2 ]

◆◆◆

**Consigliaresti la lettura della rivista ad altri?**

- A tutti . . . . . [ 36% ]
- Ai curiosi, per stimolare la voglia di volare . . . . . [ 56% ]
- Ai piloti neobrevettati . . . . . [ 66% ]
- Ai piloti esperti . . . . . [ 56% ]

◆◆◆

Le copie della rivista che ricevi **vengono lette anche da qualcun altro?**

- Familiari . . . . . [ 30% ]
- Amici non piloti . . . . . [ 18% ]
- Altri piloti . . . . . [ 25% ]

**Cerchi informazioni anche nei siti on-line?**

Se SI: In siti internazionali . . . . . [ 60% ]  
 Nel sito del tuo club . . . . . [ 60% ]  
 Nei siti di altri club . . . . . [ 55% ]  
 Nei siti istituzionali (FIVV, AeCI) . . . . . [ 67% ]  
 Nei forum tematici . . . . . [ 26% ]  
 In altri siti (specificare) . . . . . 0,9%



**Ritieni la rivista utile per...**

(Puoi usare per ciascuna voce un punteggio da 1 a 7 ove 1 è il livello più basso e 7 il più alto)

1 – Migliorare come pilota . . . . .	voto [ 5,5 ]
2 – Conoscere le novità tecniche . . . . .	voto [ 6,0 ]
3 – Scegliere nuovi luoghi per i voli . . . . .	voto [ 5,3 ]
4 – Aumentare la sicurezza dei tuoi voli . . . . .	voto [ 6,1 ]
5 – Stimolare a volare di più . . . . .	voto [ 5,1 ]
6 – Stimolare la partecipazione alle organizzazioni e alla gestione dei club	voto [ 4,6 ]
7 – Divulgare il volo veleggiato . . . . .	voto [ 5,3 ]
8 – Conoscere le iniziative degli Enti (FIVV, AeCI) . . . . .	voto [ 5,9 ]
9 - Per conoscere iniziative locali di club e associazioni . . . . .	voto [ 5,1 ]
10 – Confrontare le varie realtà locali e internazionali . . . . .	voto [ 5,0 ]
11 – Altro .....	



Una maggiore diffusione della rivista ci permetterebbe di migliorarne ulteriormente contenuti e qualità. **Come pensi che si potrebbe raggiungere una più vasta platea di lettori?**

Attraverso il rapporto diretto con la dirigenza dei singoli Club . . . . .	voto [ 5,7 ]
Con presentazioni a livello locale . . . . .	voto [ 5,3 ]
Con una rete di referenti e corrispondenti locali . . . . .	voto [ 5,5 ]
Con la pubblicità su altri organi o siti di aviazione generale o sportiva . . . . .	voto [ 5,7 ]
Altro .....	



**Ti piacerebbe trovare la rivista in edicola?**

SI	52,3%
NO	37,4%
non so/astenuo	10,3%



**Quali altre riviste leggi?**

(indica quelle che per te sono più importanti, scrivendo i nomi delle riviste che leggi)

Riviste di volo VOLARE (50%)



**E per finire qualche domanda su di te:**

Quanti anni hai? . . . . .	[ media 54,7 anni ]
Sei . . . . .	Maschio[ 96% ] Femmina[ 4% ]
Hai la licenza di volo in aliante? . . . . .	[ si 89% ]
Hai praticato il volo libero con deltaplano o parapendio? . . . . .	[ si 22% ]
Hai l'attestato VDS per gli ultraleggeri a motore? . . . . .	[ si 24% ]
Hai altre licenze aeronautiche? . . . . .	[ si 30% ]
Sei ancora uno studente in una scuola di volo a vela? . . . . .	[ si 0,1% ]

potuto notare si è recuperato gran parte del notevole ritardo d'uscita che avevamo accumulato. Non sempre sarà possibile essere puntualissimi, ma prometto d'impegnarmi su questo fronte.

Tornando ai suggerimenti raccolti, figurano inoltre (con meno di 3 richieste per ogni voce sotto elencata):

come pianificare un volo d'Insegna, come affrontare un fuoricampo, articoli sulla pianificazione di un volo di record, il calendario all'inizio dell'anno di eventi anche vintage, raduni, manifestazioni, meeting non competitivi; articoli sulla salute fisica e mentale del pilota, articoli sulla classe club come mezzo economico per far volare i giovani, aggiornamento spazi aerei, parlare di ecologia, natura per attirare maggiormente il pubblico, elenco delle aree atterrabili nelle Alpi e delle aviosuperfici, elementi di



fonia anche per motoalianti, risultati gare, VDS, delta e para, diffusione fra giovani e studenti, uso del verricello per voli didattici, iniziative promozionali, bilanci economici di gare internazionali, CD con i più bei voli, gestione alianti con marche tedesche, recensione di libri interessanti.

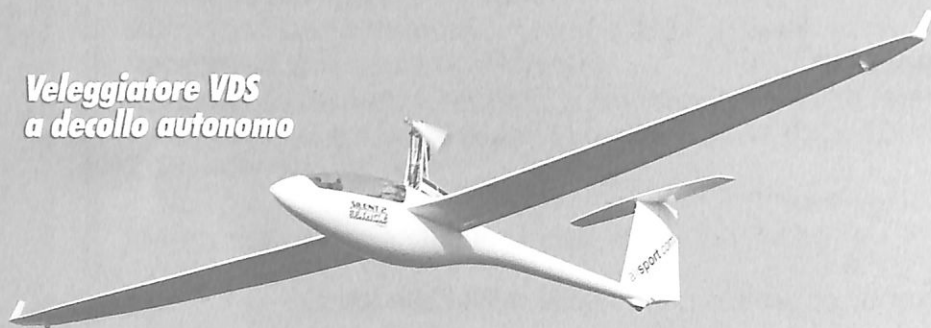
Nella sezione dei commenti e del giudizio complessivo c'è chi lamenta il troppo spazio dedicato al passato, chi pensa che si dica troppo poco sul passato; si suggerisce una veste grafica

diversa, altri di ridurre i numeri annuali di uscita, chi di aumentarli, chi desidererebbe un italiano più corretto, chi vorrebbe cambiare il formato e chi desidera un linguaggio più giornalistico, chi suggerisce di non usare la carta patinata. In tre sottolineano che la rivista va bene così come è! ■

**SILENT 2  
TARGA**

**L'INNOVATIVA  
SUPERIORITÀ  
ITALIANA**

*Veleggiatore VDS  
a decollo autonomo*



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

**Alisport srl**

Tel. 039.9212128

Fax 039.9212130

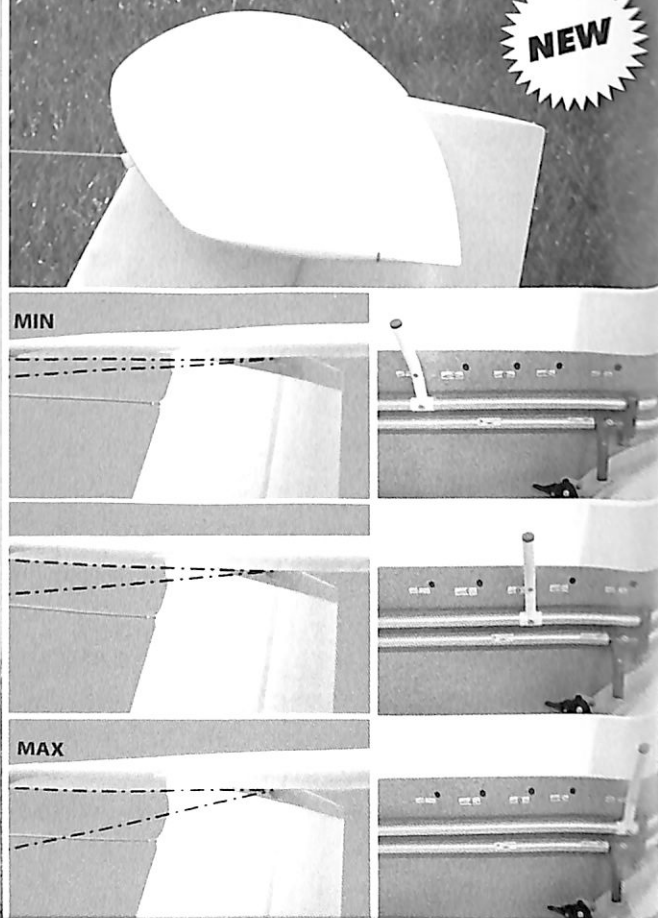
info@alisport.com

**alisport.com**

sponsored by  
**TENAX**

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

**NEW**





# Patagonia 2008

parte  
II<sup>a</sup>

## Salti idraulici e recuperi folcloristici

Jean-Marie Clément

Con alcune foto di Diego Vallmitjana

(segue dal numero 315)

**Potete contattarmi via Internet sul sito [www.topfly.aero](http://www.topfly.aero)  
o per telefono al 02.48705377.**



**U**n'altra piacevole sorpresa è stata quella di potere sfruttare dei rimbalzi con venti dal settore Sud a Sud-Ovest (180 a 210°) orientati da 60° a 90° rispetto all'asse della catena che li ha generati. La foto C6 scattata alle 22.39 del 6 gennaio verso 5.000 m mostra un sistema del quale abbiamo vissuto la formazione nel quarto d'ora precedente (le lenticolari sono ancora semi-trasparenti), generato dalla punta Nord del Cordon de Esquel. Queste belle lenticolari non sono posizionate come al solito sottovento alla catena, sulla verticale della strada che si vede a sinistra sulla foto, ma nel bel mezzo del buco che separa questa catena di quella di Maiten. L'ala dell'aliante è volutamente orientata verso Sud, il vento è da 200° per 100 km/h. Certo, i valori non sono elevati, ma queste condizioni inusuali ci hanno permesso di fare dei voli turistici di una straordinaria bellezza in profondità nella cordigliera, anche sul lato cileno, mentre una delle condizioni per i voli da primato è che tutta la cordigliera sia nelle nubi e dunque invisibile.

L'apoteosi, il *bouquet* finale di questa stagione, è stata la serata del 15 gennaio, una giornata che doveva essere appena buona per il battesimo dell'onda di un deltaplanista francese della prima ora.

adesso guida di pesca a Bariloche. Decollo verso le 16 dopo il caffè, percorso classico "surfando" sui rulli verso Sud fino al km 300 e sul ritorno, in prossimità di Bariloche verso le ore 20 locali, abbiamo la fortuna di vivere la formazione di un mostruoso salto di Bidone il cui fronte si estende al di là del vulcano Lanin (150 km a Nord di Bariloche). Il sole radente genera dei colori assolutamente straordinari, che coprono tutta la

tavolozza dell'arcobaleno, dal rosso arancione di fronte al sole, al blu intenso alla verticale, passando per il nero sottovento alle lenticolari. Poiché il controllore ci autorizza FL280 (8.500 m), ne approfitto per andare a fotografare queste famose lingue che caratterizzano il fronte del salto (foto 1). Mentre i terrestri sono in estasi di fronte a questo fenomeno (foto 2) temo che l'altitudine e questo spettacolo mi abbiano fatto per-

**Foto 1**  
**Il fronte**  
**del salto**  
**idraulico**  
**(Salto di**  
**Bidone)**  
**con le**  
**caratteristiche**  
**"lingue"**  
**nuvolese**



**Foto 2**  
**Un cielo che fa perdere la ragione per la sua bellezza**



**Foto 3**  
**Lo spettacolo in direzione di Bariloche, prima della discesa per atterrare a Chapelco**

dere la ragione in quanto, arrivato alla fine del fronte vicino al vulcano Lanin con 44 min. prima della notte aeronautica, ecco che parto sottovento per 30 km per fare un esperimento. Se è vero che sarei potuto rientrare effettivamente ad oltre 200 km/h di media se fossi rimasto nel fronte del salto, è altrettanto vero che non era più possibile mantenere questa media saltando di lenticolare

in lenticolare, e per di più i valori erano deboli. In pochi minuti realizzo che ho fatto una cretinata, ma questi minuti sono di troppo e diventeranno almeno 15 se insisto. Inutile prendere rischi tornando di notte anche se la cosa è tecnicamente possibile, dovrei pagare la tassa per l'apertura dell'aeroporto in orario straordinario, mi sembra un po' caro per un volo passeggero! Klaus è appena atter-

rato a Chapelco e mi ricorda per radio che dispongo di appena 10 min. prima della notte nera. Il tempo di fotografare lo spettacolo dai nostri 5.000 m (foto 3) e ci tuffiamo verso Chapelco dove atterriamo esattamente nel minuto della notte. Grazie a Klaus e suoi amici per il loro aiuto!

**NB:** posso certificare che le foto non sono state ritoccate.

### **UNA VACHE DIFFICILE DA DIGERIRE**

Non mi piace parlare di fuoricampo (in francese *aux vaches*, alle vacche) però l'incidente di questo aliante argentino è un bell'esempio di tutto quello che non si deve fare con un aliante motorizzato. L'apparecchio è parzialmente distrutto e per miracolo il pilota è indenne.

Il pilota argentino, signor M., proprietario di un DG-800 motorizzato, sembrava possedere tutte le conoscenze necessarie relative ai



punti di onda ed alle piste di emergenza, avendo partecipato agli stage di Chos Mallal organizzati dai tedeschi, vantando inoltre di essere stato il primo pilota argentino ad aver realizzato un 1.000 km.

Il 21 novembre, con un vento da Nord-Ovest molto umido, e la previsione del passaggio di una copertura nuvolosa nel pomeriggio, M. sarà l'unico a decollare. La sera apprendiamo che si è schiantato nella steppa verso le ore 18 a 70 km a Sud di Bariloche. Per fortuna, i *gauchos* dell'Estancia Fitalancao hanno visto l'incidente e hanno avvertito degli amici fra i quali Diego Vallmitjana, fotografo professionista, che ha messo in rete 81 bellissime fotografie relative al memorabile recupero di questo aliante: <http://picasaweb.google.com/id142857/Aporizaje>

Dopo l'analisi del volo (disponibile al link: <http://www.onlinecontEst.org/olc-2.0/gliding/flightinfo.html?flightId=-726342997>) risulta che il pilota ha accumulato un'incredibile serie di errori che lo hanno portato a rischiare la sua vita.

• Già in fase di decollo, egli spe-

gne il motore a 900 m di quota e 10 km dal primo pendio. Tentativo destinato al fallimento. Primo segno di nervosismo.

• Primo avviamento a 300 m da terra tornando verso il decollo, 5 min. di motore per raggiungere un pendio ben esposto. Il volo che segue è disordinato, senza mai agganciare l'onda in modo stabile fino all'aeroporto di El Maiten (100 km verso Sud) volo sempre incoerente fino all'aeroporto di El Bolson (30 km ad Est di Maiten) a rasoterra poi ritorno su El Maiten dove finalmente salirà a 3.500 metri nel rimbalzo abituale. Invece di fare rotta verso Bariloche lungo i pendii, egli si butta sotto vento a questi pendii. Mistero.

• Secondo avviamento a 600 m da terra, sopra la pista di emergenza di Norquinco, motore per soltanto 6 min. Il posto è propizio per i rotori di rimbalzo ma la quota è insufficiente e per di più non esiste alcun appoggio orografico in caso di mancato aggancio. E di fatto egli non aggancia ed abbandona il locale dell'ultima pista



**Foto 4**  
**Il 28 dicembre.**  
**Il sistema**  
**ondulatorio**  
**sta nascendo**  
**con vento**  
**da Sud fra**  
**Esquel**  
**e Maiten;**  
**le nubi sono**  
**ancora**  
**semitrasparenti**

atterrabile prendendo la direzione di Bariloche in discesa continua.

• Terzo avviamento a 200 m da terra per soltanto 4 min. con arresto motore a 1.000 m dal suolo. A questa quota egli poteva ancora tornare sulla pista di Norquinco, ma purtroppo invece continua con rotta Nord verso le colline sottovento. E l'inizio della fine.

• Quarto avviamento a meno di 300 m dal terreno, che fallisce ed è crash. Fusoliera spaccata in due, ala aperta, carrello d'atterraggio rientrato, ma il pilota è indenne. Tutta l'energia è stata assorbita dalle ali tagliando gli arbusti tipici della steppa patagonica.

[PULIRE DOPO IL VOLO]



[www.theaerodyne.com](http://www.theaerodyne.com) prodotti al servizio del Volo a Vela.

\* Muggenwech, l'originale. Bagnato con acqua rimuove facilmente insetti e sporco ostinato da aliante, aerei, eliche e carrozzerie di ogni tipo.

Distributori per: *Muggenwech!*



visita [www.theaerodyne.com](http://www.theaerodyne.com)

e-mail: [info@theaerodyne.com](mailto:info@theaerodyne.com), tel. +39 392 1316596





### RECUPERO FOLCLORISTICO A CAVALLO

Il dopo non può essere raccontato e può essere riassunto nell'espressione del gaucho (foto accanto) che sembra dire "ma non potete trovare un modo più semplice per farvi del male?".

Siccome non esiste strada in questa zona i gauchos hanno verificato con i cavalli e a piedi che il guado fosse valicabile con la 4 x 4, le ali e la deriva sono state impilate sul tetto dell'auto e la mezza fusoliera legata su una carretta. Foto 5 e 6.



**Un gaucho molto  
perplesso**

**Le foto  
di Diego  
Vallmitjana  
documentano  
l'avventuroso  
recupero che  
ha richiesto  
un fuoristrada  
e dei cavalli**



La squadra di recupero ha immediatamente verificato il funzionamento del motore, il quale è partito al primo colpo ed è rientrato senza difficoltà.





**Foto 5**  
Un lungo  
e difficile  
percorso  
su terreno  
selvaggio

C'è dunque stato panico ed errore di manovra da parte del pilota. In sostanza, su quattro avviamenti, il pilota ha fatto una sola volta l'impasse sulla regola d'oro che dice che un avviamento deve essere effettuato in locale con efficienza inferiore a 15 di una pista atterrabile.



**Foto 6**  
Il guado  
di un fiume,  
dopo l'attenta  
esplorazione  
del fondo  
a cavallo

## Il sito del CSVVA



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"

- 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

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



visitate il sito del Centro Studi Volo a Vela Alpino

[www.voloavela.it](http://www.voloavela.it)

## HEINI SCHAFFNER: RICERCHE SULL'USO DELL'OSSIGENO

(scritto in collaborazione con il  
Dr. Schaffner)

Questo medico anestesista svizzero mostra un interesse particolare per l'utilizzo razionale dell'ossigeno ad uso medicale ed aeronautico. In quanto volovelista alpino esperto (2.700 ore) e comproprietario di un ASH-26E ben equipaggiato, egli ha approfittato della sua permanenza in Patagonia per verificare in biposto ad alta quota alcune ipotesi che non poteva provare con il suo monoposto in Europa. Benché questo campo sia troppo vasto e complesso per essere trattato in profondità in questa rubrica, l'argomento è stato affrontato nella riunione annuale dei medici aerovololistici (APSV) a Saint Auban. Il Dr. Schaffner è anche autore di un articolo molto citato e commentato (che sarà messo in linea sul nostro sito) avente come oggetto la sottostima sistematica dell'ipossia leggera (in quanto tollerata legalmente) e dei suoi molteplici

pericoli per il volo a vela. Heini mi ha promesso che pubblicherà le sue nuove conclusioni in modo dettagliato in un prossimo numero della vostra rivista preferita.

Le sperimentazioni hanno utilizzato Heini come cavia, con un pulsossimetro fissato permanentemente al polso (Minolta Pulsox 3). Il sensore ultrapiatto era mantenuto sull'indice con una benda, il tutto coperto da un guanto nero al fine di mantenere una buona microcircolazione digitale, prerequisito per una buona affidabilità dei valori letti. Ogni pilota disponeva del suo EDS-D1 regolato a piacere, però i due EDS-D1 si dividevano il flusso proveniente da un solo riduttore di pressione tipo XCR per ogni bombola, sia quella di fusoliera (8 litri a 160 bar) sia quello del compartimento bagaglio (4 litri a 200 bar), con possibilità di aprire simultaneamente le due bombole.

### CANNULE NASALI

In seguito ad esperimenti anteriori deludenti per lo spreco di ossigeno utilizzando varie maschere, i due

piloti utilizzavano esclusivamente le cannule nasali, anche a 8.000 m. Heini ha approfittato dell'occasione per provare temporaneamente una sua maschera A-14 modificata (foto 7) portata sopra la cannula nasale al fine di creare una camera umida confinata. La valvola espiratoria della maschera è stata invertita in modo tale che l'ingresso originale con il tubo corrugato sia diventato la parte espiratoria al fine di potere aggiungere da uno a tre filtri permeabili per l'aria ma non per l'umidità. Anche se l'obiettivo primario è la termocostruzione, questo dispositivo dovrebbe permettere una migliore ossigenazione per il freno respiratorio creato dai tre filtri in serie. Dovrebbe inoltre evitare che l'aria espirata umida e riscaldata a temperatura corporea possa generare ghiaccio sulla capottina.

Approfitto di queste righe per trasmettervi le nostre conclusioni preliminari che potrebbero esservi utili per i prossimi voli.

L'utilizzo del sistema EDS-D1 in posizione N oppure D5 utilizzando le cannule nasali consente una

**Il Dr. Heini Schaffner:**  
un anestesista  
con grande  
esperienza  
di voli alpini



saturazione dell'ossigeno di almeno 90 % fino a 6.000 m respirando normalmente, e cioè senza attenzione particolare in merito alla profondità del respiro.

Anche se l'EDS dovrebbe offrire una quantità sufficiente di ossigeno a tutte le quote grazie all'adattamento automatico della durata della pulsazione di O<sub>2</sub> all'inizio del respiro alla pressione statica, è stato dimostrato che a partire di 6.000 m la saturazione di O<sub>2</sub> scende al di sotto di 90 %, valore minimo richiesto per un buon funzionamento del sistema nervoso centrale, fra i quale gli occhi, la capacità di giudizio, le percezioni, ecc.

Di conseguenza è necessario aumentare manualmente la durata della pulsazione di O<sub>2</sub>, attraverso per esempio le posizioni F 10 >6.000 m, F 15 >7.000 m, senza esitare a passare su F 20 oppure R/M al più minimo dubbio già prima di 8.000 metri. Le posizioni F sono previste all'origine per compensare il consumo di piloti pesanti, stressati, vacillanti oppure che utilizzano la maschera "sprecona" per cieca obbedienza al manuale. Dovendo compensare in questo modo i soli effetti dell'altitudine, questo equivale ad esaurire il margine di manovra e/o di sicurezza in caso di fabbisogno impellente acuto.

### INCAPACITÀ IMMEDIATA

Al fine di conservare le proprie capacità mentali, è indispensabile mantenere in ogni momento un tasso di saturazione superiore a 90%. Valori inferiori espongono il pilota ad un pericolo che può essere un'analisi errata, tardiva oppure omessa, una cattiva decisione, un ritardo in una decisione di per sé valida con il potenziale di un ulteriore incidente. Ogni valore inferiore a 80% può condurre all'incapacità immediata in volo. Questo è successo ad Heini mentre pilotava, in seguito ad un attacco inatteso di tosse secca che non voleva smettere. Impossibile chiedere "riprendi i comandi!" quando uno è colpito da un attacco

di tosse. La sua saturazione è crollata a 65%; si è trovato a sperimentare la famosa *visione tunnelare* insieme allo *stupore*, l'incapacità totale di reagire, gli occhi ancora aperti e le orecchie pieni di rimproveri provenienti dal sedile posteriore. Per fortuna l'incidente è avvenuto in volo laminare, con l'aliante ben trimmato e soprattutto in biposto; avevo notato l'assenza di risposta e di reazione da parte di Heini e così ripresi i comandi senza problema. In particolare, Heini mi ha confermato che aveva avuto molto presto l'intenzione di passare in posizione R/M (flusso massimo permanente) al fine di facilitare il recupero, ma che è era già incapace di leggere e di identificare qualsiasi cosa sul suo EDS-D1 che peraltro era fissato alla cintura della spalla in modo di stare bene nel suo campo visivo. Il suo tempo di coscienza utile si è esaurito con la tosse, anche se disponeva di una saturazione iniziale confortevole superiore al 90% prima del tonfo in questa esperienza che fu soggettivamente solo spiacevole però sempre molto pericolosa. Le altitudini superiori a 6.000 m perdonano difficilmente un'interruzione temporanea dell'ossigenazione.

### EQUIPAGGIAMENTO

Ogni pilota desideroso di volare seriamente in onda (per delle ore al di sopra di 5.000-6.000 m) deve essere equipaggiato con un pulsossimetro adeguato. Una volta identificato il polso digitale regolare, il pulsossimetro indica immediatamente i valori utilizzabili. Però i frequenti riposizionamenti richiedono tutte le volte una nuova ricerca del polso digitale, ragione per la quale i pulsossimetri semplici a buon mercato del tipo "clip digitale" non sono molto pratici in volo.

In un aliante biposto equipaggiato con due EDS individuali alimentati a partire da un solo regolatore di pressione XCR, attraverso il tubetto standard in poliuretano fornito da MH (ø 2.5 mm in partenza dalla bombola e ø 4 mm verso le cannule nasali), la quantità di ossigeno fornita ad ogni pilota risponde appena al minimo richiesto al di sopra di 6.000 m. In pratica questo significa che la quantità a disposizione rischia di essere insufficiente in posizione N quando i due piloti ispirano simultaneamente, anche se il regolatore di pressione è venduto per potere dare due volte la portata minimale. Non è neanche escluso che

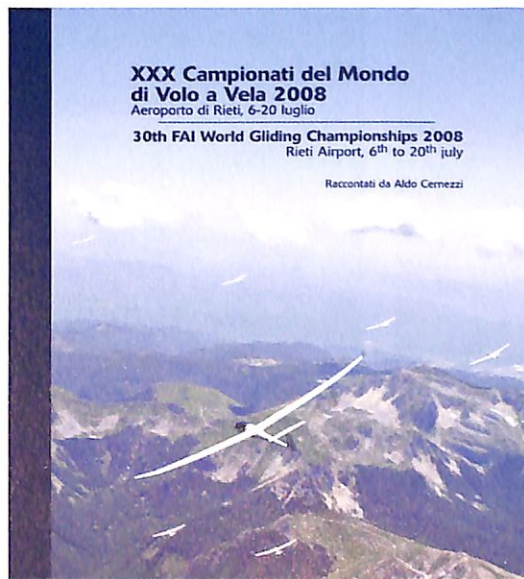
## XXX Campionati Mondiali di Volo a Vela

La cronaca di un appassionante campionato, raccontata giorno per giorno in edizione bilingue. Foto dei partecipanti, descrizioni delle squadre, analisi e considerazioni conclusive. Testi introduttivi al volo a vela, alla tecnica dell'aliante e alle competizioni

160 pagine a colori, riccamente illustrate con mappe, carte meteo, e tantissime fotografie. Formato 23x26 cm.

Euro 35,00 incluse spese postali

Richiedetelo a Aldo Cernezzi  
cernezzi@tiscali.it  
Tel. (+39) 02.48003325





**Quel che resta del Ghiacciaio Nero. Nel 2001 l'altezza del ghiaccio era di una decina di metri**

l'ulteriore divisione del flusso di  $O_2$  dopo il regolatore favorisca l'EDS più vicino al raccordo in Y ed anche quello regolato sulla portata più alta, imponendo così un effetto "steal" all'altro EDS.

L'applicazione della maschera A14 modificata da Heini Schaffner aumenta il tasso di saturazione di  $O_2$  da 3 a 4% in 1 min., il che permette per i voli ad alta quota una riduzione della portata di una tacca, pari ad un risparmio di circa 20%, che è tutt'altro che trascurabile. L'ottimizzazione della portata di ossigeno è orientata alla conservazione delle riserve, al fine di permettere due voli lunghi partendo da bombole piene. Penso in particolare ad un atterraggio su un aeroporto lontano imposto da una metodologia imprevedibile, dove il ritorno in volo il giorno successivo dovrà ancora richiedere l'utilizzo dell'ossigeno.

Un respiro volutamente approfondito consente un migliore utilizzo delle pulsazioni somministrate e di conseguenza aumenta il tasso di saturazione da 2% a 5% a parità della portata scelta. Un respiro volontario richiede una attenzione continua da parte del pilota; appena quest'ultimo è assorbito da un altro impegno (comunicazione radio, calcolo) egli ritorna al suo respiro autonomo più superficiale e veloce, la cui efficienza ridotta richiede un maggior flusso di  $O_2$ .

Il tempo intercorso fra la variazione della portata di  $O_2$  (posi-

zioni F10-25 dell'EDS-D1) ed il miglioramento della saturazione di  $O_2$  è relativamente breve, dell'ordine di un minuto o poco di più. In caso di ipo-ossigenazione, non bisogna esitare ad aumentare di due tacche il selettore per qualche minuto, per poi tornare indietro di una tacca appena il miglioramento viene confermato dal pulsossimetro. L'eccesso di consumo sarà insignificante ma invece il risultato arriverà più rapidamente.

I piloti che soffrono di una deviazione del setto nasale devono tassativamente modificare la loro cannula al fine di privilegiare la narice con il miglior passaggio. questo meccanismo è stato identificato in pratica in seguito al completo addormentarsi in volo di un altro pilota! Se si tratta di una semplice congestione, non esitare a ricorrere ad uno spray nasale (sempre presente nel taschino): se il problema dovesse presentarsi in volo converrà applicare lo spray senza togliere le cannule nasali. Attenzione però! La combinazione dell'ipossia, del freddo, dello stress e dello spray vasocostrittore può aumentare considerevolmente la tensione arteriosa, la cui prima manifestazione può essere il sanguinamento dal naso.

In caso di bombola vuota, ghiaccio al riduttore di pressione, guasto elettrico dell'EDS con valvola chiusa, la discesa di emergenza ad un'altitudine di sopravvivenza (ma non ancora confortevole o

esente da deficit neurologico), molto inferiore a 6.000 m, durerà alcuni minuti e richiederebbe un'alimentazione di riserva in ossigeno indipendente dai sistemi di bordo. Ugualmente, per i voli che richiedono dei passaggi ad alta quota (superiore a 8.000 m) o per i quali può essere impossibile scendere rapidamente (voli sopra le nubi), è imperativo portare con sé (all'interno della tuta) un sistema di emergenza con cartucce sostituibili. Un sistema giapponese (CO-PILO<sub>2</sub>T presso MH oppure Oxy Mini Set presso Audax-Keck) pesa soltanto 270 g e offre una decina di minuti di autonomia per una portata di 2 litri/min. Viene consegnato con tre cartucce di da 0,1 litri a 180 bar = 18 litri non espansi.

**In conclusione**, la questione dell'ossigeno riveste un carattere molto più importante di quello che si pensa abitualmente, però la crescente diffusione dei pulsossimetri digitali consente una migliore comprensione e prevenzione degli incidenti e dei pericoli ipossici che accompagnano ancora questo tipo di volo a vela. Alla luce delle limitate capacità in ossigeno che un aliante può portare, l'EDS offre per il momento il modo migliore per somministrarlo ai piloti, ma la sua evoluzione è ancora ben lontano dall'essere perfetta.

## **E ADESSO?**

La prossima spedizione è già lanciata. Tenendo in conto i cambiamenti meteorologici planetari che si traducono essenzialmente nell'anticipo delle stagioni bariche di circa un mese, tentiamo di essere operativi già da metà ottobre, al fine di poter approfittare più frequentemente delle buone giornate. La durata del giorno volabile al 15 ottobre è già di 13 ore e 50 minuti e dovrebbe consentire di realizzare dei bei voli, questo sperando che la temperatura rimanga sufficientemente bassa per generare delle onde più potenti di quelle delle ultime stagioni. Mi piacerebbe rivedere i 15 m/s del 2002 con Diego Volpi! ■



# Insieme in termica

***L'emozione di trovare nuovi affascinanti  
compagni di volo***

**Ercole "zio" Rossi**

**C**ari amici volovelisti, forse non ci rendiamo conto di quanto sia spettacolare il nostro VaV e di quanto siamo fortunati a praticarlo. La bellezza della natura ci si presenta, durante un volo in aliante, a volte in maniere molto particolari anche negli aspetti più banali, come un cielo pieno di cirri, le foschie nelle valli, ma sempre con un qualcosa di speciale che ci colpisce.

A volte è immensa, con le montagne innevate, o cumuli impressionanti che si alzano altissimi in un cielo terso che solo i nostri occhi sanno cogliere. Una natura che rende bello anche l'aspetto tecnico del volo, e che per questo ci pone delle problematiche sulla sicurezza in volo se vogliamo gustarla appieno: il vento, i rotori, l'onda.

Nella sua immensità, nella sua potenza, a volte scopriamo una dolcezza che nessuna fotografia è in grado di rappresentare come la vediamo con i nostri occhi.

Proprio in questi giorni volevo mandare alla rivista un articolo su una mia convinzione, aiutato, per le foto e nelle descrizioni, dal nostro Nando Zardin in collaborazione con il dott. Alessio Martinoli della LIPU di Varese e far conoscere di più gli uccelli che convivono con noi nel cielo. E proprio in questi giorni mi è riuscito per l'ennesima volta.

Credetemi amici, sabato scorso in volo con Nando ho avuto la prova a Nord di Santa Maria Maggiore, sulle Alpi, che il mio pensiero



***Scuola di volo:  
un giovane  
esemplare  
perfeziona  
l'arte della  
termica,  
mentre  
il genitore  
tiene in vista  
l'aliante  
del quale ha  
imparato  
a riconoscere  
l'esistenza***

## Aquila Reale



Ordine	Accipitriformes
Famiglia	Accipitridae
Specie	<i>Aquila crisyta</i>
Distribuzione	Europa, dalla Scozia, alla Turchia e al nord Africa. Nelle nostre zone, osservata anche al Monte Nudo (VA)
Nidificazione	grosso nido su cenge* rocciose o su grosse conifere; una covata di 1-3 uova
Alimentazione	invernale anche carogne di mammiferi, poi pernici, cornacchie, lepri, conigli e piccoli di ungulati.
Lunghezza	75-85 cm
Apertura alare	1,9-2,2 m
Peso	3-6,7 Kg
Socialità	gruppi famigliari
Longevità	fino a 25 anni
Status	raro
Voce	Acuti guaiti occasionali e sibilanti tuii-uu

\*La cengia (o anche cornice) è una sporgenza pianeggiante di una parete rocciosa, che interrompe la verticalità della una montagna, spesso sede di sentiero o punto di riposo durante un'ascensione. Le cenge, così come le terrazze e le cavità, possono essere utilizzate dagli uccelli per la nidificazione.

forse sta diventando realtà. In confluenza a 2.000 metri, fino a 3.300 m sopra la nube, abbiamo volato, termicato e giocato con sei aquile nel rispetto dei ruoli. Indescrivibile il momento che abbiamo vissuto e la mia impressione è stata: *ci stanno conoscendo*.

Spero che tramite il dott. Alessio si riesca a trasmettere ai soci della LIPU, e alla loro rivista, che il volo con gli alianti può essere un punto di partenza, un qualcosa in più per la reciproca conoscenza con questi maestosi uccelli. Un sogno che sta diventando realtà.

### ANNI '50 E '60

"Tuuu-uu". Acuto guaito occasionale e sibilante dell'aquilotto reale sorpreso e stranito. Tradotto: "Mamma Aquila, aiuto... guarda! Un grossissimo rapace bianco è passato vicino al nido. Ma chi sono quei grossi uccelli che volano occupando i nostri territori?"

Mamma aquila: "Lo so, l'ho già minacciato, è senza piume, ha pelle dura ed un occhio solo. Non ha reagito ed è fuggito. Non fidiamoci però, se vola alto lo tengo d'occhio; se vola vicino al nido lo attaccherò."

### ANNI 2000

Aquilotto reale allievo: "Mamma aquila, guarda! Il solito uccellone, è sempre bianco, ma non cambia mai le piume?" Mamma aquila: "Non ti curar di lui ma guarda e passa."

Aquilotto: "Ma dove vivono? Di cosa si cibano?"

Mamma aquila: "Cosa mangiano non lo so, si dice che ultimamente qualcuno di loro si nutra di un derivato del petrolio, oltre non so. L'ho sentito dai nibbi, dalle poiane ed anche dagli aironi cenerini, che questi vivono in pianura o in fondo a certe valli, che nidificano a gruppi in grossi nidi coperti e volano quasi esclusivamente nei week-end; pochissime volte li ho visti volare in settimana.

Volano ed anche loro cercano le termiche ma sono innocui; gironzolano qua e là, qualcuno va lontano e torna la sera tardi, ma il perché con precisione non lo sappiamo ancora. Qualcuno di noi dice che devono essere un po' matti.

I miei nonni ed i loro avi, raccontavano di aver avuto paura di questi uccellacci fatti male ma poi si sono accorti che non facevano nulla di male se non entrare in termica con noi, così li lasciamo nell'indifferenza con il loro modo di volare. I falchi ci dicono che ogni tanto sono utili perché segnano le termiche a qualche poiana o nibbio un po' imbranato."

Aquilotto: "Mamma aquila io sono curioso e voglio andare a vederli più da vicino. Farò qualche evoluzione con loro poi ritorno."



20, 30 anni fa se volavamo sopra le cime delle Alpi, incontrando l'aquila questa ti veniva vicino timorosa osservandoti e fuggendo al primo accenno di pericolo. Se volavamo sui costoni a circa 1.500 m dove nidificano, c'era pericolo perché oltre a spiralarci con noi con le zampe aperte, a volte attaccava e con i rostri mirava l'occhio del nemico: la capottina luccicante in plexiglas.

Ci graffiava se gli andava bene, perché a volte la sua velocità più la nostra nell'impatto, la stordiva. Ricordo di una che è rimasta stor-

***I ripetuti incontri sono avvenuti in Val Cannobina (Lago Maggiore) e su Santa Maria Maggiore (Val Vigizzo)***

### LUGLIO 2007

Zona Val Canobbina, costone centrale che sale al monte Limidario a N/O del lago Maggiore, siamo in termica con il nostro aliante. Valori medi di salita 2-3 m/s, quota 2.000 metri. Il mio vecchietto Prada copilota, urla: "Attento! C'è un aquilotto che sta volteggiando sopra e sotto di noi." Spettacolo mozzafiato: l'aquilotto è stato con noi per circa 15 minuti. Saliva fino alla nube a 2.500 m e poi si buttava in picchiata sotto di noi, vicino, a fianco per poi termicare insieme e poi giù di nuovo finché abbiamo raggiunto la nube dove al limite di essa mamma aquila lo osservava e lo aspettava tranquilla senza alcun timore. Ci vennero i brividi dall'emozione.

Ho avuto anche il sospetto che ci facesse la corte perché nei momenti d'innamoramento, questi uccelli per corteggiare fanno bellissime evoluzioni alla prescelta. Hanno imparato a conoscerci, ne sono sicuro. Come ci giudicano non lo so ancora ma... io volo da 30 anni e la sensazione che ci riconoscono si fa sempre più forte. Lo scopro e osservo da tanto tempo che il loro atteggiamento nei confronti degli alianti è cambiato: lo noto dalla loro tranquillità nel venirci vicino, di osservarci volando insieme e termicando con noi nella massima sicurezza.

## Poiana



Ordine	Accipitriformes
Famiglia	Accipitridae
Specie	Buteo buteo
Distribuzione	Europa. Nelle nostre zone diffusa sulle alture
Nidificazione	nido su rami o su cenge rocciose; una covata di 2-4 uova
Alimentazione	piccoli mammiferi, insetti, raramente uccelli, carogne di animali
Lunghezza	50-57 cm
Apertura alare	1,10- 1,28 m
Peso	0,5-1,2 Kg
Socialità	gruppi famigliari
Longevità	fino a 25 anni
Status	sicuro
Voce	iiii-iaaa, richiama spesso quando è in volo

## Nibbio Bruno



Ordine	Accipitriformes
Famiglia	Accipitride
Specie	Milvus migrans
Distribuzione	Europa, raro in Gran Bretagna e paesi Scandinavi. Terreni aperti, sovente attorno a laghi e fiumi
Nidificazione	nido di rami, terra e scarti sui rami; una covata 2-4 uova. Sull'aeroporto di Calcinate (VA) nidificano solitamente 2-3 coppie.
Alimentazione	Pesci morti o morenti direttamente dall'acqua, rettili, rifiuti, ecc.
Lunghezza	48-58 cm
Apertura alare	1,3-1,5 m
Peso	0,65-1,1 Kg
Socialità	piccoli stormi
Longevità	fino a 20 anni
Status	vulnerabile
Voce	simile ad un nitrato, piii-ii-i-ii-i-ii

dita infrangendo l'abitacolo; il pilota l'ha portata a terra, l'ha curata e la rifatta volare. Ora non succede più anche se voliamo vicino ai costoni delle montagne all'altezza dei nidi; ci osservano, escono in volo per sicurezza innata, spirano salendo in termica con noi ma senza mostrare i rostri; si nota di più la loro tranquillità. Se poi le incontriamo in alta montagna ci osservano, a volte mi sembra che venendoci incontro, guardandoci, vogliono salutarci. Io lo faccio sempre a voce alta: "Ciao fratello! Spero solo di non disturbarti."

Sono davvero tanti i fatti accaduti che mi portano a questa conclusione: ci riconoscono!

Sono anche convinto che quando sono con noi con il loro "Tuuu-uu" segnalano: "Non abbiate paura aquilotti, sono i soliti nullafacenti che volano senza un perché, oltretutto male."

Più di una volta, tanti anni fa, termicando alle quote dei loro nidi mi sono visto l'aquila volteggiare vicinissima alla mia ala, minacciosa. Qualcuno è già stato aggredito.

Ho visto mamma aquila, sotto il cumulo a 3.000 metri che riparava

il suo piccolo nella nube per poi venirmi incontro minacciosa. Le ho viste più di una volta durante le planate ad alta quota, accompagnarmi, avanti, laterale con il becco aperto e con rostri estesi; capivo che me ne dovevo andare. Ora ci riconoscono ne sono convinto perché volano con noi, ci accompagnano nelle salite e si avvicinano in dolce planata, s'allontanano in velocissima ascesa, ritornano con noi senza metter in mostra le loro armi.

Ci riconoscono così come ci riconoscono i falchi, i quali tanti anni fa se ci capitava di averli in termica con noi, fuggivano o si ergevano minacciosi quasi fermi, sbattendo le ali in un volo detto "dello Spirito Santo". Ora non più, entrano in termica con noi, salgono con noi e ci insegnano a volare. Ci indicano le termiche sicure (dove volano loro la salita è certa) e qualche volta, forse, siamo noi ad indicare loro l'ascendenza.

Ci riconoscono le cicogne che nidificano presso il nostro aeroporto e quando l'acqua del lago di Varese fuoriesce, pescano e si cibano al limitare della pista nonostante il traffico di aerei.

Ci riconoscono gli aironi cenerini; da qualche anno sul nostro aeroporto vivono una decina di coppie e se qualche anno fa scappavano impauriti dal traffico aereo, ora si spostano soltanto di pochi metri senza fretta. Ci riconoscono!

E noi stiamo conoscendo ed apprendendo tantissimo da loro perché il nostro volo è il loro, anche noi stiamo imparando. Questa mia convinzione mi ha portato ad amare ancora di più il volo a vela e tutta la natura che mi è dato vedere ed a rispettare questi maestosi uccelli nel loro habitat naturale.

### ANNI 2000 ED OLTRE

Chissà se: "Tuuu-uu" Stridio non più occasionale di mamma aquila all'aliante: "Ehi fratello, devo cacciare, mi accompagni tu per un po' il mio aquilotto?"

È solo un sogno però... lasciatemi sognare. ■



# 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](mailto:kkeim@t-online.de)  
+49 (0)7034-6523-13 (Fon) -14 (Fax)  
<http://www.tekk-home.de>



# FlyDonna 2009



Il logo è stato modificato: qualcuno ha aggiunto un tanga bianco ☺

**“Nei momenti di crisi, occorrono uomini forti e questi sono spesso donne”:**

Caposile, il club delle Papere Vagabonde, sembra confermare l'affermazione di W. Churchill.

In un periodo in cui i club del volo hanno difficoltà a far quadrare i bilanci, a raccogliere soci, a tenerli uniti, a creare interessi comuni, in questo club che si affaccia da nord sulla laguna di Venezia si respira aria serena.

Tante le donne in gioco: Rossella

Zanella (presidente) e la vicepresidente Donatella Ricci, aiutate da un folto gruppo di soci, tra cui tante donne volanti, e da un istruttore di prestigio, Erich Kustatscher, hanno dato al club un'impronta di eleganza, dinamicità, innovazione, efficienza.

Sabato 5 settembre, sono arrivate a Caposile in volo con il P92 in una giornata serena ma con forte vento da NE; la pista (0-4-22) di 450 metri in erba è ordinata, ben tagliata, il terreno senza crepe indica che viene tenuto ben innaffiato, due fossetti a lato pista delimitano da entrambi i lati le aree per il parcheggio mezzi.

L'accoglienza mi guida al parcheggio per poi invitarmi a bere un caffè. La club house, ordinatissima, con gatto accoccolato nella sua cesta rotonda e con un bar gestito internamente, ha a disposizione anche una lucida cucina in acciaio in cui le ragazze preparano picnic e pasti per i soci. Ogni mercoledì sera c'è molta partecipazione alla cena sociale. A lato della club house, in mezzo a siepi ben tagliate la casetta e il bagno per disabili. Sì perché nel club trova spazio anche la scuola di volo per disabili, oltre a quella tradizionale. Il gruppo dei Baroni Rotti (Pattuglia WeFly: 3 ragazzi su sedia a rotelle) ci accoglie per la registrazione, e più tardi, a bordo dei loro mezzi opportunamente modificati, ci allieteranno con uno show accompagnato da musica e fumogeni.

Sul lato della club house si trovano sei hangar (pulitissimi e moderni). Paura di tutto questo? No, così vorremmo tutti i nostri club!

## GLI UOMINI: SOLO ACCOMPAGNATI

Donatella, ricercatrice in campo astrofisico, pilota di mongolfiera (*palonara*, si definisce), di VDS e d'autogiro, ha ideato e organizzato l'evento FlyDonna che quest'anno è giunto alla terza edizione. Le presenze non sono mancate (84 iscrizioni femminili; gli uomini sono ammessi solo se accompagnatori) a partire dai nomi più blasonati:

La maglietta verde, omaggio di uno sponsor, doveva essere indossata da tutte



- Fiorenza de Bernardi: prima pilota commerciale italiana e ora presidente ADA (Associazione Donne dell'Aria).
- Diana Ferrero: pilota svizzera con PPL presidente FEWP (Federazione Europea Donne Pilota).
- Betty Huck, responsabile Chapter Relationship del WAI, Women in Aviation, associazione americana che coinvolge piloti di tutto il mondo.
- La simpaticissima Florence Andreini, che con le sue oltre 19.000 ore di volo, è comandante Air France, istruttore, selezionatore, pilota del gruppo presidenziale ed ex comandante del Concorde.
- Samantha Ferretti, pilota AMX con un centinaio di ore di volo, ora selezionata come prima donna astronauta per l'ESA (Agenzia Spaziale Europea).
- Il ten. Pamela Elena Sabato e il ten. Carla Brocolini accompagnate dal tecnico aeromobili serg. Vincenza Balzano, sono le prime due donne pilote dell'Aviazione dell'Esercito (gruppo AVES di Viterbo, personalmente preparate dal Gen. Stefanini), qui giunte pilotando un A-109 dell'Esercito Italiano.
- Il ten. Ida Stefania Irmici pilota di Tornado a Ghedi e rappresentante dell'Aeronautica Militare.
- Maria Grazia Fornaro AM
- Due pilote dell'Aviazione Generale tedesca (Helga Winner, Ingrid Hopman) con al loro attivo 40 anni di volo e un numero di passaggi macchina e abilitazioni da far invidia a molti.
- Un folto numero di signore e signorine italiane che hanno rappresentato tutte le specialità del volo e le attività imprenditoriali legate al volo (scusandomi per le eventuali omissioni):
  - Eleonora Italia: dirigente dell'ENAC
  - Sonia Felice: imprenditore aeronautico
  - Charlotte Costantini: pilota commerciale
  - Giuliana Boldrin: vicepresidente Zonta Club
  - pilote aviazione generale: Maddalena Schiavi, Paola Scrigna, Graziella Galliani
  - pilote VDS: Lisa Baratto, Sonia Zamuner, Fabiola Ficheira, Danila Lenzarini, Luisa Volpato, Elena Deriva, Elena Papiano, Giovanna Liverzani, Marianna Zilikova, Nadia Andreolle, Roberta Cattoni, Genny Dante, Francesca Razzano, Mariolina Faccin, Irene Pantaleoni, Noemi D'Inea, Antonella Ghinatti, Rossana Coppini, Daniela Marettici, Cristiana Strepparola, Laura Tomassini, Giorgia Bordon, Raffaella Muffato, Maria Grazia Vescogni, Claudia Carugo, Cleo Terzuolo, Flavia Protti, Lidia Ghibellini, Himani Hapadia, Donatella Ricci, Antonella Ghinatti (scriverà per *Volare*)
  - Pilote mongolfiera: Martha Heissenberger (prima pilota mongolfiera italiana), Hiromi Furukawa, Betulla De Tassis, Anna Maria Giordano Bruno, Francesca De Lissandri, Donatella Ricci
  - equipaggio mongolfiera: Carolina De Noble
  - Paracadutiste: Alberta Chiappa, Carla Brighetti, Raffaella Muffato
  - Pilota parapendio: Cristina Bonesso
  - Pilota elicottero: Angela Visentin
  - Pilota paramotore: Marisa Ferrari
  - Pilota autogiro: Donatella Ricci
  - Manutenzione elicotteri: Katherine Hill
  - Pilote di aliante: Francesca Resi e Maria Grazia Vescogni
  - Medico sportivo: Mara Bianchi
  - segreteria ADA: Patrizia Timpano, Graziella Galliani

Folto e generoso il gruppo degli sponsor che ha garantito a tutte le donne pilota ospitalità gratuita: nessuna tassa d'iscrizione, albergo pagato, pranzo della domenica offerto e, meraviglia delle meraviglie, il sabato sera una gita in motonave per signora e accompagnatore all'in-



**L'esibizione della pattuglia "i Baroni Rotti"**

terno della laguna di Venezia con elegantissima cena in sosta davanti a piazza San Marco, cena che è terminata in musica e danze (cantante una socia del club accompagnata dal suo chitarrista). Che cosa dire più, se non un grazie ancora PAPE...ROTTE?

Quale lo scopo di questo incontro che non ha voluto includere briefing e debriefing? Promuovere l'incontro fra le donne del volo non per enfatizzare la figura femminile, ma per far riconoscere l'importanza e le diversità che porta. Questa è anche la *mission* che Fiorenza de Bernardi () ha voluto per l'A.D.A. (Associazione Donne dell'Aria):

- *Affermare e sostenere la presenza delle donne nell'Aviazione nazionale ed internazionale, a tutti i livelli.*
- *Favorire la conoscenza, la solidarietà e lo scambio di informazioni tra le donne di ogni settore dell'Aviazione, anche promuovendo attività, manifestazioni, seminari, borse di studio.*
- *Favorire la diffusione della cultura del volo nel Paese.*
- *Essere di stimolo alle istituzioni da cui dipendono le attività aeronautiche, collaborando con esse mediante idee e progetti, per migliorare la situazione dell'Aviazione civile nel Paese.*

## **A FLYDONNA 2009 SOLO DUE ALIANTISTE**

Il mondo del Volo a Vela è un ambiente maschile sia in presenze

**Adele Orsi,  
campionessa  
che ha condiviso  
il suo impegno,  
la sua passione,  
i suoi successi  
con il marito**



sia in mentalità; le donne che volano sono poche, divise e non si conoscono. Qualche incontro è stato proposto a Calcinatte presso il club "Adele Orsi", da Margot (Margherita Acquaderni), ma direi con partecipazione ridotta. Forse perché le donne che volano non mirano alla competizione e oggi il Volo a Vela punta troppo alle performance? I grandi vecchi del volo ci stanno pian piano lasciando e la mentalità che si sta diffondendo è prevalentemente quella agonistica. La donna, soprattutto se arriva al volo non più giovane, non è così; ama sì confrontarsi, ma con se stessa e non pensa a mettersi in concorrenza con l'uomo o a voler imitare l'uomo, ma a valorizzare la sua essenza e a godere di momenti che danno un ritmo nuovo alla sua vita.

La vita della donna è molto diversa da quella dell'uomo: la casa, i figli, i pasti, la spesa, il lavoro, la relazione con il partner che non condivide l'interesse. Il Volo a Vela richiede tempo e concentrazione,

ma nella testa della donna corrono sempre tutti i suoi impegni. Quante donne ci sono nel Volo a Vela? Quante di quelle che emergono hanno il compagno o il padre in questo ambiente?

Nel mondo del Volo italiano, il Volo a Vela è l'attività che raccoglie il minor numero di donne. Il motivo non credo sia da riscontrare in un senso di paura (tante sono le paracadutiste) o nella difficoltà della disciplina (tante donne ci sono nel volo a motore e tante anche con brevetto commerciale o militare), credo invece che le motivazioni siano da ricercare nel fatto che il Volo a Vela è poco conosciuto e poco pubblicizzato attraverso i canali tradizionali, che il Volo a

Vela tende ad essere un impegno che richiede una presenza costante ed esclusiva nell'ambito della giornata che spesso, obbligatoriamente, deve cadere nei giorni di festa: difficoltà non piccola quando la famiglia non condivide il suo interesse.

Dobbiamo anche tenere presente che molti piloti arrivano al volo a vela solo dopo aver affrontato altre specialità aeronautiche: come prima scelta l'assenza di motore lascia taluni perplessi e chi punta al volo libero sente inizialmente più l'attrazione per attività in cui il vento ti corre sulla pelle. È solo in un secondo tempo, grazie anche alla cultura sul volo che man mano cresce, che alcuni capiscono la bellezza del Volo a Vela. Anche questa scelta è più difficile per la donna che per l'uomo perché di nuovo aumentano i suoi impegni.

Prendiamo in considerazione tre generazioni di donne che hanno ottenuto o stanno ottenendo successi importanti.

- Adele Orsi, che vediamo nella foto con il suo inseparabile fazzolettino al posto del berretto aliantistico, ha condiviso il suo impegno, la sua passione, i suoi successi con il marito.
- Margherita Acquaderni, giovane nonna che ha ancora la voglia di gareggiare, è figlia d'arte e moglie di un pilota che compete con lei.
- La giovanissima Elena Fergnani, con grinta e determinazione, sta guadagnando prestigio nazionale e internazionale, ed è seguita con attenzione e amore dal padre, di cui conosciamo tutta la storia.

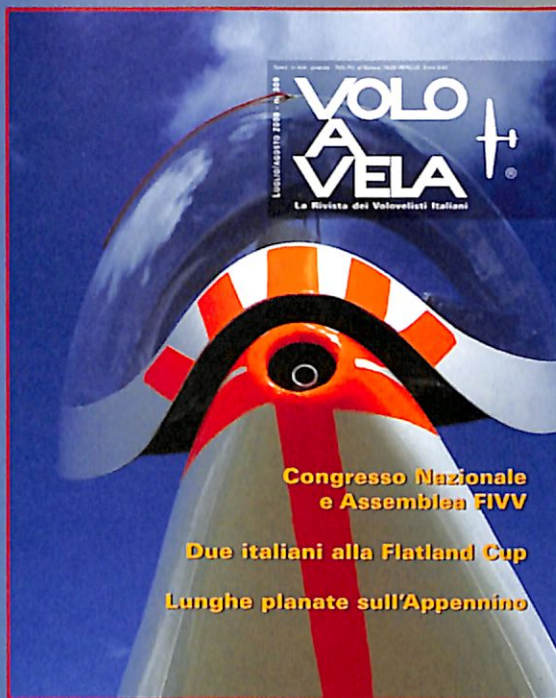
Ricercando su vecchi numeri di *Volo a Vela*, ho letto che Margot nel 2006 ha tentato un censimento delle donne aliantiste ma non ho trovato i risultati.

Quante siamo? Quali sono i nostri club? Che problemi incontriamo? Che ambizioni abbiamo? (Se Margot o altri non hanno questi dati, la mia proposta è di cominciare a raccogliarli).

Dall'intervista alla Presidente di Caposile, ecco spiegato come mai ci sono tante donne al Club delle Papere Vagabonde: "La donna normalmente arriva al club come accompagnatrice di un pilota o futuro pilota; il gruppo delle Papere Vagabonde contatta le nuove arrivate e cerca di coinvolgerle nelle varie attività del Club fino al punto di portarle al volo". Alla cena di domenica 6 settembre sul barcone, l'istruttore Erich Kustatscher ha elogiato l'organizzazione del suo club e ha evidenziato le differenze fra il volo femminile e il volo maschile: "Di regola la donna in volo fa solo quanto le è stato insegnato: l'uomo, appena acquista esperienza, cerca di inventare" e conclude "occorre educare non controllare". ■







## 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.

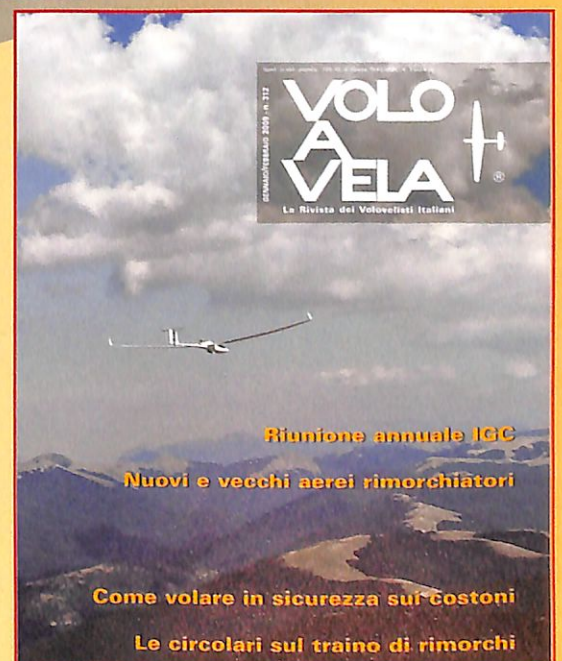
### Le tariffe 2009:

**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](mailto:csvva@voloavela.it)



Vincenzo  
Pedrielli

# Ritorno alle origini

*Un'esperienza di lancio con l'elastico*



**D**al 1999 gli Svizzeri dell'OSV, l'Associazione Svizzera Alianti d'Epoca, organizzano un week-end di volo a vela con lancio a mezzo di corda elastica.

Normalmente viene scelto un fine settimana di Settembre, incrociando le dita per una meteo favorevole. Poiché questo tipo di manifestazione si svolge al di fuori di un campo volo, è necessaria una speciale autorizzazione da parte del Ufficio Federale dell'Aria, oltre all'approvazione del proprietario del pendio dove si dovranno svolgere le operazioni di lancio. Possono partecipare a questo tipo di manifestazione soltanto piloti di provata esperienza.

Quest'anno l'evento si è svolto il 19 e il 20 Settembre approfittando di un pendio vicino a Mauberget, piccolo villaggio di appena 100 anime situato sul noto "Balcone del Giura Svizzero", sovrastante il lago di Neuchatel. Raggiunto il pendio attraverso una stretta stradina di montagna a qualche centinaio di metri dal centro abitato, i piloti si sono messi subito all'opera per montare i loro alianti. Contemporaneamente un altro gruppo di persone ha iniziato a darsi da fare per preparare l'attrezzatura di lancio.

Una rotaia di appena una quindicina di metri e larga quanto basta per contenere il pattino dell'aliante è stata saldamente ancorata al terreno a mezzo di picchetti metallici. A fianco del binario è stato fissato il sistema di sgancio, che entra in funzione a comando, soltanto dopo che la corda elastica ha raggiunto la massima tensione. In questo modo si riesce a trasmettere la tensione della corda elastica all'aliante soltanto un istante prima del decollo. Ultimate queste operazioni preparatorie, tutti si sono disposti intorno al capogruppo per il briefing, incentrato soprattutto sugli aspetti di sicurezza.

Verso le ore 13 il primo aliante è stato sistemato sul binario; l'estremità della corda elastica è stata collegata al sistema di sgancio, mentre due file formate da una decina di persone cadauna, disposte a "V", si sono formate ordinatamente sul pendio, reggendo ognuna una porzione dell'elastico. A questo punto il capogruppo ha gridato il primo ordine: "Tirez!" e le due file di persone hanno iniziato a camminare mettendo in tensione la grossa corda elastica.

Questo comando è stato ripetuto una seconda volta per poi passare al terzo grido: "Courir!", dove tutti hanno iniziato a correre fino al raggiungimento della massima tensione della corda. A questo punto il capo-



**Ecco tutti i mezzi che hanno preso parte a questo revival**



**Tre Grunau Baby si sono presentati sulla rotaia di lancio**



**Un aliante esclusivo, il Moswey III**



**I due gruppi di appassionati mentre tendono gli elastici; l'estremità del cavo, attaccata all'aliante, è tenuta ferma da un blocco dotato di "grilletto" per il lancio**

**La rotaia...  
e poi il vuoto,  
dopo la breve  
accelerazione  
dell'elastico**



**Gli aiutanti  
risalgono,  
preparandosi  
per il  
prossimo  
lancio**



gruppo ha attivato il congegno di sgancio, che ha permesso di trasmettere tutta la forza di tensione all'aliante, che così è stato "fiondato" giù dal pendio con una breve strisciata sulla rotaia.

In pochi istanti l'aliante ha preso a salire grazie alla dinamica del pendio stesso. Pensavo che l'aliante così

**Il Grunau Baby  
Il già coi  
diruttori aperti**



lanciato avrebbe fatto un volettino di alcuni minuti per poi atterrare sul pendio di partenza. No, doppio errore! L'atterraggio sul pendio avrebbe creato grandi difficoltà e procurato seri rischi, per cui gli organizzatori avevano ottenuto l'autorizzazione di atterrare in un prato sottostante. Per quanto riguarda la durata del volo tutti hanno potuto fare voli della durata di due ore, e talvolta anche fino a tre ore.

A brevi intervalli, anche per far riprendere fiato alla squadra addetta a mettere in tensione la corda elastica, tutti gli aliante (una dozzina) hanno preso il volo lasciando i presenti col naso in su per cercare di seguirli.

Gli aliante non erano i soli padroni dell'aria, ma hanno volato in compagni di deltaplani e parapendii nello stesso spazio aereo.



**Un deltaplano che condivide la dinamica  
sul pendio**

**Il Moswey III era un aliante per pochi, costruito con cura maniacale**



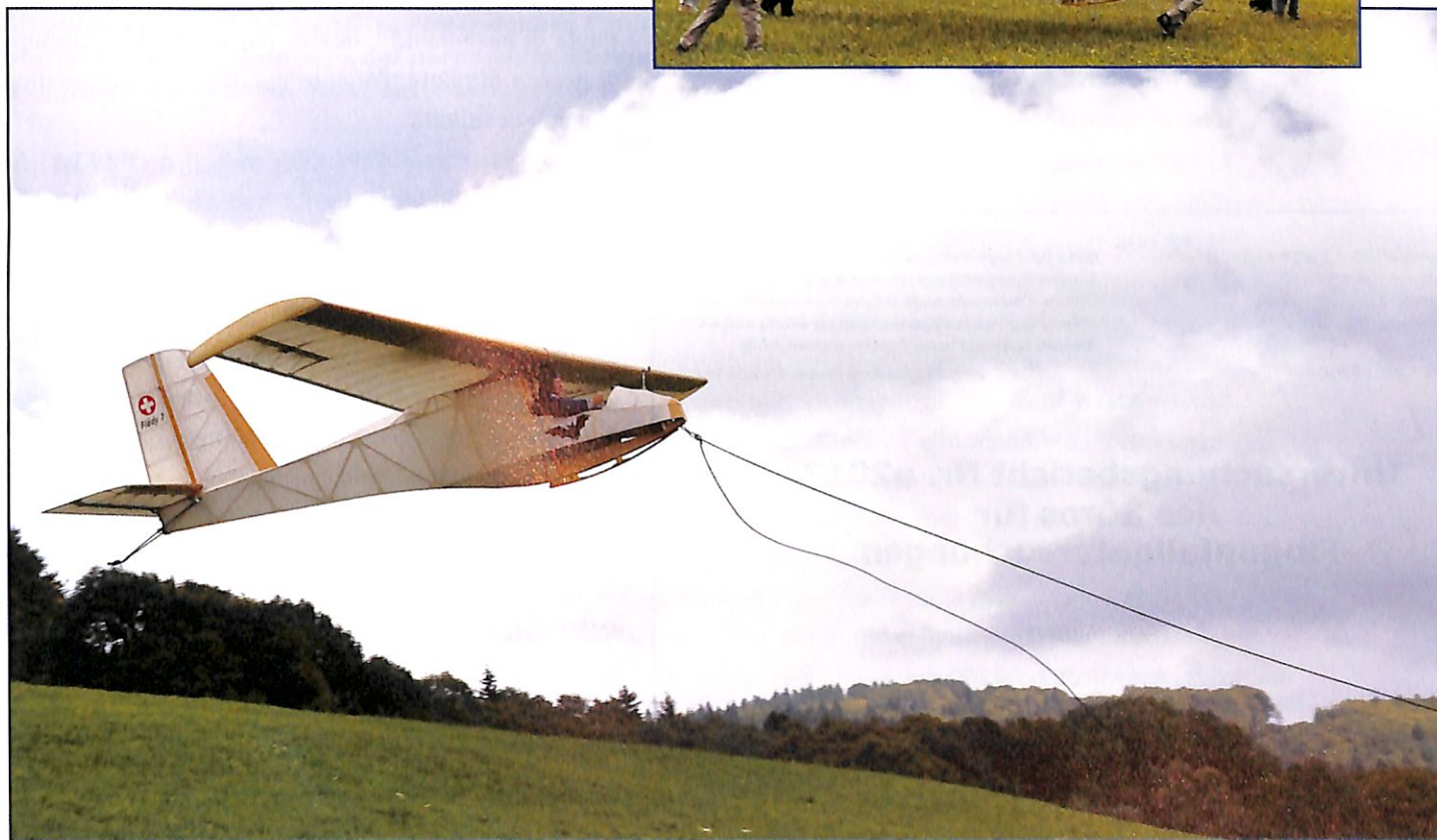
A questo insolito raduno d'alianti d'epoca ha preso parte anche un piccolo aliante autocostruito di soli 50 kg di peso, portato in volo da una seconda corda elastica, di forza molto inferiore alla precedente e tirata soltanto da un paio di persone. Anche il Flädy 1, che in pratica è poco più di un modello, ha effettuato un volo spettacolare di oltre 2 ore, atterrando dolcemente nel prato sottostante il pendio. Qui è stato sollevato di peso da quattro persone, che senza grande fatica lo hanno portato vicino al carrello, disceso appunto dal pendio per ricoverarlo e trasportarlo nuovamente al punto di partenza per un altro volo il giorno successivo, sempre che la meteo lo permettesse.

Ahimè! Nel secondo giorno della manifestazione, una nube ha avvolto il pendio durante tutta la giornata, mentre in basso sul lago di Neuchatel splendeva un caldo sole. Invano si è atteso tutta la mattinata spe-

rando nel miracolo e così, dopo le 13 il capogruppo ha decretato la fine del raduno.

Chi vola lo sa che per volare in sicurezza occorrono determinate condizioni atmosferiche ed infine un raduno riuscito al 50% può essere ancora giudicato soddisfacente. E così dopo essersi consolati con un buon pasto in un piccolo ristorante di Mauberget, tutti a casa, sperando che il prossimo anno possa essere ancora migliore. ■

**L'aliante autocostruito Flädy 1, in stile d'epoca per soli 50 kg di peso, ha volato per oltre due ore. Il recupero è "a braccia"**



# Collisione nei cieli Svizzeri

***Flarm senza antenna, Elt non attivato,  
poca istruzione per il passeggero  
Aspetti di sopravvivenza in montagna  
Scadenti i servizi SAR***

**Adattamento di Aldo Cernezzì**

*Pubblichiamo alcuni ampi estratti dalla relazione d'inchiesta resa nota dalle autorità svizzere circa una grave collisione avvenuta in ambiente alpino. Per la prima volta un'inchiesta ufficiale prende in considerazione gli apparati di allarme traffico e collisione, e ne indica il mancato uso quale circostanza che ha reso più probabile il realizzarsi dell'incidente, dopo aver sottolineato che il contatto visivo era certamente possibile e tuttavia non facile.*

**L'**incidente avvenuto il 21 Aprile 2007 ha coinvolto il motoalante ASH-25E, registrazione D-KZGO, e il motoalante Stemme S10-V, registrazione HB-2187. La località è nei pressi del Piz Nuna, territorio di Ardez (Grigioni) a circa 28 km a NE di Samedan. Coinvolte tre persone, ma solo una è sopravvissuta.

## **EQUIPAGGIO ASH-25E**

Passeggero di nazionalità tedesca, nato nel 1927, privo di titoli aeronautici.

Pilota di nazionalità tedesca, nato nel 1942, titolare di licenza di pilota d'aliante dal 1969. Visita medica in corso di validità.

Esperienza totale di volo	6293:41 h
Di cui negli ultimi 90 gg	49:56 h
Di cui sull'aliante in oggi.	1093:07 h

## **EQUIPAGGIO STEMME S10-V**

Pilota di nazionalità svizzera, nato nel 1937, titolare di licenza di pilota di velivolo dal 1989 e d'aliante dal 1967. Visita medica in corso di validità.

Esperienza totale di volo	1556:14 h
Di cui negli ultimi 90 gg	5:06 h
Di cui sull'aliante in oggi.	1083:40 h

## **CIRCOSTANZE**

La raccolta dati finalizzata a ricostruire l'evento ha tenuto conto delle registrazioni degli apparati di bordo di entrambi gli alianti, delle comunicazioni radio e delle dichiarazioni dell'unico sopravvissuto. Il 21 aprile 2007 lo Stemme S10 decolla intorno alle



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Büro für Flugunfalluntersuchungen BFU  
Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation BEAA  
Ufficio d'inchiesta sugli infortuni aeronautici UIIA  
Uffizi d'inquisiziun per accidents d'aviatica UIAA  
Aircraft accident investigation bureau AAIB

Aéropôle 1, Route de Morens, CH-1530 Payerne

## **Untersuchungsbericht Nr. u2012 des Büros für Flugunfalluntersuchungen**

über den Unfall

des Motorseglers ASH 25 E, D-KZGO und  
des Motorseglers Stemme S 10-V, HB-2187

vom 21. April 2007  
am Piz Nuna, Ardez/GR  
28 km nordöstlich von Samedan/GR



**L'equipaggio dell'ASH-25E ha abbandonato l'abitacolo, e l'aliante ha impattato con assetto piatto il nevaio. Solo uno dei paracadute è stato aperto. La freccia rossa indica il luogo d'impatto dello Stemme, il cui pilota non si è lanciato**

ore 10:15 con il solo pilota a bordo dall'aeroporto regionale di St. Gallen Altenrhein, per giungere alle 12:19 all'atterraggio sull'aeroporto di Samedan. Dopo una sosta di circa un'ora il pilota ridecolla, dirigendosi verso Zernez. Alle 14:18 sorvola la zona a Sud del Piz Nuna alla quota di circa 3.000 metri, dove si ferma a spiralarlo in termica.

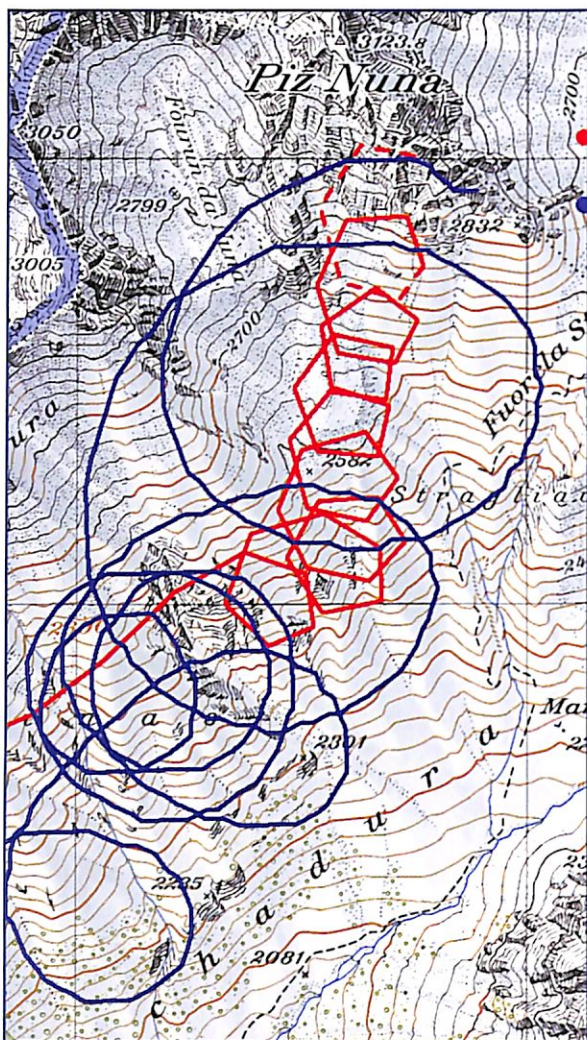
Lo stesso giorno, alle 11:33, l'ASH-25E decolla dal campo di Eschenlohe in Germania, con a bordo il pilota e un passeggero, per compiere un volo sulle Alpi. A tratti il pilota si tiene in contatto radio con altri volovelisti diretti verso le stesse zone. L'aliante in oggetto si trovava a 3.700 m a Est di Zernez alle ore 13:48, quando il pilota prendeva contatto radio con il servizio AFIS di Samedan.

Il volo prosegue sul lato Nord dell'Engadina in direzione dello Julierpass, poi alle 14 devia a Nord-Ovest verso St. Moritz per dirigersi nuovamente a Est. Sopra

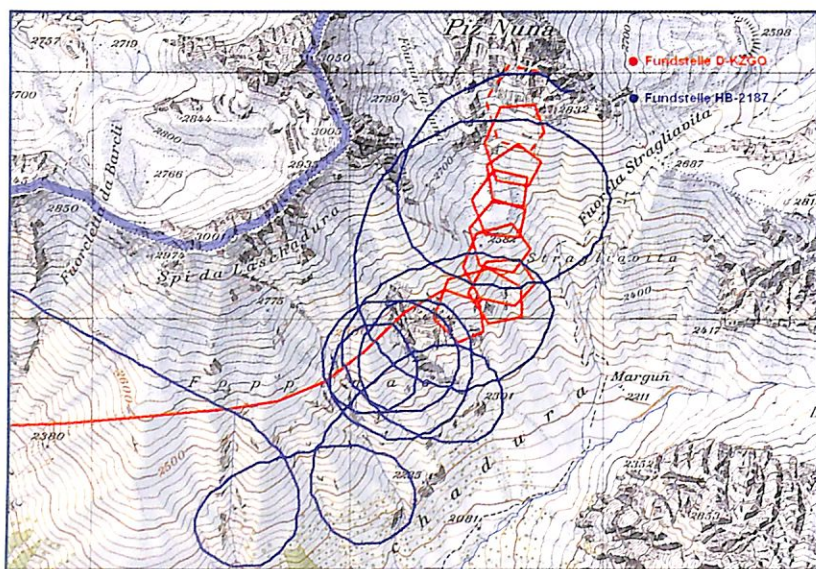
la Val Pülschezza l'ASH-25 esegue alcune spirali in termica. Poi si dirige in planata a circa 180 km/h sopra Zernez, arrivando con 3.250 metri alle 14:21 nella stessa termica utilizzata dallo Stemme (che si trovava a circa 3.300 m) presso il Piz Nuna.

Entrambi gli aeromobili spiralarono in senso orario. Lo Stemme utilizza un raggio di virata relativamente ampio, mentre l'ASH-25 gira molto più stretto e con una velocità inferiore di circa 25 km/h.

Fino a poco prima della collisione, il passeggero dell'ASH-25 non nota la presenza dello Stemme, e non è in grado di sapere se il pilota in comando fosse a sua volta ignaro del traffico circostante. Solo pochi istanti prima dell'impatto, il passeggero si accorge del traffico alla propria destra proveniente da dietro e ne informa il pilota in comando. Segue lo scontro dell'ala destra dello Stemme che va urtare l'ala destra dell'ASH, con un movimento da dietro verso l'avanti.



**Estratto dalla mappa regionale svizzera 1:25 000. Il percorso dello Stemme è indicato in blu, e proviene dalla registrazione con intervallo di 1 sec. estratta dal computer di bordo LX7007. Il percorso dell'ASH-25E è indicato in rosso, e proviene dalla sola memoria incorporata nel Flarm, con intervallo di 4 sec. La traccia è incompleta, mancano gli ultimi due minuti che sono stati ricostruiti ipoteticamente e indicati con linea tratteggiata rossa**



Circa metà dell'ala dell'ASH-25 si stacca dall'aliante e cade, investendo anche l'ala sinistra dello Stemme presso la radice alare. Entrambi gli aeromobili diventano incontrollabili.

## PARACADUTE

Il pilota dell'ASH-25E si lancia con il paracadute, ma per ragioni sconosciute non viene attivata l'apertura. Anche il passeggero abbandona l'aliante e apre il paracadute atterrando a poca distanza, con solo lievi ferite; raggiunge quindi il relitto che utilizza come ricovero e riparo, facendo uso anche della coperta d'emergenza che aveva a disposizione. Il pilota dello Stemme resta nell'abitacolo e colpisce con un elevato angolo d'impatto il pendio innevato del Piz Nuna. Il relitto dell'ASH-25 si appoggia sullo stesso pendio con un angolo modesto, e si ferma a circa 350 m dai resti dello Stemme.

Entrambi gli aeromobili vengono dichiarati dispersi nella serata, ma i servizi di ricerca e soccorso iniziano le operazioni solo il giorno successivo alle 8 del mattino. Molti colleghi dello stesso gruppo di volo a vela al quale apparteneva l'equipaggio tedesco partono quindi in volo con vari aeromobili da Eschenlohe, e sono proprio costoro a trovare i due relitti alle 13:50 del 22 aprile. Il passeggero sopravvissuto viene tratto in salvo dall'elicottero giunto sul luogo segnalato dai piloti.

## METEO

Le condizioni meteo, interpolate sulla base delle osservazioni di molteplici stazioni, riportano una modesta copertura nuvolosa di 2-3 ottavi a 9.000 metri, visibilità superiore a 30 km, vento variabile di circa 5-10 nodi da ONO e temperatura di 3°C.

## AEROMOBILI

Lo **Schleicher ASH-25 E**, D-KZGO, è un motoaliante da 25 metri d'apertura alare, dotato di un motore ausiliario di sostentamento. Sul dorso della fusoliera e sulle ali erano installate alcune strisce evidenziatrici di colore contrastante. Il mezzo era dotato di un sistema di allerta traffico e collisione Flarm (versione hardware F6), che è stato trovato in condizioni di funzionamento.

Lo **Stemme S10-V**, HB-2187, è un motoaliante da 23 metri d'apertura alare, dotato di un motore installato sul centro di gravità, azionante un'elica bipala nel



muso, in grado di decollare autonomamente. Alle estremità alari erano installate tre strisce rosse evidenziatrici. Il mezzo era dotato di un sistema di allerta traffico e collisione Flarm (versione hardware F4), che però è stato trovato privo di antenna UHF e quindi non in condizione di poter operare correttamente. Entrambi gli aerei erano dotati di un apparato di trasmissione d'emergenza **ELT**, ad attivazione automatica in caso d'impatto. Tuttavia, l'ELT installato sullo Stemme non ha inviato segnali essendo andato distrutto all'impatto il suo interruttore di comando, mentre l'ELT installato sull'ASH non era stato "armato" prima del volo ed era quindi inattivo. Il passeggero non era a conoscenza dell'apparato, e non ha quindi potuto nemmeno attivarlo manualmente, una volta raggiunto a piedi il relitto. Era però a conoscenza che il pilota aveva portato a bordo un telefono cellulare, ma non è riuscito a trovarlo. Dopo il recupero, il telefono è stato trovato e risultava funzionante.

Solo l'ASH-25E era dotato di un impianto ossigeno, e il passeggero era stato istruito ad avviare l'erogazione della propria cannula ad altitudini superiori ai 3.200 m. Il passeggero non è a conoscenza se il pilota abbia fatto altrettanto durante il volo; per 75 minuti, sui 90 ultimi minuti di volo, l'aeroplano si è trovato a quote comprese tra 3.000 e 3.800 metri.

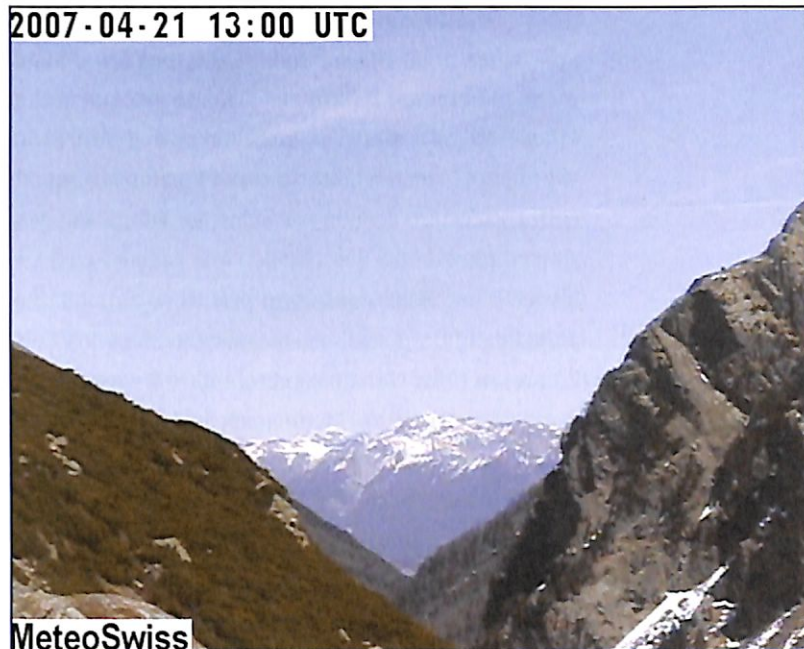
## SEARCH AND RESCUE

Verso sera, con il mancato arrivo dell'ASH-25 al campo di Eschenlohe, i colleghi hanno effettuato una ricerca telefonica in tutti gli aeroporti della zona. L'ultimo contatto radio risultava intorno alle ore 14:00. Dopo il tramonto, è stato informato il servizio SAR di Goch (Germania), definendo la zona probabile in un raggio di circa 75 km da Samedan, in particolare a Est e a Nord dell'aeroporto; a queste informazioni è seguito un fax con la traccia delle rotte più probabili.

Alle 20:15, il SAR tedesco di Muenster ha informato l'RCC di Zurigo dell'aeroplano disperso su una rotta tra Eschenlohe e Samedan e ritorno. Si sono svolti dei tentativi di tracciare il telefono cellulare del pilota, ma senza risultato.

Nel frattempo, il sopravvissuto si riparava nel relitto dell'ASH-25 utilizzando le mappe, capi d'abbigliamento e una coperta d'emergenza per estendere le sue possibilità di superare la notte sul ghiacciaio.

Alle 22:55 un parente informa la polizia cantonale che è disperso uno Stemme S10, decollato da St. Gallen



**La situazione meteo poco prima dell'incidente, da una webcam sul Flüelapass in direzione Bassa Engadina. La zona del Piz Nuna è leggermente a destra del centro dell'immagine**

senza una destinazione precisa. A mezzanotte, l'RCC di Zurigo informa la polizia che un aeromobile non identificato in rotta per Friedrichshafen (Germania) era scomparso dai radar alle 19:30. Viene fatta richiesta di un elicottero con sistema FLIR di ricerca ad infrarossi, ma il personale in servizio alla Forza Aerea rifiuta a causa dell'area di ricerca troppo vasta, e la missione viene rimandata al mattino successivo.

Anche le ricerche tedesche iniziano il mattino, con cinque elicotteri del SAR di Goch che caricano a bordo alcuni soci del gruppo di volo a vela, i quali ben conoscendo le abitudini del collega disperso restringono l'area di ricerca a tre zone in territorio svizzero e austriaco:

- L'Ötztal fino al lago di Resia;
- Dal lago di Resia al Piz Nuna;
- Dal Piz Nuna al Piz Bernina.

Non c'è stata comunicazione di queste attività di ricerca all'RCC di Zurigo, e il SAR svizzero resta estraneo alla ricerca dell'ASH-25E. Alle 10:16 viene comunque consentito agli elicotteri tedeschi di rifornirsi di carburante a Samedan e di continuare le ricerche in territorio svizzero.

Rientrati alla base, i piloti colleghi del disperso si organizzano per eseguire una ricerca privata con quattro aeromobili. Nel frattempo Zurigo ha potuto entra-

re in contatto con il controllore che aveva notato la sparizione di un riflesso radar nella sera precedente, e con ciò emerge il fatto che l'evento era avvenuto a effemeridi già scadute, e quindi non poteva essere rilevante per la ricerca dello Stemme. Finalmente, un elicottero svizzero decolla per un'esplorazione, ma senza risultato.

Invece è uno degli **equipaggi privati** su motoalante, partiti dalla Germania, che localizza il relitto dell'ASH-25 presso il Piz Nuna e sembra notare il sopravvissuto e il secondo relitto. Mantenendo la posizione, comunica le coordinate all'aeroporto di Samedan, e attende l'arrivo dell'elicottero di soccorso, che era decollato da Samedan alle 14:15. Il sopravvissuto viene quindi raccolto e portato in ospedale. Fino a questo momento, il dipartimento del SAR svizzero ha seguito i due aeromobili dispersi come due eventi separati e indipendenti.

### ASPETTI MEDICI

Le autopsie di entrambi i piloti non hanno rilevato stati patologici pregressi all'incidente. Tutti gli esami tossicologici del sangue e delle urine erano negativi. Il pilota dell'ASH-25E era affetto da miopia e da ipermetropia, e per questo portava obbligatoriamente occhiali multifocali. Il suo occhio sinistro era inoltre affetto da ambliopia.

### ASPETTI TECNICI

Nessun difetto è stato rilevato sugli aeromobili, tale da influire sull'evento. Entrambi erano dotati di un apparato di allarme traffico e collisione, tuttavia questo non era in condizioni operative sullo Stemme. Questa circostanza può aver giocato un ruolo nell'incidente.

### L'EVENTO: ASPETTI UMANI E OPERATIVI

Lo Stemme è entrato in termica a circa 3.000 m presso il Piz Nuna. L'ASH ha lasciato in quel momento la Val Pülschezza per raggiungere la stessa zona tre minuti dopo, quando lo Stemme aveva già compiuto cinque ampi giri in spirale destra e aveva guadagnato circa 250 m di quota. In questa fase lo Stemme era difficilmente visibile da parte dell'equipaggio dell'ASH, in quanto la modesta inclinazione in virata ne minimizzava la sagoma. Anche il volo rettilineo dell'ASH non era facilmente visibile dal pilota dello Stemme. Nei tre minuti successivi, i due alianti eseguono spirali concentriche mantenendo una distanza di poche centinaia di metri, girando nello stesso senso orario. L'iniziale differenza di quota di 50 metri si annulla progressivamente grazie al migliore rateo di salita ottenuto dall'ASH. L'analisi dei tracciati dimostra che ciascun equipaggio ha avuto l'opportunità di vedere il traffico circostante.

## 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.***

Pregiamo inviare il materiale a:  
**Centro Studi per il Volo a Vela Alpino**  
**Settore Documentazione**  
**Aeroporto "P. Contri"**

**Lungolago Calcinatè 45 - 21100 Varese**  
Per eventuali accordi verbali o scritti:  
**Telefono/Fax: 0332-310023**  
**E-mail: csvva@volovela.it**

**Rimane aperta la domanda** se essi si siano effettivamente visti, ma abbiano compiuto un errore di valutazione delle rotte reciproche, o se sia mancato il contatto visivo. Si può assumere che se i sistemi di allarme traffico e collisioni fossero stati entrambi operativi, l'attenzione degli equipaggi sarebbe stata maggiore ed è **probabile che la collisione sarebbe stata evitata**.

L'avvistamento da parte del passeggero, che ha informato il pilota, è stato troppo tardivo per permettere un'efficace azione di evitamento.

Non è possibile escludere che almeno il pilota dello Stemma abbia sofferto di una indeterminabile carenza d'ossigeno, che potrebbe aver creato il problema di attenzione.

## SEARCH AND RESCUE

La ricerca degli aeromobili dispersi non è stata ottimale per varie ragioni:

- Non c'erano dettagli sulla destinazione e le intenzioni del pilota dello Stemma. Un'informazione erronea ha poi portato a concentrare le ricerche su un'a-

rea sbagliata. L'RCC di Zurigo per la stessa ragione non ha potuto correlare i due eventi.

- Non ci sono state trasmissioni d'emergenza, a causa della rottura ad impatto di un apparato ELT, e della mancata attivazione prima del decollo dell'altro apparato.

- I suggerimenti dei colleghi dell'equipaggio tedesco non sono stati presi in considerazione dal SAR. La sopravvivenza del passeggero dopo la notte sul ghiacciaio è solo dovuta al suo comportamento accorto; il suo ritrovamento è solo dovuto alla ricerca privata da parte dei colleghi.

## CONCLUSIONI

La causa dell'incidente va attribuita al fatto che i due equipaggi non si sono resi conto della presenza di un altro aeromobile che si stava avvicinando in rotta di collisione. La collisione ha danneggiato molto gravemente entrambi gli alianti. La circostanza che in uno degli aeromobili non fosse in efficienza un sistema di allarme traffico e collisione può aver contribuito al realizzarsi dell'evento. ■

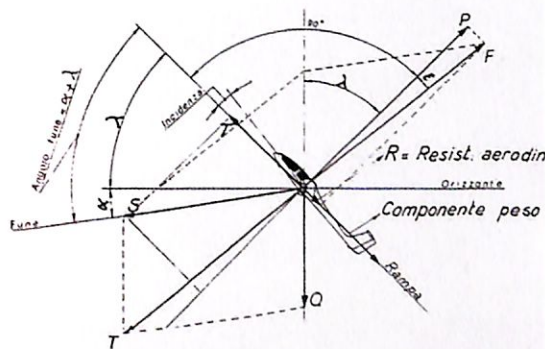
## Il manuale del verricellista secondo la normativa ministeriale



*Un agile ma indispensabile strumento didattico per il verricellista e il pilota d'aliante.*

### IL VERRICELLO Manuale del verricellista

Secondo la vigente normativa emanata dal Ministero dei Trasporti  
Circolare n° 41/1340/AM2/8 del 24/02/1995



Euro 10,00

**LoGisma editore**  
Via Zufolana, 4  
50039 Vicchio (FI) - Italy  
Tel. +39 055 8497054  
logisma@tin.it

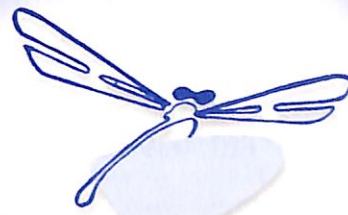
LoGisma

*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](http://www.glasfaser.it) - Tel. 035 52.80.11

# news

## Il Presidente IGC in visita all'AeCCW

Accettando un invito personale di alcuni membri dell'AeCCW per una visita strettamente privata, Bob Henderson, Presidente della IGC, ha volato con il capo istruttore Alessandro Bruttini su uno degli alianti della nuova flotta, e ha contribuito con importanti suggerimenti per un posizionamento internazionale più efficace del centro volovelistico.

## Sezione fotografica AVL

Sul numero 314 di *Volo a Vela* (Maggio/Giugno 2009), c'è una bellissima foto a pagina 30 all'interno della Photo Gallery. È stata scattata ad Alzate Brianza da un L5, in fase di decollo, con al traino un ASK21. Dobbiamo però correggere il nome dell'autore dello scatto: non si tratta di Marco Cappelletti, presidente dell'AVL che ce l'ha inviata, ma del Sig. Martino Agnoletto. A lui vanno i complimenti per la bellissima immagine! La foto è pubblicata anche nella sezione «Gallery» del sito AVL: [http://www.avl.it/wp-content/gallery/l5-in-volo/dsc\\_5238.jpg](http://www.avl.it/wp-content/gallery/l5-in-volo/dsc_5238.jpg) Questo è invece il link alla sezione fotografica del sito AVL da cui è possibile accedere alla cartella che contiene anche tutte le altre foto che sono state regalate al club da un gruppo di fotoamatori che erano stati invitati a trascorrere una giornata in aeroporto: [http://www.avl.it/?page\\_id=10](http://www.avl.it/?page_id=10)



**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](mailto: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**

## 2° Trofeo dell'Oltrepò

Ventotto piloti al Trofeo dell'Oltrepò che si è svolto sull'aeroporto di Voghera Rivazzano! Dodici concorrenti si sono presentati alla partenza nella categoria Promozione e sedici nella Nazionali in classe Unica ad handicap.

Il primo giorno, caratterizzato da buone condizioni, ha permesso di volare temi rispettivamente da 201 km (media 77 km/h) e 286 km (a poco meno di 100 km/h).

Nella seconda giornata, caratterizzata da elevata instabilità, un grosso temporale centrato esattamente sulla verticale del primo pilone dei Nazionali non ha permesso a questi di concludere il percorso.

I «promovendi» invece, il cui pilone era sul bordo del temporale, riuscivano a svolgere regolarmente il percorso assegnato (AreaTask da 140/228 km) con medie sui 75 km/h.

Nel weekend successivo la meteo è stata caratterizzata da un'elevata instabilità con vio-

## 2° Trofeo dell'Oltrepò

Voghera (PV), Italy, 03/07/2009 - 12/07/2009

Nazionali										
#	Total	CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3	4	5
1.	3604	A	Squarciafico V. + Giacobbe D.	ASD Volo a Vela Novi	Duo Discus	3 (994)	4 (619)	1 (920)	4 (487)	3 (584)
2.	3408	IET	Luca Cavelli	AeC G. Paro	LS 8	6 (929)	2 (627)	4 (795)	6 (478)	4 (579)
3.	3316	KPG	Grinza G. + Gulotta P.	Peter Pan Soaring	Duo Discus T	4 (993)	3 (620)	6 (622)	3 (488)	2 (593)
4.	3184	MB	Massimo Botto	AVM	Ventus 2	1 (1000)	12 (248)	2 (838)	2 (577)	5
5.	3005	VE	Lucas Marchesini	AVL	Ventus 2	2 (996)	8 (390)	7 (585)	5 (484)	6 (550)
6.	2972	ET	Edoardo Tarchini	ACAO	Discus 2	9 (630)	1 (636)	11 (478)	1 (603)	1 (625)
7.	2800	AT	Luca Castelli	ACAO	LAK 17/15m	8 (894)	10 (344)	5 (650)	7 (472)	10 (440)
8.	2539	PA	Andrea Ferrero	Peter Pan Soaring	Ventus 2	12 (327)	6 (477)	3 (826)	11 (385)	8 (524)
9.	2279	ZZ	Paolo Carnevale	AVM	LS 8	5 (955)	13 (44)	13 (315)	9 (450)	9 (515)
10.	2214	4G	Andrea Faggioni	ACAO	SZD 55	6 (929)	9 (389)	9 (542)	12 (354)	13 (0)
11.	2017	GE	Gerolamo Ghiringhelli	ACAO	ASG 29	13 (268)	5 (506)	14 (262)	8 (453)	7 (528)
12.	1651	9	Franco Poletti	AVM	Std. Libelle	10 (434)	11 (307)	8 (555)	13 (154)	11 (201)
13.	1505	GV	Vittorio Fontana	AVM	Ventus 2c/18m	14 (87)	7 (467)	12 (473)	10 (425)	12 (53)
14.	910	EI	Paolo Angelini	ACAO	Discus WL	11 (397)	14 (0)	10 (513)	14 (0)	13 (0)
15.	43	ROK	Andrea Roccati	AeC Bologna	Ventus 2	15 (43)	14 (0)	15 (0)	14 (0)	13 (0)
16.	0	PP	Gianmario Dalzotto	ACAO	ASW 24E	16 (0)	14 (0)	15 (0)	14 (0)	13 (0)
16.	0	MBI	Dario Crespi	ACAO	ASW 28E/18m	16 (0)	14 (0)	15 (0)	14 (0)	13 (0)

## 2° Trofeo dell'Oltrepò

Voghera (PV), Italy, 03/07/2009 - 12/07/2009

Promozione											
#	Total	CN	Pilot	Team	Glider	1	2	3	4	5	6
1.	2523	TS	Antonio Soffici	AeC Vol. Mugello	Discus	1 (528)	3 (284)	1 (499)	4 (366)	4 (405)	6 (441)
2.	2459	LV	Pier Maria Trussi	AVM	ASW 20	2 (467)	2 (285)	3 (430)	1 (395)	5 (392)	3 (490)
3.	2137	CC	Corrado Corti	AVM	ASW 15	10 (14)	4 (280)	2 (464)	2 (387)	2 (427)	1 (565)
4.	2000	3G	Simone Toffano	AeC Torino	Discus	6 (379)	9 (0)	5 (393)	3 (370)	3 (410)	5 (448)
5.	1643	101	Edoardo Russo	AVM	Ventus 2	3 (439)	5 (278)	8 (103)	9 (8)	7 (331)	4 (484)
6.	1325	JO	Luca Sommariva	ASD Volo a Vela Novi	Discus WL	7 (291)	9 (0)	9 (86)	10 (0)	1 (429)	2 (519)
7.	1313	II	Marco Bertoluzza	AVM	DG 100	9 (94)	1 (318)	7 (201)	5 (337)	6 (353)	11 (10)
8.	1224	O	Luigi Giardino	AeC Torino	ASW 20	5 (399)	8 (2)	6 (337)	8 (149)	8 (304)	10 (33)
9.	1207	ETI	Giancarlo Mejani	AVM	LS 8	4 (402)	6 (23)	4 (412)	10 (0)	11 (0)	7 (370)
10.	680	SI	Claudio Pedetti	ACAO	Discus WL	8 (181)	7 (18)	10 (0)	7 (186)	10 (15)	9 (280)
11.	618	N	Raffaele Adinolfi	ASD Volo a Vela Novi	DG 200	11 (3)	9 (0)	10 (0)	6 (192)	9 (74)	8 (349)
12.	0	IJO	Claudio Ricci	AeC Valle Aosta	ASW 24	12 (0)	9 (0)	10 (0)	10 (0)	11 (0)	12 (0)
12.	0	DSX	Marco Vladiskovic	ASD Volo a Vela Novi	DG 300	12 (0)	9 (0)	10 (0)	10 (0)	11 (0)	12 (0)

lenti temporali sugli Appennini e da una variabilità che ha reso difficile la scelta dei temi, sempre compresi tra 180 e 260 km per i Nazionali, e nell'ordine dei 160 km per la Promozione. Purtroppo, a causa di scelte non troppo azzeccate dei piloti, due alianti sono rimasti gravemente danneggiati in fuoricampo.

Al termine della gara, la classe Promozione ha visto sul gradino più alto del podio Antonio Soffici (AeC Mugello), a ruota Pier Maria Trussi (AVM) e medaglia di bronzo Corrado Corti (AVM). Soffici e Trussi hanno raggiunto il punteggio per il passaggio alla categoria Nazionale.

Per la categoria Nazionali la vittoria è andata a Vittorio Squarciafico su Duo-Discus in coppia con Dino Giacobbe (ASD Novi Ligure), al secondo posto Luca Cavelli (AeC Giannino Paro) e a seguire la coppia Giancarlo Grinza con Gulotta su Duo-Discus.

Nel sito Soaring Spot è possibile vedere le classifiche, tutti i voli in formato IGC e i vari temi:

<http://www.soaringspot.com/tdop2009>

# news

## “Prova a volare! 2009”

Dal 27 giugno al 22 novembre 2009, Villa e Collezione Panza, Varese.

<http://www.fondoambiente.it/beni/villa-e-collezione-panza.asp>

In occasione di «Vola Veloce Varese» per celebrare il centenario del primo volo italiano il FAI e Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni di Trento e la Fondazione Europa Civiltà presentano «Prova a volare! La simulazione del volo. Spazio, luce e colore: contaminazioni tra arte e tecnologia».

Nelle Scuderie di Villa Panza, sede storica di una delle più importanti collezioni al mondo d'arte ambientale e della percezione è allestita la mostra «Prova a volare. La simulazione del volo», ideata e realizzata dal Museo Caproni in stretta collaborazione con il Fondo Ambiente Italiano e con la Fondazione Europa Civiltà e con il contributo tecnico di Alenia Aeronautica e Alenia Aermacchi.

L'iniziativa nasce nell'ambito della manifestazione «Vola Veloce Varese» in occasione del centenario del primo volo di un pilota italiano e prevede, oltre alla mostra di Villa Panza, la mostra L'Officina del Volo - Futurismo, Pubblicità e Design al Civico Museo d'Arte Moderna Castello di Masnago.

Il percorso della mostra si compone di due parti: una storica, puramente espositiva che comprende l'allestimento di varie tipologie di simulatori di volo tra i più antichi e storici, e una tecnologica interattiva attraverso l'utilizzo di moderne e sofisticate apparecchiature.

Le installazioni ambientali, realizzate per le Scuderie di Villa Panza, presentano vere e proprie contaminazioni tra arte e tecnologia, contaminazioni che derivano dal profondo studio compiuto dagli artisti sull'impatto percettivo, intellettuale ed emotivo generato dal rapporto simbiotico tra opera d'arte e spazio specifi-

**FAI**  
Fondo Ambiente Italiano

**Villa e Collezione Panza**  
Varese - Piazza Litta, 1

**Prova a volare**  
LA SIMULAZIONE DEL VOLO

Spazio, luce e colore:  
contaminazioni tra arte e tecnologia

Fine al 22 novembre  
Orario: 10.00 - 18.00

Aperte tutti i giorni tranne  
i lunedì non festivi

**LEGGI LA SCHEDA  
COMPLETA DELLA  
MOSTRA!**

co. Le leggi scientifiche e matematiche che governano la progettazione e la realizzazione delle opere d'arte ambientale della villa corrispondono con alcune di quelle esposte in mostra:

- lo "Skylight Simulator" di Alenia Aeronautica, il simulatore di luce del cielo, un sistema che permette di riprodurre artificialmente le condizioni di luce naturale viene declinato in senso emotivo e artistico nell'installazione permanente di James Turrell lo Sky Space I, Varese realizzata dall'artista americano nel 1976;

- il "Gyrobic" strumentazione che si utilizza per l'allenamento nella simulazione del volo spaziale proveniente dal Museo Caproni di Trento. Dopo aver simulato voli liberi e spaziali il visitatore potrà quindi imbattersi anche nell'installazione l'Aeroplano - una scultura acustica di Michael Brewster del 1993 dove il suono di un aereo sembra trasformarsi in una forza fisica con la capacità di agire prepotentemente sul nostro corpo e sui nostri sensi.

## 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**



## Stage ACAO a Masera

Si è concluso il 19 luglio lo stage di Masera, un week-end lungo all'insegna della variabilità meteo.

I partecipanti hanno dimostrato un livello di pilotaggio all'altezza delle diverse condizioni meteo incontrate. Giovedì buone termiche e si è svolto il trasferimento in volo da Varese, incontrando condizioni facili che hanno permesso atterraggi "al tramonto".

Venerdì pioggia con escursione alle terme.

Sabato vento da Nord, per fortuna in asse pista, che ci ha permesso di volare in zona e sperimentare decolli, atterraggi e dinamica in condizioni che non si verificano mai a Varese.

Domenica giornata "spaziale" con basi oltre 3.000 m. Purtroppo la zona del Vallese era impraticabile, ma è stato facile il rientro a Varese in volo.

Il bilancio finale vede tante ore volate e molta amicizia.

## Aggiornamento Ilec SN10

La versione 2.33 del software per i computer di bordo Ilec SN10 è ora disponibile. L'aggiornamento è gratuito e può essere eseguito da chiunque collegando lo strumento a un personal computer.

Le modifiche di maggior rilievo riguardano la velocità di trasmissione dati per facilitare il collegamento al Flarm e/o al palmare (a scelta tra 4800 e 19200 baud); il supporto per la nuova interfaccia opzionale USB che facilita le operazioni di scaricamento voli, caricamento piloni, e aggiornamenti software.

I file per l'aggiornamento sono disponibili sul sito <http://www.ilec-gmbh.com/>

## Film: The Sunship Game

Con un lungo lavoro di conversione, un volovelista americano ha convertito e inviato a YouTube il famoso filmato «The Sun Ship Game» del 1969. Vale veramente la pena di vederlo.



Il modo di volare in gara, 40 anni fa, era un po' diverso: moltissimi fuoricampo, talvolta disastrosi per l'aliante. Il filmato è stato girato su iniziativa privata negli USA con un gran dispendio di mezzi (almeno 300.000 dollari del 1969), da regista e produttore Robert Drew, per uno dei suoi grandi amori della vita, il volo a vela.

Il suo film è un vero capolavoro dedicato al volo a vela da competizione, un'opera che si rivela solo gradualmente, quando, visto e rivisto, si capiscono a fondo i dialoghi tra i piloti da competizione. Ecco una frase-confessione: «...noi volovelisti - parlava un campione - ci rendiamo conto che il nostro talento, quando vinciamo le gare, è inspiegabile, e viviamo quindi con la paura di perderlo...»

The Sunship Game non offre solo belle riprese di volo a vela - visibili anche altrove - ma è una vera opera d'arte che illustra il volo a vela competitivo nella sua dimensione umana.

Per motivi legati alla struttura del portale YouTube, è

# news

stato necessario dividere il film in 8 parti di circa dieci minuti cadauna. La musica originale, nella quale spiccavano alcune canzoni dei Bee Gees, è stata rimossa per le mancate autorizzazioni da parte dei detentori del copyright.

Ecco il link alla prima delle otto parti in cui è stato diviso il film; cercate le parti successive nella colonna dei suggerimenti a destra nella pagina di YouTube:

[http://www.youtube.com/watch?v=TSj\\_POL6u0w](http://www.youtube.com/watch?v=TSj_POL6u0w)

## Due temi in un giorno

Un evento molto particolare si è realizzato durante il Campionato Juniores Classe Club in Polonia (Pila) nel 2008.

A causa della meteo avversa, troppo poche giornate erano state volate e alla mattina dell'ultimo giorno mancavano ancora due prove per ottenere il numero minimo. Soluzione: due task consecutivi nell'ultima giornata! Originale...

<http://www.soaringspot.com/smpj/results/mixed/day-by-day.html>

## Incidenti fatali

Il 13 agosto scorso un aliante LS-8 condotto da Paolo Nieri, 53 anni, socio del club di Lucca, è precipitato mentre era probabilmente impegnato nel tentativo di

rientrare presso l'aeroporto di Pavullo dal quale era partito alcune ore prima. Nulla da fare per lui; nella zona imperversava un temporale.

[http://ilrestodelcarlino.ilsole24ore.com/modena/2009/08/13/218485-vento\\_pioggia\\_precipita\\_aliante.shtml](http://ilrestodelcarlino.ilsole24ore.com/modena/2009/08/13/218485-vento_pioggia_precipita_aliante.shtml)

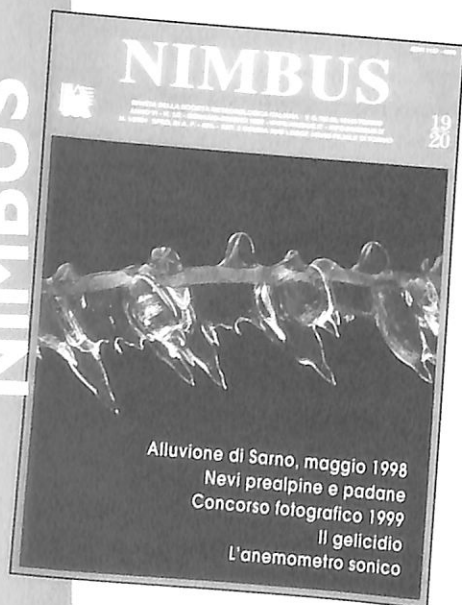
Il 18 agosto a Bolzano, un volo in biposto con passeggera si è concluso tragicamente. Il pilota, Alessandro Muzzarelli 55enne tecnico bolzanino della Telecom, è morto sul colpo. La passeggera Sabrina Salaris di 36 anni, consigliere comunale di Merano, è deceduta dopo alcuni giorni mentre era ricoverata in rianimazione con lesioni cerebrali. Qui alcuni video tratti da un'emittente locale:

<http://d.p.forumcommunity.net/?t=30662032>

A Rieti, al termine del quinto giorno di competizione della CIM, un aliante della classe 18 Metri condotto dal pilota austriaco Thomas Hoelzl, è risultato disperso. La ricerca ha impegnato per tre giorni il SAR, la Protezione Civile e centinaia di volontari, guidati anche dalle registrazioni comparate dei Flarm di altri piloti. Solo dopo questo angoscioso periodo il relitto, e il corpo del pilota, sono stati recuperati da un elicottero.

## Seminari per istruttori

L'Aero Club di Rieti intende organizzare uno o più seminari di aggiornamento a partire dalla fine di ottobre 2009. Essendo il seminario a numero chiuso di partecipanti, in funzione delle numerose richieste pervenute e per meglio pianificare le date di svolgimento dei seminari si chiede agli istruttori interessati a partecipare di inviare una mail con nome, cognome e scadenza dell'abilitazione all'indirizzo: [scuola@aeroclubrieti.it](mailto:scuola@aeroclubrieti.it).



Rivista di meteorologia, clima e ghiacciai.

Organo ufficiale di informazione della Società Meteorologica Italiana.

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

**PER I SOCI FIVV PREZZO SPECIALE DI EURO 31,00**

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

### Per informazioni:

**SOCIETÀ METEOROLOGICA ITALIANA**

Via G. Re 86 - 10146 Torino

Tel. 011/797620 - Fax 011/7504478. e-mail [info@nimbus.it](mailto:info@nimbus.it)

Gli interessati dovranno inoltre specificare se sono in possesso dei requisiti delle ore di volo previste per il rinnovo dell'abilitazione o se dovranno anche sostenere il proficiency check con l'ispettore ENAC. Per tutti i dettagli è possibile scaricare il prospetto informativo sul sito:

[www.aeroclubrieti.it](http://www.aeroclubrieti.it)

### **Assegnazione flotta AeCI**

Sul sito dell'Aero Club d'Italia appare una comunicazione datata 21 agosto che informa della disponibilità di alianti per l'assegnazione temporanea. Si tratta della ex-flotta AeCCVV, ora affidata in gestione all'Aero Club Rieti, il quale ha facoltà di assegnare i singoli alianti ad altri sodalizi, per periodi limitati, anche sulla base di progetti dettagliati d'utilizzo. Ciò nell'attesa della costituzione di un «Centro Nazionale di Volo a Vela» dell'AeCI. In sostanza, se al vostro Club serve qualche aliante, mettetevi in contatto con l'AeC Rieti; Un LS-4 e un DG-505 sono già stati assegnati all'Aero Club di Torino.

[http://www.aeci.it/download/circolare\\_29\\_09\\_disponibilita\\_alianti.PDF](http://www.aeci.it/download/circolare_29_09_disponibilita_alianti.PDF)

### **1.000 km con 11 metri d'ala**

La FAI ha omologato lo straordinario primato di distanza libera su tre punti di virata conseguito da Jim Payne sul piccolo e ultraleggero aliante SparrowHawk costruito dalla Windward Performance di Greg Cole.

Il volo si è svolto il 25 aprile 2009, decollando da Rosamond Skypark (California, USA) e coprendo un totale di 1.002,1 km.

Il record precedente apparteneva a Bostjan Pristavec sull'Apis da 15 metri, con 800 km volati. Congratulazioni!

### **Joachim Küttner compie cent'anni**

Joachim Küttner, meteorologo di fama mondiale, già direttore del programma spaziale Mercury all'inizio degli anni Sessanta, ha compiuto cent'anni.

Nel 1985 fu direttore scientifico di una piccola spedizione di motoalianti a Pokhara (Nepal), circa 100 km a ovest di Kathmandu.

Il Dr. Bruno Neinger, a quel tempo un dottorando del Politecnico Federale di Zurigo, curò l'installazione della strumentazione meteorologica (il suo lavoro è documentato su [www.metair.ch](http://www.metair.ch)), e oggi ha composto una raccolta di 100 foto di quell'evento per celebrare i 100 anni di Joachim Küttner.

[http://www.metair.ch/Joachim\\_100/](http://www.metair.ch/Joachim_100/)

## news

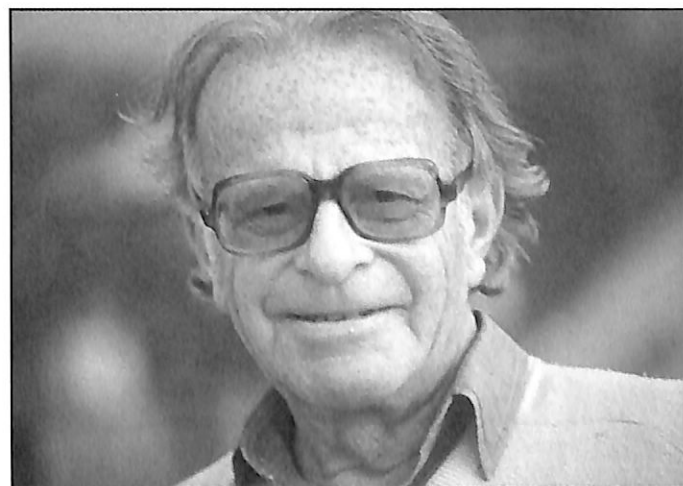
### **Raduno CVAO a Verona**

Si è conclusa domenica 13 settembre a Verona la tre giorni dell'oramai classico Raduno di fine estate del Comprensorio Volovelistico delle Alpi Orientali. Il presidente del CVAO Alvisè Foscolo ha ringraziato tutti i partecipanti per il contributo al successo della manifestazione, che quest'anno ha avuto come punto di forza la presenza del nuovissimo biposto Arcus, che molti hanno potuto finalmente testare in volo. Le tre giornate sono state ricche di termiche e condizioni interessanti per i test. Intensa l'attività anche con altri biposto e monoposto, che ha portato complessivamente ad una media di 35 traini al giorno.

I soci dell'Associazione Volovelistica Scaligera di Verona si sono prodigati per l'impeccabile organizzazione delle tre giornate, per il trasporto dell'Arcus, garantendo la presenza di traini e una continua assistenza a tutti i partecipanti. Pram ha diretto la linea di volo, come sempre durante le «riunioni» primaverili e di fine estate. Il prossimo incontro CVAO è già stato fissato ad Enemonzo per uno stage di volo alpino dal 23 al 25 aprile 2010.

### **Nuova aviosuperficie in Toscana**

Grazie alla passione ed alla perseveranza di un gruppo di amici, è nata una nuova aviosuperficie a nord di Vicchio (tra Borgo San Lorenzo ed il monte Falterona). L'attività avrà inizio già alla fine del corrente mese di ottobre. Il sito web è [www.aviostorai.com](http://www.aviostorai.com)



# news

## Famosi volovelisti

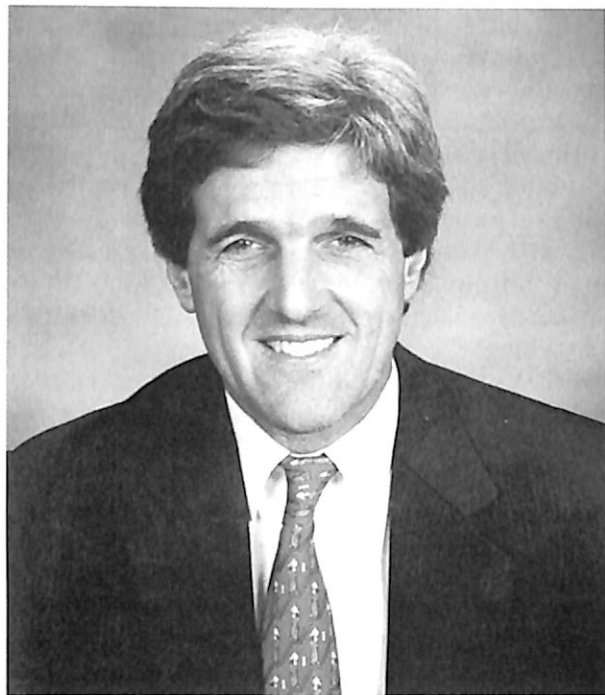
Ecco un parziale elenco di personaggi famosi che hanno assiduamente praticato il volo a vela. Tra di essi, vari astronauti, attori, uno dei fondatori del WWF, politici...

**Neil Armstrong:** astronauta e primo uomo sulla Luna

**Paul Bickle:** Direttore della NASA, detentore di record di altitudine in aliante, e insignito della Soaring Hall of Fame

**Steve Fossett:** imprenditore e cacciatore di record

**Barron Hilton:** padrone della catena di alberghi, e fondatore della gara decentrata Barron Hilton Cup, conclusasi nel 2009 dopo la 30esima edizione



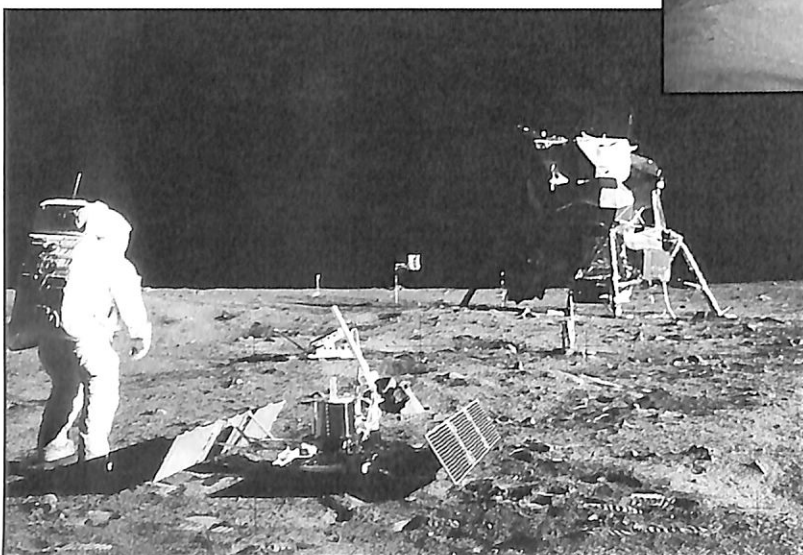
**John Kerry:** senatore degli Stati Uniti ed ex-candidato alla presidenza

### 40 anni fa, un volovelista sulla Luna

Se cercate informazioni e immagini del programma Apollo

<http://www.apolloarchive.com/>

Un piccolo dettaglio dalla carriera aeronautica di Neil Armstrong il primo uomo a mettere piede sulla Luna: nel 1964, cinque anni prima dello storico allunaggio, aveva conseguito il «C d'Argento» a Marfa (Texas) su uno Schweizer 1-26; in seguito anche il «C d'Oro»!



*Soaring Society of America Awards and Badges Silver Badges for 1964:*

- N. 859 Neil A. Armstrong
- Gold Badges for 1965:
- N. 217 Neil A. Armstrong

Armstrong ha partecipato ad un film TV autobiografico (prodotto dalla CBS nella serie «60 minutes») nel quale ha dichiarato il suo amore per il volo a vela.

<http://www.ssa.org/myhome.asp?mbr=6789819598&show=blog&id=590>

**Paul MacCready:** geniale inventore aeronautico e padre della teoria sulla velocità ottimale nota come MacCready Theory

**Peter Scott:** naturalista, artista, marinaio, ex-presidente della federazione inglese BGA e fondatore del WWF World Wildlife Fund

**Robert Pearson:** pilota di linea che condusse a terra un Boeing 767 a motori spenti su un autodromo ("Gimli glider")

**Richard Bach:** scrittore

**Barbara Cartland:** scrittrice

**Kalpana Chawla:** astronauta

**John Denver:** cantante e autore di canzoni

**Erich Hartmann:** il pilota da caccia con un record di 352 vittorie certificate

**Marsha Ivins:** astronauta

**Charles Lindbergh:** vincitore del premio Orteig per il primo volo transatlantico senza scalo

**Steve McQueen:** attore, protagonista de "Il caso Thomas Crown" in cui figurano scene di volo a vela

**Mike Melvill:** pilota collaudatore del veicolo suborbitale Spaceship One

**Story Musgrave:** astronauta nella missione che ha riparato il telescopio spaziale Hubble

**Michel Rocard:** politico, ex Primo Ministro francese

**Cliff Robertson:** attore cinematografico e promotore del volo a vela



## news

**Alan Shepard:** astronauta nella prima missione Mercury

**Chesley Sullenberger:** Comandante del volo US Airways Flight 1549 conclusosi senza vittime con un ammaraggio d'emergenza nello Hudson River



**Christopher Reeve:** attore, indimenticabile Superman



# Epigrafi

## Dario Rossini - 2009

Nel pomeriggio del 7 settembre, all'ospedale di Busto Arsizio, in seguito a grave malattia incurabile, si è spento Dario Rossini, esperto pilota ed abile trainatore.

L'ACAO di Varese ne dà notizia, sottolineando l'impegno e la generosità che lo hanno sempre caratterizzato.

È infatti anche grazie a Dario che lo Stinson L-5 I-EAEX oggi è tornato a volare. Dario è stato per tutti esempio di lealtà e modestia.



## Ray Lynskey - 2009

Qualcuno di noi lo aveva certamente conosciuto. A soli 54 Ray Lynskey anni se n'è andato dopo una breve ma incurabile malattia: un tumore al cervello.

È entrato nella storia del volo a vela per avere per primo, nel 1991, superato la soglia epocale dei 2.000 km.

Il magnifico volo su tema dichiarato si è svolto con il suo Nimbus 2b, sfruttando le onde della Nuova Zelanda: 15 ore alla media di oltre 135 km/h.

Nel 1995 è stato anche Campione del Mondo ai Mondiali di Omarama (NZ).

Il suo carattere schivo e calmo, unito alla sua capacità di analisi e concentrazione, gli ha permesso di lavorare con perseveranza e modestia fino al raggiungimento di risultati sportivi fuori dal comune.

## Michel Fache e Jean-Pierre Aguilar

Michel Fache e Jean-Pierre Aguilar hanno perso la vita il 3 luglio 2009, pochi minuti dopo lo sgancio davanti all'aeroporto di Barcelonnette, nel corso dell'ultima prova dell'Open del quale Michel era anche direttore di gara. L'aliante era un Duo Discus XT recente.

Era la prima termica del mattino, molto turbolenta e sottovento sul costone Nord.

Tutti i piloti hanno abbandonato il posto, anche perché si poteva salire dalla parte opposta della valle, meglio esposta al vento (30-40 km/h da 300, con brezza 30-40 km/h in valle).

Il relitto è stato trovato con il motore totalmente estratto, l'esame della traccia logger chiarirà se era in moto.

L'impatto è stato violentissimo e quasi frontale, l'abitacolo non esiste più.

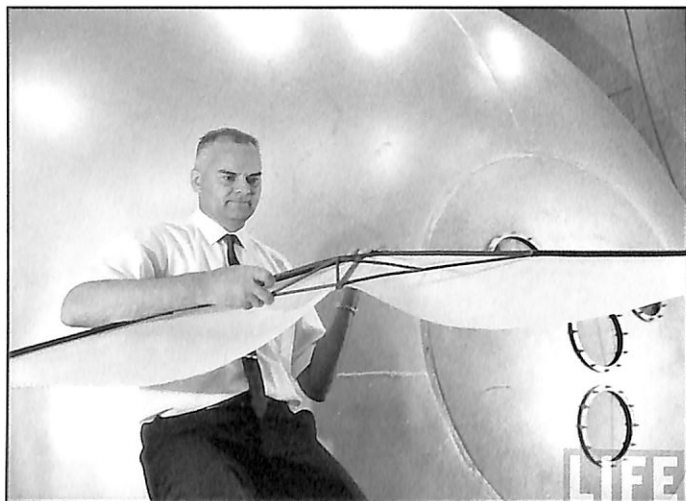
Michel aveva 65 anni, lascia Francine, due figlie e due nipotini.

Era anche presidente del club locale. È stato membro della squadra nazionale 20 anni fa, e direttore di un mondiale a St Auban. È stato anche per due anni mio compagno di volo in Patagonia.

Jean-Pierre era invece lo sponsor della gara, con 10.000 € di premi. Era titolare di un'importante agenzia di investimenti, i cui fondi comuni erano battezzati con nomi di aliante.

Il nostro sport ha perso un pezzo importante del suo "motore" e io un amico e compagno di gloriose avventure. Inutile descrivere l'infinita tristezza che avvolge le cime stasera, anche il cielo è diventato nero.

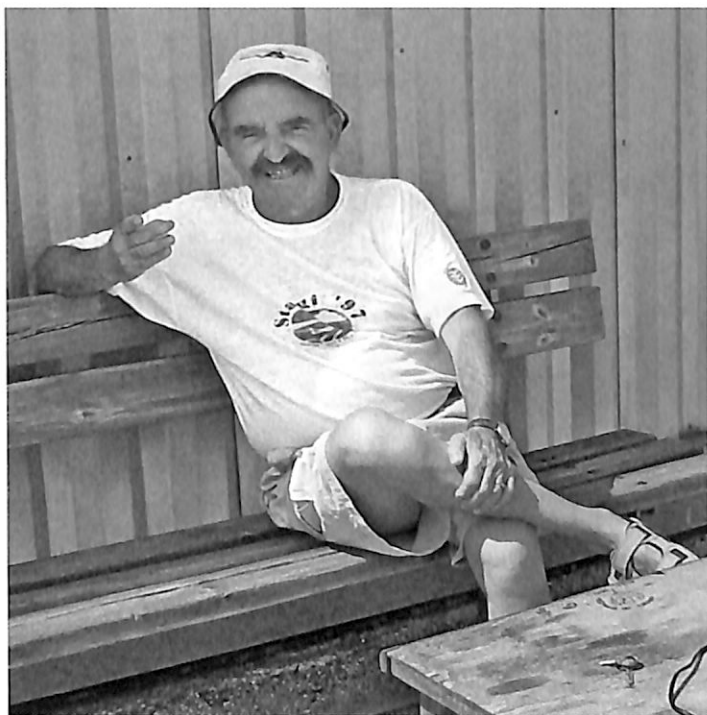
(ricevuto da Jean-Marie Clément)



## Francis Rogallo, 1912-2009

È morto a 97 anni Francis Rogallo, famosissimo ingegnere aeronautico che nel 1948 inventò l'ala in tessuto dalla quale sono nati i deltaplani e con essi una vera rivoluzione nelle modalità di accesso al mondo del volo.

Il progetto originale era finalizzato al rientro e a un sano atterraggio per le capsule spaziali, in alternativa al paracadute.



## Folco Stagi - 2008

È passato quasi un anno dalla scomparsa, a seguito di una grave malattia, di un personaggio indimenticabile:

Folco Stagi, fondatore dell'AVL e animatore di molti stage presso il Centrale di Rieti. Il suo spirito arguto e tagliente, e il suo ricordo sopravvivranno nel nostro cuore: un collega e amico, in una delle ultime telefonate gli ha chiesto "ciao Folcazzo, come va?" "Eh! ... mi sta scadendo la garanzia!" è stata la sua folgorante risposta. Ricordiamocelo così.

## Roberto Soffritti - 2008

Nel corso del 2008 il club Adele Orsi di Calcinate (Varese) ha sofferto la perdita di un affezionatissimo socio, Roberto Soffritti.

Era apprezzato da tutti per la sua simpatia, per la disponibilità e per l'atmosfera serena e amichevole che si creava sempre intorno a lui. La sua presenza in aeroporto era costante e generosa, mai legata solo al desiderio di volare, la sua grande passione, bensì alla voglia di stare in buona e sincera compagnia.



# Alianti con Propulsione a Getto

Ing. Vittorio Pajno

## INTRODUZIONE

In tempi recenti sono comparsi sia su Volo a Vela che sul transalpino Vol a Voile alcuni articoli su alianti già in produzione ai quali è stata applicata la propulsione a reazione come l'HPH-304S che propone il jet come alternativa ai motori due tempi.

Il lettore curioso vuole certamente andare oltre l'articolo per così dire redazionale e saperne di più mi propongo di soddisfare questa curiosità. Il carattere di questo articolo è tecnico-informativo per cui limiterò al minimo la trattazione tecnica, da cui non si può prescindere, per arrivare alle conclusioni che interessano il volovelista.

## LE IPOTESI DI PARTENZA

Le caratteristiche dell'aliante assunte per quanto segue sono quelle di un aliante di classe Standard, che supponiamo senza zavorra.

Ipotizziamo l'uso di un reattore che eroghi 50 kg di spinta (490 N). Dalla superficie bagnata totale e dal peso al decollo avremo disponibili già due dati fondamentali:

- peso massimo al decollo 450 kg ( $\cong 45$  daN)
- valore del prodotto "superficie bagnata per coefficiente di resistenza di forma"

$$S C_d = 25.85 \cdot 0.0045 = 0.116325 \text{ m}^2$$

La superficie bagnata totale dell'aliante è  $25.85 \text{ m}^2$  mentre il secondo valore nel prodotto rappresenta il coefficiente di attrito equivalente.

La resistenza dell'aliante nella fase iniziale di accelerazione in cui inizia a muoversi può essere valutata con la:

$$D_{ACC.} = \mu \cdot W \cdot 0.981 = 0.20 \cdot 450 \cdot 0.981 = 88.29 \text{ daN}$$

in cui:

- $\mu$  rappresenta il coefficiente di attrito per una pista di decollo in condizioni medie
- $W \cdot 0.981$  ci dà la componente orizzontale della resistenza di rotolamento in Newton.

La resistenza aerodinamica, non appena l'aliante si muove, cresce e viene valutata con la:

$$D_{AER.} = 0.0625 \cdot S C_d \cdot V^2 = 0.0625 \cdot 11.6325 \cdot V^2$$

Sommando le due forze abbiamo la resistenza totale al decollo che dipende dalla velocità al quadrato come si vede da quanto prima:

$$F_D = 88.29 + 0.72703 \cdot V^2 \quad (1)$$



A questo punto occorre preparare una tabella di calcolo che ci permetta di valutare lo spazio di decollo, il tempo di decollo e di stimare se la spinta è sufficiente a far decollare l'aliante.

$\Delta V$	$V$	$F_D$	$a$	$\Delta t$	$\Delta s$
0-20	2.777	93.896	0.7062	7.866	21.852
20-40	8.333	138.778	0.6065	9.159	50.887
40-60	13.889	228.535	0.4070	13.648	189.559
60-80	19.444	274.880	0.3040	18.270	355.268

Essendo:

$$V_{0-20} = \frac{20 - 10}{3.6} = 2.777 \text{ m/s}$$

$$V_{20-40} = \frac{40 - 20}{3.6} = 5.555 + 2.777 \text{ m/s}$$

$$V_{60-40} = 8.333 + \text{ m/s}$$

$$a = (S - F_D - \mu M g) / M = \frac{500 - 93.896 - 88.29}{450} = 0.7062 \text{ m/s}^2$$

Nella formula di cui sopra  $S$  è la spinta del reattore e " $a$ " è l'accelerazione in  $\text{m/s}^2$

$$\Delta t_{0-20} = V_{0-20} / a = \frac{20}{3.6} / 0.7062 = 7.866 \text{ s}$$

$$\Delta s_{0-20} = \Delta t_{0-20} \cdot 2.777 = 21.852 \text{ m}$$

I calcoli tabellati sono fatti con alcune semplificazioni per non confondere il lettore abituato ai kg in luogo del N e dei daN. Essendo lo scopo quello di dare una traccia su cui ricalcolare cosa succede con pesi e superfici differenti bisogna anche segnalare che si suppone che la formula ( 1 ) funzioni fino a velocità di 60 km/h, dopo di che la resistenza di rotolamento è quasi nulla perché l'aliante si autosostenta. Valori di 25 m/s danno risultati incongruenti con lo spazio di decollo necessario.

Consideriamo ora un valore del coeff. di portanza  $Cl_{MED} = 0.8$  per esprimere complessi fatti fisici che avvengono durante la fase di decollo in termini semplici per un lettore non necessariamente tecnico.

Il valore del  $Cl$  passa da 0.4 a 0.8 man mano che l'aliante accelera e al cambiare dell'assetto.

Dall'equazione di equilibrio tra peso e portanza si ha che la velocità di decollo deve essere maggiore di:

$$V_{DEC} = \sqrt{\frac{2 \cdot 450}{0.80 \cdot 10 \cdot 0.0625}} = 42.42 \text{ m/s} = 152.735 \text{ km/h}$$

Volendo conoscere la velocità di salita in m/s bisogna calcolare l'angolo di salita con la:

$$\sin \alpha = \frac{S - F_D}{Mg}$$

e la velocità verticale  $V_z$  con la:

$$V_z = V \sin \alpha$$

Dalla tabella di cui sopra emerge che:

- gli spazi di decollo necessari sono lunghi
- man mano che l'aliante accelera, il peso sulla ruota diminuisce. Gli spazi calcolati diminuiscono un poco
- diminuendo il termine  $D_{ACC}$  diminuisce la corsa al suolo ma questa rimane molto lunga
- il decollo su ostacolo di 15 m pone seri problemi
- un'ala con flap avrebbe una  $V_{DEC} = 108$  km/h circa e una corsa di decollo di oltre 650 m
- quanto sopra è in accordo con quanto si legge nei test riportati sulle riviste
- si prescinde dallo stato attuale delle caratteristiche reali dei propulsori

### CONSIDERAZIONI PIÙ GENERALI

Qui ci baseremo su principi fondamentali della meccanica per una trattazione semplice, fatta per comunicare l'essenziale al volovelista possibilmente interessato a installare la propulsione a getto sul suo aliante. Si prescinde quindi da tanti altri fattori quali quelli operativi, dal consumo del carburante, dalla sicurezza ecc. Se chiamiamo con "S" la spinta, il suo valore in un termine convenzionale (HP) che è ben noto, è espressa dal rapporto:

Energia al secondo / 550

$$S = \frac{E/s}{550} = \frac{m \cdot V^2}{550} \text{ (HP)}$$

L'idea che il motore a reazione spinga nell'aria circostante è erronea; se all'esterno non vi fosse aria i gas uscirebbero con maggiore velocità. La velocità con cui un gas fluisce da un'apertura aumenta con la differenza di pressione attraverso l'apertura.

Se definiamo con  $p_1$  la pressione a cui l'aria viene iniettata e con  $p_2$  la pressione dei gas nella camera di combustione, le velocità dell'aria all'entrata e all'uscita della camera sono:

$$V_1 = A_1 \cdot 12 \cdot 350 \cdot \sqrt{p_1 - p_2}$$

$$V_2 = A_2 \cdot 12 \cdot 350 \cdot \sqrt{p_2 - 14.7}$$

Come tutti ricordiamo dalla fisica la legge di Boyle e Mariotte si esprime con la:

$$p_1 v_1 / RT = m$$

cioè la massa dei gas in gioco è data da questo rapporto.  $R$  è la costante tipica di un gas definito.

Ne consegue che la massa di gas iniettata al secondo vale:

$$M_1 = p_1 \cdot \frac{4200 \cdot A_1 \cdot \sqrt{p_1 - p_2}}{R_1 \cdot T_1}$$

mentre quella dei gas espulsi al secondo vale:

$$M_2 = p_2 \cdot \frac{4200 \cdot A_2 \cdot \sqrt{p_2 - 14.7}}{R_2 \cdot T_2}$$

Per la conservazione della massa  $M_1 = M_2$ , nota agli studenti come legge di continuità, e se consideriamo che la costante del gas per i prodotti della combustione è approssimativamente uguale alla costante del gas per l'aria, possiamo scrivere che:

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{A_1}{A_2} \cdot \frac{T_2}{T_1} \cdot \frac{\sqrt{p_1 - p_2}}{\sqrt{p_2 - 14.70}} \quad (2)$$

La (2) ci dice che per sviluppare una forte potenza occorre che nel rapporto di cui sopra, terzo prodotto, il termine sotto radice al numeratore sia piccolo rispetto a quello al denominatore.

Inoltre le due pressioni devono essere grandi il più possibile. Sfortunatamente la pressione  $p_1$  dipende dalla compressione ottenibile dal modello di compressore ruotante usato sui piccoli reattori. Nei motori a getto moderni usati sui grandi velivoli vengono raggiunte alte pressioni e quindi comparativamente la potenza sviluppata è molto alta rispetto a quella dei piccoli reattori. Se si confrontano le cifre che ne risultano, un piccolo reattore è praticamente inefficiente se paragonato ad un reattore moderno. Un'altra conseguenza che deriva dalla formula (2) è che gli altri due rapporti dovranno essere grandi ma il loro valore è limitato dal fatto che  $p_1$  è più grande di  $p_2$ .

La conseguenza è che il rapporto  $p_1/p_2$  potrà risultare minore di uno.

In ogni caso la potenza, per essere alta in modo da rispettare le conclusioni di cui sopra, porta a consumi proporzionali alla massa di carburante bruciato, come del resto risulta dalla (2).

## CONCLUSIONE

Se ben ricordo, almeno 10 anni fa, vidi decollare sull'aeroporto di Aalen-Ellschingen (pista lunga oltre 1800 m) un aliante biposto svizzero (Neukom) dotato di due piccoli reattori sul dorso fusoliera, posizionati dietro l'abitacolo e ben carenati. L'aliante aveva un'ala di almeno 19 m di apertura ed era dotata di flap. A fianco a me c'era Hans Zacher - con cui scambiavo opinioni - e che scuoteva la testa mentre io scattavo foto. Almeno 700 m (come risulta anche dalle foto che scattai) furono necessari per il decollo e l'angolo di rampa era modesto.

Condivido quanto scritto da Aldo Cernezzì su *Volo a Vela* e cioè che gli attuali motori di sostentamento sono più che adeguati. Le differenze velocistiche di punta sono abbastanza marginali e infine la turbina è di uso meno sicuro e certamente più delicato dal punto di vista manutentivo.

Al di là dei calcoli resta il fatto che fino ad oggi non si era affacciata sulla scena commerciale una ditta che producesse un motore ben fatto, di costi abbordabili e con consumo relativamente accettabile. Un costruttore e riparatore inglese ha chiesto allo scrivente e al suo socio ing. M. Presotto di fare uno studio basandosi su un motore di produzione locale.

L'azienda inglese produttrice è fallita ma sembra che altrove ce ne siano altre che proseguono nella messa a punto di un motore valido da tutti i punti di vista. È una questione di tempo e denaro oltre che di lavoro tecnico sperimentale.

Perciò bisogna seguire con pazienza lo sviluppo di questa nuova via che dovrebbe essere utile per la sicurezza del volo ossia per consentire il rientro alla base di un aliante in difficoltà. ■

# PICCOLI ANNUNCI

L'accesso alla rubrica degli annunci è gratuito per tutti i soci. Fateci sapere quando l'inserzione non serve più.

Dettate il vostro testo a: Aldo Cernezzì Tel. 02.48003325 aldo@voloavela.it

**Duo-Discus XLT** del febbraio 2009, 140 ore totali, 2 ore motore, vernice bicomponente, capottina azzurrata, strumenti base, radio, fodere da esterno CR fly-systems. In opzione: Transponder Garrecht Mode S VT-01, LX8000 + Flarm, LX8000D + Flarm, rimorchio Cobra.  
e-mail: duoxlt@yahoo.com Pino Gulotta

**DG-200/17C** D-6781, 1978, 2700 ore totali. Ali sostituite nel 1986 (tutti i lavori documentati in maniera completa), capottina integrale (modifica approvata). LX4000, radio Becker 3201 appena revisionata e sostituite molte delle schede interne), batterie NiMH 6+4 A/h con caricabatterie rapido. Carrello Pirazzoli in buono stato, pneumatici nuovi. Prezzo da convenire.  
Tel. 348.2295477 Stefano Maruelli  
e-mail: robotec@netsurf.it  
www.maruelli.com/dgitalia.htm

**Duo-Discus XLT** marche civili T7-CAS, anno 2008, max 750 kg, 160 ore totali, 60 decolli, motore 7 ore. Abitacolo XL, motore di sostentamento, computer Ilec SN10b, Logger-anticollisione DSX T-advisor, vernice bicomponente, batterie in coda, set copertine KYP, 2 paracadute, rimorchio Cobra 2008 e accessori (barra, ruota alare).  
Richiesta 135.000 Euro, o formula leasing con 87.000 Euro contanti + 23 x 2.100 circa per continuazione contratto con www.voloazzurro.com  
Tel. 335.1404583 Michele Chiarelli  
chiarelli@isgspa.com  
Tel. 02.58459814; 348.4092229  
e-mail: alberto\_sironi@tiscali.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, prezzi da discutere.  
Tel. 348.2295477 Stefano Maruelli  
e-mail: robotec@netsurf.it

**Fournier RF5-B** motoalante 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

**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  
Tel. 338.4213539 Ignazio Moling  
e-mail: 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. Strumentazione 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.  
Tel. 347.0109645 Giancarlo Grinza

**Cerco Discus** eventualmente motorizzato Turbo, con rimorchio. Tel. 333.2740920 Emanuele

**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.  
Tel. 039.9212128 Luigi Bertoncini  
e-mail: bertoncini@alisport.com

**Ventus 2C 18m** anno 1997, batteria in coda, ruotino di coda, Ilec SN-10, Becker, carrello Cobra 2 assi.

Visibile a Calcinante (VA). Euro 68.000.  
Tel. 335.380201 M. Secomandi  
e-mail: secomandimaurizio@tin.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.  
Tel. 329.3941059 Aldo Colombo

**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](http://coverd.net/ftp/aliante/IMG_0001.JPG)  
Tel. 039.512487 (ore ufficio)  
Tel. 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.

Tel. +39.335.209223 Mauro Brunazzo  
e-mail: mikebravo@alice.it

**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.

Tel. 335.6838828 Paolo Salizzoni ore ufficio  
e-mail: p.salizzoni@libero.it  
Tel. 348.3510163 Sandro Bottoni  
e-mail: sandrob@polistudio.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 radiotelefonìa per aeromobili  
in lingua italiana spiegata  
in un manuale completo  
di audiocassetta  
con gli esempi pratici.

•••

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

•••

Richiedetelo all'Aero Club Adele Orsi

Fax: 0332.313018  
e-mail: [acao@acao.it](mailto: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

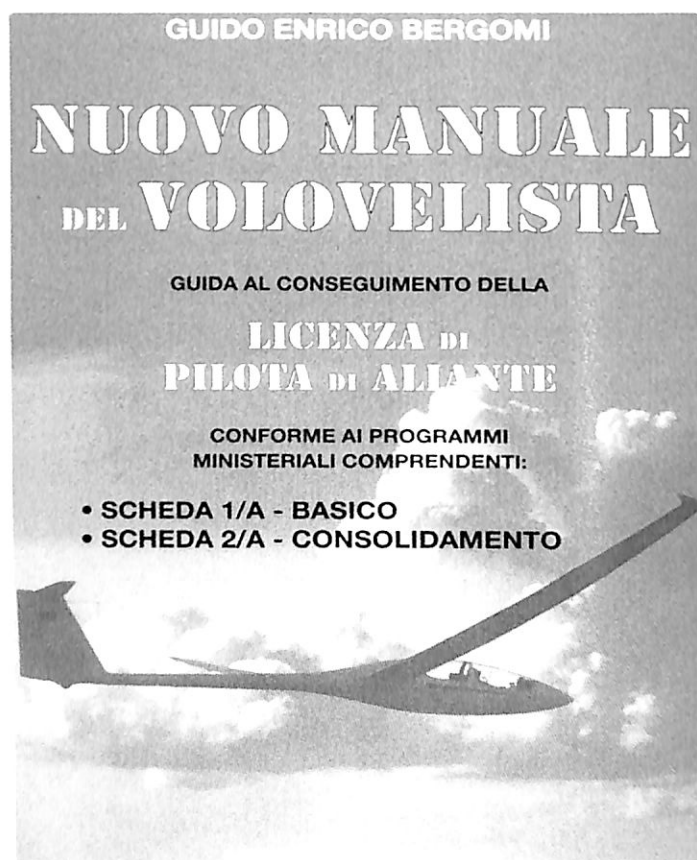
---

*Richiedetelo alla*

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

*o presso il vostro Club*

**RISTAMPA, EURO 25,00**



# SPAZZOLE INDUSTRIALI



MAX 6000 RPM  
MADE IN ITALY  
ACCAIAIO 4152  
9142



**SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE**

THE PROFESSIONAL CHOICE



**DISARONNO.**

**IL GUSTO CHE SEDUCE IL MONDO.**