

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

SETTEMBRE/OTTOBRE 2010 - n. 322

VOLO A VELA



La Rivista dei Volovelisti Italiani



- **DG-1001 una famiglia di alianti**
- **Moswey II realizzato in scala 1:3**
- **Geo Chávez - 100 anni dalla trasvolata delle Alpi**
- **Fly Donna 2010**
il raduno dedicato a tutte le signore del volo



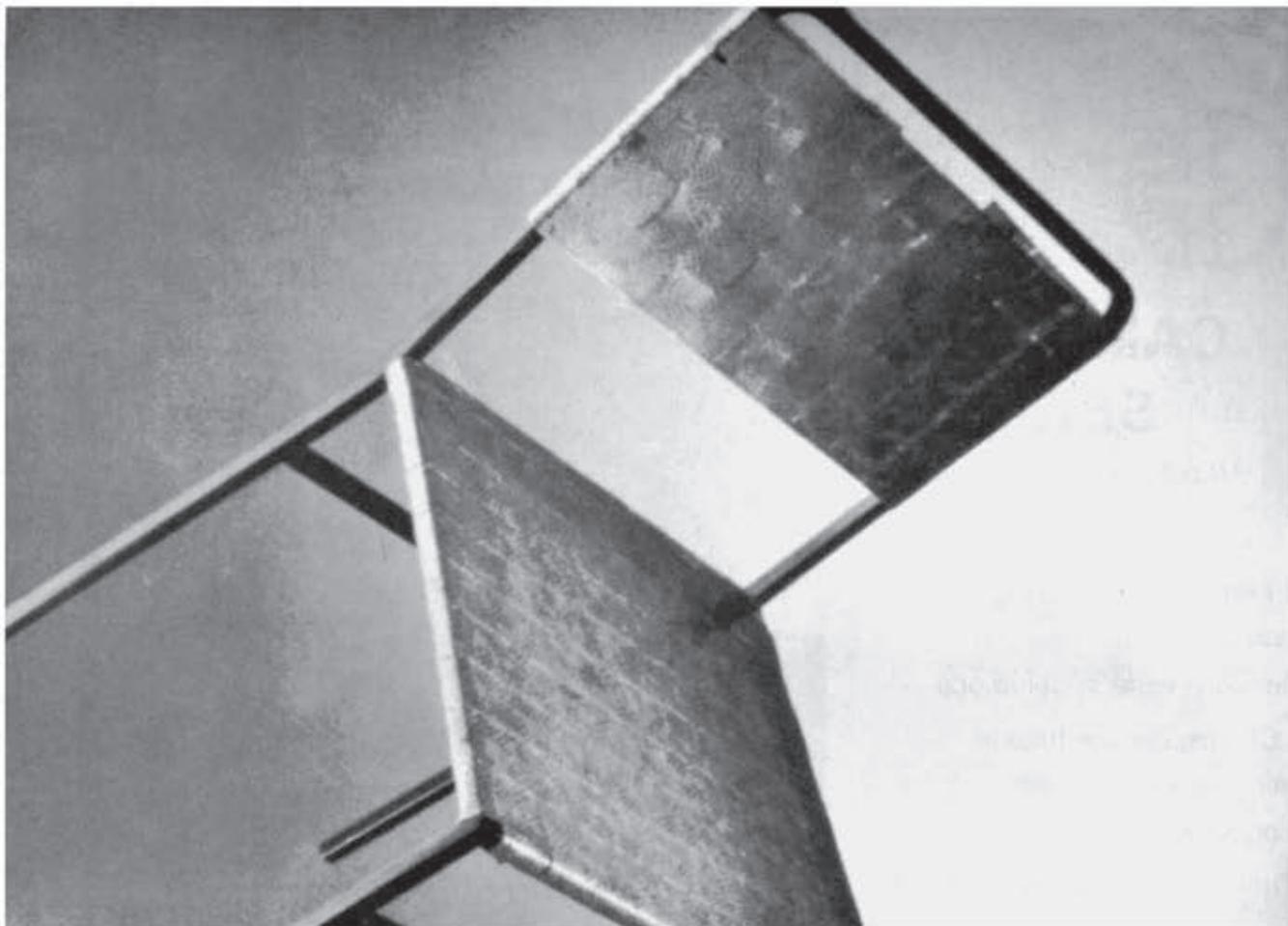
Connessioni

Nell'ultimo editoriale ho provato a tracciare il percorso evolutivo del volo a vela italiano attraverso gli ultimi dieci anni. Avevo ben presente un tema che però, nonostante le mie buone intenzioni, ho mancato di citare: la crescita di Internet fino a diventare una rete di comunicazione di massa, alla quale hanno accesso tutti i piloti e una maggioranza della popolazione italiana.

Connessione è la parola chiave: il primo evento volovelistico on-line è stato l'OLC, la competizione decentrata a cui può partecipare chiunque, in qualunque parte del mondo e in ogni momento dell'anno. La prima impressione, tanti anni fa, era che la consultazione dei voli di altri piloti servisse solo allo scopo d'imparare, attraverso l'imitazione e la raccolta d'informazioni. Poi si comprese che l'OLC, con la classifica giornaliera, ci stava dando un potente incentivo a non accontentarsi di ripetere prestazioni già fatte, stimolando il confronto e l'ambizione personale al di fuori della stretta cerchia di colleghi italiani o semplicemente del proprio club. Oggi è evidente che inviando i propri voli e seguendo quelli altrui siamo entrati in connessione con i colleghi. Di loro sappiamo se stanno migliorando, se hanno affinato tecniche di volo veloce e se si sono regalati una trasferta nei paradisi dell'altro emisfero durante l'inverno.

Gli ultimi due anni sono stati, indiscutibilmente, legati al fenomenale successo del social network Facebook. Qui, e ammetto di essere stato molto scettico sulla sensatezza di questo medium, la connessione assume un significato nuovo, rivolto alla moltitudine di individui. Ognuno crea un proprio profilo, e tramite di esso si "connette" ad altre persone che in qualche modo, nella vita quotidiana, ha incontrato; o stringe legami con sconosciuti attraverso "amici" comuni. A partire da quel momento, si ricevono aggiornamenti dagli innumerevoli membri della tribù. Nel mondo di Facebook ognuno porta riflessioni, racconti, pensieri o semplici notizie, aggiornamenti sul proprio stato. Sono tanti i piloti che aggiornano spesso il proprio profilo con immagini e video di volo, scambiando battute e impressioni.

Credo che queste ripetute pubblicazioni di piccole imprese volovelistiche stiano aiutando la comprensione del nostro sport e della nostra passione da parte di altre persone. A partire dal 2010, l'aviazione e l'aliante stanno iniziando ad apparire come attività normali, agli occhi di tanta gente. Una nostra foto attira il commento di un amico, e gli amici di quest'ultimo s'incuriosiscono... e scoprono che staccarsi da terra sull'aliante, giungendo fino a montagne spettacolari, non è un'attività estrema né straordinaria. Il volo entra nell'ordinario, nel quotidiano, imbevendolo della sua incredibile unicità.



SICOBLOC

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

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

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

MAZZUCHELLI 1849 S.p.A.

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

SICOBLOC

1849 **Mazzucchelli**

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

Fondata da Plinio Rovesti nel 1946

La rivista del volo a vela italiano, edita a cura del Centro Studi del Volo a Vela Alpino con la collaborazione di tutti i volovelisti.



Direttore responsabile:

Aldo Cernezzi

Segreteria:

Bruno Biasci

Archivio storico:

Umberto Bertoli, Lino Del Pio, Nino Castelnuovo

Prevenzione e sicurezza:

Marco Nicolini

FAI & IGC:

Marina Vigorito Galetto

Vintage Club:

Vincenzo Pedrielli

Corrispondenti:

Celestino Girardi

Paolo Maticocchio

Aimar Mattanò

Sergio Colacevich

Giancarlo Bresciani

In copertina:

Il DG-1001

condotto da Valentin Mäder nei campionati svizzeri di Yverdon

Progetto grafico e impaginazione:

Claudio Alluvion

Stampa:

Master Graphic - Leggiano (Va)

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

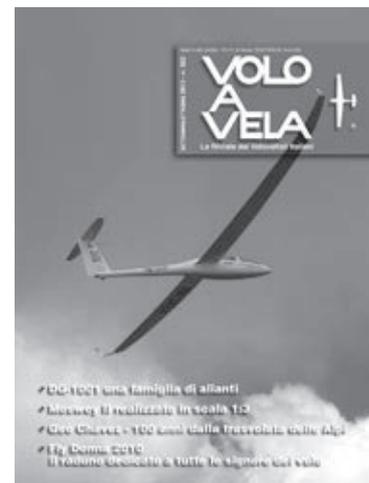
csvva@voloavela.it

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: SETTEMBRE/OTTOBRE 2010 - n. 322

News	4
Il teorema di Bernoulli	9
DG-1001 una famiglia di alianti	14
DG-1001 per i Club	15
DG-1001M 20 metri e decollo autonomo	22
Moswey II - realizzato in scala 1:3	32
Geo Chávez - 100 anni dalla trasvolata delle Alpi	36
Fly Donna 2010 - il raduno dedicato a tutte le signore del volo	40
Epigrafi	49
Masera 2010	50
Piccoli annunci	53



LE TARIFFE PER IL 2010

DALL'ITALIA

- Abbonamento annuale, 6 numeri della rivista € 40,00
- Abbonamento annuale promozionale, "PRIMA VOLTA" 6 numeri della rivista € **25,00**
- Abbonamento annuale, "sostenitore" 6 numeri della rivista € 85,00
- Numeri arretrati € 8,00

DALL'ESTERO

- Abbonamento annuale, 6 numeri della rivista € 50,00

Modalità di versamento:

- con bollettino postale sul CCP N° 16971210, intestato al CSVVA, Aeroporto Paolo Contri Lungolago Calcinate, 45 - 21100 Varese, indicando sul retro la causale e l'indirizzo per la spedizione;
- con bonifico bancario alle coordinate IBAN: IT 30 M 05428 50180 000000089272 (dall'estero BIC: BEPOT21) 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.

Nuovo Presidente FAI

John Grubbström è stato eletto Presidente della Federazione Aeronautica Internazionale nel corso dell'assemblea generale svoltasi a Dublino dal 5 al 10 ottobre 2010. Succede a Pierre Portmann, ora nominato presidente onorario. Grubbström, svedese, è un medico nato nel 1948. Ha coperto varie cariche nella FAI e in molte organizzazioni aeronautiche, tra l'altro come presidente della Federazione aeronautica svedese. È titolare della licenza di pilota di pallone aerostatico ad aria calda dal 1974 con il quale ha preso parte a molte competizioni tra cui i WAG 2009 di Torino.

Nello stesso tempo è stato eletto anche il nuovo Consiglio Direttivo, in cui entrano per la prima volta i nuovi consiglieri Otto Lagarhus (pilota di linea norvegese e presidente della Federazione nazionale) e Beat Neuenchwander (pilota militare e presidente dell'AeC nazionale svizzero).

Gli altri consiglieri, confermati nell'incarico, sono:

Alvaro de Orleans Borbon (primo vicepresidente)

Robert E. Clipsham (Tesoriere)

Bob Henderson

Jonghoon Lee

Stéphane Desprez (Segretario)

Campionato di acrobazia in aliante

Come ogni anno, si è svolto all'aeroporto di Tassignano il campionato italiano di acrobazia in aliante, 15esima edizione, gara inserita nella Festa dell'Aria col patrocinio del Comune di Capannori e dell'Aeroclub d'Italia. Il supporto organizzativo è stato fornito dall'Aeroclub Volovelistico Toscano sede della scuola di volo in aliante. La classifica finale vede al primo posto Pietro Filippini, già medaglia d'oro ai World Air Games 2009 di Torino; 2° classificato Roberto Burchi, già sul podio nel 2005 e formatosi proprio alla scuola di volo di Tassignano. Terzo Stefano Zuccarini. La gara si è basata su due prove: un programma di "imposto conosciuto" dove le evoluzioni sono uguali per tutti i piloti e una prova di "libero artistico" presentata da ogni singolo concorrente con un supporto musicale e scie fumogene sulle ali degli alianti per creare un effetto coreografico che si è rivelato davvero molto spettacolare.



Piccard e l'Arcus E

Bertrand Piccard, il pilota, scienziato ed avventuriero della famosissima famiglia svizzera di aviatori, ha volato sul nuovo aliante biposto Arcus E dotato di motore elettrico, insieme al presidente del consorzio Windreich (dedicato all'energia eolica) Willi Balz. I due piloti hanno compiuto il decollo dalla pista di Hahnweide, ma sono atterrati sull'aeroporto internazionale di Stoccarda per un evento mediatico a cui è stata data una buona risonanza.



L'Arcus E sponsorizzato dalla Windreich è il primo esemplare dotato dello stesso motore elettrico già utilizzato sull'Antares. Le sue batterie al litio vengono ricaricate grazie a un generatore eolico installato sul tetto dell'hangar, facendo di questo il primo aliante che vola senza alcuna produzione, nemmeno indiretta, di CO2.

www.windreich.ag

Per l'Enac il Gex non è strategico

L'aeroporto Corrado Gex di Aosta non è considerato strategico dal punto di vista dello sviluppo della rete aeroportuale italiana. È quanto emerge da un rapporto dell'Enac, l'ente nazionale per l'aviazione civile. Il documento è stato inviato al ministro dei Trasporti, Altero Matteoli, e indica 14 scali nazionali principali, altri 10 definiti "primari ma non strategici" perché limitati nel bacino di utenza e nello sviluppo delle infrastrutture e infine 24, definiti "complementari", limitati alla soddisfazione di esigenze locali particolari e circoscritte. Tra questi ultimi è compreso l'aeroporto valdostano.

"La notizia – ha detto il presidente della Regione, Augusto Rollandin – può sembrare una novità, ma in realtà non lo è. Il rapporto dell'Enac si limita a fotografare una situazione che da sempre è questa. Il Corrado Gex – continua Augusto Rollandin – fin dalla sua nascita si è caratterizzato come aeroporto di prossimità e non rientra nei piani delle grandi linee e dei principali vettori.

Elementi già noti e che non rappresentano un problema. L'aerostazione valdostana è stata concepita e sviluppata soprattutto in funzione del turismo e per garantire un collegamento con Roma. Gli investimenti che sono stati fatti sulla struttura e sul suo ampliamento sono mirati e rispondono a questo tipo di esigenze”.

Non tocca il Gex nemmeno l'ipotesi, presentata nel rapporto Enac, di un “federalismo aeroportuale” nel quale gli scali minori non siano più a carico dello Stato ma rientrino nella sfera di competenza (e di finanziamento) degli enti locali. L'impianto di St. Christophe è già a carico della Regione e, come ricorda Rollandin, “non sono mai stati ricevuti finanziamenti che non fossero di provenienza regionale”.

Aeroporto sostenibile

Se da un lato l'amministrazione locale difende lo scalo di Aosta e gli sproporzionati investimenti che su di esso continuano ad essere fatti, un sito internet presenta da anni l'unica alternativa razionale per l'utilizzo del Corrado Gex: svilupparne la vocazione turistica e sportiva. Pubblico qui un estratto dell'ultimo commento apparso sul sito.

Poco tempo fa è passato da Aosta un pilota tedesco che – diciamo – muove le sorti degli stages primaverili. Era venuto a vedere la situazione del volo a vela in Valle d'Aosta per capire se poteva consigliare ai piloti della propria nazione, un soggiorno in Italia, piuttosto che nella vicina Francia.

Il suo commento di fronte alla recinzione aeroportuale è stato “ma avete riaperto Auschwitz?”

Consiglierebbe Aosta ai suoi amici, o invece uno qualunque degli aeroporti francesi aperti al volo a vela, dove non vigono barriere d'ingresso, controlli doganali, dove le mogli, con i figli, possono accedere al campo di volo godendosi un po' di sole su di una sedia a sdraio montata a fianco dell'aliante del marito, dove magari c'è un concreto servizio turistico costruito attorno all'attività di volo?

Nel 1995 gli stagisti stranieri all'Aeroclub Valle d'Aosta erano circa 400, mediamente famiglie con marito, moglie, due figli, cane; l'ultimo stage ha invece raggiunto – con sforzi enormi – solo 50 piloti (senza famiglia, in quanto non potevano accedere al campo di volo ben recintato e protetto).

400 x 4 = 1.600 persone, mediamente benestanti, nell'arco di 4 mesi e con una permanenza media di 10/14 giorni, a cui dar da mangiare, da dormire, da volare; 1.600 turisti che visitavano la Valle d'Aosta, che occupavano hotel, ristoranti, bar, che generavano passaggi ai trafori, compravano nei nostri negozi i pro-

dotti locali, ecc... Questo senza che vi fosse un concreto incentivo, nessuna pianificazione: solo “porte aperte in aeroporto”. Ora, da 1.600 che erano, sono diventate 50. Un bell'affare davvero.

A breve ad Aosta, dove l'attività sta riprendendo grazie all'entusiasmo dei piloti locali che non mollano, ci saranno 6 allievi di volo a motore da abilitare al volo in montagna, storico punto forte dell'Aeroclub le cui basi furono fondate da Corrado Gex; per fare ciò – aereo a parte – serve un altiporto come quello di Chamois (attualmente non disponibile). Si brevetteranno ad Aosta o – come già si sta prospettando – li inviteremo dai nostri vicini d'oltralpe?

Che spazio avranno i 16 neobrevettati piloti di volo a vela del 2010? Fuggiranno da Aosta?

Le politiche del turismo vanno sviluppate con coerenza, a dispetto dei soldi investiti nella nuova aerostazione (in costruzione), nell'illuminazione pista, nella radioassistenza, nell'allungamento pista. Dopo un anno, tutto ciò non è concretamente stato utilizzato da nessuno, non comportando vantaggi rispetto allo stato precedente ai costosi lavori. Dov'è la logica degli investimenti?

E intanto il turismo se ne vola altrove.

Mancati incidenti

Si moltiplicano, soprattutto in Germania, le segnalazioni di conflitti tra alianti ed aerei di linea della Ryan Air. Questa compagnia, più di molte altre, sta probabilmente usando una politica di pressione per guadagnare volumi di spazio esclusivamente dedicato al traffico commerciale, al fine di ridurre i propri tempi di volo e aumentare i profitti. Lascio ai lettori di valutare le notizie che, da altre fonti, si susseguono circa i finanziamenti che la stessa compagnia riceve dai gestori degli aeroporti locali, in concorrenza l'uno contro l'altro per acquisire un volume di passeggeri tale da giustificare gli investimenti e la sopravvivenza dello scalo. Lo scorso anno, sono stati ben 22 i rapporti di Airprox segnalati da Ryan Air presso l'aeroporto di Weeze, dei quali solo uno (!) è stato confermato dall'ente di controllo del traffico.

Un evento in particolare ha avuto risonanza nelle cronache tedesche: due alianti sono stati notati, in spazio di classe E circostante all'aeroporto di Hahn (che Ryan usa come scalo per Francoforte), ad una quota di soli 70-100 metri superiore a quella dell'aereo di linea.

<http://avherald.com/h?article=4320f1c2>

Va smentita la notizia apparsa nei comunicati dell'azienda, che gli alianti fossero privi del “transponder obbligatorio”. Nello spazio in questione, non esiste obbligo per gli alianti, che devono però essere in contatto con l'ente di controllo.

Dai forum ho appreso che sopravvive soltanto una sottile fascia di spazio E tra il CTR di Hahn (classe D), il CTR di Francoforte-Main (classe C) e due più grandi spazi di classe D verso Colonia. Centinaia di alianti volano nel piccolo volume rimasto, sfruttando anche il costone di Hunsrück per moltissimi voli di distanza. Le negoziazioni con l'ente di controllo del traffico aereo hanno portato all'istituzione di molti "settori aliante" all'interno del CTR di Hahn, che vengono aperti dal FIS su richiesta radio, quando ciò non risulti impossibile per motivi di traffico.

In conclusione, tutti i volovelisti devono essere ben informati, rispettare le regole ed eseguire le necessarie chiamate radio, per disarmare le compagnie aeree di ogni pretesto.

Sul tetto

Nella Repubblica Ceca, un pilota di settantuno anni ha portato il suo aliante ad impattare col tetto di una casa, alle 8,30 del mattino di una domenica autunnale, mentre gli occupanti erano alle prese con la colazione.



Il pilota è uscito dall'abitacolo visibilmente scosso, ma del tutto illeso.

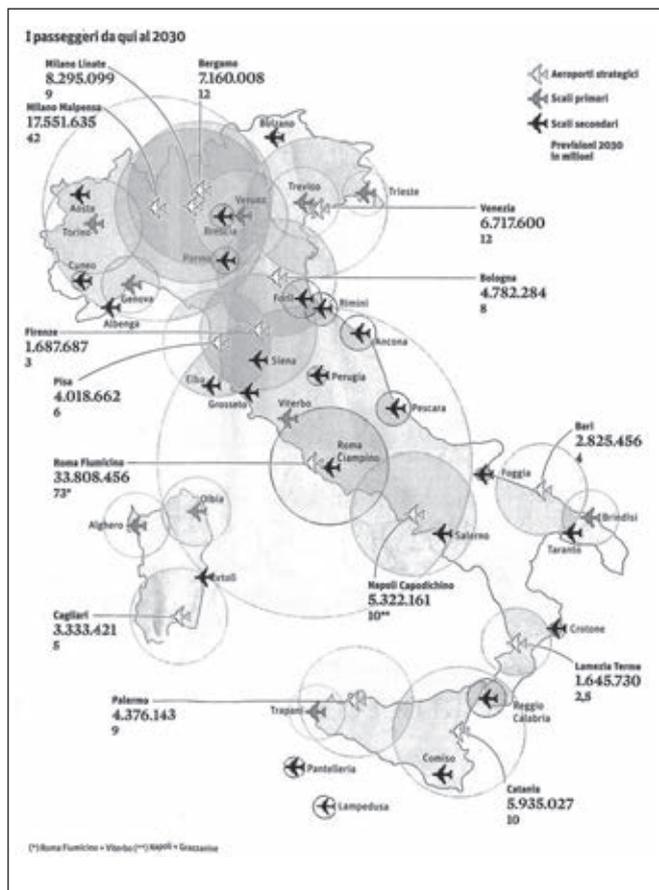
Il Sole 24 ore e gli aeroporti

Pubblico un estratto parziale da un interessante articolo apparso su Il Sole 24 ore circa la sostenibilità di molti aeroporti italiani. Tra quelli indicati come privi di un potenziale di traffico tale da giustificarne la sopravvivenza, per noi volovelisti spiccano quelli di Perugia e Forlì. La cartina riporta una sintesi dell'analisi firmata da tre maggiori agenzie: il simbolo dell'aeroplano indica, se bianco, gli aeroporti strategici; in grigio quelli primari, e in nero quelli secondari che spesso non hanno potenzialità di sviluppo. Un'opportunità, forse, per riconquistare spazio aereo preziosissimo.

Il mondo in overdose di aeroporti si prepara - causa austerità dei conti - a lanciare la crociata contro gli scali fantasma. Nel mirino, le decine di terminal formato bonsai spuntati come funghi nell'era della deregulation selvaggia dei cieli, ridotti oggi a piccole cattedrali nel deserto. Con pochi passeggeri, tanti debiti e conti puntellati ogni anno da generosi aiuti pubblici. A guidare la guerra contro gli sprechi in pista sono stati finora Italia, Stati Uniti e Spagna. Con Washington - alle prese con un deficit pubblico da brividi - a fare da apripista a tutti.

Il Tesoro Usa già da qualche mese si è messo a spulciare i dati sulle uscite per vedere dove poteva risparmiare qualche dollaro. E alla voce airports, a fianco delle somme stanziare per strutture colossali come il Jfk a New York o l'Hartsfield Jackson di Atlanta (90 milioni di passeggeri nel 2009), ha trovato 1,2 miliardi l'anno spesi per tenere in vita 2.834 piste dove in 12 mesi non era atterrato nemmeno un volo di linea. Finanziamenti destinati ora ad andare incontro a una bella sforbiciata.

Didascalia



Spagna e Italia, dove i conti dello Stato non sono messi poi tanto meglio, si sono avviate sulla stessa strada. Il governo Zapatero sta valutando come riorganizzare i suoi scali dopo che i mille campanilismi iberici (tutto il Mediterraneo è paese) hanno generato - sotto la poderosa spinta del boom delle low-cost - una vera e propria ammicchiata aeronautica: cinquanta nuovi aeroporti nati nel giro di pochi anni, dissanguando in molti casi le casse degli enti locali. Morale: oggi molte di queste realtà sono coperte di debiti. Mentre altre dopo qualche mese di gloria sulle ali delle bizzarre rotte partorite dalla fantasia dei vettori a basso costo - Vueling è arrivata a collegare Lleida e Barcellona, città lontane appena 135 km! - si ritrovano oggi con un pugno di mosche (e di passeggeri) in mano. Tradite dall'ex aerolinea di riferimento, fallita o emigrata altrove, e con due o tre miseri voli al giorno sul tabellone della partenze.

La guerra agli scali fantasma rischia però di fare il botto proprio nel Belpaese. Sul tavolo del governo c'è un documento che scotta: il piano per la riorganizzazione del sistema aereo nazionale messo a punta da Nomisma, One Works e Kpmg. Più di un centinaio di paginette di numeri, tabelle, analisi e cifre che arrivano a una conclusione drastica: in Italia ci sono 24 aeroporti di troppo. Foggia, Parma, Rimini, Forlì, Brescia, Cuneo, Perugia, Bolzano e tanti altri.

Strutture senza passeggeri - a Siena ne passano sì e no un migliaio l'anno - o con forti limiti di crescita strutturali come Ciampino cui lo Stato dovrebbe, suggerisce il piano, sospendere gli aiuti pubblici (2-3 milioni l'anno l'uno solo per il servizio assistenza volo e i pompieri) condannandoli con ogni probabilità a una lenta eutanasia.

Strutture come queste - dicono gli esperti - hanno bisogno di un traffico minimo di 500mila persone l'anno per sperare di arrivare all'equilibrio economico. E nel 2009 in Italia sopra questa soglia di sopravvivenza ce n'erano solo 25 su 100.

Chiudere i mini-aeroporti, nel paese dei localismi, non sarà naturalmente una passeggiata. A Roma, per dire, mentre con la mano destra si pensa a dove e come tagliare, con la sinistra si lavora per varare un nuovo scalo (su cui lo studio One Works è molto perplesso) a Viterbo. In Sicilia Stato e Regione litigano per chi dovrà aprire il portafoglio per Comiso, struttura che ha già divorato 53 milioni di euro di soldi pubblici, pronta da due anni ma ancora congelata. E destinata a questo punto a nascere già vecchia. In Toscana è derby fratricida - come tradizione regionale - tra Firenze (rimasta un po' al palo, 1,3 milioni di transiti da gennaio a fine settembre) e Pisa (già a 3,2 milioni grazie

ai low-cost). Ma non contente di questo affollamento aeroportuale le autorità locali stanno cercando di far risorgere dal nulla pure Siena.

Sopra il Po, con un pizzico di dirigismo, si sta cercando di mettere un po' d'ordine sull'asse Torino-Venezia dove ogni 50 chilometri c'è una pista d'atterraggio. Troppe, come ovvio. E i risultati a volte sono scontati: a Brescia Montichiari, stretta tra la concorrenza di Bergamo a ovest e di Verona a est è decollato pochi giorni fa l'ultimo volo di linea in tabellone. Ieri il sito della società di gestione, alla voce arrivi e partenze, era mestamente vuoto e durante la settimana ospita ormai solo qualche volo charter. Tanto che la società di gestione ha deciso di tappare i buchi del traffico passeggeri puntando tutto sul servizio cargo.

La focalizzazione su business precisi, dicono gli esperti, è l'unica strada per evitare il crac. La Lombardia - con la Sea in cabina di regia - vuole fare di Bergamo la capitale dei low-cost, di Malpensa l'hub intercontinentale, di Linate il city airport per i voli a breve raggio e di Brescia, appunto, lo snodo per le merci.

A 87 anni pilota di ultraleggero

Dopo trenta ore di pratica e altrettante di teoria, ha sostenuto l'esame di pilota di ultraleggeri. È l'impresa che ha sostenuto a 87 anni Franco Bolzoni, di Castelveverde (Cremona). Bolzoni aveva condotto a lungo alianti, ma a 70 anni, per questioni di salute, aveva dovuto rinunciare. Adesso torna a volare. "Mi sostiene la passione" ha detto, subito dopo avere conseguito il brevetto. Ha superato l'esame a Montalto Dora, in Piemonte. "Questo brevetto è la risposta migliore a chi vuole limitare la mobilità degli anziani, un tema caldo di questi giorni. È superfluo dire che sono contrario alla sospensione della patente di guida oltre una certa età" dichiara Bolzoni.

"La passione per il volo è il segreto di tutto. Mi sostiene da sempre - dice -. Il primo volo a vela l'ho fatto nel 1939, a Pavullo nel Frignano (Modena). Avevo sedici anni. Poi ho accumulato oltre tremila ore di volo, sempre con alianti o moto alianti. Il primo volo a motore sul finire degli anni Trenta, a bordo di un Piper, quando un amico mi ha portato a Ghedi". Dopo lo scoppio della seconda guerra mondiale, Bolzoni, compiuti diciotto anni, entra in aviazione come volontario.

Solo per un caso non ha fatto parte del drappello di 'aliantisti d'assalto', tutti deceduti, che hanno dato vita alla missione (non riuscita) per la conquista di Malta. Prima di andare in pensione ha condotto un'azienda metalmeccanica nel Comune dove vive.

Sulle Ande senza ELT

Un pilota cileno ha vissuto un'avventura, a lieto fine, che ha visto impegnate per due giorni le squadre di recupero, mentre la preoccupazione cresceva per la sorte del disperso. Dopo un atterraggio d'emergenza in una zona scoscesa e impervia, probabilmente a seguito del mancato avviamento del motore del suo Discus bT, trovandosi



fuori da ogni possibilità di contatto radio o telefonico, questo dentista di 46 anni, con famiglia di tre figli, ha lasciato nel relitto un biglietto ("sto bene, m'incammino verso valle") e per 48 ore ha camminato per 15 km nella natura selvaggia, sopravvivendo grazie alla propria forza d'animo, al poco cibo che aveva con sé, a un po' di pane e cipolle offertogli da alcune persone incontrate lungo il percorso. Non aveva a bordo, né con sé, alcuno strumento d'emergenza del tipo ELT, PLB o Spot.

Ancora progetti per l'aeroporto di Rieti

A firma di Marco Fuggetta è apparso su un sito d'informazione locale un articolo che descrive il summit tra l'assessore ai Lavori pubblici della Provincia di Rieti e i vertici Enac per rilanciare l'aeroporto di Rieti. Sono previsti investimenti e nuovi hangar, puntando anche sul volo a vela.

Questa volta a muoversi saranno soldi e progetti e, forse, potrebbe essere l'occasione giusta per tornare a parlare del rilancio della struttura. L'assessore ai Lavori pubblici della Provincia di Rieti, Antonio Ventura, ha incontrato il direttore Infrastrutture e Aeroporti dell'Enac, Roberto Vergari. Insieme Ventura e Vergari hanno effettuato un sopralluogo presso l'aeroporto Ciuffelli per verificare lo stato dell'infrastruttura. Il direttore dell'Enac ha quindi informato la Provincia che saranno sostituiti alcuni hangar, altri nuovi saranno realizzati e inoltre saranno effettuati interventi sulla viabilità e sulla pista. Il dirigente Enac ha ribadito anche il fatto che il Ciuffelli è un luogo di interesse nazionale soprattutto per la sua spiccata peculiarità per il volo a vela. Ha inoltre sottolineato la necessità di

una valorizzazione della struttura reatina e di avviare un confronto con gli enti locali, Provincia e Comune, per la sua gestione. Proprio su questo punto, più volte annunciato in passato soprattutto da Palazzo Dosi, potrebbero esserci novità a breve, visto che Vergara avrebbe annunciato la volontà di organizzare a breve un incontro con gli enti locali reatini. Arriveranno quindi investimenti dell'Enac al Ciuffelli così come, per la verità, era già stato annunciato dal portavoce del Pdl, Moreno Imperatori, qualche settimana fa. Imperatori aveva annunciato che "entro il 15 novembre, previo interessamento del Senatore Angelo Cicolani", l'Enac avrebbe affidato l'incarico per la progettazione e la direzione dei lavori, per la realizzazione di infrastrutture ad uso dell'aviazione generale, presso l'aeroporto reatino Ciuffelli. Imperatori in quell'occasione annunciò inoltre che il valore complessivo dell'opera sarebbe stato pari ad un milione di euro.

App per iPhone

Sul telefono iPhone si possono installare una miriade di applicazioni, gratuite e non. Potremo fare a meno dell'applicazione X-Plane Glider? Si trova su Apple-Store, derivata dalla serie di simulatori per computer X-Plane.



Gli accelerometri del telefono fanno diventare istintivo e realistico l'uso di questo programma che, nella versione per computer con tastiera e mouse o joystick certamente non ha la stessa resa. Costa 7,99 Euro ma consuma in fretta la batteria.

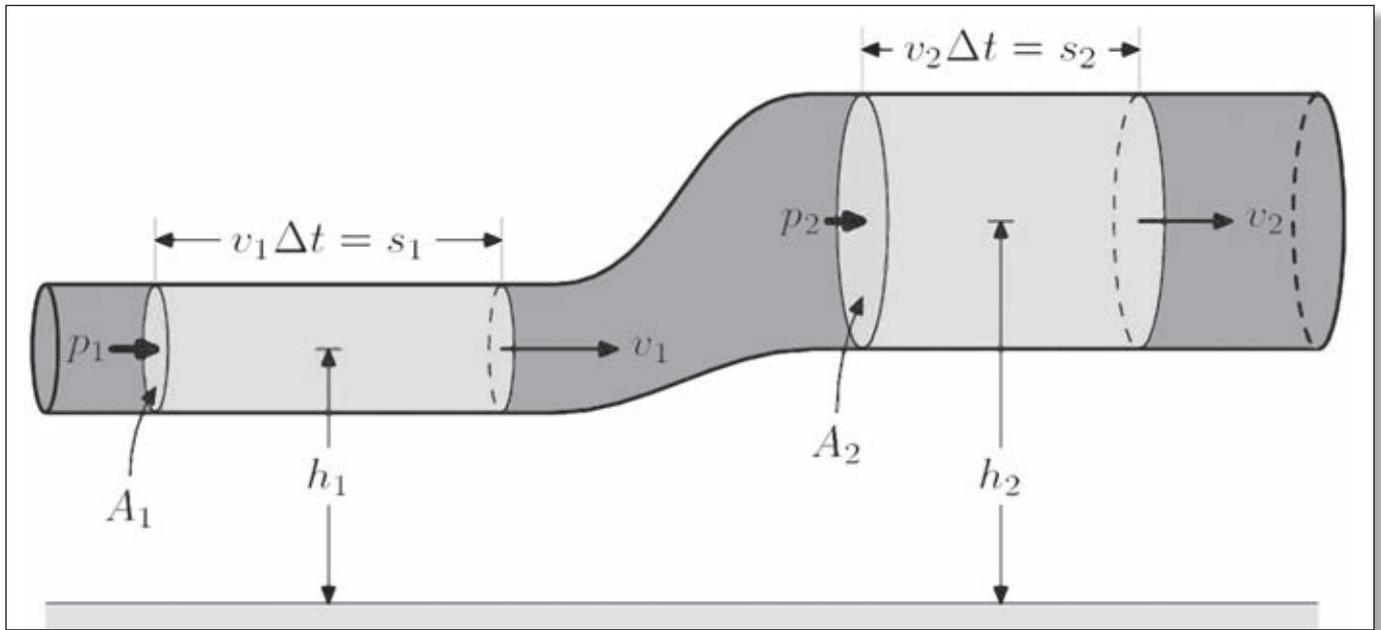
http://www.x-plane.com/pg_X-Plane_Glider.html

1000 km a 18 anni

La famiglia neozelandese McCaw ha già raccolto onori in molti sport. Il giovanissimo Alex McCaw, a soli diciotto anni, ha compiuto su LS-4 un volo di 1.000 km con decollo da Omarama. L'atterraggio è avvenuto sull'aeroporto di Pukaki, per il sopravvenire del buio, dopo il corretto aggiramento dei "piloni" di Waikaiwa - Mt. Chudley - Waikaiwa - Glentanner. Il file è visibile sull'OLC all'indirizzo <http://is.gd/j1ljp>

È molto probabile che si tratti del più giovane pilota che abbia mai conseguito il Diploma FAI per i 1.000 km. Una radio locale gli ha dedicato un'intervista, il cui podcast è scaricabile qui <http://is.gd/iOHQW>

Il teorema di Bernoulli



Rappresentazione tratta da Wikipedia del Teorema: a maggiore velocità di un fluido, corrisponde una minore pressione

Sono varie e numerose le teorie elaborate al fine di rendere comprensibile, misurabile e spiegabile il fenomeno della portanza. L'amico Baudino oggi disserta sul teorema che lega la pressione alla velocità (e che permette di calcolare con sufficiente precisione il comportamento di un profilo), ma altri citano l'effetto Coanda per la deviazione del flusso, oppure si preferisce un approccio matematico più sofisticato e meno intuitivo. In qualunque modo la si voglia vedere, la portanza è un effetto di reazione "uguale ed opposta" alla deflessione di una massa d'aria.

Aldo Cernezzì

Qualche annetto fa mi trovavo in vacanza in Piemonte, in una suggestiva località dell'alta Val Pellice. La mia bambina, che aveva allora circa quattro anni, si divertiva a giocare con i suoi trabiccoli in una vasta prateria, di fronte alla casetta, proprio al di là della strada.

Al centro di questa prateria vi era un rivo-

letto di acqua largo una spanna e profondo altrettanto, probabilmente un antico canale d'irrigazione.

Un giorno, avendo adocchiato il rivoletto, la piccola mi chiese di fabbricarle delle barchette di carta col giornale che stavo leggendo seduto sulla mia seggiolina. Non avrei mai immaginato che questo gioco potesse rivelarsi così entusiasmante.

Man mano che il mio cantiere varava la flotta, la bambina prendeva una ad una le barchette e le posava delicatamente sulla superficie dell'acqua, divertendosi un mondo ad osservare la fila delle traballanti creature avviarsi verso il precipizio, laggiù tra gli alberi del bosco. Ad un tratto, con un grido di gioia, la piccola smise di posare le barchette nel ruscelletto e corse a circa metà del percorso, chiamandomi a gran voce perché anch'io potessi assistere al miracolo. In quel punto un grosso sasso ostruiva in parte il piccolo corso d'acqua, e proprio lì le barchette schizzavano via veloci; superato l'ostacolo riprendevano il loro lento cammino, come se un abile marinaio le guidasse con mano invisibile. Confesso che rimasi allibito nel vedere, lì all'istante, la dimostrazione urbi et orbi del Teorema di Bernoulli. Madre Natura, somma maestra, ci insegna un sacco di cose parlando per immagini in una maniera talmente chiara da essere addirittura sconcertante. Ma vediamo di cosa si tratta.

Pressione più velocità, uguale costante

Quando un ostacolo qualsiasi riduce l'ampiezza di un corso d'acqua, la portata di questo non varia affatto, poiché è stato insegnato al prezioso liquido a correre più velocemente dove c'è l'intoppo, in modo da non creare problemi al flusso del fluido che continua a sopraggiungere. Pensandoci bene si viene a scoprire che questo è in realtà un vecchio trucco della natura per evitare un disastro. Infatti, se ogni sasso o tronco d'albero caduti in un corso d'acqua ne avessero effettivamente ostruito il cammino dopo appena pochi metri, tutti i torrenti ed i fiumi del mondo sarebbero straripati e la terra si presenterebbe ora come una bella ed

enorme palla d'acqua, mentre noi non saremmo qui ad ascoltare queste storie. L'aver invece insegnato all'acqua a farsi furba e aumentare la propria velocità in presenza di un intoppo, ha evitato questo cataclisma. Certo gli allagamenti non mancano, ma sono dovuti ad un aumento massiccio e improvviso della quantità d'acqua che i fiumi non riescono a smaltire; si tratta in questo caso di portata e non di velocità. Non v'è dubbio che il Padreterno doveva conoscere molto bene il T.d.B. quando creò il mondo. Ancora: se noi pizzichiamo un po' la canna con la quale stiamo annaffiando il giardino, il getto si assottiglierà e andrà a finire più lontano, anche se la quantità di acqua che scorre nel tubo rimane sempre la stessa. Altro esempio: in certi film del Far West abbiamo visto molte volte le canoe degli indiani navigare per chilometri sul largo e pigro fiume. Ad un tratto ecco che l'acqua incomincia a ribollire, il rumoreggiare dei flutti si fa assordante, mentre tutta la scena è dominata dalle grida di terrore dei malcapitati: le rapide! Cos'è mai successo? Anche in questo caso l'acqua deve superare una forte strozzatura, non in larghezza, ma in altezza, poiché il letto del fiume ora non è più tanto profondo e lo spazio a disposizione della corrente è diminuito di molto. Allora l'acqua, intelligentemente, si mette a correre più in fretta. Queste sono tutte applicazioni naturali del T.d.B. Quando l'acqua viene costretta a correre più in fretta, cioè ad acquistare maggiore potenza, lo può fare soltanto sacrificando l'altra parte della sua energia, la pressione statica. Ecco quindi un risultato apparentemente strano: nel tubo di piccolo diametro si ha una maggiore velocità di corrente, ma una pressione minore. Come i due piatti di una bilancia: se uno sale l'altro scende, e viceversa. Pressione e velocità sono sempre in equilibrio tra



L'effetto Coanda nel quotidiano: un profilo curvo deflette lo scorrimento di un fluido

di loro: se uno aumenta l'altra diminuisce. Come il sasso nel ruscelletto è un ostacolo al flusso dell'acqua, e la costringe ad aumentare la sua velocità, anche i profili alari sono un intoppo allo scorrere dell'aria che viene perciò costretta a comportarsi come l'acqua. In tal modo sul dorso dell'ala la velocità dell'aria aumenta, mentre al di sotto diminuisce, col risultato che sopra si determina una depressione che "aspira" letteralmente l'ala e mantiene in sicurezza l'aereo che vola. Questa teoria della portanza, figlia del T.d.B., venne enunciata nel 1902 da Kutta e Joukowski. Se teniamo con due dita un cucchiaino rivolto all'in giù e poggiamo la sua parte rotondeggiante a contatto con l'acqua che scende dal rubinetto della cucina, sentiremo immediatamente la forza del T.d.B. e capiremo la sua logica applicazione all'aerodinamica.

Anche gli uragani conoscono bene il T.d.B. Il peso dell'aria non è molto rilevante (un metro cubo pesa poco più di 1,2 kg) e le masse d'aria che si spostano non sono dunque molto ingenti, ma la corrente risveglia forze occulte. Proprio sopra al tetto si accumulano le linee di corrente: ivi regna la massima velocità ed una corrispondente depressione, e proprio come su un profilo alare si determina un effetto "portanza" che strappa tegole, lamiere, tavole e quant'altro. In più il vento rigurgita davanti alla casa. Qui la velocità è nulla e la pressione forte; se per caso una finestra è aperta, allora questa forte pressione può entrare in casa e agire a sua volta da sotto in su contro il tetto, e sommandosi all'effetto di aspirazione dovuto alla depressione esterna provoca il disastro. Il tetto viene regolarmente strappato via. Su una casa il cui tetto abbia una superficie di 20 x 5 metri, con una differenza di pressione di solo 1%, si sprigiona una forza di 10.000 kg. È come se improvvisamente cadesse sul tetto una pesante cortina di neve alta 120 cm; il colpo però, nel caso del vento, avviene dal basso verso l'alto, cioè in una direzione per la quale nella costruzione del tetto può non essere stato previsto un adeguato coefficiente di sicurezza. Il teorema originale, però, non è stato scritto da Bernoulli nell'elementare esposizione che la natura, mediante le sue meravigliose immagini, ci propone, e cioè: $\text{Pressione} + \text{Velocità} = \text{Costante}$.

La sua formula, scritta nel 1738, è più complicata, implicando anche il potenziale di gravità che è importante per i problemi di idraulica. È merito degli studiosi del Novecento di averlo ancor più semplificato eliminando la componente gravitazionale, che non ha alcun senso per i problemi di aerodinamica. Teniamoci dunque stretto il più naturale $P+V = K$ che è più che sufficiente per vivere felici.

Ma c'è qualcosa che non va

Il T.d.B. ha certi aspetti paradossali che urtano violentemente le nostre abitudini mentali. Le nostre esperienze quotidiane ci confermano che se aumenta la forza, la potenza o la pressione, anche la velocità aumenta in proporzione. Un aereo vola tanto più veloce quanto maggiore è la potenza a disposizione; più pigiamo sui pedali della bicicletta e più andiamo di gran lena. Se un atleta vuole lanciare il giavellotto più lontano dovrà sottoporsi ad uno sforzo maggiore. Allora non è niente vero, come ci dice il T.d.B., che se la pressione diminuisce la velocità aumenta e viceversa, ma è invece lapalissiano proprio il contrario, come ci suggerisce il nostro buon senso, e cioè che la velocità è funzione della pressione, maggiore velocità corrisponde a maggiore forza, maggiore pressione applicata all'oggetto. Un proiettile di cannone andrà più lontano e con maggior velocità quanto maggiore sarà la pressione che la carica gli imprimerà. O no? Vuoi vedere che il T.d.B. è sbagliato? Ma come mai in natura funziona sempre mentre nel nostro modo di pensare invece sembra di no? Nessuno l'ha mai scoperto.

Un enigma quantistico

Tutti noi consideriamo l'acqua che scorre come un "continuum", una linea continua, come l'aria, come la luce; oppure queste entità sono costituite da un insieme di unità separate come le perle di una collana? La meccanica quantistica ci ha infatti rivelato che la luce e tutte le altre radiazioni elettromagnetiche sono costituite da quanti, da singole unità discrete, che solo in apparenza ci danno l'idea di qualcosa di non divi-

sibile. E se fosse la stessa cosa per l'acqua e per l'aria?

Ecco allora che il T.d.B. ci dice esattamente cosa succede all'acqua quando scorre, ma non ci spiega affatto come questo avvenga. E ciò è un grande limite di quasi tutte le leggi della fisica; esse ci descrivono un fenomeno ma non ce lo spiegano. Persino Newton, dopo aver scoperto le leggi di gravitazione universale, confidava all'amico Richard Bentley di ritenere una vera assurdità che un corpo potesse agire a distanza su un altro corpo, nel vuoto, e senza l'intervento di nulla. Ma tant'è, la realtà è così.

Il fatto che le molecole d'acqua si comportino in quel modo in presenza di un ostacolo, ha preoccupato numerosi scienziati. Essi si sono chiesti se non si debba parlare di "informazioni" che le molecole che stanno davanti trasmettono in qualche modo a quelle che si stanno avvicinando alla strozzatura, avvisandole delle sue dimensioni, affinché tutte possano adeguare la propria velocità in relazione all'evento futuro, per non creare complicazioni a tutto il flusso. Questa "intelligenza", profondamente e misteriosamente insita nella natura, si ritrova in maniera eclatante in moltissime situazioni. Consideriamo un esempio tra i più noti. Una formica, presa singolarmente, è una creaturina sperduta e indifesa che vaga zigzagando forsennatamente in lunghissime file, senza sosta e senza meta. Ma ad un certo punto (come nel caso delle termiti) succede qualcosa di incredibile. Esse si trasformano in un'unica comunità intelligente, come se fossero i neuroni di un unico cervello. Lunghissime file vanno e vengono rotolando delle palline di fango che poi vengono depositate a caso, in uno stesso luogo, una qui e una là, un po' a sinistra e un po' a destra, in un disordine indescrivibile, come se

uno stuolo di muratori accumulasse sacchi di mattoni da tutte le parti, e un esercito di elettricisti, falegnami idraulici, vetrai, piastrellisti lavorassero tutti insieme in una baraonda infernale. Ma ecco il miracolo. Come se ogni formica avesse in mente il disegno complessivo della costruzione, poco a poco si vedono comparire depositi per il cibo, dormitori per le operaie, asili per i neonati, sala riservata alla regina, cunicoli, gallerie, condotti per l'aerazione e persino il climatizzatore;

e tutto il terminato risulta edificato con una tecnica perfetta che fa venire lo sgomento agli architetti moderni. Stupefacente è poi il disegno complessivo della costruzione: un'altezza di un paio di metri e due sole pareti: quella a nord perfettamente

piatta, e quella a sud arcuata, in modo da essere battuta dal sole dall'alba al tramonto. Semplicemente fantastico!

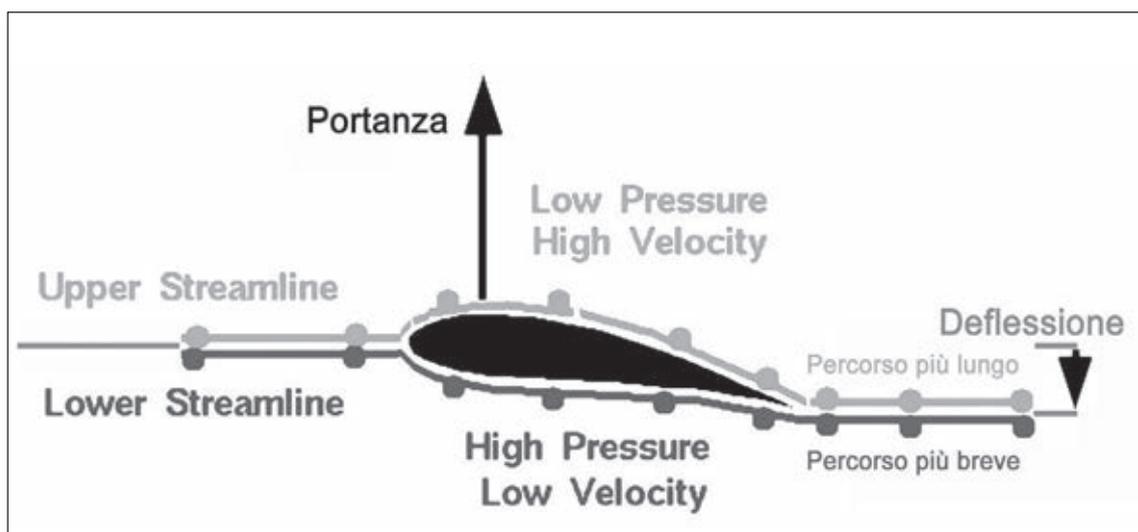
Altro vistoso esempio di intelligenza collettiva sono le migrazioni degli uccelli. Questi stupendi animali dapprima si radunano a migliaia e poi partono tutti assieme per un misterioso viaggio di molti giorni, coprendo migliaia di chilometri. Non parliamo poi dei salmoni che, pure loro, dopo lunghissimi viaggi per mare, alla fine risalgono ciascuno il proprio fiume d'origine per depositare le uova, al termine di un percorso stressante che li porterà a concludere lì la propria vita.

Osserviamo ora il nostro ruscello. Una molecola d'acqua è una cosetta insignificante, senza alcuna storia, che non merita alcuna considera-

zione. Si tratta semplicemente di un grosso atomo di ossigeno con attaccati due piccoli atomi di idrogeno (sembrano proprio le due orecchie attaccate al faccione di Topolino). Ma quando le molecole si raggruppano per diventare un torrente o un fiume, le cose cambiano radicalmente. Esse acquistano collettivamente una proprietà, lo stato liquido, che nessuna di esse possedeva singolarmente (idrogeno e ossigeno sono due gas), e il corso d'acqua sa ad-

gine (Chimica, 1977) ed i fisici Lee e Yang (Fisica, 1957). Dobbiamo notare infine che il T.d.B. nasconde ancora dei segreti non ancora svelati:

- 1) la sua pur esatta enunciazione, come abbiamo visto, fa a pugni col normale buon senso e col nostro modo logico di pensare;
- 2) altra cosa non risolta: le molecole d'acqua sono effettivamente delle particelle singole e individuali, o sono qualcosa d'altro, visto che prevedono il futuro, sapendo sem-



ogni istante quali sono le condizioni dell'alveo: se si restringe, se sprofonda, se vi sono ostacoli, se si allarga. Il suo scorrere è in apparenza sempre liscio, uniforme, anche se la sua velocità varia da punto a punto. Se provate a posare sulla sua superficie un pezzettino di legno, o semplicemente una foglia, vedrete che la loro velocità varia ad ogni istante. Incredibile! Come se vi fosse un computer centrale che ha in tempo reale la situazione dalla sorgente alla foce. La massa d'acqua è diventata un'entità intelligente, anche se non pensante, in cui le informazioni viaggiano fulminee in tutte le direzioni. Questo straordinario comportamento della materia si osserva, in natura, in molti altri casi, ed è stato notato e descritto da eminenti scienziati, tra i quali i premi Nobel Ilya Prigo-

Non è vero che le particelle del fluido, separate tra dorso e ventre, si ricongiungano. Ma è vero che si realizza una deflessione del flusso

pre cosa ci sarà dopo? Qui c'è senza dubbio qualcuno che ci mena per il naso! Complimentiamoci con Bernoulli che ci ha data la possibilità di volare sostenuti in tutta sicurezza da una forza pulita e potente, perfettamente ecologica, fatta solo di aria che si muove a grande velocità. Questa meravigliosa aria noi la supponiamo suddivisa in pezzettini, ben più complicati della faccia di Topolino, che chiamiamo affettuosamente "filetti fluidi". Questi hanno la stessa intelligenza delle loro sorelle liquide. Ricordiamocene e ringraziamoli ogni volta che, in volo, li sentiamo frusciare felici sopra le nostre ali. ■



LASTAR

Cambridge Serie 302

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

Vendita, Manutenzione, Installazione

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



Trittico dal sito
www.dg-flugzeugbau.de

DG-1001

una famiglia di alianti



Nel 1973 nasceva dall'iniziativa del giovane progettista Wilhelm Dirks, insieme col socio Gerhard Glaser, la più recente delle maggiori case produttrici d'aliante in Germania, la Glaser-Dirks. Il primo monoplano DG-100 discendeva direttamente dal D-38 della Akaflieg di Darmstadt disegnato proprio dallo stesso Dirks, e introduceva alcune importanti innovazioni segnando, nel contempo, la linea e l'immagine anche dei modelli successivi. Il

DG-100 spiccava tra gli altri per la connessione automatica dell'elevatore al momento del montaggio, per il doppio guscio di sicurezza dell'abitacolo, e per l'estesissima visibilità di cui gode il pilota grazie alla capottina di ampia superficie estesa fino ai piedi. La produzione incontrò l'apprezzamento della clientela che si affezionò particolarmente alle versioni motorizzate (a partire dal DG-400) che risultavano più affidabili della media. Tuttavia fu proprio un serio intoppo nella fornitura dei motori aeronautici a due tempi Rotax a dare un brutto colpo alle finanze aziendali. Nel 1996, a seguito di una procedura fallimentare, tutta l'impresa fu acquistata dall'attuale proprietà (famiglia Weber), che ribattezzò l'azienda in DG-Flugzeugbau, ri-

lanciando la produzione con l'adozione dei motori a due tempi Solo. Nel 2003, si aggiunse l'acquisizione di un'altra azienda pluriblasata, la Rolladen-Schneider famosa per i suoi ottimi aliante LS. Da un anno, la DG ha preso una decisione che le sta probabilmente costando una parte dell'affetto dei clienti: il pagamento di un contributo annuale di qualche centinaio di Euro per garantire la navigabilità continua degli esemplari DG ed LS costruiti prima dell'arrivo dell'attuale proprietà. Una sorta di tassa sui modelli più vecchi. L'EASA si è pronunciata, pur con prudenza, contro questa iniziativa, e sono molti gli organi di verifica che rinnovano l'ARC anche in assenza della prova di pagamento e dei nuovi manuali di manutenzione.

Dati Tecnici

	Unità	DG-1001 S	DG-1001 S	DG-1001 M
Apertura alare	m	18	20	20
Superficie alare	m ²	16,72	17,51	17,51
Rapporto di allungamento		19,38	22,84	22,84
Lunghezza	m	8,66	8,66	8,66
Altezza	m	1,87	1,87	1,87
Larghezza abitacolo	m	0,73	0,73	0,73
Apertura piano di coda	m	3,20	3,20	3,20
Capienza tot. acqua (zavorra)	l	160	160	160
Peso a vuoto	kg	400	410	35
Carico alare con 80 kg in cabina	kg/m ²	28,70	28	780 (forse 800)
Massa max.	kg	750	750	44,50 (45,70)
Carico alare max.	kg/m ²	44,90	42,80	270
VNE	km/h	270	270	46,5
Efficienza max.		n.d.	Utility	Utility
Categoria acrobatica		Illimitata	Utility	Solo 2350-03 68 HP
Motore				

DG-1001 per i club



Aldo Cernezz e Silvio Siritto sul DG-1001, dopo la salita sotto un bel cumulo invernale

Nel listino della DG, il biposto DG-1001 è il progetto più moderno. Il suo primo volo risale infatti al 2000, dieci anni dopo l'apparizione del Duo-Discus. Alcune caratteristiche della prima serie del "Duo" potevano essere migliorate, così l'originale DG-1000 già all'esordio vantava

migliori aerofreni, un carrello ammortizzato e l'abitacolo ben rifinito con sedile posteriore regolabile persino in altezza. Con lungimiranza, la DG fece del 1000 un aliante polivalente che, oltre al veleggiamento e alla competizione, può affrontare l'acrobazia illimitata e lavorare quale trainer nelle scuole di volo.

L'aliante "puro" e per la scuola

A Torino, con l'ospitalità dell'Aero Club locale, ho provato il fiammante DG-1001 non motorizzato, appena arrivato grazie al **Piano Rinnovo Flotta** dell'Aero Club d'Italia (uno schema di acquisto agevolato riservato ai club federati che, a mio parere, risulta vantaggioso). **La ruota principale è ben ammortizzata**, con retractione tramite una leva meccanica posta sul lato sinistro dell'abitacolo e dotata di un fermo "offset" automatico; non è possibile la chiusura accidentale nemmeno se il pomolo non venisse spinto del tutto a contatto della parete. Con il pilota nel posto anteriore l'aliante può appruarsi fino ad appoggiare il ruotino anteriore (non retrattile, ovviamente). L'entrata nei posti di pilotaggio è facile. La finitura è di pari livello rispetto alla ben più costosa versione M.

Una volta saliti a bordo, il posto anteriore calza "come un guanto" su piloti fino a circa 1,90 metri di statura, senza lasciare molto spazio per merenda, bibite e macchine

Capottine ad apertura laterale con assistenza pneumatica e ottima sigillatura



fotografiche; comodo e adeguato per tutti, ma non particolarmente spazioso in larghezza. La posizione è semireclinata, simile ai monoposto DG ma con una minore sensazione di "infossamento" nel sedile. Le caviglie e le ginocchia lavorano in maniera più naturale. Il volume dell'abitacolo può risultare insoddisfacente solo per i piloti di statura e, soprattutto, di stazza nettamente superiore alla media. Il vostro giornalista ci sta comodo con l'abbigliamento cittadino, ma dovrebbe dimagrire un po' per non trovare impaccio con un eventuale abbigliamento da alta quota. Dietro, invece, lo spazio è abbondante in ogni dimensione, con vani per

riporre oggetti e ottimo comfort.

Il sedile posteriore è regolabile anche in altezza grazie a una semplice cinghia che scorre sotto i pannelli, ma la pedaliera è fissa; sono disponibili in opzione le speciali prolunghe da applicare ai pedali, delle quali gli istruttori oggi in servizio non hanno sentito la necessità. Tra le migliori qualità di questi abitacoli spiccano **le capottine, ad apertura laterale assistita da molle pneumatiche** che ne sostengono il peso e rallentano la chiusura evitando sgradevoli "botte". È notevole la sigillatura contro spifferi e rumori aerodinamici, forse la migliore che io abbia mai provato.



La versione base ha apertura di 18 metri, senza winglet. Profilo alare sottile e diedro poco pronunciato

Centraggio e zavorra

Una spia luminosa sul pannello strumenti (piuttosto scarno su questo esemplare ancora non arricchito da accessori) ci richiama alla valutazione del baricentro: all'interno della deriva in coda è ricavato un vano per le zavorre in metallo, accessibile dall'esterno.

Il traino lungo in Val di Susa. Nessuna difficoltà neanche nel passaggio "sotto scia"



La montagna ci ha regalato una bella giornata, mentre la pianura era afflitta dal maltempo

È così possibile modificare il centraggio degli alianti sia per ottimizzare le prestazioni di salita in termica, sia per meglio eseguire o dimostrare le manovre acrobatiche e gli assetti estremi (stallo e vite) ai fini didattici. Un classico serbatoio d'acqua può essere installato nella deriva, per compensare l'eventuale carico di zavorra (le sacche per l'acqua sono un'opzione poco costosa e molto raccomandabile) nelle ali. Una tabella reca tutte le configurazioni accettabili per l'uso solista o in coppia ai differenti carichi alari e negli abitacoli. La spia luminosa interrompe il lampeggio, semplicemente premendola, per confermare l'avvenuto esame del centraggio.

Profilo alare

Come avviene per la maggior parte degli alianti moderni, tra i quali tutti quelli di ottima reputazione, la struttura e la costruzione del DG-1001 sono eccellenti.

Le parti hanno finitura impeccabile e non ci sono discontinuità nelle zone di giunzione delle varie superfici. Il profilo alare, privo di flap, è l'HQ-51 disegnato da Horstmann e Quast; se ne notano il modesto spessore relativo, la curvatura dell'estradosso di stile moderno, il fondo quasi piatto e il raggio di curvatura del bordo d'attacco che è solo moderatamente affilato.

Le caratteristiche di stallo sono descritte come molto benevole,

mentre è limitato il degrado di prestazioni in presenza di gocce di pioggia o di moscerini.

Le prolunghe a 20 metri con winglet (opzione installabile sul bi-posto scuola con un modifica dell'ala) e l'intersezione tra ala e fusoliera sono state studiate e ottimizzate da Loek Boermans.

Per ottenere la migliore robustezza, anche in vista dell'impiego acrobatico, le semiali sono tenute insieme da due classici perni orizzontali passanti nei longheroni (a forchetta), ai quali si aggiungono però (più o meno come sugli ASK-21) **due perni verticali** in prossimità del bordo d'uscita alle radici alari.



Via Lago, 35 - 21020 Brebbia (Va)
Tel. +39 0332.989113 - Fax +39 0332.989086
info@nauticalavazza.it - www.nauticalavazza.it

- Ricostruzioni
- Riva refitting
- Installazione elettronica
- Verniciature e ricondizionamenti su tutte le superfici
- Riparazioni legno vetroresina - carbonio



In volo

Il decollo mi ha messo immediatamente a mio agio. Il pilotaggio, sempre facile, trasmette soprattutto la sensazione di una **marcata stabilità** su ogni asse che è superiore alla media della produzione aliantistica. La barra di comando è piuttosto corta e con escursione modesta, giungendo quindi a sforzi relativamente sostenuti; azionando gli alettoni a fondo corsa, non si giunge a contatto con le cosce del pilota. Un po' invadente la presenza delle molle del sistema di trimmaggio che permette di annullare gli sforzi di barra fino a oltre 200 km/h. Contrariamente a tutta la produzione di monoposto DG, non è stato adottato il colle-



Sulla deriva i loghi dell'AeC Torino e dell'AeC d'Italia

gamento a parallelogramma sul cabra-picchia. Va tenuto in conto che le normative di certificazione, modificate pochi anni fa, hanno avuto un impatto sul *feeling* trasmesso al pilota tramite la barra

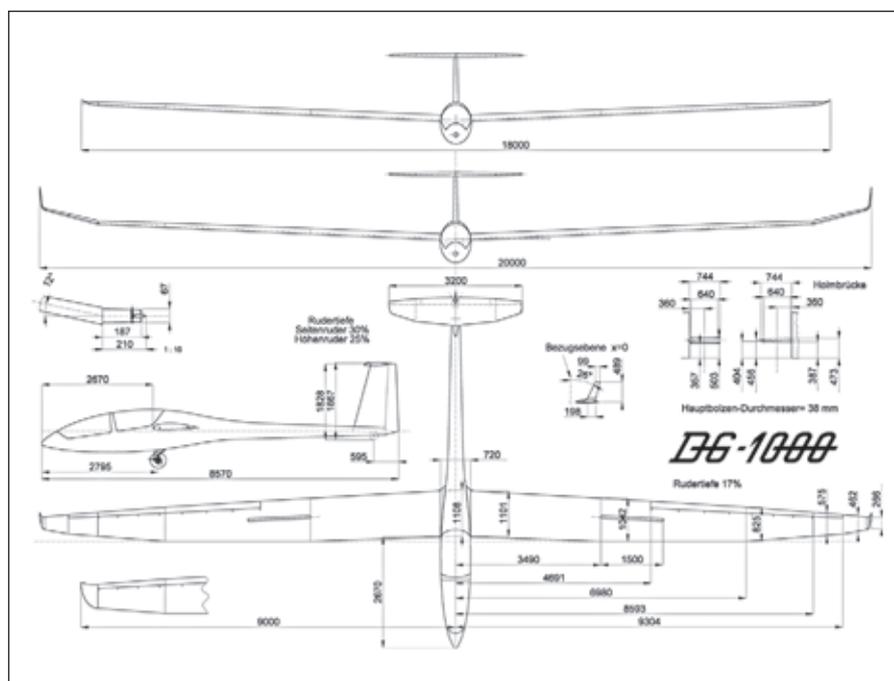
sia sul DG-1001, sia su tanti altri alianti: oggi le masse di bilanciatura delle superfici mobili sono di gran lunga più cospicue al fine di combattere ogni tendenza al *flutter*. Qualche pilota agonista abituato a comandi più liberi continuerà a preferire alianti con una personalità diversa (potrei forse dire, più vecchia), ma l'armonia dei comandi è davvero eccellente e **la velocità di rollio** nella media pur se non vivacissima: occorrono circa 5 secondi per la manovra d'inversione (virata da + a - 45°). Il timone, a fondo corsa come gli alettoni, permette di mantenere il filo di lana ben centrato in quasi tutta la manovra alle normali velocità di termica.

In planata si possono lasciare i comandi, dotati di forte tendenza autocentrante, senza che siano richieste correzioni. Nella configurazione da 18 metri il *trainer* plana ottimamente, con buona accelerazione nelle variazioni d'assetto. Le estensioni a 20 metri non



L'abitacolo anteriore, comodo. Carrello e diruttori si comandano con la mano sinistra

mi sembrano quindi tanto desiderabili come avrei creduto a priori: a velocità superiori ai 180 km/h la perdita di quota è stimabile in circa 2 m/s, un valore contenuto che permette di affrontare voli *cross-country* di tutto rispetto anche in ambiente alpino.



Il comportamento allo **stallo** è rassicurante. Il preavviso aerodinamico (*buffeting*) è ben distinguibile, mentre l'ala continua a rispondere anche ad eventuali maltrattamenti da cattivo pilotaggio (buona efficacia degli alettoni anche in condizioni limite). Insistendo nel volo ad alta incidenza, alla fine un'ala tende a cadere, lentamente e senza preferenze per un lato particolare. La rimessa è immediata con la classica azione opposta sul timone tramite la pedaliera, e l'aliante riprende subito a volare correttamente appena si riduce l'incidenza rilasciando anche di poco la barra in avanti. Se invece s'insiste, magari partendo da un assetto leggermente asimmetrico, **l'entrata in vite** è del tutto simile a quanto accade sui monoposto più diffusi: una caduta

con autorotazione e una perdita di quota nella norma. In sostanza il comportamento del DG-1001 non intende essere "a prova d'errore", ma resta benigno pur permettendo di dimostrare la vite ai fini didattici e va a colmare una lacuna lasciata aperta dopo l'uscita dal mercato del glorioso Schleicher ASK-13 in legno e tela.

In atterraggio

Simulo le procedure d'atterraggio, notando che a barra libera e aliante trimmato, l'estrazione dei diruttori produce un sano aumento di velocità di almeno 15 km/h, che compensa ampiamente l'incremento della velocità di stallo. I diruttori sono ben dimensionati: si ottengono discese ripide e gli atterraggi sono molto facili.



Il "trim-box" per inserire le zavorre metalliche. Una spia in abitacolo ricorda al pilota la verifica del centraggio



Il DG-1001 e, in secondo piano, il conosciutissimo ASK-21



Il coperchio trasparente del trim-box



Il longherone destro è "a forchetta". Evidente la modernità del sottile profilo alare

La scivolata con comandi incrociati mostra dopo qualche secondo una leggera tendenza a picchiare, che si contrasta con la barra. Il timone di direzione, durante la scivolata, giunge al bloccaggio aerodinamico a fondo corsa, dal quale lo si sottrae senza sforzi anomali con piede opposto per uscire dalla scivolata. Il comando manuale di retrazione del carrello, situato sul lato sinistro dell'abitacolo, non richiede di scambiare le mani sulla barra come su altri alianti. Non ci sono controindicazioni particolari nel caso si decida di lasciare il carrello fuori, rinunciando alla retrazione. L'ammortizzatore sulla ruota principale rende la toccata soffice. Del tutto assenti i soliti rumori di rullaggio usualmente legati ai cuscinetti ruota e agli attriti; anche questo è un elemento che può trasferire negli allievi una sensazione di qualità e affidabilità. Nelle fasi finali di rullaggio, gli alettoni mantengono buona efficacia fino a velocità bassissime; non è difficile fermarsi ancora in equilibrio sul carrello monotraccia.

Prestazioni

L'acrobazia è approvata in entrambe le configurazioni, in categoria Utility per il 20 metri, e Illimitata per il 18 metri (+7 / -5 g). L'angolo di diedro è nettamente inferiore nella versione senza prolunghe e winglet. Lo stallo in volo rovescio interviene a circa 105 km/h, anticipato da un buon preavviso aerodinamico secondo quanto riferitomi da piloti esperti.

Rispetto agli alianti oggi maggiormente in uso per l'attività e la didattica di acrobazia, il DG-1001 offre un involuppo più esteso e, grazie al profilo alare sottile e al carrello retrattile, una maggiore

efficienza che si traduce in voli di maggior durata. Il valore dell'efficienza massima non è dichiarato per la versione di piccola apertura alare, ma penso si possa stimare certamente oltre la significativa soglia dei 40 punti. Un vecchio test comparativo eseguito da Dick Johnson per la rivista americana Soaring mostrava per il 20 m una polare simile a quella del Duo-Discus, con un modesto vantaggio alle più alte velocità a parità di carico, compensato dal maggior carico massimo del Duo, che ha minore superficie alare.

Conclusione

Grazie al Piano Rinnovo Flotta, mi è stato riferito che i DG-1001 verranno pagati meno di 65.000 Euro dai tre club che lo hanno avuto in assegnazione dall'AeCI, spesa che viene dilazionata su cinque anni. Nella successiva prova della versione "M" faccio riferimento diretto alle quotazioni di listino e ai valori di mercato.

Un club troverà nel 1001 un aliante di piacevole impatto visivo, con finiture moderne e raffinate, di pilotaggio gradevolissimo (un pilota con cui ho parlato ne è entusiasta e lo definisce "un LS-4 biposto") e davvero polivalente: acrobazia illimitata, voli didattici e di "battesimo", volo di distanza. Le prestazioni nel veleggiamento e in distanza sono sensibilmente migliori di altri alianti scuola, superando sia lo Janus C sia il DG-500. Per questo utilizzo, ritengo che il DG-1001 meriti di essere equipaggiato sia con il carrello retrattile (presente sui tre esemplari AeCI) sia con l'impianto per la zavorra d'acqua opzionale. ■

DG-1001M

20 metri e decollo autonomo



Copyright (C) Johnny Foery

AVarese, utilizzando la struttura dell'Aero Club Adele Orsi, ho esaminato e provato la versione "M" dotata di motore per il decollo autonomo, in configurazione da 20 metri.

Al primo impatto è evidente la **diversa concezione della ruota principale**, più avanzata e ben più alta rispetto al *trainer*: il bilanciamento al suolo si sposta all'indietro, con maggiore cari-

co sul ruotino di coda per contrastare il momento a picchiare del motore nelle fasi di decollo. L'accesso all'abitacolo ne soffre un po', soprattutto per piloti di statura medio-bassa.

Entrambi i posti di pilotaggio sono dotati di **retrazione elettrica della ruota**, di un'estesa strumentazione di comando del propulsore, e del quadro elettrico che riflette la maggiore complessità dell'impianto.

In volo

La massa a vuoto è superiore di circa 70 kg alla versione pura, ma la differenza è poco avvertibile nelle manovre in volo.

Le prolunghe a 20 m danno all'ala un aspetto ben diverso: nella vista frontale il diedro marcato, concentrato sulla zona d'estremità, proietta una sagoma moderna e ben riuscita, caratterizzata dalle alte winglet. Meno gradevole è invece la vista dall'abitacolo posteriore, prospetticamente un po' tozza.

Il decollo, che ho eseguito varie volte sfruttando il motore, è facile e privo di criticità. Il ruotino di coda sterzante permette di controllare con precisione la traiettoria e di seguire facilmente eventuali percorsi obbligati per l'allineamento o per il parcheggio. La mia esperienza di alianti a

Questa motorizzazione è un notevole passo avanti rispetto ai modelli del passato



decollo autonomo mi suggerisce d'avvisare gli utenti che, in presenza di vento al traverso, l'azione sterzante del ruotino può venire alterata a causa del collegamento tramite molle elastiche; viceversa, nel caso di atterraggi un po' violenti con imbardata finale, questo tipo di comando elastico può cedere sacrificandosi a favore dell'integrità del trave di coda. Pro e contro, insomma. Nelle fasi di volo ho provato le solite manovre. L'inversio-

ne di virata da + a -45° è del tutto simile alla versione 18 metri, senza penalizzare il già non rapidissimo tempo di circa 5 secondi. Il timone, a fondo corsa come gli alettoni, permette di mantenere il filo di lana ben centrato in quasi tutta la manovra alle normali velocità di termica, tranne nella primissima fase d'impostazione della virata: l'imbardata indotta, più marcata, supera per un breve momento l'autorità di correzione del timone.



La salita media è appena inferiore a 3 m/s



Si decolla con 6.000 giri e si sale mantenendo 95 km/h

In planata si possono lasciare i comandi, dotati di forte tendenza autocentrante, anche per vari minuti senza che siano richieste correzioni. La sensazione generale di forte stabilità è ancora più netta, evidentemente per il maggiore angolo di diedro. Il comportamento allo stallo è omogeneo con il fratello

“piccolo”. Il preavviso aerodinamico (buffeting) mi è sembrato più forte, probabilmente per lo scuotimento dei coperchi del vano motore (un fenomeno che finora ho sempre incontrato sui motoalianti) mentre gli alettoni continuano a rispondere anche ad eventuali maltrattamenti da cattivo pilotaggio.



Abbiamo cercato qualche debole termica nella grigia giornata autunnale



Molti piloti di Calcinate hanno provato le misure dell'abitacolo

L'atterraggio

L'estrazione della ruota ad azionamento elettrico viene confermata dalla spia sul cruscotto. In caso di necessità, si può azionare manualmente il **pomolo d'emergenza** che rilascia la ruota per semplice caduta; dopo l'atterraggio, basta seguire (come da istruzioni sul manuale) un ciclo operativo dell'attuatore elettrico per ripristinare la condizione normale, senza interventi d'officina.

L'ammortizzatore sulla ruota principale rende la toccata soffice e confortevole oltre ogni aspettativa, grazie alla maggiore corsa utile della sospensione.

Il motore

La motorizzazione del 1001M rappresenta un salto in avanti sotto alcuni importanti aspetti:

- il motore a due tempi Solo 2365-03 è dotato di **iniezione elettronica** compensata per la quota e sviluppa una potenza molto pros-

sima ai 70 cavalli;

- la trasmissione è realizzata con cinque **cinghie parallele a "V"**, risolvendo i problemi di eccessiva rigidità che hanno portato a tante rotture nelle installazioni con cinghie dentate;
- il motore è montato su **silent-block** (tamponi in gomma) che tagliano le vibrazioni prima che esse raggiungano il pilone e la cellula;
- **elica** di passo elevato.

L'avviamento è sempre stato immediato sia a terra che in volo. Le prestazioni sono ottime e finalmente più sfruttabili. È stata infatti scelta un'elica che permette al motore di sviluppare solo il 90% del regime massimo "al punto fermo". Si parte in accelerazione a tutto gas con 6.000 giri, regime al quale si ottiene la migliore salita di quasi 3 m/s a 95 km/h di velocità indicata (con circa 740 kg di peso al decollo su un massimo che verrà specificato tra 780 e, forse, 800 kg). La linea rossa è situata a 6.600 giri, quindi è possibile ottenere il buon rateo di 2 m/s anche a



La ruota di questa versione ha gambe più lunghe ed eccezionale ammortizzazione

velocità di circa 130 km/h (a meno di 6.400 giri a 1.200 m di quota), con grande vantaggio per gli spostamenti alla ricerca del migliore aggancio delle prime termiche; è altresì possibile, pur se non raccomandabile, eseguire il volo livellato fino a un massimo di 160 km/h parzializzando il gas. L'orizzonte d'utilizzo di questa motorizzazione è in effetti ben più ampio di quanto tradizionalmente offerto dagli alianti con motore ausiliario, che di solito salgono bene ai limiti della zona rossa del contagiri, e richiedono di mantenere i 90 km/h.



L'unità di controllo mostra sul display una serie di parametri che includono anche le temperature dei gas di scarico (EGT) e la percentuale di slittamento della trasmissione a cinghia (a regime costante si assesta sul 3%, ma nei transienti può giungere sino al 20% a testimonianza dell'ottima azione di smorzamento che ha reso superflui il parastrappi e la frizione centrifuga). Il motore ha la doppia accensione; l'impianto d'iniezione è però singolo. In caso di malfunzionamento, agendo su un interruttore d'emergenza il motore può girare anche durante una grave panne elettrica; nel passaggio eseguito per prova con motore perfettamente funzionante, si ha un breve mancamento di potenza della durata di circa un secondo.

Silvio Siritto presso l'AeC Torino



Aldo Cernezzì con uno degli ingegneri DG: Jelmer Wassenaar



Allo spegnimento del motore inizia la **procedura di retrazione** che è completamente automatizzata, e non è necessario seguire procedure di raffreddamento prima dello spegnimento.

Naturalmente, ritengo che sia bene concedere un po' di tregua al propulsore riducendo il gas per qualche manciata di secondi, soprattutto per evitare all'elica in compositi lo shock termico di ripetuti stivaggi in prossimità del voluminoso silenziatore metallico. L'elica si ferma in una posizione casuale, poi interviene il motorino d'avviamento, guidato dall'elettronica, che con deboli impulsi porta rapidamente l'elica in posizione verticale, dove incontra il fermo meccanico automatico.



L'accesso al posto anteriore, più alto della media sulle versioni 20 metri, richiede un po' di agilità



Le prolungha a 20 m sono rialzate all'estremità, e di fatto aumentano il diedro dell'ala

La retrazione avviene senza impegnare il pilota che si limita a controllarne l'andamento nel piccolo specchio retrovisore. Questa motorizzazione verrà presto adottata anche da altri costruttori, ma il sistema logico di controllo qui installato resterà un'esclusiva DG; la Ilec ha dal canto suo presentato un'unità di controllo dotata di molte delle funzionalità descritte.

Prezzo e concorrenti

Il prezzo d'acquisto di un aliante, come ho già avuto modo di sottolineare, va ben oltre il listino a causa degli optional più desiderabili, della strumentazione e del rimorchio. La versione a decollo autonomo "M", completa di rimorchio Cobra e pronta per le gare, può giungere fino al limite di 195.000 Euro (+ IVA) partendo dai 135.000 della sola cellula.



Grazie all'iniezione, il motore gira bene anche in quota (+2 m/s a 1.200 m, con 120 km/h)



Il cruscotto ospita radio, xprd, computer di bordo, pannello DEI per il motore e il display Butterfly



Il motore eroga una potenza più che adeguata alla massa del DG-1001M



I tamponi in gomma smorzano le vibrazioni del motore

Essa interesserà piloti che cercano l'indipendenza di decollo ma che forse non aspirano a partecipare ai campionati mondiali della Classe 20M (per i quali, oggi, solo l'Arcus è all'altezza grazie ai flap e al maggiore carico alare). A prezzo inferiore si situano le varianti "T" con motore da 30 cavalli (per il sostentamento, a 105.000 Euro di base per la 18 metri con carrello retrattile) e quella senza motore "S" che è a listino a partire dai 77.000 Euro (85.000 con carrello retrattile e prolunghe).

Nel confronto con la concorrenza occorre notare una serie di fattori importanti: il Duo-Discus non è disponibile con motore per il de-

collo autonomo (l'Arcus, invece sì); solo a partire dalle versioni X del Duo i diruttori sono eccellenti e pari o superiori al DG, mentre la ruota è ammortizzata ma non di pari comfort, con retrazione meno facile; le versioni XL hanno un abitacolo ancora più spazioso del DG. L'Arcus M, dal canto suo, offre minore autonomia a motore del DG (serbatoio da 16 litri invece di 40), ma è ben più vivace nell'inversione di virata, inferiore ai 4 secondi; flap e ridotta superficie alare gli consentono di raggiungere il vertice delle prestazioni della categoria 20M; l'abitacolo dell'Arcus è equivalente all'XL e offre spazio in abbondanza. ■



La trasmissione con 5 cinghie apre una nuova era nelle motorizzazioni per gli alianti



Un terminale alare con la winglet. L'alettone agisce in estensione sia positiva che negativa

*Incocca,
tende,
scaglia.*



*Progresso,
Performance,
Piacere.*

Arcus by Schempp Hirth



GLASFASER

I T A L I A N A

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

Moswey II realizzato in scala 1:3



Ruedi Straub (a sinistra) e Lukas Schaub mostrano orgogliosamente la propria creazione

Il desiderio di volare può anche essere appagato, per alcuni pazienti appassionati, con la costruzione di un modello radiocomandato. Oggi sono disponibili modelli precostruiti e già pronti al volo, ma il modellista con la M maiuscola vuole realizzare un modello in scala, possibilmente partendo dai piani originali e senza trascurare il pur minimo particolare. È questo il caso dell'amico svizzero Lukas Schaub che, insieme a Ruedi Straub, ha costruito un modello in scala 1:3 del glorioso aliante svizzero Moswey II. Come mai hanno proprio scelto questo

aliante? Certamente per rivivere un momento storico importante del volo a vela svizzero. Il Moswey II infatti partecipò con grande successo al Raduno Internazionale di volo senza motore, tenutosi nel 1937 alla Wasserkuppe, dove fu portato in volo da Georg Mueller, fratello di Heinrich, che di questo aliante fu il progettista nel 1935. Alla stessa manifestazione presero parte anche altri famosissimi aliante elvetici come lo Spalinger S-18 Chuka e lo Spyr III.

L'aliante originale

Il Moswey II era stato concepito come aliante acrobatico da competizione, realizzato senza compromessi col massimo della cura e della tecnica del momento. L'ala era montata a sbalzo, rastremata in pianta con un leggero diedro a gabbiano, costruita in legno e dotata di un cassone



"Verkehrshaus der Schweiz, Luzern"



"Verkehrshaus der Schweiz, Luzern"

anti-torsione che andava a formare il bordo d'attacco. La rimanente parte dell'ala era rivestita in tela, incollata e cucita alla struttura. Efficienti diruttori erano posti sulla superficie superiore dell'ala. La fusoliera, a sezione esagonale, era completamente rivestita in legno compensato. Il posto di pilotaggio era confortevole, tuttavia ulteriore spazio era stato ottenuto nella radice dell'ala. La capottina, che non era stampata in un solo pezzo come nella maggior parte degli alianti moderni, era realizzata con diverse strisce di Plexiglas unite insieme e offriva al pilota un'ottima visibilità. La pedaliera era regolabile sia in terra che in volo. Il piano di coda era di tipo tradizionale, privo di alette di compensazione aerodinamica (trim).

Come organo di atterraggio un pattino in legno di frassino ammortizzato con tamponi di gomma. Il Moswey II prototipo e unico esemplare, registrato HB-204, fortunatamente non è andato distrutto anche se ha qualche acciaccio ed appartiene oggi al pilota svizze-

Il Moswey immatricolato HB-204 ad una competizione nel 1937 presso la Rhön



"Verkehrshaus der Schweiz, Luzern"

ro Fritz Zbinden, membro del gruppo di alianti storici noto come OSV. Fritz Zbinden ha in programma di restaurare l'HB-204 e infine di portarlo ai raduni di alianti d'epoca organizzati dai club europei e soprattutto dal Vintage Glider Club.



"Verkehrshaus der Schweiz, Luzern"

Preparativi per il lancio dalla Wasserkuppe

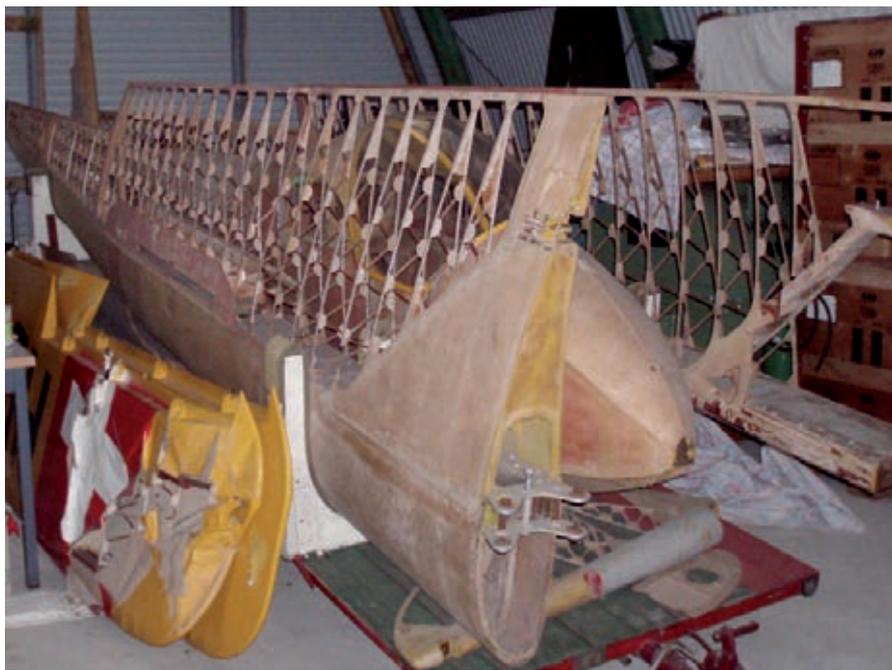
Il modello 1:3

Ma diamo ora un'occhiata al modello di Lukas Schaub e Ruedi Straub, costruito esattamente come l'originale di Heinrich Mueller.

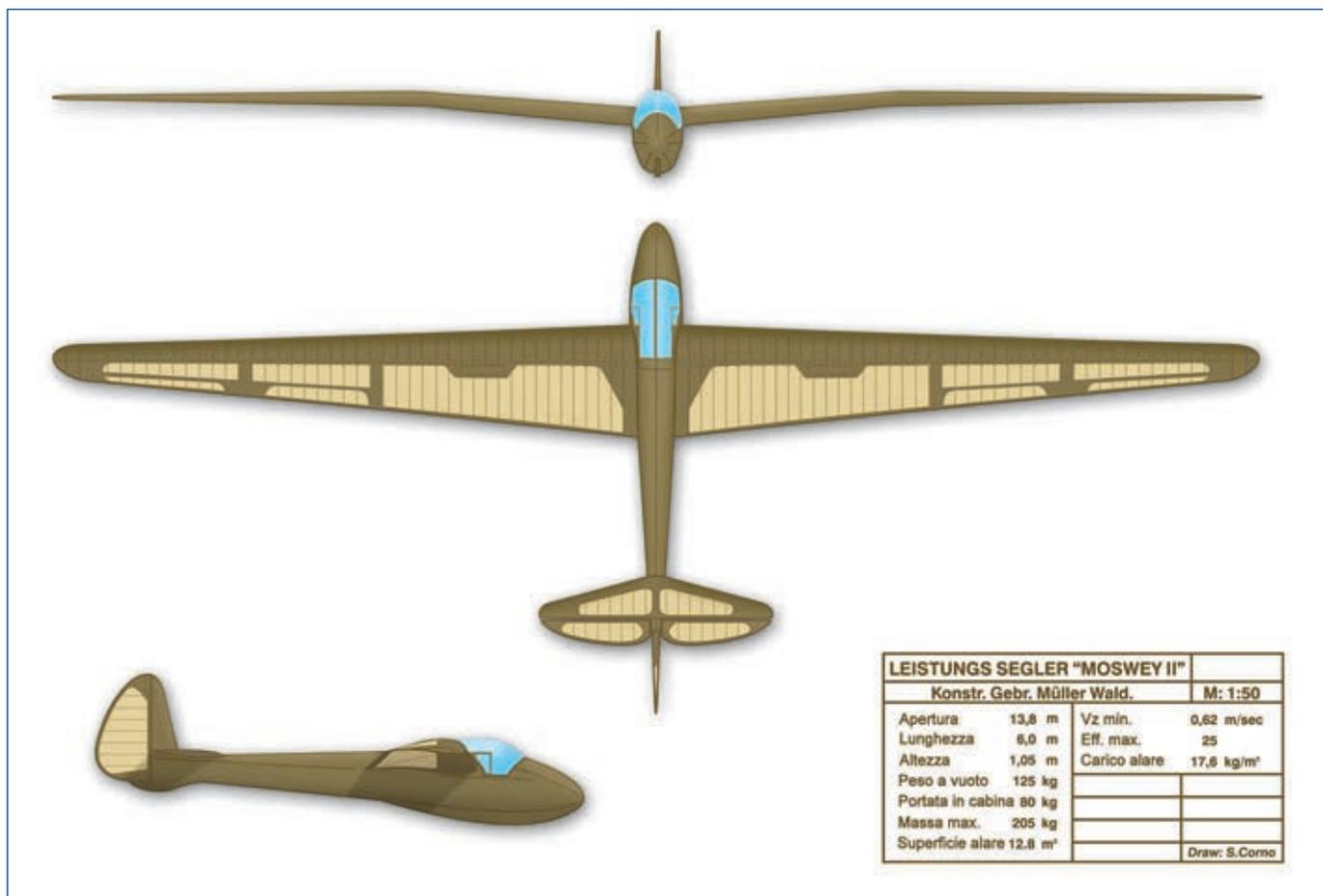
La costruzione del modello è durata un intero inverno per un totale di circa 300 ore ed ha sortito un aliante di 4,6 m di apertura alare con la lunghezza di 2 m.

Il peso totale, comprensivo di radio, servi e batteria è risultato pari a 9,8 kg con un carico alare di 72 gr/dm². Il profilo adottato è un Eppler 209 alla radice, ridotto a Eppler 205 all'estremità.

Tutti i particolari costruttivi sono stati perfettamente rispettati, compresa la particolare capottina.



L'esemplare di Fritz Zbinden, in attesa del restauro



Il trittico ben disegnato da Stefano Corno

Anche il pilota in scala 1:3 è stato inserito al posto di pilotaggio per ottenere un effetto di massimo realismo. Il volo di collaudo è stato effettuato il giugno scorso in un piccolo campo vicino a Basilea, rimorchiato da un aeromodello a motore da 80 cc, tipo Sportsman (Fliegerland). Un volo perfettamente realistico che, dopo aver deliziato i costruttori e gli amici presenti, è atterrato come un vero aliante dopo una ventina di minuti. Sono certo che durante tutto il volo chi ha radiocomandato il modello ha provato un'ebbrezza del tutto simile



Si nota l'elevatissimo numero di centine nella struttura del cassone alare



a quella di un vero pilota d'aliante. Anche in Italia, come in molte parti del mondo, la passione per le riproduzioni in scala di modelli d'epoca sta diventando sempre più importante. Spesso vengono riprodotti alianti che oggi non esistono, ma che vengono nuovamente fatti volare per mantenere vivo il ricordo storico dei loro progettisti e costruttori. ■



Il modello in scala 1:3 ha volato con precisione ed eleganza. Nell'abitacolo, un pupazzo realistico



100 anni dalla trasvolata delle Alpi **Geo Chávez**



Jorge Antonio Chávez Dartnell, conosciuto come Geo (Parigi, 13 giugno 1887 – Domodossola, 27 settembre 1910), è stato un aviatore peruviano entrato nella storia del volo per avere compiuto la prima trasvolata delle Alpi. Nacque a Parigi da genitori peruviani: il padre era un facoltoso banchiere emigrato in Francia nel 1884 a causa della guerra con il Cile. Studiò ingegneria alla École Viollet di Parigi, diplomandosi nel 1908. Geo

Chávez compì la sua impresa più famosa il 23 settembre 1910 a bordo di un monoplano Blériot XI, spinto da un motore rotativo a pistoni di soli 50 CV. Erano passati solo sette mesi dal suo battesimo dell'aria. Decollando da Briga, sorvolò il valico del Sempione e le gole di Gondo per scendere a Domodossola. L'impresa terminò tragicamente perché in fase di atterraggio l'aereo precipitò di muso per l'improvviso cedimento della struttura alare.

La fatica delle strutture era un fenomeno ancora sconosciuto: i 90 minuti di violenti su e giù di quattro giorni prima, il vento e gli scuotimenti, avevano messo a dura prova la struttura di legno e tela del Bleriot. Geo si era portato controvento per un atterraggio da manuale, a circa 15 metri di quota aveva tolto l'accensione al motore, come da procedura, per effettuare una planata fino a toccare terra; il longherone di legno dell'ala destra cedette di schianto, e l'aereo piombò al suolo.

Gravemente ferito, Chávez morì quattro giorni più tardi all'ospedale San Biagio di Domodossola. Le sue ultime parole furono: *"In alto. Sempre più in alto"* secondo la testimonianza del suo amico e connazionale, l'aviatore Juan Bielovucic Cavalié.

Il sorvolo delle Alpi, che allora appariva temerario, provocò stupore ed entusiasmo e la fine del coraggioso pilota suscitò un'ondata di commozione in tutta Italia. Giovanni Pascoli gli dedicò un'ode come ad un nuovo eroe dell'aria.

Storia

Chávez ottenne il brevetto di pilota alla scuola di aviazione creata da Henri e Maurice Farman, effettuando il suo primo volo il 5 febbraio 1910. In quell'epoca i raid aerei e le gare di velocità erano all'ordine del giorno e molto seguiti dal pubblico e dai giornalisti.

Il 6 settembre 1910, due settimane prima della sua trasvolata alpina, aveva stabilito a Issy (Parigi), il primato mondiale di quota con 2.652 metri. Essendo il culmine del Passo del Sempione situato a 2.005 m s.l.m., il sorvolo pareva alla portata dei limiti tecnici del suo velivolo. Partendo da Briga, si trattava di superare una differenza d'altezza di 1.325 metri. Un primo tentativo di sorvolo, avvenuto il 19 settembre 1910, fallì a causa delle cattive con-

dizioni atmosferiche trovate in quota. Chávez raccontò che, dopo un'ascensione relativamente tranquilla fino a circa 2.200 m, aveva incontrato forti turbolenze che avevano scosso violentemente il suo aereo: solo a fatica era riuscito a tenere la sua macchina sotto controllo e rientrare, infreddolito e stremato, a Briga. Con quel primo tentativo egli comprese che un fattore importante per l'attraversamento delle Alpi era dato dalle condizioni atmosferiche che si sarebbero incontrate tra le montagne. Il 23 settembre le condizioni atmosferiche sembravano adatte per l'impresa. Nonostante ciò, durante il volo egli trovò - secondo alcuni testimoni - delle forti correnti vorticosse sopra ai ghiacciai del Fletschhorn e sopra le rocce del Pizzo d'Albione. Si suppone che la tragica fine del suo volo sia stata causata dai danni causati alla struttura alare del Blériot XI dalle turbolenze incontrate nei due tentativi di sorvolo. Oggi il corpo dell'aviatore riposa in un mausoleo costruito appositamente all'aeroporto militare di Las Palmas, nei pressi di Lima.



Geo Chávez

L'impresa

Era stato istituito un premio di ben 100.000 lire per l'aviatore che, per primo, avesse effettuato in volo il percorso tra Briga (in Svizzera, nel Canton Vallese) e Milano, con scalo tecnico nella valle italiana di Domodossola.



I meteorologi competenti, previamente interpellati, erano stati quasi unanimi nel proclamare l'impossibilità dell'impresa.

I piloti ritenuti più idonei a compiere il volo, erano Paulhan e Latham; il primo era reduce dal successo della Londra-Manchester, il secondo popolare e ammirato per il coraggio e la tenacia dimostrati negli sfortunati tentativi di attraversare la Manica. Abile pilota, bel giovane, elegante, mondano, era l'uomo del momento. Ma Paulhan si stava trasformando in industriale, e non ebbe voglia di impegnarsi in quella rischiosa impresa; Latham avrebbe voluto che la traversata fosse riservata a lui. Aderì tentennando, e infine rinunciò, accusando il suo motore di cattivo funzionamento ad alta quota; fatto verosimile, perché il motore Antoinette era troppo perfezionato e moderno (anzi futurista) per funzionare con sicurezza.

Dopo esame del percorso e briefing da parte del Comitato organizzatore milanese, s'iscrissero cinque piloti: Chávez, Cattaneo, Wiencziers, Weymann, Paillette; ma di essi solo Weymann e Chávez affrontarono la prova.

La semiala destra del Blériot



Weymann disponeva di un biplano Farman costruito appositamente, e compì numerosi tentativi, ma l'apparecchio, malgrado ripetute modifiche e messe a punto eseguite a Briga da Henry Farman in persona, si rifiutò di scalare la montagna. Chávez era già conosciuto dagli italiani perché aveva partecipato alla settimana di Verona (dal 22 al 29 maggio 1910), nella quale su di un biplano Farman si era distinto nelle prove di altezza. Partecipava alle gare perché vi era costretto da una clausola del contratto senza il quale non si poteva acquistare un Farman, ma agognava di compiere qualche impresa nuova e grande, e non era soddisfatto di quel biplano pigro a salire.

Provò il monoplano Blériot, e al primo volo salì a 1.200 metri. Insieme ad altri due piloti compie in automobile il percorso del Sempione, lo esamina, si rende conto delle difficoltà. L'organizzazione aerologica e delle comunicazioni, dell'assistenza ai piloti in caso di discese forzate, delle segnalazioni

Gli abiti di Chávez esposti al Museo del Sempione



che permetteranno loro di riconoscere dall'alto il percorso, viene avviata sui due tratti, italiano e svizzero, ad équipe delle rispettive nazioni. Gli italiani operano con entusiasmo e abbondanza di mezzi (eliografi sulle cime, telegrafi e telefoni, stazioni radio, pattuglie di alpini dislocate lungo il percorso nei luoghi più impervi e pericolosi); gli svizzeri fanno del loro meglio, ma con scarsi mezzi. Stendono una linea telefonica fino al passo, ma la gendarmeria la terrà quasi sempre occupata per regolare il traffico stradale. Chávez ha preso le opportune precauzioni contro il freddo: il serbatoio, le tubazioni, ogni parte del motore che possa risentirne, sono state fasciate di ovatta e di amianto; lui ha uno scafandro foderato di seta impermeabile imbottito di ovatta, e un elmetto di ovatta e cuoio. Per qualche giorno, nonostante le proteste del comitato milanese, le autorità locali svizzere vietano il volo nonostante il bel tempo, forse anche per prolungare la permanenza delle squadre e dei visitatori negli alberghi locali. Il Blériot di Chávez è piantonato dai gendarmi, e Chávez non può partire. Peccato, perché solo la mattina del 18 settembre il tempo fu veramente favorevole e quel divieto, forse, causò il finale tragico dell'impresa.

Il monoplano finalmente decolla presto, la mattina, e s'innalza, in ampi giri su Briga fino alla quota di 1.400 metri in aria è calma. Oltre i 2.000 il vento cresce; a 2.200 m Chávez punta sul Valico del Sempione. Il valico è bloccato da due strati di nubi sovrapposte: l'inferiore scende rapidamente dalla destra e risale le rocce; il superiore è immobile.

Fra i due strati, giù in basso, piccolo, con i suoi segnali di orientamento, è l'albergo del valico.

Chávez pensa di innalzarsi oltre le cime, oltre le nubi, e di dirigersi con la bussola su Domodossola. Sale fino a 2.400 metri fra leggeri colpi di vento; il motore funziona perfettamente, ma la turbolenza non permette di procedere. Bisogna tornare indietro. Atterra quindi in un praticello vicino al campo di partenza.

Il tempo che aveva trovato sul Sempione era pessimo, tremendo. Come si giustificava la telefonata rassicurante, dal Passo, che affermava: "tutto è calmo, si può partire"? Semplice: il responsabile del servizio meteorologico si era allontanato, era sceso a Briga, e aveva lasciato all'albergatore del Kulm l'incarico di rispondere alle richieste di informazioni. E come poteva l'albergatore non assecondare il desiderio degli ospiti di vedere l'aeroplano? Chávez non recrimina, ma decide di mandare al Sempione il pilota Christiaens, e si fiderà solo di lui.

Venerdì 23 il tempo non è ancora stabilizzato: sul versante italiano, calma; su quello svizzero, vento impetuoso. Chávez è pronto. In un cielo calmo valica il Sempione, imbocca la Vallata di Krummbach, affronta il Passo di Furggen per entrare nel Valico del Monscera dove trova fortissima turbolenza e fatica a tenere il monoplano sotto controllo. Riesce a passare,

il vento si mette in coda e lo spinge verso la meta. Sulle strade e nei villaggi ci sono piccole folle di spettatori che urlano incoraggiamenti e si commuovono. Punta su Varzo scendendo rapidamente, poi raggiunge Domodossola e il campo prescelto per l'atterraggio. Al momento della richiamata, le ali si ripiegano in alto e in avanti, l'aeroplano precipita e si riduce a un mucchio di rottami. Il volo è durato 45 minuti.

Le lesioni riportate da Chávez non parvero mortali, la sua guarigione pareva certa. Invece, in quattro giorni egli si spense, perché lo stato dell'arte medica di un secolo fa impose procedure che oggi sappiamo essere deleterie. Poca idratazione, forse una trombosi dovuta alle numerose fratture. ■

Un cippo ricorda l'impresa di Chávez sul luogo dell'impatto



Una cartolina commemorativa mostra l'entusiasmo del pubblico italiano



Il raduno dedicato a tutte le signore del volo

FlyDonna 2010



Anche quest'anno, nelle giornate del 4 e 5 settembre, si è svolto, presso il Club delle Papere Vagabonde a Caposile (VE), l'annuale raduno italiano delle Donne del Volo; erano presenti anche tante giovani ragazze molto motivate e sicure di sé, che hanno trovato nell'ambiente del volo il loro lavoro: donne radar, donne pilota o tecnici per aerofotogrammetria, donne militari, donne imprenditrici, donne impegnate nel pubblico soccorso aereo, donne pilote di linea.

Ho raggiunto l'aviosuperficie con il mio P92 di prima mattina, in una giornata soleggiata e meteorologicamente tranquilla. L'avvicinamento mi ha permesso di osservare tutta la Laguna di Venezia provenendo da Sassuolo-Rovigo-Chioggia per poi passare sul mare lasciando il CTR di Venezia alla mia sinistra. Le quote che si possono tenere con un ultraleggero sono veramente basse (quote da circuito di sottovento per gli alian- tisti) e quindi ho potuto osservare nel dettaglio la costa, le insenature, le lingue di terra che contornano le varie lagune e lo sviluppo metropolitano delle zone costiere che sfoggiano costruzioni che vorrebbero paragonare la realtà veneta alle megalopoli internazionali: splendidi edifici progettati da prestigiosi architetti che s'inseriscono prepotentemente in una realtà d'origine marinara e contadina.

Nel pomeriggio, la visita guidata alla coloratissima città di Burano ha messo in luce un borgo che ancora odora e parla di antichi pescherecci che ritornano dalle nottate nebbiose in mare e di pazienti signore che attendono tessendo con delicatezza bianchi e sottili merletti. L'ospitalità delle Papere non ha scordato di farci parlare con alcune vecchie signore che ancora, con le dita ormai stanche e indurite dal tempo e dal lavoro certosino, ricamano piccole barche, graziose donzelle, leggere rondini, gentili animaletti seguendo, con un ago e il sottilissimo filo di cotone bianco, un disegno preparato su una tela verdognola ben tramata e che al termine del lavoro verrà totalmente sfilata. Il racconto un po' piccante, da parte di un assessore locale, delle origini del Bussolà (storia di monache poco avvezze alla vita di convento) ci ha poi guidato nelle pasticcerie a comprare ed assaggiare queste ciambelle con la loro tipica forma a S o anche normalmente rotonde con il buco centrale.

La serata è terminata con aperitivo e cena a base di pesce nei locali dello Storico Ristorante Italiano "Da Romano", a due passi dalla piazza del Duomo, sul cui sagrato le Signore del Volo hanno ballato ai ritmi rock della band "Helli and friends" in cui suona un socio del club, illuminate anche da piccole mongolfiere in carta che, gonfiate e alleggerite tramite fornelli sapientemente accesi da fantasiosi "pallonari" incalliti, sono state fatte salire verso le stelle sotto lo sguardo meravigliato del gruppo e degli abitanti locali.

Francesca Resi con alcuni pannelli della mostra storico-tecnica AVS, acquistata dalla FIVV. Qui allo stand FIVV durante l'AvioExpo di Voghera



La domenica mattina purtroppo si è presentata poco promettente dal punto di vista meteo, cosa che mi ha costretta a un ritorno anticipato rispetto alla programmazione della giornata: presentazione del gruppo, pranzo in campo sotto un grande tendone, esibizioni di alcuni piloti.

Ho però fatto in tempo a parlare con le altre due voloveliste presenti: Francesca Resi e Paola Lanzieri a cui ho proposto questa intervista che pubblico con il loro consenso.

Nome: Francesca Resi
Data di nascita: 24/09/1943
Occupazione: ex docente
 (di educazione fisica)

Nome: Paola Lanzieri
Data di nascita: 26/06/1973
Occupazione: libera professionista

A quale età il primo volo?

Francesca Resi - A 13 anni su aereo a motore con mio cugino ufficiale pilota.

Paola Lanzieri - A circa 7 anni

su un piccolo aereo da turismo pilotato da mio padre.

Motivo del primo volo

Francesca Resi - Ho sempre desiderato volare, ma ho sempre avuto una forte opposizione da parte dei miei genitori. Un giorno passando per Trento ho visto un aliante volare e sono entrata in aeroporto: ho volato con Giorgio Galetto che poi diventò il mio primo istruttore.

Paola Lanzieri - A dire il vero non mi ricordo come mai ho deciso di andare in volo, mi sembrava normale andare per aria con mio padre. Da lì al brevetto a motore è stato un percorso semplice. All'aliante sono arrivata più tardi, in realtà solo perché volevo volare con l'L5, l'aereo di traino, e alla fine mi ha conquistata!

Brevetto di aliante il...

Francesca Resi - 16-11-1984

Paola Lanzieri - Maggio 2005

Altri titoli aeronautici

Francesca Resi - Giudice di acrobazia aerea, Commissario sportivo.

Paola Lanzieri - Brevetto PPL, abilitazione TMG, abilitazione traino alianti, giudice sportivo.

Altri sport praticati

Francesca Resi - Molti, fin dalle superiori, con grandi soddisfazioni nel settore lanci sia nei campionati provinciali studenteschi sia militando nella "Libertas". Ho partecipato anche a qualche gara di sci e magnifiche discese in neve fresca con salita in vetta in elicottero.

Paola Lanzieri - Gioco a tennis da quando ero piccola e, a fasi alterne, il tennis ha sempre fatto parte della mia attività.

Insegne Sportive

Francesca Resi - "C" d'argento.

Paola Lanzieri - "C" d'Argento e i 300 km dell'Oro.

Stato civile

Francesca Resi - Libera.

Paola Lanzieri - Sposata con Luca. (Luca Libralon istruttore di VaV).

Possiedi un aliante?



Paola Lanzieri con Elena Fergnani in versione "streghe" durante il Baba-Yaga del Campionato Mondiale

Francesca Resi - DG-200, in comproprietà con mio cugino Flavio Ambrosini, flappato 15-17 m, capottina intera con, oltre agli strumenti di base, computer, logger e anticollisione..

Paola Lanzieri - Un meraviglioso LS-3 a 15 metri.

La parte divertente del mio aliante è che, prima di diventare tedesco, era immatricolato I-KAZZ. Lascio a voi d'immaginare che cosa significhi essere una ragazza e volare con un aliante con queste marche. Alla fine però mi ci sono affezionata e, quando è diventato tedesco, ho scritto sulla coda "già i-kaZZ".

Club di appartenenza

Francesca Resi - AVS: Associazione Volovelistica Scaligera.

Paola Lanzieri - GVP: Gruppo Volovelistico Patavino.

Altri alianti volati

Francesca Resi - Twin Astir, Blauk, Janus B, Ask-21, Duo-Discus, Ask-13, LS-4.

Paola Lanzieri - Twin Astir, Mono Astir, Ask-21, DG-101, Cirrus, Duo-Discus, LS-4.

Aliante preferito

Francesca Resi - Duo-Discus.

Paola Lanzieri - Il mio, in fondo sono le mie ali!

Un volo che ricordi volentieri

Francesca Resi - Il tentativo dei 300 km anche se, a causa delle condizioni meteo, l'ho dovuto interrompere a 280. Mi sono sentita una regina!

Paola Lanzieri - Ce ne sono tantissimi; forse quello che più mi ha sorpreso è stato un volo di 497 km durante il mondiale in Ungheria. Non avrei mai pensato di farcela!

Traino aereo, verricello, decollo autonomo?

Francesca Resi - Traino aereo, ma ho provato anche il verricello.

Paola Lanzieri - Traino aereo.

Esclamazione dopo un buco

Francesca Resi - Ci ho provato.

Paola Lanzieri - "Cheppalle!" (...ops, si può dire?)

Biposto o monoposto?

Francesca Resi - Se voglio mettermi alla prova il monoposto, ma è molto più divertente volare in compagnia su biposto.

Paola Lanzieri - Monoposto, ma volo volentieri in biposto sia per imparare sia per aiutare qualcuno meno esperto di me.

Che rapporto hai con il fuoricampo?

Francesca Resi - Mai fatto uno e spero di non farlo mai, anche se penso di essere psicologicamente preparata.

Paola Lanzieri - Non è un problema. Ormai sono collaudata! Di sicuro ci sono arrivata con la preparazione giusta e, anche se ormai è un'esperienza più volte ripetuta, lo affronto sempre con l'attenzione dovuta.

Hai mai volato con un'altra donna?

Francesca Resi - Sì, tra il 1990 e il 2005 ci sono state altre 3 donne (iscritte al club in tempi diversi) con cui ho fatto qualche volo. Hanno tutte smesso di volare: una per trasferimento sul lavoro e le altre per impegni familiari.

Paola Lanzieri - Ma certo che sì. Ricordo sempre con piacere quando sono stata in volo con Margot o con Gillian Spreckley e, anche se

non è una volovelista, con mia madre.

3 aggettivi per definire i tuoi colleghi aliantisti uomini

Francesca Resi - Collaborativi, gentili, rispettosi.

Paola Lanzieri - Simpatici, disponibili, solidali.

3 aggettivi per definire le tue colleghe aliantiste

Francesca Resi - Sono l'unica donna del mio gruppo!

Paola Lanzieri - Piacevoli, gentili, divertenti.

Fai attività di club?

Francesca Resi - Sì, il più possibile.

Paola Lanzieri - Certo che sì, moltissima.

Hai incarichi nel tuo club?

Francesca Resi - Sì: cerchiamo di alternarci nel Consiglio.

Paola Lanzieri - Consigliere.

Ci sono altre donne aliantiste nel tuo club?

Francesca Resi - No.

Paola Lanzieri - Sì altre due, una già brevettata, un'altra prossima al brevetto.

Il tuo club è frequentato da donne non pilote?

Francesca Resi - Solo quando ci sono cene o raduni.

Paola Lanzieri - Solo durante le cene di club o le cene tra noi amici.

Che attività fanno le donne non pilote?

Francesca Resi - Collaborano se ci sono cene in campo o attività divulgative del volo.

Paola Lanzieri - Non lo so.

Frequenti altri Club?

Francesca Resi - Casualmente,

ma non per volarvi.

Paola Lanzieri - Sì certo, vado volentieri a volare altrove.

Il Club in cui preferisci volare

Francesca Resi - Rieti.

Paola Lanzieri - Nel mio o in altri in cui mi trovo bene, come ad esempio Calcinante o Ferrara.

Volo di pianura o volo di montagna?

Francesca Resi - Montagna.

Paola Lanzieri - In pianura è più facile per me perché ci sono abituata, ma in montagna è molto più affascinante.

Max quota raggiunta

Francesca Resi - 3700 m in onda.

Paola Lanzieri - 3500 m circa.

Durata del volo più lungo

Francesca Resi - 5h 20' per prova FAI.

Paola Lanzieri - Circa 7 ore.

Descrivi la organizzazione di una tua giornata volovelistica standard

Francesca Resi - Vado in campo per tempo, controllo accuratamente il mio aliante e mi preparo un programmino a seconda delle situazione meteo.

Paola Lanzieri - Arrivo in campo la mattina e, dopo aver studiato la meteo, inserisco un tema. Verso le 13 decollo e poi via... Se va bene torno a casa se no confido in qualche anima pia che mi venga a recuperare.

Descrivi il tuo volo standard

Francesca Resi - Vado in giro a godermi il panorama.

Paola Lanzieri - Di solito volo con temi prefissati, per cui cerco il modo migliore di riuscire a girare il pilone. È un modo molto diver-

tente di volare perché ti fa andare dove vuoi tu e non dove ci sono i cumuli.

Volo solitario o volo in gruppo?

Francesca Resi - In gruppo, è più divertente.

Paola Lanzieri - Non ho preferenze; mi diverte però poterne parlare quando sono a terra.

Virata a destra o a sinistra?

Francesca Resi - Destra.

Paola Lanzieri - Dipende da dove chiama.

Partecipi a gare?

Francesca Resi - No.

Paola Lanzieri - Sì.

Quale è la attività più importante che hai fatto per il volo a vela?

Francesca Resi - Aver riportato il VaV a Verona nel 1986 con l'aiuto di un altro pilota e della presidenza dell'aeroclub di Boscomantico. Sono poi stata rappresentante di specialità con il compito di curare la sezione (38 piloti), seguire



Francesca Resi dopo un bel volo in biposto

la scuola di volo, rappresentare il club nei raduni nazionali (13 anni di duro lavoro ed arrabbiate!) dal 1987 al 2000. Ho promosso il volo nelle scuole superiori, ho tenuto un corso di cultura aeronautica per insegnanti. Nel 1996 a Verona ho coordinato, con Provveditore e Presidi, il corso di Cultura Aeronautica Militare. Nel 1995 sono stata premiata dal CONI per "l'impegno profuso nella diffusione dell'attività sportiva nella scuola"

Non solo!

Sono stata nel Consiglio della FIVV dal 2001 al 2008 e negli anni 2006, 2007 e 2008 ho collaborato a Rieti all'organizzazione e al funzionamento dei mondiali!

Paola Lanzieri - Non c'è un evento o un'occasione; io cerco di dare al club tutta la mia disponibilità e devo dire che vi trascorro molto tempo.

Leggi *Volo a Vela*?

Francesca Resi - Sì, sono abbonata dal 1986.

Paola Lanzieri - Certo che sì.

3 aggettivi per definire la rivista *Volo a Vela*

Francesca Resi - Preziosa, preziosa, preziosa.

Paola Lanzieri - Riesce a riunire aspetti tecnici, ludici e agonistici: è unica.

Che cosa pensi di *FlyDonna*?

Francesca Resi - È una splendida iniziativa.

Paola Lanzieri - È senz'altro un bel modo di ritrovarsi.

Ami frequentare raduni?

Francesca Resi - Vado raramente.

Paola Lanzieri - Non sono un'assidua frequentatrice.

Conosci la storia del volo e del *Volo a Vela*

Francesca Resi - E come se la conosco!

In collaborazione con i piloti AVS ho allestito una mostra fotografica sulla storia del Volo a Vela. Questa ha avuto tale successo che è stata acquistata dalla FIVV ed è diventata itinerante: è stata esposta anche a L'Aquila in occasione della mostra su Leonardo da Vinci nel 2008 e a Rieti durante i Mondiali.

Paola Lanzieri - Sì, ma non in modo approfondito.

Hai visitato musei del volo?

Francesca Resi - Vigna di Valle, Trento, L'Aquila, S. Pelagio.

Paola Lanzieri - Trento, San Pelagio a Padova e poi vari altri all'estero.

Il tuo personaggio storico del volo preferito

Francesca Resi - Leonardo da Vinci.

Paola Lanzieri - Hubert Broad, pilota della prima guerra mondiale e collaudatore della De Havilland, ha avuto la fortuna di volare sul Tiger Moth (il mio aereo preferito).

Hai volato con alianti storici?

Francesca Resi - ASK-13 ad Asiago.

Paola Lanzieri - No, non ancora, ma ho promesso a mio marito di volare con il suo M-100.

Le difficoltà maggiori del volo

Francesca Resi - La concentrazione, il controllo continuo dello spazio aereo.

Paola Lanzieri - Le scelte.

La soddisfazione maggiore del volo

Francesca Resi - Volare insieme a un falchetto o a un cuccio-

lo di aquila.

Paola Lanzieri - Stare per aria... si sta così bene lassù!

Fai foto in volo?

Francesca Resi - Non più.

Paola Lanzieri - A volte.

Come pensi che sia variato l'approccio al volo negli anni?

Francesca Resi - Il volo a vela era tempo e quota, ora è velocità e distanza.

Paola Lanzieri - Non è variato, rimane sempre il sogno di bambini che prima o poi si avvera.

Perché così poche donne nel *Volo a Vela*?

Francesca Resi - Si sa che il volo a vela è il più difficile ed evidentemente non sono sufficientemente motivate.

Paola Lanzieri - Non so, non è una cosa che incontra il gusto delle donne forse per mentalità o per condizione. Ciò che più mi stupisce è che non c'è nemmeno in loro la curiosità...

Francesca e Paola: due donne che propongono due generazioni diverse, due stili di vita e di volo diversi, ma entrambe donne meravigliose piene di vitalità e di gioia di vivere che hanno dedicato e dedicano al Volo a Vela gran parte dei loro interessi e delle loro scelte di vita.

E io che sono la terza? Come vivo il volo a vela?

Sono di età intermedia tra Francesca e Paola (1951), ma mi sento più vicina a Francesca, forse perché quando feci la scuola io (1993), ancora si

parlava soprattutto di plasticare cartine e non di GPS e computer vari e, inoltre, essendo di mestiere un'informatica, non mi va dipendere da strumenti elettronici anche in volo. Il volo, ha ragione Paola, è libertà, non solo libertà nelle 3 dimensioni, ma libertà da te stessa, dai condizionamenti della famiglia, del lavoro, delle amicizie.

Arrivare su un campo di volo a vela significa trovare collaborazione, interessi comuni, spirito di gruppo; volare in aliante significa liberare la testa da tutto quanto ci ha impegnato durante la settimana per affrontare con attenzione, concentrazione, determinazione e capacità decisionale l'obiettivo che ci si è proposti: queste emozioni credo che siano molto più accentuate in una donna che ha meno risorse fisiche di un uomo, molta

più difficoltà a trascurare gli impegni della vita e che si lascia molto condizionare dalla presenza maschile che è al suo fianco.

Pilone ad ogni costo? Per forza un tema? Per me no.

Nella maggior parte dei casi decido che cosa fare in volo in base alle condizioni che trovo e se ho quota continuo entrando nel cono di un altro aeroporto (mi sembra un ottimo fuoricampo), altrimenti rientro godendomi il panorama, magari lasciando i comandi al secondo pilota, visto che ora volo con uno Janus A in proprietà con Vittorio Magni: da Ferrara, cominciando con un volo di pianura, in cui il mare talora si mescola al cielo, è possibile raggiungere, in buone giornate, i Colli Euganei o l'Appennino. Da qualche anno poi, da quando in un momento di rabbia verso i volo-

velisti modenesi, ho venduto il mio caro e vecchio Pirat, con cui ho fatto lunghissimi voli sia a Pavullo sia a Caiolo, volo anche in ultraleggero, mezzo che mi permette di spostarmi evitando l'automobile, il traffico della strada, le multe.

Il mondo degli ultraleggeristi è molto diverso dal mondo del volo a vela, ma ha anche questo il suo fascino, anche se una cosa è volare, un'altra è trasferirsi.

Queste sono 3 aliantiste. E le altre? A che cosa mirano? Amano gareggiare come Paola o preferiscono il volo tranquillo come me e Francesca? Un invito per il prossimo anno a Caposile: ci conosciamo, ci contiamo e ci confrontiamo con le altre donne del volo. ■

A pochi minuti oltre il confine della Lombardia, vicino al rinomato centro di villeggiatura di St. Moritz si trova il

CENTRO DI VOLO A VELA SAMEDAN

Questo centro offre diverse attività di volo ed è composto da uno staff bilingue, un'ottima infrastruttura, attività di volo giornaliera, istruzione basica, corsi di traino al verricello, corsi di volo in montagna e corsi di secondo-periodo.

Il luogo ideale per le tue vacanze e della tua famiglia.

www.swiss-jet.ch

gliding@swiss-jet.ch





**COSTRUTTORI
DI CERTEZZE**

Allianz Group

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

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

CSVVA Settore Documentazione

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

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

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

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

Il sito del CSVVA

Centro Studi Volo a Vela Alpino Varese

Home Chi Siamo Cosa Facciamo Dove Siamo Credits Login

CSVVA
Centro Studi Volo a Vela Alpino
Storie di persone
Organismi volovelistici
Monografie tecnico-scientifiche

VOLO A VELA
La rivista edita dal CSVVA
E' uscito il n.308 ecco la copertina ed il sommario
Articoli della rivista

CDV
Centro Documentazione Volovelistica
Riviste, libri, fotografie e video.
I nostri database:
- Libri
- Articoli riv. "Volo a Vela"
- Marche aliati Italiani

GAE
Gruppo Alianti d'Epoca
Le ricerche storiche sugli aliati, i restauri e i raduni "vintage"

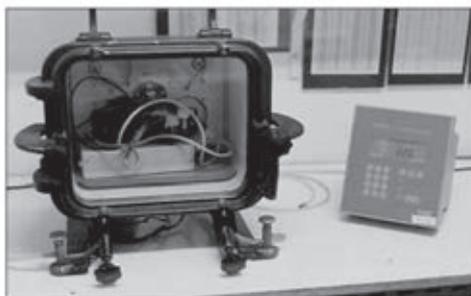
NOVITA'!
Clicca qui
e accedi a una ricchissima antologia di articoli

- 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 aliati
 - Trovare dati pertinenti gli aliati immatricolati in Italia tramite le marche civili
 - Avere notizie su restauri di aliati d'epoca e conoscere la storia dei librai

visitate il sito del Centro Studi Volo a Vela Alpino
www.voloavela.it

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

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



Il manuale del verricellista secondo la normativa ministeriale

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



€ 10,00

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

XXX Campionati Mondiali di volo a Vela

La cronaca di un appassionante campionato, raccontata giorno per giorno in edizione bilingue italiano/inglese. Le foto dei partecipanti, le descrizioni delle squadre, le analisi e considerazioni conclusive.

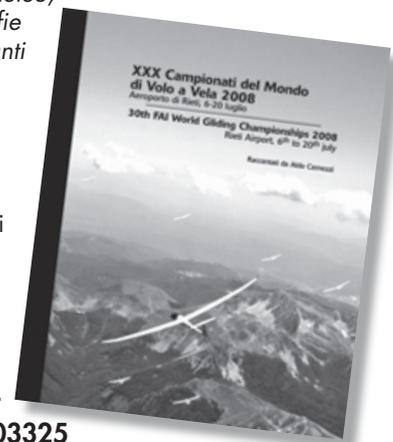
Testi introduttivi al volo a vela, alla tecnica dell'aliante e alle competizioni per favorirne l'apprezzamento da parte dei neofiti e dei vostri amici.

160 pagine interamente a colori. riccamente illustrate
con mappe, carte meteo,
spettacolari fotografie
al suolo e degli alianti
in volo.

Formato 23x26 cm.

€ 35,00
incluse spese postali

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



Ricordo di un amico

L'ing. Nino Pagnoni ci ha lasciato il 25 settembre 2010; si è spento nella sua abitazione, solo, in si-



lenzio. Con discrezione, com'era nel suo carattere, dopo un lento e inesorabile degrado del suo stato di salute, noto solo ai pochi amici che lo frequentavano. Fu Lui ad insegnarmi come tenere la cloche nel "Canguro", e ad amare quell'andare fra le nuvole che poi divenne la passione della mia vita. A Lui mi sentivo vicino in molte cose: nel modo di vedere la vita con i suoi valori, nell'amore per la montagna, per la natura; come molti altri che lo avevano conosciuto, apprezzavo la sua dirittura morale, quella sua pignola correttezza e la gentilezza più consona con i tempi passati; quello però che più mi legava a Lui era l'amore per il volo cui aveva dedicato la sua esistenza sin dall'età giovanile quando aveva deciso di arruolarsi nell'arma aeronautica.

Mi restano della sua persona ricordi bellissimi: le prime insegne conquistate con l'aliante, le infuocate giornate di Rieti durante i campionati, le vacanze a L'Aquila nell'aeroporto di Preturo, le camminate sul Terminillo e poi tanti altri momenti emozionanti: le avventure dei fuori campo con i rocamboleschi ricuperi ed ancora le festose serate conviviali seduti a raccontare, raccontare...

I vecchi e nuovi piloti di Vicenza di Thiene ed Asiago ricordano con tanto affetto e rispetto l'amico scomparso, il suo altruismo, la sua disponibilità ad

un aiuto, ad un consiglio. Caro Nino il ricordo di Te durerà quanto la nostra vita. Quando ci rivedremo in un altro tempo e luogo non sarà facile trovarti fra i tanti che saremo, ma sapremo dove cercarti: certamente vicino a un'elica o sotto un'ala.

Paolo Grazioli

Jochen Ewald, 1935-2010

Sul sito della Schempp-Hirth è apparsa la notizia della morte per attacco cardiaco, improvvisa e inaspettata, del famoso giornalista tedesco Jochen Ewald. Aveva settantacinque anni.

Ewald era una persona speciale, di forte umanità, che aveva scelto di dedicarsi completamente alle prove e valutazioni in volo di alianti, aeroplani e ultraleggeri. Per realizzare questo sogno si è dovuto adattare, talvolta, a uno stile di vita frugale. I suoi lavori sono stati regolarmente pubblicati da molte riviste tedesche ed internazionali, mentre la sua consulenza si è spesso rivelata preziosa per i costruttori, con i quali non ha mancato in qualche occasione di scontrarsi. Attraverso la collaborazione con l'Idaflieg egli aveva approfondito ed affinato le tecniche di valutazione del comportamento dinamico dei velivoli, divenendo un'autorità indiscussa nel settore. Nulla, delle caratteristiche di un aeromobile, gli sfuggiva. Ne sentiremo per sempre la mancanza.

Aldo Cernezzzi



Masera

2010

Le 3+(3) C del volo in aliante

Come già altri anni anche quest'anno il gruppo del Secondo Periodo di Calcinate si è trasferito, alla metà di luglio, presso il campo volo di Masera in Val d'Ossola (coordinate 46° 08' Nord; 8° 18' Est), accolti come sempre con simpatia ed amicizia dai nostri cordiali amici del locale club di volo in primis dal presidente Piero Bracali.

Abbiamo occupato festosamente l'aeroporto, con un Duo-Discus, due ASK-21 e un DG-300, trainati dall'Husky I-HHHH dell'instancabile Magnaghi, coordinatore

del secondo periodo assistito da Micheletti. Venerdì, eseguiti i controlli e rimesse al loro posto un po' di viti al "Quattro Hotel" (Aviat Husky A-1) sotto lo sguardo attonito e preoccupato degli assistenti meccanici, partono i voli di addestramento per il volo in montagna. Lo Zio Rossi, Sergio Noce, Alberto Balducci e Alfio Lavazza si prodigano nel far volare i "Cadetti" e... mentre c'è chi vola, altri approfittano dell'assenza del direttore Albertazzi dandosi da fare per ottenere 'passaggi macchina' non autorizzati.



Nel pomeriggio, come spesso succede, il vento di valle esegue il suo spettacolo costringendoci a rimanere in attesa.

Sabato mattina l'aeroporto ospita una lodevole iniziativa organizzata dalla locale sezione del Rotary Club: con un elicottero della Eliossola si porterà in volo un nutrito gruppo di diversamente abili.



L'esperienza del volo in elicottero, per un gruppo di ragazzi diversamente abili



Le operazioni di "picchettaggio" a fine giornata



"Puntatina" gastronomica al passo del Sempione

Purtroppo grossi nuvoloni fanno presagire una giornata sotto la pioggia. Pioggia che puntualmente arriva a rovinare parzialmente la giornata. Noi diamo un contributo alla festa con un passaggio veloce del Duo in asse pista da parte dello Zio e di Sergio.

Spunta un raggio di sole e mentre il gruppone gusta un'enorme e saporita grigliata, al prode Baldo (Alberto Balducci) novello istruttore e tutor del secondo periodo, viene la nostalgia. Nella vita se ne vedono e se ne sentono di ogni specie, a lui manca la bionda svizzera Cardinal - è solo una marca di birra, cosa credevate - e così non potendo volare si parte per il Passo del Sempione che oltretutto è lì a due passi. Ora mi e vi chiedo: un passo può essere a due passi? Attendo risposte.



Passaggio sulla pista del Duo Discul



Una bella panoramica di Masera, vista in volo

Polenta e würstel con salsina di cipolle e birra Feldschlösschen, niente Cardinal ma va bene ugualmente, e nonostante i 15 °C, siamo a 2.000 metri, si pranza all'aperto. La simpatica cameriera ci fa sfigurare con la sua mise, poi di nuovo a Masera.

La serata trascorre come d'abitudine presso il vicino agriturismo Moon Light. Durante una pausa della cena (tra gli gnocchi all'Osolana e un piatto di carne cruda) Guglielmo Giusti a nome del CSVVA provvede alle premiazioni. Per primo il nostro ospite Sig. Alessandro che, commosso dal Premio "Buona Forchetta", a stento trattiene le lacrime, e mentre le trattiene ci porta un altro giro di bottiglie, poi si passa alla premiazione dei "Prodi Volatori delle Alpi" ovvero coloro che hanno partecipato a questa bella esperienza. Infine Guglielmo ci affascina e ci tiene vigili con i suoi ricordi dei tristi e tragici giorni vissuti nell'autunno del 1944 con la Divisione Valtoce per poi finire internato in Svizzera. Il loro fu il sogno di creare una repubblica che Giovanni Minoli ha chiamato "La Repubblica dell'Utopia"

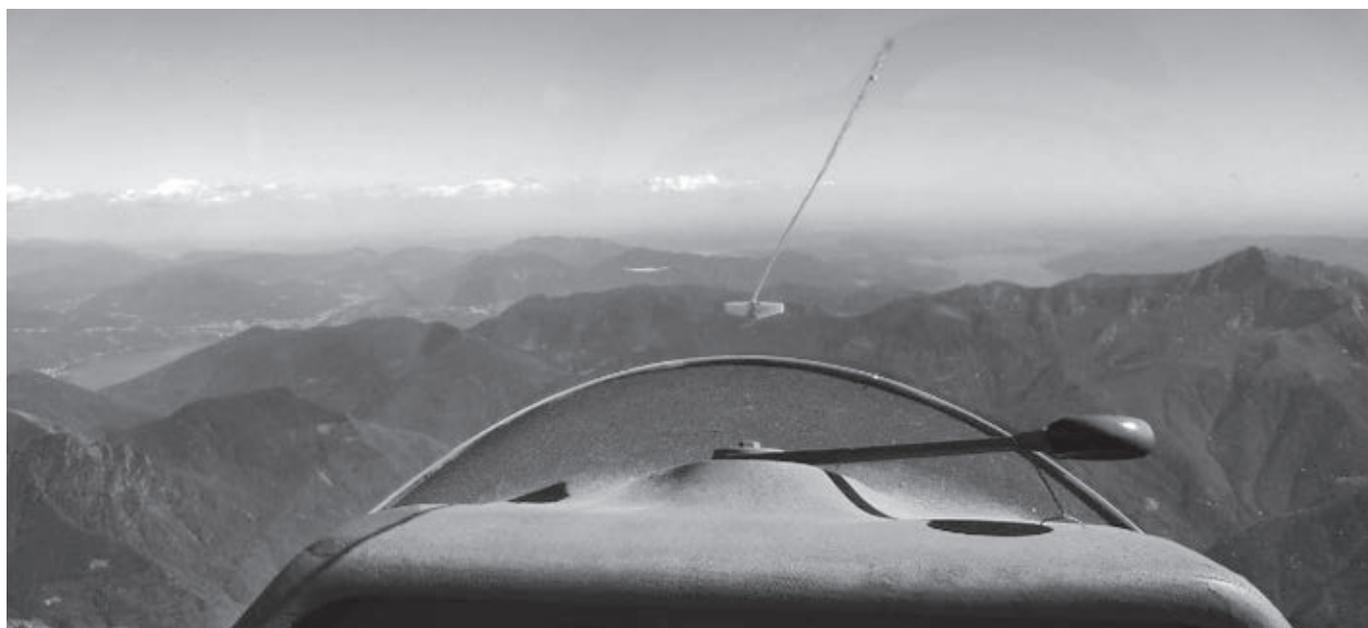
(Scanner, su RaiDue). Sono esperienze vissute nella stessa zona ove noi liberamente e liberi voliamo.

Domenica in tarda mattinata per il ritorno a casa, con Sergio sul Duo ci facciamo trainare a 1.500 metri sopra Santa Maria Maggiore. Sgancio, inversione di virata e in una termica robusta ci portiamo a 2.500 metri. Via quindi lungo una cresta verso le cascate del Toce, in attesa che i due ASK-21 di Speedy+Ferrario e di Pisano+Sibilia ci raggiungano per tornare in formazione a Calcinatè. Mentre aspettiamo, la vocina proveniente da dietro, e non è quella di un 'Ganassa', dice che ci sono

tre "C" nel volo a vela. Per andare in Cima segui una Cresta e quando sei in Cima mettiti sotto Cumulo e poi centra e sfrutta tutta la termica. Ma, aggiungo io, per andare in giro ci vogliono altre tre C. Ci vuole Cuore o il giusto Coraggio di girare la termica inclinando il dovuto (non è mai troppo per chi si siede dietro) e tenendosi a giusta distanza dal terreno. Poi ci vuole Chiappa per sentire quello che l'aliante ti dice, ed infine ci vuole 'Culo' per arrivare quando la termica è sufficiente per fare cantare il variometro; perché se non sei bravo l'ultima C non guasta mai, caro Sergio. ■



Controlli prevolo prima del traino



Ritorno da Masera con il Lago Maggiore in lontananza

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

Grob G104 Speed Astir II 15 metri con flap, 2178 ore volo. In accordo con LTA e TM. Rimorchio chiuso tipo Langenfeld (completamente ristrutturato e riverniciato dentro e fuori, documenti Italiani e Brief Tedesco), paracadute Mertens, copertine complete, LX-1000 + strumenti basici + radio. Technical info: <http://www.sailplanedirectory.com/Plane-Details.cfm?planeID=334>. In opzione l'impianto ossigeno (Oxytron 2 bombola in fibra revisionata 2009). Disponibile presso Aero Club Torino, prezzo: 12.000 Euro trattabili
Tel. 338.8005595
mail: ghiva@ghipro.it

•••

LS8-18 D-9708 Anno 2003, D-8463, 654 ore, ARC appena rinnovato, capottina azzurrata. LX 7007 pro IGC Sdcard, Flarm integrato, controllo remoto, connessione per palmare e Colibri, ELT. Radio Dittel FSG 2T, pannelli solari, 2 batterie in vano bagagli + 1 in coda. Accessori per montaggio, zavorra e movimenti a terra, Jaxida complete. Carrello Cobra pneumatici nuovi. Nessun incidente, prezzo 68.000 Euro. Foto e info su:
<http://www.maruelli.com/digitalia.htm>

DG-808B 15/18 m winglet. Anno 2005, 160 ore, 12 h motore. Vernice PU, capottina azzurrata, serbatoi carburante aggiuntivi, XPDR mode S, Zander ZS1, O2 EDS, pannelli solari, carrello Cobra e accessori per montaggio da soli e trasporto. Nuovo prezzo 125.000 Euro
Foto e info su:
<http://www.maruelli.com/digitalia.htm>

•••

DG-200 17 m D-8987, 2700 ore totali, SN fusoliera 73, ala carbonio SN 24, anno 1978, ala nuova installata nel 1986, capottina in pezzo unico, LX4000, Radio Becker, batterie al NiMh e caricabatterie. Rimorchio Pirazzoli. Nuovo prezzo 18.000 Euro
Foto e info su:
<http://www.maruelli.com/digitalia.htm>

•••

Ventus 2a D-1645, anno 1995, circa 1500 ore totali, pronto al volo, LX5000 con comandi sulla barra, Elt, Flarm, Ipaq. Rimorchio Cobra del 2000 hangarato.
Foto e info su:
<http://www.maruelli.com/digitalia.htm>

•••

ASW-19B D-2676 con carrello, ba-

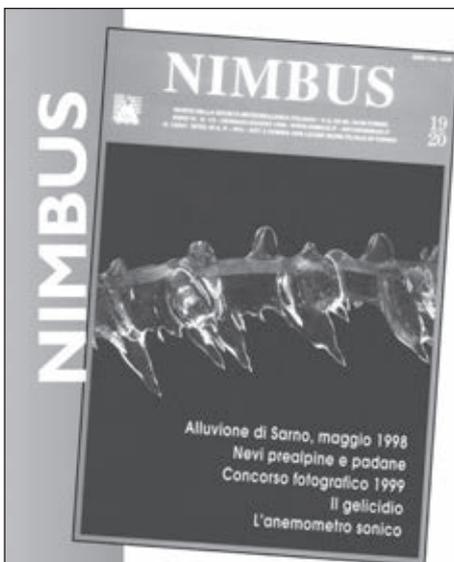
sato a Verona Boscomantico. CN gennaio 2009, rigelcottato completo poliuretano, strumentazione di base, computer VP3, DSX omologato, palmare Ipaq. Interni nuovi in Alcantara. Euro 24.000 trattabili.
Tel. 045.8011772
o 331.4824983 Franco
fiorenzato.franco@tin.it

•••

Fournier RF5-B motoalante biposto tandem, motore zero ore, elica zero ore, strumenti super completi, faro atterraggio. Sempre in hangar. Visibile a Calcinate.
Tel. 339.2521516
o 0332.222894 Ugo Pavese

•••

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



Rivista di meteorologia, clima e ghiacciai.
Organo ufficiale di informazione della Società Meteorologica Italiana.
Esce in 4 numeri all'anno. Abbonamento: Euro 36,00
PER I SOCI FIVV PREZZO SPECIALE DI EURO 31,00
Visita www.nimbus.it: previsioni del tempo, link a siti meteorologici, articoli, tutti i numeri di Nimbus pubblicati, ed il Meteo Shop, vetrina della meteorologia che presenta il nuovo poster "Atlante delle nubi".

Per informazioni:

SOCIETÀ METEOROLOGICA ITALIANA

Via G. Re 86 - 10146 Torino

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

GIUNTI IDRODINAMICI K - TRANSFLUID

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



GIUNTI IDRODINAMICI KX - TRANSFLUID

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



PRESE DI FORZA CON GIUNTO IDRODINAMICO KFBD - TRANSFLUID

A riempimento costante.
Potenza trasmissibile fino a 500 kW.



GIUNTI IDRODINAMICI SKF - TRANSFLUID

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



GIUNTI IDRODINAMICI KSL - TRANSFLUID

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



GIUNTI IDRODINAMICI KPTB - TRANSFLUID (per motori elettrici)

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



GIUNTI IDRODINAMICI KPTO - TRANSFLUID (per motori endotermici)

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



FRENI A DISCO E A CEPPI TRANSFLUID

Per coppie fino a 19000 Nm.



GIUNTI ELASTICI STEELFLEX - FALK

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



GIUNTI ELASTICI MULTICROSS - REICH

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



GIUNTI ELASTICI RILLO - REICH

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



GIUNTI OSCILLANTI A DENTI TRANSFLUID

Per coppie fino a 5000000 Nm.



PRESE DI FORZA A COMANDO IDRAULICO HF - TRANSFLUID

Potenze fino a 800 kW.



FRIZIONI A COMANDO PNEUMATICO TPO - TRANSFLUID

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



FRIZIONI A COMANDO IDRAULICO SH/SHC - TRANSFLUID

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



FRENI DI SICUREZZA AD APERTURA IDRAULICA SL - TRANSFLUID

Per coppie fino a 9000 Nm.



TRASMISSIONI IDRODINAMICHE TRANSFLUID

Inversione a comando idraulico
con cambio a una o più marce.
Per potenze fino a 75 kW.



ACCOPIATORE MULTIPLO MPD - TRANSFLUID

Potenze fino a 1100 kW.



ACCOPIATORI ELASTICI RBD - TRANSFLUID

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



GIUNTI ELASTICI PER CARDANO VSK-REICH

Per coppie fino a 16000 Nm.



GIUNTI ELASTICI AC-REICH

Per abbattimento vibrazioni torsionali
Per coppie fino a 40000 Nm.



LIMITATORI DI COPPIA A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

Per coppie fino a 3600 Nm.



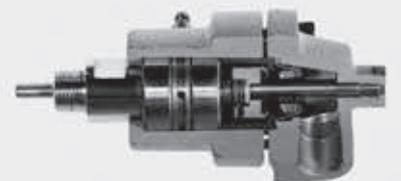
FRIZIONI E FRENI A COMANDO PNEUMATICO NEXEN

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



COLLETTORI ROTANTI FILTON

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





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

•••

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

Richiedetelo all'Aero Club Adele Orsi

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

Euro 12,90

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

LICENZA DI PILOTA DI ALIANTE

Richiedetelo alla

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

o presso il vostro Club

Ristampa, euro 25,00

