

Sped. in abb. postale art. 2 Comma 20/B Legge 662/96, Filiale di Varese. Copia omaggio.

NOVEMBRE/DICEMBRE 2000 - n. 263

VOLO A VELA



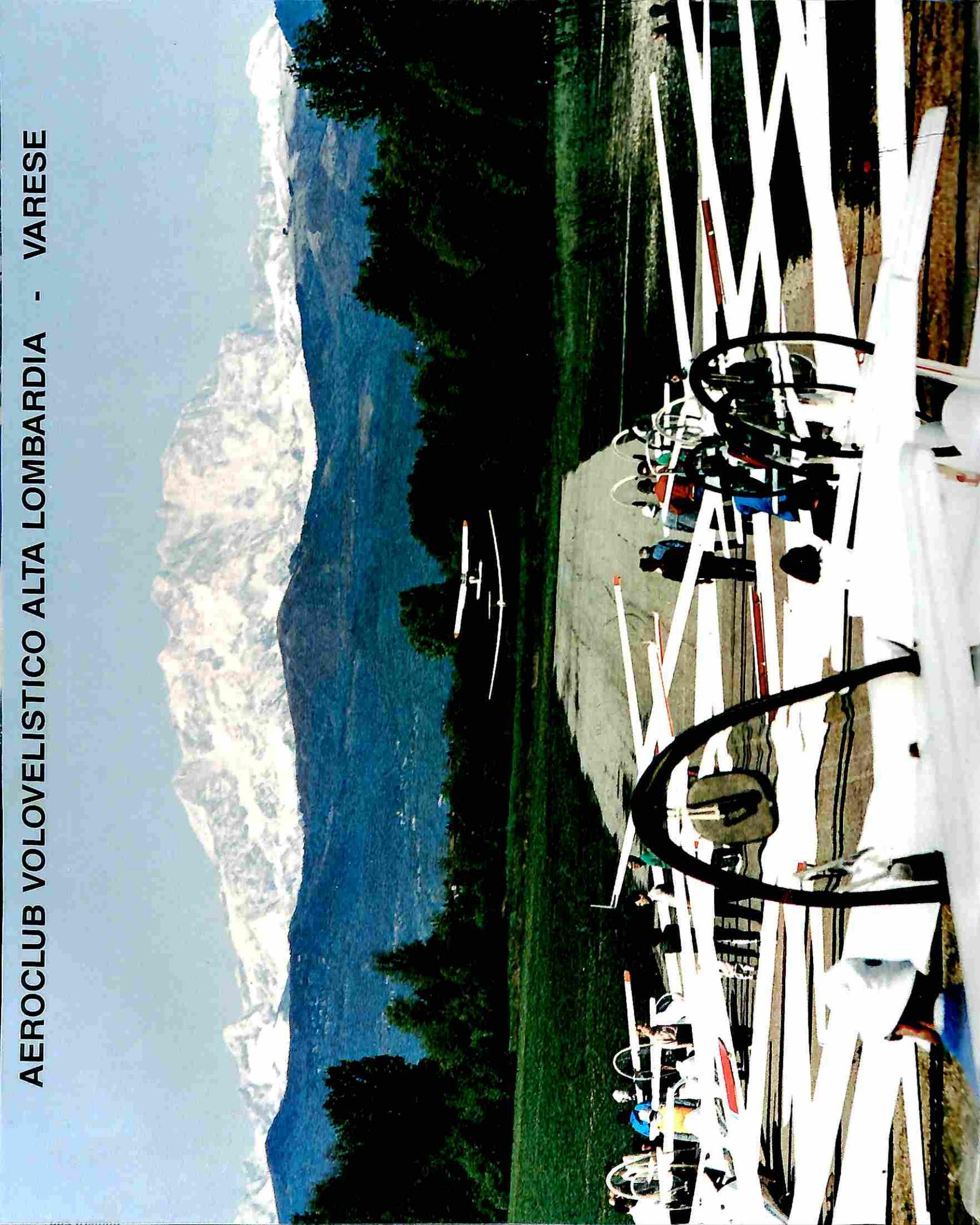
La Rivista dei Volovelisti Italiani

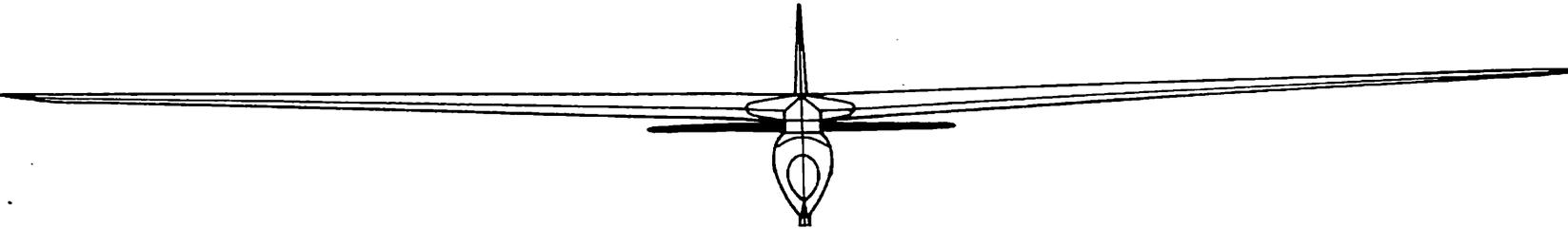
**1000 Km
sull'Appennino**

**Le termiche
del Kurdistan**

**Klaus Ohlmann:
2463 Km sulle Ande**

AERoclub VOLOVELISTICO ALTA LOMBARDIA - VARESE





Bilanci e rilancio

QUESTO PERIODO DELL'ANNO INVITA A RIFLESSIONI E BILANCI. IN ITALIA NON CE NE SIAMO ACCORTI, MA IL VOLO A VELA STA CONOSCENDO UN DECLINO PLANETARIO, E I NOSTRI CUGINI DEL VOLO LIBERO NON NE SONO I RESPONSABILI: PER QUANTO PIÙ LIBERI DA LACCI BUROCRATICI E RESTRIZIONI, STANNO ANCH'ESSI AFFRONTANDO UN PERIODO DIFFICILE CON UN VISTOSO CALO DEI PRATICANTI.

EPPURE VEDIAMO ANCHE I SEGNALI DI UNA CERTA VITALITÀ, LA VOGLIA DI VOLARE NON STA SCOMPARENDO. LO SI NOTA DALL'ELEVATO NUMERO DI BATTESIMI DELL'ARIA, DALLA CURIOSITÀ DELLA GENTE, DALLE DOMANDE CHE CI VENGONO RIVOLTE QUANDO CONFESSIAMO LA NOSTRA PASSIONE. PER MANTENERE VIVA QUESTA CURIOSITÀ INVIEREMO UNA COPIA OMAGGIO A TUTTI I VOSTRI OSPITI DEI VOLI PROVA.

I CLUB, E TUTTI I SOCI DEI CLUB, DEVONO DARSÌ UN PO' DA FARE PER OFFRIRE UNA CALOROSA ACCOGLIENZA A CHI TIMIDAMENTE BUSSA ALLA PORTA: IL PRIMO CONTATTO È IL PIÙ DELICATO. UN PICCOLO SACRIFICIO DI DISPONIBILITÀ VERSO GLI ALTRI PER MOSTRARE IL MEGLIO DI NOI E DEL CLUB. ANCHE GLI ALLIEVI NON VANNO SCORAGGIATI CON INTERE GIORNATE DI NOIOSA ATTESA PRIMA DI UN BREVE VOLO.

IL DECLINO DEL VOLO A VELA PASSA ATTRAVERSO LA CHIUSURA DEL CLUB SU SE STESSO, SUL SOLO SERVIZIO AI SOCI ESISTENTI. LA PROMOZIONE E LA COMUNICAZIONE CON L'ESTERNO, ANCHE ATTRAVERSO LE ATTIVITÀ SOCIALI E DI BENEFICENZA, GARANTISCONO UN'IMMAGINE POSITIVA ED EFFICACE.

Aldo Cernezzì



GREAT ITALIAN TASTE.
The eternal style.

DISARONNO ORIGINALE
Since 1525

**VOLO
A
VELA** 

Fondata da Plinio Rovesti nel 1946

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



Direttore responsabile:

Lorenzo Scavino

Caporedattore:

Aldo Cernezzi

Comitato redazionale:

Carlo Faggioni, Giorgio Pedrotti, Attilio Pronzati, Plinio Rovesti, Emilio Tessera Chiesa, "Club Novanta"

Prevenzione e sicurezza:

Guido E. Bergomi
Bartolomeo Del Pio

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

Smilian Cibic

Vintage Club:

Vincenzo Pedrielli
Bruno Biasci

Corrispondenti:

Celestino Girardi
Paolo Miticocchio
Aimar Mattanò
Sergio Colacevich
Giancarlo Bresciani

In copertina:

Il M. Bisbino da un K21
(A. Cernezzi)

Progetto grafico:

Impronte - Milano

Impianti: www.giroidea.it

Stampa: Serostampa - Milano

Redazione e amministrazione:

Aeroporto "Paolo Contri",
Calcinatè del Pesce, 21100 Varese.
Cod. fisc. e P. IVA 00581360120
Tel. 0332/310073 - 310023
fax 0332/312722.

POSTA ELETTRONICA

redazione@voloavela.it

Autorizzazione del Tribunale di Milano del 20 marzo 1957, n. 4269 di Registro. Omaggio bimestrale ai soci del CSVVA e della FIVV, spedizione in abbonamento postale art. 2 Comma 20/B Legge 662/96, Filiale di Varese. Pubblicità inferiore al 70%. Le opinioni espresse nei testi impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi autori, e non sono necessariamente condivise dal CSVVA né dalla FIVV, né dal Direttore. La riproduzione è consentita purché venga citata la fonte.

issn-0393-1242

In questo numero:

n. 263 novembre/dicembre 2000

Editoriale	1
F.I.V.V.	5
Lettere	11
Il volo più lungo	14
LS-8 Turbo	19
Onde stratosferiche	21
1000 Km sull'Appennino	22
Briefing Due Torri	27
Più veloce per cortesia!	28
Due alianti alla ricerca dell'Arca	34
ASW 20: la rivoluzione dei flap	38
Calendario Sportivo 2001	43
Carden Baynes Auxiliary	46
Vacanze in Friuli	50
L'esperto risponde	52
Rappresentazione 3D	54
Il corso di volo a vela dell'AMI	59
Piccoli annunci	60
In breve	62



Glasfaser Italiana s.p.a.

ALIANTI	:	SCHEMPP HIRT	Discus es, Discus 2, Ventus 2, 2ct, 2cM Nimbus 4, 4D, 4DT, 4DM, Duo Discus
		SCHNEIDER	LS4-b, LS8, LS6c, LS6-18, LS-10
		GLASER DIRKS	DG 800S, DG 800A e B, DG505, DG505M
		GROB	Twin "Accro"
MOTOALIANTI	:	GROB	G 109 B
STRUMENTI PNEUMATICI	:	WINTER E BOHLI	
VARIOMETRI ELETTRICI	:	ILEC SC7:	vario + acustico
		ILEC SB8:	vario + acustico + sollfahrt
		GPS-ASR:	calcolatore di planata e interfaccia GPS
		ILEC SN 10:	Flight Computer
GPS FLIGHT INFORMATION CENTER :		FILSER LX 5000	Calcolatore di planata con GPS integrato - Vario, Sollfahrt - Audio - Presentazione grafica dei dati di Volo. Logger * * * Moving Map Database circa 5000 aeroporti, 600 piloni e 100 temi. Calcolo del vento: intensità e direzione.
		ZANDER COMPUTERS	
FLIGHT DOCUMENTATION SYSTEM :		VOLKSLOGGER	
		FILSER LX 20	
APPARATI RADIO	:	BECKER AR 4201	
		FILSER ATR 720	
BAROGRAFI	:	WINTER	
IMPIANTI OSSIGENO	:	Mountain High EDS-D1 a domanda.	Leggero, poco ingombrante, economico.
RIMORCHI	:	ANSCHAU "KOMET"	la qualità al prezzo più basso!
VARIE	:		- dispositivo silenziatore per Stinson L5 "235" e per Robin DR 400 "180" R - dispositivo di avvolgimento e taglio del cavo sistema Tost, per Robin DR400 "180" R e Stinson L5

manutenzione e riparazione di tutti i tipi di aliante e motoaliante e vari modelli di velivoli a motore
ramp test radio e avionica - controllo al banco di strumenti pneumatici e giroscopici
calibrazione e certificazione barografi

da oltre 30 anni al servizio del volo a vela

24030 VALBREMBO (BG) - Via delle Ghiaie, 3 - Tel. 035.528011 - Fax 035.528310

e-mail: glasfase@mediacom.it

Vicende normative

Riassumo brevemente una vicenda normativa, conclusasi con lieto fine anche grazie all'intervento fattivo della FIVV e dei volovelisti.

In data 11 ottobre 2000 il Ministero dei Trasporti, Dipartimento dei Trasporti Terrestri, UGM, emanava una circolare interpretativa (U. di G. MOT n. B64) di una precedente circolare (B59) relativa all'immatricolazione con targa nazionale di veicoli già immatricolati provenienti da Stati della UE. Nella circolare, precisamente al punto F, si invitavano gli Uffici indirizzo a richiedere "fotocopia dell'atto di trasferimento della proprietà autenticato dal Consolato Italiano ..".

Andrea Ferrero, nella mailing list del Volo a Vela, segnalava tempestivamente questo oneroso requisito, preoccupato per l'esito che avrebbe comportato in relazione all'importazione di carrelli per alianti usati e precedentemente immatricolati in altri Paesi (per esempio, la Germania).

La FIVV si è fatta carico di approfondire e dipanare questa problematica a beneficio e nell'interesse di tutti quanti.

Come delegato della FIVV, ho preso contatto con il Ministero, prima per le vie brevi e poi con una nota scritta (chi fosse interessato a leggerne il contenuto, può farne richiesta al Presidente Andrea Tomasi), all'attenzione della Segreteria tecnica, riscontrando attenzione e disponibilità per una soluzione ragionevole del problema.

In effetti, nella redazione della B47, ciò che più preoccupava il Ministero era la normativa fiscale e i relativi adempimenti IVA, mentre la questione dell'autentica consolare si è dimostrata semplicemente un eccesso di delega.



Sulla base anche delle ns osservazioni, la circolare in oggetto è stata prontamente modificata, nel punto incriminato, con una successiva circolare (la B77 del 16.11.2000 per l'appunto), come segue:

" [...] fotocopia dell'atto di trasferimento della proprietà (ed originale in visione) se trattasi di acquisto da precedente proprietario;" (posso inviare file in formato .pdf da 10 Kb - del resto scaricabile anche dal sito del Ministero - a chi lo richiederà)

È scomparso, dunque, ogni riferimento ad autentiche di sorta.

Credo che sia senz'altro da accogliere con favore questa modifica, anche se penso non vada presa alla lettera. Infatti - e qui esprimo un mio personalissimo parere - ritengo comunque auspicabile, anche ad assicurarsi che l'atto sia in futuro opponibile a terzi, che la scrittura venga redatta (possibilmente anche o solo in italiano) e firmata dalle due parti con autentiche notarili (rimane la facilitazione di poter procedere alle autentiche mediante due notai diversi, uno all'estero per la firma estera e uno in Italia per la firma del compratore italiano, senza che le due parti debbano comparire necessariamente davanti alla stessa autorità contemporaneamente).

La vicenda, a mio vedere, dimostra ancora una volta che... l'unione fa la forza. Unendo tanti occhi, esperienze, professionalità e peso "politico" è, e sarà sempre più, possibile ottenere tante piccole vittorie come quella appena conseguita e quelle che ci aspettiamo di salutare in un prossimo futuro.

Carlo Faggioni

NOVITA' FISCALI PER L'ANNO 2001

L'art. 37 della legge fiscale collegata alla Finanziaria 2000 ha dettato "disposizioni tributarie in materia di associazioni sportive e dilettantistiche". Le novità che ritengo di particolare interesse per le associazioni ed i club sono le seguenti:

SOMME INCASSATE

A partire dal 1° gennaio 2001 i singoli pagamenti da chiunque effettuati (ivi compresi i soci e gli associati) ai club o alle associazioni possono essere effettuati per contanti fino ad un importo massimo di L. 1.000.000 (per l'anno 2000 tale importo era di L. 100.000). Gli importi superiori a L. 1.000.000 debbono essere eseguiti obbligatoriamente tramite assegni bancari o postali diretti (non girati), bonifici, bancomat o altri strumenti che consentano di identificare in modo certo la persona dell'emittente e del percettore (tale norma era peraltro già vigente nell'anno 2000 riferita all'importo di L. 100.000). Sanzioni: all'atto pratico la violazione di tale norma comporta il fatto che gli introiti incassati in violazione di tale norma siano considerati "commerciali" per i club e quindi soggetti ad IVA ed imposte dirette.

COMPENSI EROGATI

I pagamenti effettuati a soggetti che forniscono prestazioni finalizzate all'attività di volo o sportiva (istruttori, insegnanti teorici, atleti, responsabili dell'attività sportiva, accompagnatori della squadra, ecc.) possono essere pagati con la seguente scaletta in regime agevolato: fino a L. 10.000.000 annue

A) in esenzione totale senza alcun limite di importo per la singola prestazione (la normativa precedente, vigente nel 2000, prevedeva il limite di 6.000.000 con un importo massimo di L. 90.000 per ogni prestazione). Per tale scaglione non occorre quindi effettuare alcuna ritenuta, nè alcuna dichiarazione a fine anno (mod. 770) nè tanto meno deve essere oggetto di dichiarazione dei redditi da parte del percettore. Gli importi così percepiti non fanno cumulo con altri redditi o pensioni del percettore. B) Per la parte che eccede, e per un massimo di ulteriori 40.000.000, si opera una ritenuta secca del 18,5% oltre ad addizionali regionali e comunali del comune di residenza del percettore (esempio: Torino 19,1%, Alzate 19,2%, Vergiate 19,4%, ecc.). Le somme così erogate non debbono essere dichiarate nell'Unico-740 del per-

ceettore ma debbono esclusivamente essere oggetto di dichiarazioni mod. Unico-770 da parte del club o dell'associazione.

C) Sulla parte eccedente i 40 milioni si applica la ritenuta d'acconto nella misura sopra indicata (18,5% + addizionali). Le somme così percepite (per la parte che eccede i 40 milioni imponibili) dovranno essere dichiarate sull'Unico-740 del percettore. Sono esclusi dai suddetti importi e comunque esentati, i rimborsi spese di vitto, alloggio e viaggio documentati a pie' di lista. Le persone che percepiscono tali compensi: non debbono essere dipendenti degli aeroclub e delle associazioni erogatrici; non debbono essere legati con gli aeroclub e le associazioni da un rapporto di collaborazione coordinata e continuativa di cui all'art. 49/917; non debbono essere titolare di partita IVA.

Angelo Moriondo



Vorrei ricordare a tutti, rispondendo alle domande di qualcuno, alcune cose che ho trovato leggendo e rileggendo leggi e circolari.

Gli argomenti sono:

- 1) RINNOVI LICENZE di volo
- 2) VISTI CONVALIDA ATTIVITÀ MINIMA
- 3) CARENZA ATTIVITÀ
- 4) REINTEGRO

1) Le licenze di base (es: Licenza di pilota di aliante) scadono ogni 5 anni. Tale scadenza è del tipo patente, passaporto ecc. e prevede il rinnovo presso la Direzione di Circostrizione Aeroportuale o ufficio periferico con impiegati abilitati. La licenza può essere rinnovata facendo domanda nei 180 gg. antecedenti o successivi la scadenza. Il rinnovo decorre in ogni caso dal giorno successivo a quello della precedente scadenza (art.16 DPR 566). La data di scadenza è riportata sulle prime pagine della licenza con la dicitura: "La presente licenza scade il 22-...". La licenza non può essere rinnovata se il titolare negli ultimi 365 gg precedenti la scadenza, non ha svolto l'attività minima periodica, o un controllo di addestramento da parte del direttore della scuola (il direttore può delegare un istruttore a svolgere i voli di

check, ma non a firmare il controllo di addestramento sulla "terza parte").

2) Altra cosa è il timbro che si fa apporre presso la DCA o ufficio periferico abilitato, contro visione dell'attività minima prescritta. Tale visto è FACOLTATIVO e non obbligatorio. L'art. 42 del DPR 566 è stato più che modificato, direi stravolto, dall'art.1 lettera B del DPR 279 del 27-3-92 che recita così: *"La convalida non è, inoltre, prescritta per l'attività di volo minima periodica e per i controlli di addestramento, richiesti per mantenere in corso di validità e rinnovare le licenze e le abilitazioni aeronautiche, qualora la predetta attività ed i controlli siano stati effettuati nell'ambito di una scuola di pilotaggio, o di un aeroclub ad essa collegato, ovvero un centro operativo di addestramento; tale attività e controlli sono attestati dai direttori delle predette scuole o centri, dai piloti controllori autorizzati o dagli ispettori di volo, apponendo la loro firma, la data ed il numero di identificazione"* (il numero di identificazione non esiste ancora; n.d.r.)

Quindi, nel quinquennio di validità di una licenza, o comunque fino alla data di scadenza, potete tranquillamente non farvi vedere alla DCA, facendo apporre SOLO, sulla "terza parte" dal direttore della scuola dell'aeroclub presso il quale volate, una firma nella zona "esperienza" dove avrete annotate il totale o almeno 4 delle ore volate dall'annotazione precedente, di cui 2 devono essere negli ultimi 6 mesi. Tutto ciò non deve essere controfirmato da nessuno. Tale articolo parlando di licenze ed abilitazioni dovrebbe applicarsi anche all'attività minima per l'abilitazione a istruttore VV, (60 ore ogni 2 anni).

Dopo la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale di questa legge, l'ENAC ha pubblicato il 24/2/95 una circolare, la N.1/43/95, che a pag. 5 riconferma quanto affermato, e che riporta sul frontespizio la seguente frase: *"Si prega di voler dare la massima diffusione alle disposizioni in questione presso piloti ed operatori delle rispettive circoscrizioni"...*!?

Devono invece andare a far apporre il visto coloro che volano presso un'aviosuperficie privata e che si avvalgono dell'autocertificazione per l'attività minima.

3) I piloti che non hanno svolto l'attività minima nei 365 gg successivi all'ultimo visto o firma del direttore della scuola, sono in carenza di attività. Sono in carenza di attività anche coloro che non hanno svolto attività fino a cinque anni dal rilascio o rinnovo della licenza. La

ripresa da carenza di attività prevede un numero precisato di voli a discrezione dell'istruttore / direttore della scuola. A ripresa fatta basterà una firma del direttore della scuola sulla terza parte nella sezione "controllo" un'altra circolare dice infatti che quando si debba annotare "esperienza" e "controllo" contemporaneamente, l'esperienza può essere omessa.

4) Il Reintegro è per definizione di legge altra cosa rispetto alla carenza di attività, si applica solo dopo i 5 anni dall'ultimo volo così dice la circolare (vedi allegato A + commenti), prevede un'accertamento di idoneità ministeriale solo pratico. Oltre i 10 anni dal rilascio o rinnovo della licenza se non si è provveduto a reintegrarla è previsto il rilascio di una licenza ex novo; il corso però potrà essere abbreviato a discrezione dell'istruttore / direttore della scuola, dato che l'esperienza maturata precedentemente è sempre valida.

Spesso la carenza di attività viene chiamata reintegro, e a volte addirittura viene riportata sulla terza parte come "reintegro": ciò non è corretto. La confusione parte dalla mancanza di informazione ma anche e soprattutto dal sistema delle circolari che si accavallano e spesso per chiarire qualcosa ne incasinano due.

A) Vi riporto parte della circolare 40/0456/CIR. del 27-9-95:

... (omissis) "in particolare la disposizione sulla reintegrazione deve essere applicata dal sesto mese successivo fino a cinque anni dalla scadenza della stessa (ad es. una licenza che scada il 31 Marzo 2000 potrà essere reintegrata, sussistendone le condizioni a decorrere dal 1 Ottobre 2000, fino al 31 Marzo 2005). Nel periodo di validità della licenza o dell'attestato (es. del caso precedente entro il 31 Marzo 2000) il titolare che non abbia svolto l'attività minima prescritta dal DM-467/T per quella licenza o attestato, per mantenere in esercizio il suo titolo deve sottoporsi all'addestramento e ai controlli previsti dal medesimo provvedimento in caso di carenza di attività, senza necessità di accertamenti ministeriali."

C'era però il problema di tutti coloro la cui licenza è stata rilasciata prima del 1 Marzo 95. Queste licenze infatti avevano validità annuale (ad esempio quella del sottoscritto) e sentite cosa scrivono sulla medesima circolare nella pagina dopo:

"Per quelle rilasciate anteriormente al 1 Marzo 95 e non in corso di validità si ritiene che debba essere garantita la parità di trattamento in presenza di corrisponden-

ti situazioni sostanziali rispetto ai titoli rilasciati successivamente alla data sopracitata ed aventi scadenza quinquennale. A tal fine, rammentato che per effetto delle disposizioni fin ora applicate dopo 6 mesi dalla scadenza queste licenze ed attestati sono assoggettate a reintegrazione con accertamento ministeriale, si dispone che le norme del DM 467-T sulla carenza di attività siano applicate anche a licenze ed attestati anteriori al 1 Marzo 95 e non in corso di validità PURCHÉ L'INATTIVITÀ NON SIA SUPERIORE AI 5 ANNI e, per le licenze e gli attestati rilasciati prima dell'entrata in vigore del DPR 566/88, sia stata presentata domanda di conversione ai sensi dell'art 83 del medesimo DPR.

A titolo di esempio per una licenza scaduta il 31 Marzo 92 e non più rinnovata, il cui titolare non abbia svolto attività di volo dal 1 Settembre 91, le norme sulla carenza di attività si possono applicare fino al 1 Settembre 96 sempre che sia stata presentata domanda di conversione."

Gli esempi trascritti NON sono una mia nota ma sono contenuti, come riportati, nella circolare.

Posso farvi avere altri riferimenti o copia delle circolari e/o leggi se necessario.

Desidero infine ricordare che tutto quello contenuto in una legge (DPR) ha un valore diverso rispetto a circolari o dai decreti ministeriali. Quest'ultimi non possono in nessun caso modificare il contenuto della legge, ma possono dare interpretazioni solo quando la legge lo richieda espressamente. Quanto citato sopra mi sembra strachiaro nella legge, quindi non vi fate intimorire da impiegati ignoranti.

Diego Volpi

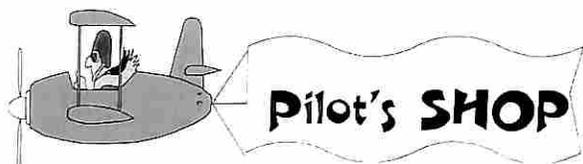


**RICHIEDETELO
ALLA REDAZIONE**

fax 031 3032 09
redazione@voloavela.it

Lire 50.000
spedizione raccomandata
con bollettino postale
per versamento.

Sconti per acquisto di 10 copie.



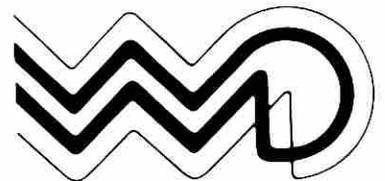
Uli's Segelflugbedarf
l'emporio degli accessori per il volo a vela
B. Stampke, Am Griesefeld 60, 82178 Puchheim
<http://www.segelflug.de/pilot-shop>
Tel. +49,89,802328

!!!! OFFERTA SPECIALE !!!!

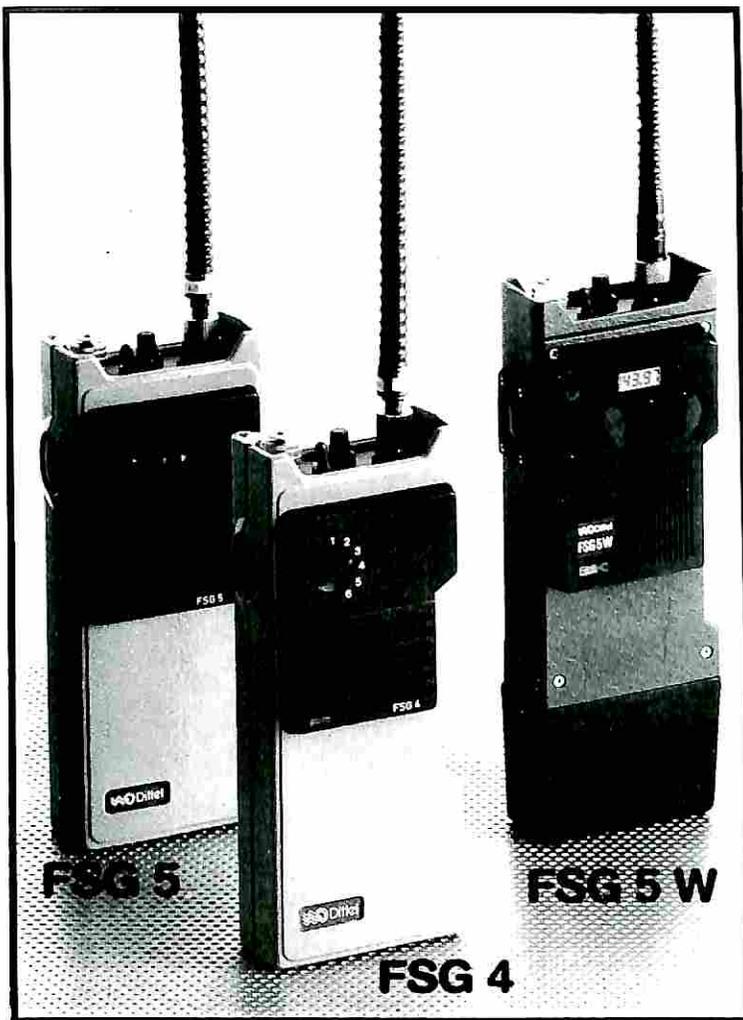
- | | |
|--------------------|----------|
| LX 5000 - 2000FAI: | EUR 3300 |
| DX 50 - 2000FAI: | EUR 1950 |
| LX 20 - 2000: | EUR 1100 |
| Colibri - 2000: | EUR 750 |

Prezzi IVA 16% compresa, ad ogni ordine aggiungere EUR 30 per rimborso spese spedizione e bancarie. Pagamento all'ordine.

**Inoltrate i vostri ordini tramite Fax: +49,89,89026268
o via e-mail: ps-segelflugbedarf@t-online.de**



Walter Dittel GmbH



FSG 5

FSG 4

FSG 5 W

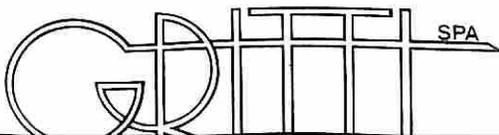
FSG 71 M



FSG 70



AVIATION COMMUNICATION SYSTEMS



SPA

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

SPAZZOLE INDUSTRIALI



SOCIETÀ ITALIANA TECNOSPAZZOLE

THE PROFESSIONAL CHOICE



ALLUVIONE A MASERA

Avevo promesso che mi sarei fatto risentire appena fosse stato possibile stabilire i danni subiti dalla nostra aviosuperficie. Il motivo di questo ritardo è dovuto principalmente al fatto che non si può più parlare di danni: la pista di Masera è stata completamente distrutta, al suo posto ci siamo ritrovati il fiume coi suoi massi, voragini, tronchi...

Per merito soprattutto del ns. Presidente, avv. Elia Borgnis, del suo vice, Piero Bracali, del consigliere Pella che si sono attivati immediatamente presso le autorità locali, i politici, il Com e quant'altro, abbiamo avuto per una quindicina di giorni due ruspe cingolate e due autocarri militari con relativi operatori. Secondo le promesse dei soliti politici "vi metteremo in condizione di ridecollare in mem che non si dica: l'aviosuperficie s'ha da rifà", avremmo dovuto riavere la nostra pista, magari anche più lunga di prima ma, nonostante la loro buona volontà, i quattro ragazzi in divisa sono riusciti a deviare il corso del fiume (almeno il braccio che interessava la pista), a spianare circa 350 metri di terreno, ripulire un po' la zona vicino agli hangar e darci una pista carrabile di accesso alla zona.

Noi per questo li ringraziamo sentitamente: han fatto veramente tutto quello che potevano... poi, ce li hanno portati via coi loro mezzi d'opera. Nel frattempo, con i soliti 6 o 7 soci, anima del club, abbiamo ripulito dal fango gli hangar (non più di 15/20 cm), riposizionato il container-ufficio, ripulito i velivoli e... insomma, non siamo stati certo con le mani in mano.

Ora, lo spazio per ricavare una pista di 600 metri, anche se un po' addossata agli hangar, ci sarebbe ma, per completare l'opera dei militari e renderla effettivamente utilizzabile, occorrerebbero, ad essere ottimisti almeno un centinaio di milioni. Col fiume che scorre ad una cinquantina di metri dalla ipotetica pista e un paio di metri sopra il livello precedente l'alluvione, senza nessuna garanzia che tutta l'area venga messa in sicurezza con la costruzione di un argine, considerando che allo stato delle cose nessuno parla di disalveare il let-

to del Toce, sarebbe da incoscienti investire in quella zona col rischio di veder tutto vanificato al primo temporale!

Quindi? Ci siamo messi a cercare un'area alternativa e ne abbiamo individuate almeno tre. La prima e forse la più idonea si trova immediatamente a sud est della vecchia pista, ancora Masera quindi: 700 metri con le soglie spostate di un centinaio per via di due ostacoli alle testate. La seconda è nella zona di Beura (scalo domo 2), molto lunga ma addossata alla montagna abbiamo attivato un contatto con le FFSS per sondare questa possibilità. La terza è più a sud, proprio all'uscita della valle Anzasca in comune di Pieve Vergonte. Il sindaco sembra disponibile, anzi, entusiasta ma, a parte le turbolenze tipiche di quella zona, dovremmo mettere d'accordo parecchi proprietari dei terreni che ci occorrono. Di una cosa potete stare certi: noi ci arrenderemo facilmente e se riusciremo a presentare una proposta convincente, anche quei nostri soci che in questa occasione si sono un po' defilati, sono certo, o almeno spero, ci daranno il loro sostegno per poter continuare.

Mi rendo conto di essere stato un po' prolisso ma devo aggiungere per dovere di cronaca, che il presidente dell'AeCCVV, Piero Pugnetti, ci ha consigliato di aprire un conto di solidarietà per la ricostruzione di Masera contribuendo con 2.000.000 di lire dell'AeCCVV e con un contributo proprio (i vari AeC dovrebbero aver ricevuto una sua circolare). Questi soldi saranno da noi utilizzati solo se ci servissero per realizzare uno dei progetti appena citati. In caso contrario (chiusura dell'AeC Valdossola o improbabile intervento di qualche santo protettore) saranno restituiti agli eventuali sostenitori. Spero di essere stato sufficientemente esauriente e vi ricordo che, in attesa di una risorta Masera ed in malaugurato caso di emergenza, immediatamente a sud di Domodossola c'è un bel pascolo perfettamente atterrabile parallelo alla statale e con un ben visibile deposito di bibite (attenzione al cippo di Geo Chavez verso est).

Alberto Baldini

UNA BUONA IDEA!

L'idea la trovo originale e valida. Contribuisce a motivare i piloti prima e durante la stagione volovelistica. I diritti d'autore spettano a Peter Teutsch, volovelista dell'AeC Bolzano, che nel mese di Gennaio '99 ha avvicinato i suoi amici di volo, invitandoli a porsi o svelare il "sogno" volovelistico che avrebbero voluto veder realizzato nella successiva stagione. Ogni pilota s'è quindi posto un obiettivo minimo ed uno massimo in proporzione alle sue ambizioni, capacità, desideri.

Una gamma di traguardi pertanto molto ampia e soggettiva: Giorgio Galetto, ad esempio, s'era posto come obiettivo minimo un volo da 1.000 chilometri, ma altri sognavano di raggiungere come minimo i 50 km e come massimo il completamento del "C d'argento"; altri ancora, costantemente in lotta col tempo libero, s'erano prefissati di volare come minimo 30 ore e, come obiettivo ideale, di completare un determinato circuito o uno dei tanti triangoli FAI.

Tutto dunque molto libero e basato su una gara con sé stessi, su decisioni discrezionali, assolutamente personali. L'importante era affrontare la prossima stagione con un preciso stato d'animo, ben determinati e motivati a raggiungere almeno l'obiettivo minimo e magari anche quello massimo.

Peter ha proposto anche la tipologia di premi o di "punizioni" da distribuire: una bella cena, mica la solita pizza e birra, ma una bella cena di buon livello culinario, alla quale tutti erano invitati. Ma l'originalità dell'idea sta nella distribuzione del conto da pagare, state a sentire: è logico che chi ha raggiunto il proprio obiettivo massimo è particolarmente orgoglioso della prestazione, fiero di sé stesso e quindi ben disposto a pagare volentieri la cena! Chi invece non ha raggiunto nemmeno l'obiettivo minimo prefissatosi, beh quello deve pagare per "punizione", così impara a porsi dei traguardi per lui realistici, oppure ad impegnarsi maggiormente. E allora, direte, pagano tutti? Nossignori! I veri premiati sono i piloti che hanno raggiunto il personalissimo traguardo minimo: questi, oltre alla soddisfazione per l'obiettivo raggiunto, partecipano alla cena nella veste di invitati! Mangiano gratis a spese degli altri!

Agli effetti pratici, la quota di "ricarico" che ciascun pilota si ritrova a pagare è contenuta ed il clima di solidarietà e di complicità che si instaura tra quanti hanno par-

tecipato alla gara, dai connotati estremamente liberali, è davvero simpatico!

A Bolzano la formula ha funzionato bene, molti piloti si sono "risvegliati" e la cena, consumata nello scorso dicembre, s'è svolta in un ottimo clima. Trovo che quella di Peter Teutsch sia stata un'intelligente idea sotto il profilo della dinamica psicologica e sportiva di gruppo. Per quanto mi riguarda posso solo consigliarla. Provarla per credere!

Celestino Girardi



IL SEQUESTRO DI UN L19

Credo doveroso rendere noto a tutti i volovelisti e ai loro Aero Club un fatto accaduto al mio Aero Club Prealpi Venete di Asiago.

Da circa un anno ci sono delle diatribe con un ns. socio il cui comportamento è stato censurato da parte di tutti i piloti, anche in occasione dell'ultima assemblea di pochi giorni fa, all'unanimità. In breve, oggi, a seguito di una denuncia, le forze dell'ordine ci hanno messo sotto sequestro l'aeromobile Cessna L19 I-EIAF.

Tutti sapete che l'Aero Club d'Italia ha assegnato (con un contratto non certamente favorevole agli assegnatari) i famosi L19 costringendo gli esercenti a provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria senza poter attingere a pezzi di ricambio certificati R.A.I. Inspiegabile ma vero; il RAI ha certificato gli aeromobili che sono un insieme di pezzi con certificazione militare, ma i singoli pezzi in deposito a Rieti, provvisti di certificazione militare, non possono essere usati come pezzi di ricambio perché sprovvisti di certificazione RAI. Mistero.

Risultato? Siamo stati denunciati per aver sostituito una parte dell'aeromobile con pezzi sprovvisti di certificazione RAI, (provenienti da Rieti) e di conseguenza di non aver messo a conoscenza il RAI dell'accaduto.

Il tutto per opportuna conoscenza e motivo di meditazione... P.S.

osservazioni sul contratto Aero Club Locale - Aero Club d'Italia

Noi, come penso tutti gli altri Aero Club, abbiamo firmato un contratto di locazione con cui si presupponeva l'acquisizione dell'aeromobile alla fine del pagamento della cifra pattuita. Invece, del passaggio di proprietà non se ne parla nemmeno, anzi ci chiedono (dopo aver pagato

circa 57.000.000 L.) un ulteriore canone annuale. In poche parole stiamo pagando un valore superiore a quello pattuito senza garanzia di potercelo intestare. L'Aero Club d'Italia ci può chiedere la restituzione dopo averlo profumatamente pagato e a noi non resterebbe in mano niente di niente.

Tenete conto inoltre che nei pochi anni che lo stiamo usando ci è costato quasi 60.000.000 L. di straordinaria manutenzione a fronte delle poche centinaia di ore di utilizzo.

Morale: cari Presidenti, non fate incavolare i Vs. soci, vi potreste trovare con un avviso di garanzia come è capitato da noi. A meno che non siate puri come un neonato, allora non avete nulla da temere.

Lorenzo Allegrini



Abbiamo ricevuto da Giorgio Pedrotti questo estratto dalla nuova norma sul Pronto Soccorso

"Dal 10 settembre 2000 è obbligatoria la presenza a bordo di tutti gli aeromobili di peso inferiore a 5670 Kg (chissà perchè non 5660 o 5680, BOH!!) di una cassetta di pronto soccorso con le seguenti caratteristiche:

Per cassetta di pronto soccorso si intende un contenitore accessibile al pilota che non necessita di installazioni fisse (lettera ENAC 00-390/NOR del 15.5.2000) avente il seguente contenuto (circolare RAI n.5)":

- | | |
|--|-------------|
| 1. Cerotto adesivo in rotoli da cm 3x1 | rotoli n.1 |
| 2. Cerotto adesivo medicato di cm 6x2 | rotoli n. 1 |
| 3. sali ammoniacali | gr. 30 |
| 4. Benda da cm 5x m 5 | n. 1 |
| 5. benda da cm 7x m 5 | n. 1 |
| 6. triangolo di tela da cm 100 per lato | n. 1 |
| 7. pomata antiustione (no alianti) | gr. 100 |
| 8. collirio o equivalente | gr. 30 |
| 9. cotone idrofilo | gr. 30 |
| 10. Disinfettante cutaneo | ml 250 |
| 11. Istruzioni a stampa sul modo di medicare una ferita | |
| 12. istruzioni a stampa per intervento di urgenza contro emorragie, ustioni (no alianti), ecc. | |
| 13. elenco dettagliato di tutto il contenuto | |

Il materiale sanitario deve essere di ottima qualità commerciale ed in quantità adeguata al numero delle persone imbarcate. La cassetta deve essere a tenuta di polvere ed umidità"

Qualche tempo fa abbiamo ricevuto alla redazione della rivista le note che vi alleghiamo. Non abbiamo motivo di pensare che la "Farmacia Ghigliazza" sia l'unica ad avere un equivalente dell'aerozainetto o dell'aerocassetta.

Recentemente è stata data comunicazione che anche a bordo degli aeromobili da turismo dovrà essere imbarcata una cassetta di Pronto Soccorso, adeguatamente dimensionata al numero dei passeggeri, come previsto dalla Circolare n. 5A del R.A.I. del 1994.

Poiché in dette cassette si trovano medicinali, per Legge, la vendita è riservata alle farmacie. Noi siamo fra i pochi in Italia a essere specializzati in tali prodotti: per la nautica, per l'industria, per il commercio e per l'aeronautica.

I prodotti che offriamo sono: uno zainetto monospalla, color blu, che, oltre a contenere il materiale sanitario previsto dalla circolare e di cui segue un elenco, ha alcune tasche che consentono di inserire, volendo, ELT, telefono cellulare, radio portatile ecc. oppure una cassetta in ABS da fissare a parete con viti o velcro. (vedi figure dello zainetto e della cassetta art. C 1001)

Lo zainetto è stato da noi pensato per il suo trasporto ed uso anche al di fuori dell'aeroplano, in caso di malaugurati e mai auspicabili atterraggi fuori campo.

L'elenco del contenuto è il seguente:

- 1 Disinfettante Bialcol 300 ml. (medicinale per cute lesa)
- 3 Tubi di pomata antiustioni (Foilie)
- 5 Fialette di collirio (medicinale)
- 1 Cotone idrofilo da 50 gr.
- 2 Teli triangolari
- 1 Bende orlate 5 x 5
- 1 Bende orlate 5 x 7
- 1 Ammoniaca
- 1 Cerotto adesivo 5 x 2,5
- 1 Forbice multiuso inox
- 1 Scatola cerottini varie misure
- 1 Manuale di Primo soccorso (40 pagine)
- 1 Certificato di conformità

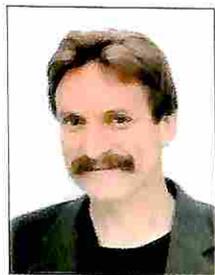
Il costo dell'Aerozainetto è di L. 70.000 + 20% IVA e dell'Aerocassetta è di L. 50.000 + 20% IVA. Essi potranno essere inviati direttamente al Vs/recapito in contrassegno con le spese di trasporto a carico del destinatario. Per ordini superiori a L. 300.000 verrà praticato uno sconto del 5%.

Paolo Ghigliazza (farmacia.ghigliazza@mbox.itsyn.it)

Il volo più lungo



***Klaus Ohlmann
ha polverizzato
il record mondiale
di distanza libera
su tre punti
di virata***



**Foto e testo
originale
per gentile
concessione di
Klaus Ohlmann -
Mountain Wave
Project**

**Traduzione
e mappa
di Roland Zaccour**



Klaus Ohlmann è a San Martin de Los Andes in Argentina dalla fine di novembre come membro del progetto tedesco "Mountain Wave Project". Sfruttando la sua esperienza della spedizione del 1999 ha compiuto parecchi voli sensazionali con lo Stemme S10VT ed il supporto meteorologico/tecnico dalla Germania.

Malgrado una partenza tardiva alle 13:15, Klaus ha portato a termine un volo di distanza libera di 1309 Km intorno a tre punti di virata con una media di 169 Km/h, il giorno successivo un'andata e ritorno di 1550 Km. Il 26 Novem-



bre un volo ancora più ragguardevole di 2463 Km. E partito alle 6:30 am con un'eccellente onda verso sud. Unico ostacolo nel percorrere tutto il tratto fino a Tierra del Fuego era il consueto ingresso di aria umida nei pressi di Esquel. Klaus decide allora di virare per sfruttare l'onda più forte a Nord raggiungendo un punto a 300 Km a sud di Mendoza.

ABBIAMO IL RAPPORTO DI KLAUS SU QUESTO VOLO

La partenza da San Martin de Los Andes avviene con un po' di ritardo alle 6:30. A piano, un volo record di oltre 1700 Km a sud. Le condizioni si dimostrano estremamente buone. A circa 500 Km verso sud il tempo però peggiora decisamente. Il percorso pianificato viene abbandonato a



favore di un volo di distanza libera intorno a tre punti di virata.

L'attuale record mondiale, realizzato da Terry Delore in Nuova Zelanda in questa categoria è di 2045 Km.

Alle 13:15 siamo di nuovo a San Martin ed abbiamo percorso 1050 Km. A nord la visuale è diffusa con una grossa copertura dovuta all'arrivo di un fronte freddo. Una deviazione sottovento sembra però possibile. A seguito di una lunga planata ci ritroviamo di nuovo a salire a Zapala sotto una

linea di rotori, trampolino che ci porta nel sistema ondoso tra Loncopue e Cordillera del Viento. Da lì in poi si prosegue in sottovento

alle linea di creste passando Barrancatal ed il Rio grande a quote sempre oltre i 5000 m. Alle 16:00 viriamo di nuovo a Sud, arrivando a casa, avremmo volato per 2100 Km con il record mondiale in tasca. Ciò nonostante a 120 Km da San Martin decidiamo di sfruttare nuovamente le eccezionali condizioni a Nord invece di affrontare quelle sempre peggiori verso casa. Questa si dimostra una saggia decisione visto che un DG-500 brasiliano impiegherà una vita per coprire i 70 Km che lo separano da San Martin. Sfrecciamo in direzione Nord, quasi mai sotto i 250 Km/h. Verso la fine la tensione si fa Alta, dobbiamo prendere una difficile decisione: fissare un punto di arrivo il più lontano possibile a Nord e tornare a Chaos Malal regalando uno sproposito di chilometri, oppure puntare alla massima velocità verso L'aeroporto di





Malargue, a quell'ora unica alternativa a Nord, con il rischio di atterrare un minuto troppo tardi in quanto per un record mondiale l'ora d'atterraggio deve essere legale. In argentina ciò vuol dire 20 minuti dopo il tramonto. Alle 20:10 con il tramonto alle 20:34 ed ancora 180 Km da volare, il tutto in 44 minuti.

Una decisione sicuramente non facile. La nostra ground speed di circa 300 Km/h lungo il percorso mi convince ad andare avanti. Due minuti prima "dell'ultima luce" Il nostro "magico uccello" passa dopo 14 ore e 20 minuti nel vento glaciale delle Ande sopra la pista asfaltata dell'aeroporto di Malargue.



RITRATTO DI KLAUS OHLMANN

Ottiene il brevetto nel 1974 in una delle poche scuole di volo commerciali esistenti in Germania: i tempi lunghi, tipici dell'attività dei club, non fanno per Klaus. Tornato al suo primo club, vince nel 1975 il Campionato Tedesco Juniores. Nel 1986 arriva secondo agli Europei. La medaglia d'oro gli arriva nel 1989. Si laurea in odontoiatria, e apre uno studio medico. Il volo a vela è la sua droga, e per potersi dedicare quasi a tempo pieno apre una scuola di volo in montagna. Non è un club, ma un'operazione commerciale: i piloti tedeschi si rivolgono a lui per muoversi senza rischi alla scoperta delle Alpi. Klaus ne fa sedere uno accanto a se sul suo Calif (aliante italiano) dipinto di giallo, mentre gli altri seguono la "chiocciola" sui loro monoposto. Ogni giorno porta il gruppo a vedere il Monte Bianco e altre meraviglie. Klaus offre risultati e soddisfazioni immediate a chi ha poco tempo e un po' di soldi. Un giorno sul Calif costa 210 Euro, 5 voli accompagnati su monoposto 425 Euro.

Dopo varie peregrinazioni su aeroporti come Gap e Vinon, trasforma in aviosuperficie il noto campo d'emergenza di Serres La Batie e ne fa la sua base operativa. Ogni settimana torna per due giorni in Germania, dove manda avanti il suo studio medico.

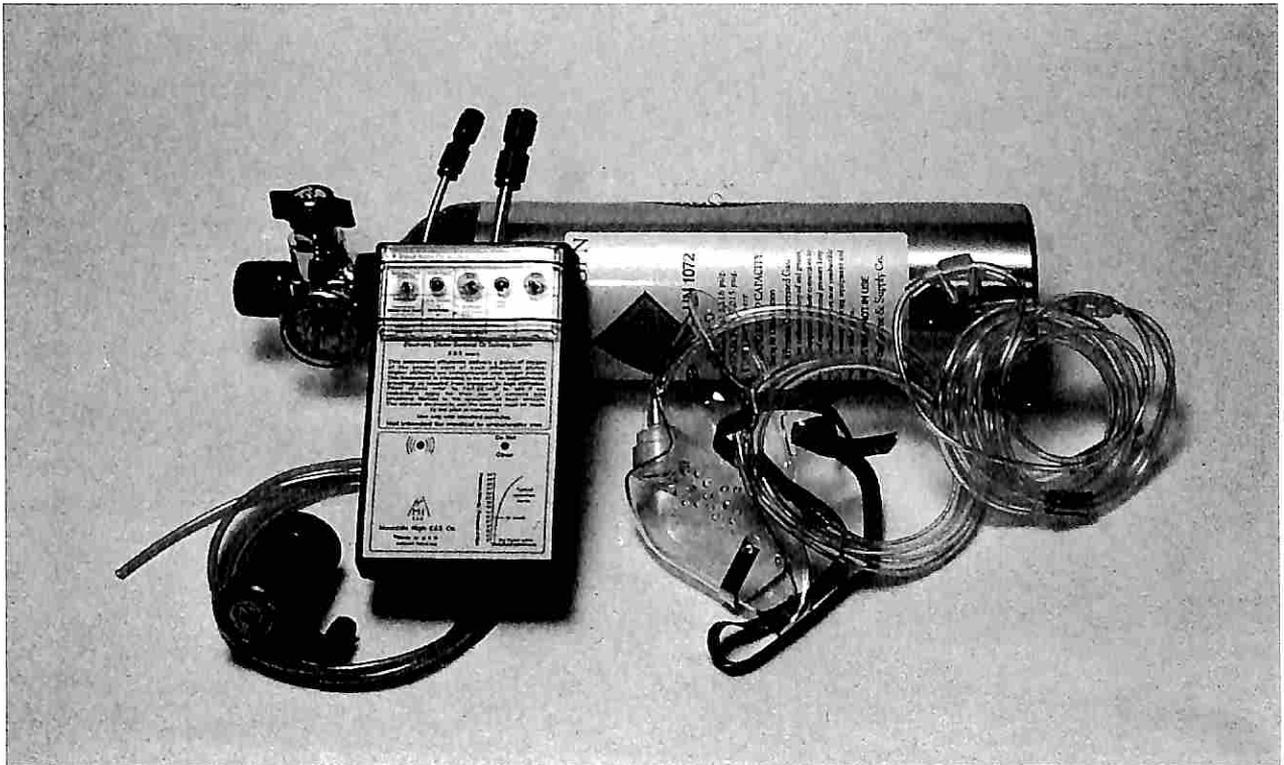
Il progetto MWP ha obiettivi scientifici e di sicurezza del volo. Verrà infatti pubblicata una mappa delle condizioni aerologiche in varie località mondiali, ad uso soprattutto dell'aviazione commerciale; questa infatti teme le turbolenze estreme di certi rotori, ma eviterebbe volentieri costose deviazioni di rotta oggi necessarie per garantire un viaggio comodo e sicuro ai passeggeri. Per ora, il più grosso sponsor dell'operazione è stata solo la Stemme, che ha prestato il favoloso motoaliante S10VT e ne ha pagato i costi di trasferimento in Argentina. Su questo mezzo Ohlmann esprime pareri eccellenti, ma lamenta che il motore, raffreddato a liquido, potrebbe danneggiarsi nei lunghi voli ad alta quota a causa del freddo.

Quo Vadis International, Hauptstr. 11, D-63811 Stockstadt. tel/fax +49(0)60273125;
E-mail QVOhmann@aol.com; sito web www.quovadis-intl.com

Aldo Cernezi

MH
Oxygen Systems

Mountain High Equipment & Supply Company
516 12th Ave. Salt Lake City Utah. 84103-3209 • USA
Custom O₂ Equipment & Supplies since 1985



IMPIANTO OSSIGENO A DOMANDA EDS-180

- Grande autonomia con basso peso e piccolo ingombro
- Economico
- Affidabile
- Lungamente provato da molti piloti nei più impegnativi voli in onda

Fornito standard con bombola da 180 litri per un'autonomia di 6-8 ore a 18.000 piedi

Disponibili altre bombole e impianti per biposto

Rappresentato da:

Glasfaser Italiana S.p.A.

**Accessori
da doccia**

**Duschkabinen
zubehör**

**Shower
Accessories**

**Accessoires
pour la cabine
de douche**

PLASTICA
ilma linea bagno



LS-8 Turbo



Testo, foto e
disegni di
Peter Wright

Traduzione
Aldo Cernezi

**Il geniale creatore
delle Formula 1 a effetto
suolo ha ideato una
motorizzazione innovativa**

Due anni dopo i primi studi concettuali, abbiamo realizzato il mio aliante ideale. Un LS 8 con prolunghe a 18 metri e motore per il sostentamento. Dopo aver considerato alcune soluzioni più esotiche, grazie anche ai consigli di Wolf Lemke e Werner Schulz (Rolladen-Schneider), abbiamo deciso per un'installazione abbastanza classica ma più avanzata delle attuali. Il motore rimane fisso in fusoliera e può essere avviato prima dell'estensione del pilone che porta l'elica.

Per ottenere un risultato di qualità, ho chiesto l'aiuto di alcuni ex-colleghi del Team Lotus. Martin Ogilvie, capo progettista sul finire degli anni '70, si è occupato della progettazione. Arthur Woolhouse, esperto di compositi e fratello del mio socio, e Glen Waters, meccanico di Mario Andretti ed ora preparatore per la Toyota, si sono lasciati convincere facilmente a collaborare. Senza la loro esperienza non avrei potuto realizzare questo progetto ambizioso. La Rolladen-Schneider acconsentì a produrre una fusoliera speciale, e ad assistermi nel processo di certificazione.

La fiducia nella realizzabilità del progetto cresceva affrontando i problemi uno alla volta, prima di ordinare la fusoliera modificata, nella quale avremmo dovuto tagliare il buco per il motore. Il diametro della fusoliera si restringe da 50 a circa 30 cm nel tratto di 1,5 metri dietro il bordo d'uscita. Grazie ad un mock-up fornitoci dalla LS, potevamo iniziare lo studio degli ingombri.

Per il motore, dopo aver considerato molti 2 tempi in uso nei kart, moto e ultraleggeri, la scelta cadde sullo Zenoah GB250-B.

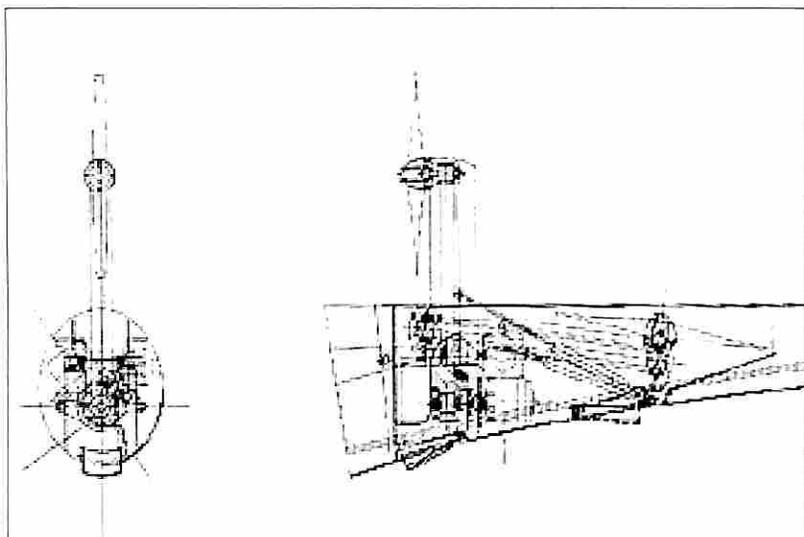
Oltre 5000 esemplari di questo monocilindrico a due tempi di 250 cc per 22 cavalli già volano su paramotore, ultraleggeri e grossi aeromodelli. Tra i suoi vantaggi anche la disponibilità di avviamento elettrico, per un peso di 17 Kg più l'impianto di scarico. L'obiettivo era di non superare i 55 Kg di peso totale del sistema, escluso il solo carburante.

L'elica in legno a due pale è prodotta dalla Newton Propellers (Galles) e gira senza riduzione. Avrei desiderato una più sottile elica in carbonio, ma l'accoppiamento con il motore richiedeva una competenza superiore. Invece l'elica in legno non ci ha caricato di costi per gli stampi ed è possibile con poca spesa ottenerne altre con passo diverso. La trasmissione a cinghia dentata è carenata nel pilone in carbonio, il rapporto di 1:1.

Montato l'insieme su un banco prova apposito, abbiamo cominciato i test, con lo scopo di verificare l'affidabilità dei supporti elastici del motore, della trasmissione e dell'elica col suo sistema di bloccaggio. Possiamo dire che questa procedura, permettendoci anche di provare il sistema in movimento sul tetto di un'automobile, si è rivelata molto saggia.



**Il banco prova
con motore
e trasmissione**



**Schema:
installazione
del motore
e della
trasmissione**

Anche il data-logger Pi Research, già usato sui kart, ci ha molto aiutato.

La sequenza operativa:

1. Avviamento e riscaldamento; la manetta comanda anche l'apertura delle prese d'aria e dello scarico
2. Al momento opportuno, estrazione dell'elica
3. Si sgancia il bloccaggio del pilone, mentre l'elica si libera automaticamente appena fuori dalla fusoliera, girando nel flusso d'aria
4. Tutta manetta.

Per retrainare il pilone:

1. Spegner il motore
2. Agire sul comando di retrazione
3. Staccata dal motore, l'elica gira nel flusso d'aria e poi si ferma bloccandosi automaticamente in posizione verticale. Il pilone rientra in fusoliera e si blocca
4. Bloccando la manetta si chiudono le prese d'aria

Al banco prova abbiamo perfezionato il metodo di ingaggio della trasmissione, che deve accettare lo shock del motore già avviato con le sue vibrazioni e il non perfetto centraggio assiale dovuto ai silent-block. Anche il sistema di estensione del pilone e di apertura delle prese d'aria, basato su componenti pneumatici industriali standard ha richiesto qualche aggiustamento.

**L'LS 8T pronto
al volo a
Gransden
Lodge, sede
del Cambridge
Gliding Club**



Ci siamo poi concentrati sulle modifiche alla cellula dell'aliante. L'obiettivo era di non modificare le ali, con l'eccezione di un rinforzo ai longheroni in ragione del maggiore carico in fusoliera come già per l'LS 9 motorizzato di serie, e di ottenere caratteristiche strutturali

pari a quelle dell'aliante puro per minimizzare il rischio di flutter.

Una fusoliera è di fatto un tubo di torsione, e aprirvi un vano lo indebolisce. Il software FEA per l'analisi delle strutture in compositi ci ha consentito di ottimizzare gli interventi di rinforzo, riportando la rigidità torsionale allo stesso valore originale senza incorrere in eccessi di peso.

La Schneider poteva procedere a stendere la fibra negli stampi secondo le nostre indicazioni.

Sono ancora impressionato dall'impegno e dalla capacità dei tecnici che hanno lavorato con la testa dentro la fusoliera per installare il kit di rinforzo. La comparazione con una fusoliera standard offerta in esame da Martyn Wells ha dimostrato pari resistenza ai carichi torsionali e longitudinali. Non abbiamo trascurato di verificare la robustezza anche a oltre i 60 °C.

Con i nuovi valori strutturali rilevati, la Rolladen-Schneider passò alla verifica dei calcoli di flutter: non risultava necessario procedere a test fisici di elasticità. Solo a questo punto ordinai alla fabbrica di iniziare la costruzione delle ali.

Con la fusoliera ormai nel suo atelier, Glen Waters passò alcuni mesi in ginocchio, con la testa nella fusoliera, per installare il sistema nel compartimento motore.

L'impianto di scarico, col suo calore e lo spazio disponibile molto limitato, ci creò qualche problema. Il raffreddamento del motore (senza liquido) era garantito da una piccola apertura dietro la ruota principale, mentre un'altra apertura più indietro permette il flusso dell'aria e la fuoriuscita dei gas di scarico quando i coperchi del vano sono ancora chiusi.

Queste prese sono comandate da piccoli cilindri pneumatici. L'efficacia del raffreddamento non poteva essere testata senza andare in volo.

La pompa pneumatica con le valvole e il serbatoio da un litro, insieme con la batteria da 5 Kg, furono installati nell'abitacolo sotto le ginocchia del pilota, per bilanciare il peso del gruppo propulsore. La necessità di appesantire il muso ci ha portato a non risparmiare sulla potenza della batteria. Inoltre abbiamo installato un impianto antincendio, con bombola in luogo di quella dell'ossigeno e uno spruzzatore puntato sul carburatore. Il fuoco potrebbe davvero rovinare una giornata.

Il serbatoio carburante da 15 litri si trova sul bari-centro, sopra ai longheroni dietro la testa del pilota. L'autonomia è stimata in oltre un'ora, per 4000 metri di guadagno di quota totale a 1 m/s; cioè circa 250 Km in aria calma.

Apportate le ultime modifiche suggerite da Wolf Lemke, sono finalmente iniziati i test in volo. Appena i test saranno completati, riporterò in un altro articolo le mie impressioni definitive sulla qualità di questa realizzazione.



Onde Stratosferiche

Alcuni anni fa sono stati scoperti movimenti ondulatori che si manifestano nella stratosfera

Sergio Colacevich

Ein corso di preparazione un esperimento scientifico per studiare questi fenomeni. Voli di esplorazione saranno eseguiti usando alianti. Ricordo che la stratosfera va da circa 11.000 metri (con un maggiore spessore all'equatore che ai poli) a circa 50.000 metri. La temperatura a 11.000 metri è di 55 gradi sotto zero, rimane costante fino a 20.000 metri, poi gradualmente aumenta fino a raggiungere gli zero gradi a 50.000 metri. Da qui diminuisce nuovamente. La velocità del vento a quelle altezze è dell'ordine di centinaia di chilometri all'ora e i movimenti verticali vanno dai 10 ai 20 metri al secondo. Però, a causa della rarefazione dell'aria anche l'aliante dovrà volare a centinaia di chilometri all'ora.

Saranno esplorate due zone, una a 60.000 piedi (18.000 metri), l'altra a 100.000 piedi (30.000 metri).

La prima fase di esplorazione, a 18.000 metri, prevede l'uso di un aliante DG-500 modificato, con il motore rimosso, ma con un peso totale maggiore rispetto al modello di serie. Il peso in più è dovuto agli strumenti scientifici, al notevole quantitativo di ossigeno, e al fatto che i due uomini di equipaggio dovranno indossare tute spaziali. Non è da pensare che il DG arrivi lassù con un traino favoloso: non c'è un mezzo a motore, di qualsiasi genere, che possa fare tanto. Invece, l'aliante sarà portato in quota da un pallone. La seconda fase di esplorazione, a 30.000 metri, sarà compiuta usando un aliante appositamente progettato e costruito per questa impresa. Il materiale sarà sempre fiberglass con un largo uso di fibre di carbonio.

Alcuni dettagli sulle eccezionali caratteristiche di questo tipo di voli. Il DG-500 ha la migliore efficienza di 40 alla velocità di 109 Km/ora. All'altezza di 18.000 metri la stessa velocità di migliore efficienza diviene 390 Km/ora che, a quell'altezza, corrisponde a Mach 0.36. Ci saranno problemi di flutter, ma possono essere controllati. Se l'aliante che verrà progettato avesse le prestazioni, per esempio, del DG-500, all'altezza di 30.000 metri la migliore efficienza si avrebbe a 956 Km/ora, corrispondente a Mach 0.88. Questo pone dei problemi legati alla vicinanza alla barriera del suono.

Infatti, la meccanica della portanza creata dal profilo alare è che l'aria viene accelerata al bordo di attac-

co, diminuisce in velocità sul dorso e accelera di nuovo al bordo d'uscita per la pressione preesistente al disturbo. Il rallentamento della velocità sul dorso diminuisce la pressione locale e dà all'ala la portanza. L'accelerazione ai bordi di attacco e di uscita fa sì che l'aria in queste zone ha una velocità maggiore di quella dell'ala nell'atmosfera. Di conseguenza, la velocità del suono viene avvicinata dall'aria in queste zone prima che l'aereo stesso sia alla velocità del suono.

In prossimità della velocità del suono la resistenza aumenta enormemente. Quando l'aria avvicina questa velocità al bordo di attacco, si manifestano forti vibrazioni, i filetti fluidi si distaccano dall'ala e la portanza viene a mancare. Il limite pratico per evitare questi problemi è di non superare 0.75-0.80 Mach. A 30.000 metri, 0.75 Mach sono 811 Km/ora. Sempre per esempio, un aliante con le caratteristiche del DG-500 avrebbe una velocità di minima discesa di 80 Km/ora, che a 30.000 metri divengono 701 Km/ora. Ecco che l'aliante potrà volare rimanendo al di sotto di velocità critiche, aumentando poi la velocità a quote inferiori.

Questo progetto ha scopi scientifici, non sportivi: vengono usati alianti perché sono stati considerati il mezzo più idoneo per questo tipo di indagine. Il capitale a disposizione in questo momento è intorno ai 5 milioni di dollari, al cambio attuale circa 11 miliardi di lire. Uno dei finanziatori, che sarà anche pilota, è Steve Fossett (**nella foto**), il milionario americano che ha provato tante volte, con alterna fortuna, di fare il giro del mondo in pallone. Steve è un attivo pilota di aliante.

I luoghi presi in considerazione per lo svolgimento di questo tipo di esperimento erano due, uno sottovento alle montagne della Svezia-Norvegia, l'altro sottovento alle montagne della Nuova Zelanda. È stata prescelta la Nuova Zelanda, anche se fuori mano, per via delle temperature generalmente meno rigorose. L'ascesa in quota durerà infatti diverse ore, e c'è da contare l'attesa a terra durante la preparazione del lancio. Anche se i due luoghi esaminati sono sottovento a forti catene montuose, non si sa per certo se le onde sono di origine orografica o dovute ad altri processi fisici dell'alta atmosfera.

I primi voli avranno luogo nel 2002 o 2003. Io son già qui che aspetto.

La prima termica del mattino

Ugo Paolillo

Lil sole è tramontato da circa un quarto d'ora quando sorvolo l'aeroporto di Perugia punto d'arrivo per il conseguimento dell'insegna dei 1000 km. Si sono accese le luci nella piana di Foligno e le acque del lago Trasimeno si sono fatte scure, colore del piombo, appena tinte di rosso dagli ultimi bagliori del tramonto. Data l'ora, il rientro a Rieti, aeroporto di partenza non è più possibile, perciò decido di atterrare a Foligno.

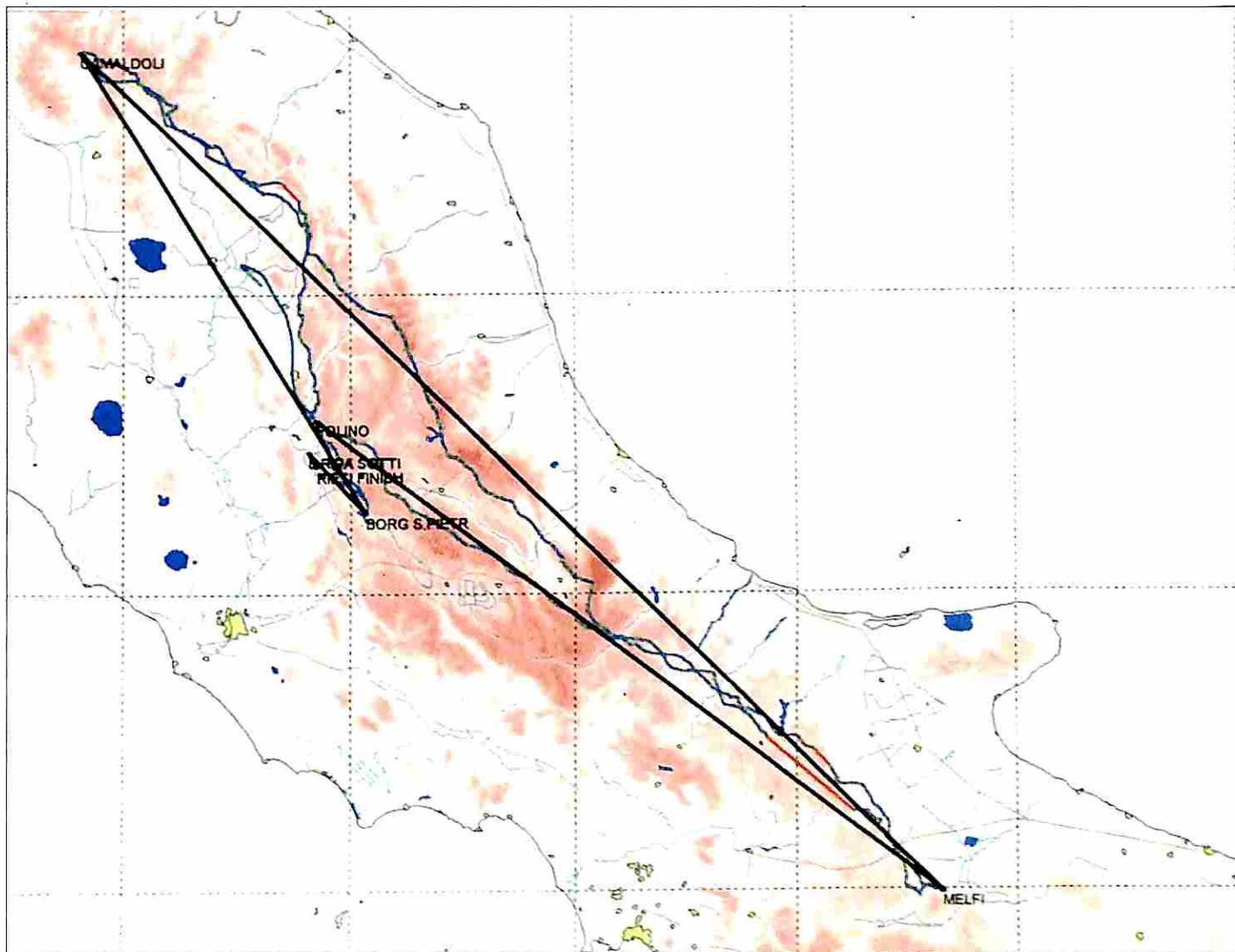
Alle 21,16 del 17 luglio, dopo circa 11 ore di termiche e traversoni, sono in finale sulla pista erbosa dell'aeroporto in un comprensibile stato d'euforia perché, arrivando a Perugia S. Egidio, ho completato il mio tema. Mi impongo di non esagerare con le manifestazioni di allegria, essendo ancora in volo, ma un bel passaggino come sentii fare, un sibilo e un botto, nottetempo, da Riccardo Brigliadori Senior, proprio sul campo di Foligno, al termine di un tema di gara in area prescritta tanti anni fa, mi tenta enormemente. Prendendo terra, sullo sterminato campo di volo, nel

buio della sera non si intravede nessuno, nello scendere dall'aliante ho l'impressione di essere una specie di Robocop cui siano saltati i circuiti degli arti inferiori. Me la prendo comoda e, intanto, faccio due telefonate, la prima a Mattia, mio figlio, cui comunico di venirmi a prendere a Foligno e che merito un recupero veloce avendo fatto i "1000" e la seconda a Luca Urbani, per confermarci che il muro dei 1000 km, contro il quale si erano infranti i progetti di entrambi per anni, era stato demolito. Testimoni attendibili mi riferiranno che Mattia, ricevuta la mia telefonata, aveva preso a ballonzolare come in preda alla sindrome di S. Vito, e che giunto come un razzo in zona Foligno aveva superato l'aeroporto ed era finito in qualche cantina del centro cittadino per evitare che i primi festeggiamenti per l'evento assumessero il tono e l'aspetto di una conventicola di astemi. Nell'attesa assaporo gli odori della circostante campagna e, avvolto nella lunga e candida foderina della fusoliera dell'aliante, per proteggermi, in mancan-

Lo spigolo Sud-Ovest della Maiella



From Napoli : 111km
Latitude: N 41°51'10.8"
Longitude: E 14°13'03.6"
Altitude: 2415m



za di meglio, dalla pungente brezza notturna, mi avvio verso l'uscita dell'aeroporto, esempio monumentale dell'architettura del ventennio.

Passando davanti ad un vecchio edificio, seminascolato dalla vegetazione, ormai disabitato, ricordo che il mio primo volo di distanza terminò proprio a Foligno dove completai le prove per l'insegna d'argento con il mitico M-100. L'edificio allora era abitato dal custode del campo, un ex militare gentiluomo che si rivolgeva ai pilotini dei 50km chiamandoli comandanti e offrendo loro nel modesto appartamento, in attesa del recupero per via aerea, un bicchierino di rosolio.

Mentre procedo nella mia insolita tenuta, parte della foderina, fatta per coprire la prua dell'aliante, indossata sulla testa come fosse un cappuccio ed il resto del tessuto intorno al corpo, fino a terminare in una sorta di strascico nuziale, vedo venirmi incontro lentamente due luci che, da mezze, divengono abbaglianti. Pensando si tratti della squadra levo le braccia al cielo con un gesto ampio un po' per segnalare la mia presenza e soprattutto in segno di entusiasmo. Per tutta risposta la vettura effettua una brusca frenata, poi si rigira e sgomma lasciando intravedere attraverso i finestrini i volti contratti di una coppia in cerca di luoghi appartati. In quel momento rea-

lizzo che il mio aspetto deve avere un che di inquietante. Pertanto, prima di uscire sulla strada che costeggia l'aeroporto, dove ho deciso di recarmi per attendere la squadra, mi spoglio della copertina e, raggiunto un anfratto nel muro di cinta, comincio a riflettere.

Il mio volo di 1038.4 Km, in termica, sull'Appennino con partenza nella zona di Rieti, sorvolando in tutto o in parte otto regioni (Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Lucania, Umbria, Marche, Toscana) ha richiesto la combinazione di quattro anzi di cinque ingredienti fondamentali: la situazione meteo ottimale, la man-



canza di impegni (perché assenti o perché rinviati), la disponibilità di un aliante ideale per l'alta performance, come il mio Nimbus 3T, la convinzione circa la fattibilità dell'impresa e la preparazione, intesa quest'ultima come capacità di volare abbastanza concentrati per oltre 10 ore su percorsi già esplorati in altri voli.

Pensando alle condizioni meteo trovate lungo la rotta mi rendo conto di aver volato per buona parte del tema tra i 1300 e i 1600 metri misurati sulla quota dell'aeroporto di Rieti (QFE). La giornata, infatti, era caratterizzata da una distribuzione dei cumuli ravvicinata ed uniforme lungo la rotta, ma con basi relativamente basse; condizione aerologica dovuta ad una depressione presente sui Balcani che convogliava aria umida e moderatamente instabile sull'Italia centrale e meridionale. I costoni, inoltre, erano particolarmente attivi perché la situazione meteo, come previsto fin dalla sera del 16 luglio, era caratterizzata da correnti da ovest, vento ideale per sfruttare in termodinamica i rilievi appenninici.

Quante giornate simili si erano manifestate in precedenza? Quest'anno almeno altre due, dopo la seconda decade di Luglio, quando i voli di distanza sull'Appennino sono favoriti dalle molte ore di insolazione, altra condizione indispensabile per realizzare il maggior numero di Km. Pertanto la sera del 16 mi ero convinto che il giorno seguente poteva offrire buone probabilità per effettuare i miei primi 1000 Km.

Sulla scelta dei punti di virata non avevo incertezze: a Sud, dove il sole sorge prima e la giornata matura presto, avrei scelto, al momento di dichiarare il tema, Melfi, distante poco meno di 300 Km da Rieti; non un punto più lontano, per evitare il pericolo che, allungando il volo verso Potenza o verso la Calabria, attratto dalle ottime termiche che quelle zone offrono, avrei potuto trovare, al ritorno, situazioni difficili tra Isernia e Castel di Sangro, causate normalmente dall'irrompere nelle ore pomeridiane di aria adriatica, autentica killer di termiche. A Nord avrei scelto l'eremo di Camaldoli, quasi al confine con la valle di Borgo S. Lorenzo; un punto di virata che mi offriva un



buon appoggio orografico, sia all'andata che al ritorno, distante da Rieti quel tanto che basta per disporre ancora di qualche termica serale dalle parti di Poggio Bustone; infine la scelta del terzo punto, Borgo S. Pietro, svincolo autostradale, a Sud di Rieti, mi avrebbe permesso di allungare l'ultimo lato del tema verso Nord di un centinaio di Km quanti ne sarebbero rimasti per completare il percorso dei "1000".

Restava da individuare il punto di partenza adatto per un rapido aggancio, possibilmente a quota non superiore ai 1000 m per evitare eventuali penalizzazioni dovute alla minore altitudine della zona di atterraggio rispetto a quella di decollo. Purtroppo, a Rieti, come è noto per chi vola in zona, non è facile agganciare a quella quota in ora mattutina, inconveniente che riducendo la disponibilità delle ore di volo, finisce con l'accorciare le distanze percorse.

Comunque la sera del 16 luglio progettavo che per il giorno successivo avrei agganciato a 1000 m, confidando nel rapido manifestarsi di ascendenze in conseguenza del preannunciato vento da Ponente. Anche Mattia, mio direttore sportivo, si era mostrato ottimista.

Così, la mattina del 17 luglio, alle ore 09.00, l'aliante era già stato portato in linea pronto per il decollo, compreso il pieno dell'acqua, effettuato da Mattia a fatica, perché l'impianto idrico dell'aeroporto, si trovava quel giorno in una avaria di tipo prostatico.

Prima del decollo raccomando al trainatore di portarmi nella zona di sgancio evitando virate strette e peli ai costoni perché, durante il traino, l'attenzione del pilota deve essere concentrata soprattutto sugli eventuali segni che si leggono nel cielo quando inizia l'attività termica. Durante il traino sulla piana Reatina, con prua Nord verso Polino, non si avvertono segni di attività termica; ma sui rilievi ad est del Lago di Piediluco cominciano i primi fremiti dell'aria, sono da poco passate le 10.00 ora locale, nella zona di Polino si forma un piccolo filamento bianco, appena una sbavatura nel cielo azzurro del mattino, e tanto basta a farmi credere nell'aggancio. Infatti, lasciato il traino a 1000 m, l'aggancio c'è, anche se un po' incostante e non facile a causa della zavorra idrica. Impiego circa dieci minuti per guadagnare 600 m poi mi avvio in direzione del monte Nuria passando davanti al Terminillo. L'attività termica non è granché, mi avventuro



verso Campo Felice, nella cui conca entro piuttosto basso, con un margine di 400 m rispetto alla quota dell'altopiano e la quasi certezza che, se sotto il batuffolo che scorgo in fondo alla piana non c'è una termica sfruttabile, il mio volo terminerà con un fuori campo dopo neppure un'ora. Fortuna vuole che io mi imbatta in un misterioso flusso laminare, beccato a centro piana con valori che aumentano mano a mano che mi porto sotto al batuffolo.

Avvolto nella magia del volo in onda, mi guardo intorno e non posso fare a meno di rimanere incantato dalla bellezza dei luoghi che mi circondano nell'aria tersa del mattino: le cime del Gran Sasso, del Sirente e del Velino, con i ripidi canali parzialmente in ombra, si protendono verso il cielo elevandosi dagli altipiani de L'Aquila, delle Rocche e di Avezzano, dove la nebbia del mattino si è ormai diradata, tranne che dalle parti di Sulmona, ancora immersa sotto una bianca coltre. Raggiunti i 2500 m nella zona di Campo Felice, ho la quota necessaria per arrivare ai primi contrafforti dell'orografia tra il Lago di Scanno e il Piano delle Cinque Miglia, abbastanza alto, diciamo sui 1600 m, per tentare eventuali agganci o planare basso, ma di misura, sfiorando i tetti di Roccaraso, nella sottostante valle del Sangro.

Intanto verso Sud si vanno formando due strade di cumuli, una ad Ovest, sull'asse Isernia, Ariano Irpino, Melfi, l'altra spostata ad Est di circa 30 Km.

Al termine della prima ascendenza, a Sud di Castel di Sangro, registro che la base dei cumuli non supera i 1600 m, il valore della salita si aggira intorno al metro e mezzo di media, il vento proviene da Ovest con una intensità di 15/20 Km/h. Con queste condizioni il Nimbus 3 fila via che è una meraviglia e la sua strumentazione aggiornata rende il volo più facile, più veloce, più lineare: da Campobasso a Melfi e poi fino a Camaldoli raggiungo e mantengo la media di 120 Km/h.

Altri tempi quelli in cui, soltanto una dozzina di anni fa o poco più, avevo iniziato ad esplorare il Sud, suggestionato dai racconti sui vecchi temi di gara in distanza libera e spinto dalla curiosità di volare con l'aliante in zone sconosciute. Allora, fino all'avvento del GPS, si navigava con la carta geografica, la bussola e il cronometro: la rotta per raggiungere il punto di virata (o "pilone") veniva divisa in tanti punti osservati sulla carta, ciascuno dei quali, una volta raggiunto ed identificato, serviva come orientamento per il balzo successivo, tenuto conto della bussola e del cronometro, strumenti indispensabili per la rotta da seguire e per sapere dopo quanto tempo dall'ultimo punto sorvolato si sarebbe raggiunto il successivo. Ricordo che l'identificazione delle zone sorvolate, sulla carta geografica, costituiva un momento di grande euforia, mentre uno stato d'animo vicino all'angoscia non mancava di manifestarsi quando sulla carta non si riconosceva la zona dove si pensava di trovarsi. A volte l'osservazione del terreno sottostante veniva complicata anche soltanto dal cono d'ombra proiettato sul paesaggio dalla presenza di un im-

nente cumulo congesto. In queste condizioni, capitava perfino di non scorgere una cittadina pur essendo nelle vicinanze. Tutto ciò rallentava le medie dei miei primi voli di esplorazione e quindi le distanze percorse, ma era più emozionante e contribuiva ad accentuare nell'attività del volo a vela quelle esperienze che ne fanno un'autentica disciplina.

Inoltre nel profondo Sud, da Campobasso in giù, il volo a vela non era praticato (non lo è tutt'oggi!), ci si sentiva solitari (e ci si sente) nell'immensità circostante, soprattutto nella zona del Tavoliere dove l'azzurro del cielo si fonde con il giallo degli sterminati campi di grano e con la striscia blu dell'orizzonte marino. Certo un atterraggio fuori campo da quelle parti metteva i brividi pensando alle ore necessarie per ricongiungersi con la squadra, perché, mancando il cellulare, potevano passare secoli prima di trovare un telefono.

Una volta ero finito con un ASW 20 in una sorta di anfiteatro con pareti ad imbuto non molto ripide, non tanto comunque da rendere impraticabile l'atterraggio in salita, intorno al quale non si scorgeva alcuna presenza umana. A carrello estratto, l'ala destra dell'aliante si era appoggiata su un qualcosa di ascendente segnalato poco dopo dal volteggiare di un grosso rapace e da un batuffolo bianco in fase espansiva, poi trasformatosi in uno splendido cumulo a base piatta. Mentre venivo risucchiato verso l'alto si era materializzata, nell'infinita solitudine, una crocetta bianca, l'aliante di Luca (Urbani), del tutto inatteso, che stava tornando dai monti a confine tra la Lucania e la Calabria, dove si era avventurato a mia insaputa. "Ciao Ugo", "Ciao Luca", "Si va insieme?" e la richiesta ci era piaciuta, soprattutto pensando con orrore al pittoresco e starnazzante pattuglione di piloti, perennemente accodato al leader del momento, in cui si è soliti imbattersi, durante le gare di velocità.

Sulla strada del ritorno incappo in un primo ostacolo, prima di attraversare la valle del Sangro: la base relativamente bassa delle nubi, circa 1600 m, non mi dà il margine di quota sufficiente per l'aggancio sull'Altipiano delle Cinque Miglia, dalle parti di Rivisondoli. Per giunta davanti a me vedo che la base dei cumuli si abbassa. Rimpiango i tempi in cui, muniti di virosbandometro, congegnò oggi escluso dalla strumentazione, entravo in nube tra Isernia e Castel di Sangro, raggiungendo comodamente la quota per l'aggancio a Rivisondoli.

Sono le 14.40 circa, rimangono da percorrere più di 500 Km, ho ancora davanti a me sei ore di luce e una prevedibile buona attività termica di tre ore, poco più poco meno; mi rendo conto che non posso permettermi di tenere una media inferiore nel complesso ai 90 Km/h, prestazione questa che tende a diventare impraticabile quanto più si allunga il percorso. Dunque non ho altra alternativa che quella di proseguire dritto, perché, deviando verso la Val Roveto, non solo allungherei il percorso di circa 40 Km, dal punto in cui mi trovo, ma finirei con lo spostarmi troppo ad Ovest rispetto al formidabile asse orografico costi-



tuito dalla Maiella, dal Morrone, dal Gran Sasso, dal Gorzano e dal Vettore. Quindi mi avventuro in direzione del passo in corrispondenza dello spigolo Sud-Ovest della Maiella; man mano che procedo le condizioni su quel varco, sovrastante la valle del Sangro, divengono quasi proibitive, perché una formazione nuvolosa mi si para davanti lasciandomi un passaggio molto esiguo tra la base nube e il terreno montano accidentato. Come se non bastasse, poco prima di imboccare la stretta gola, la visibilità peggiora; vado? non vado? il chiarore che si scorge oltre la nube mi rassicura sull'assenza di ostacoli, questione di attimi, vado! e sbuco sul costone della Maiella, assolato ed attivo, velocità 150 Km/h vario a zero. Mi dirigo verso il Morrone, dove mi fermo per fare quota fino a 2500 m, poi imposto il mio volo costonando il più possibile e raggiungo senza difficoltà la Val di Chiana, in fondo alla quale si trova Camaldoli, secondo punto di virata prefissato.

E' normale che in un volo tanto lungo ci sia qualche difficoltà; ora il nuovo ostacolo è costituito da un enorme "congesto", nella zona del Trasimeno, la cui cuspide, appiattendosi, ha creato una vastissima zona d'ombra lungo la valle del Tevere, dove ero intenzionato a passare. Da quelle parti l'aria è morta, intanto l'ombra del cumulo avanza verso est ed io mi trovo costretto a deviare verso la zona est ancora assoluta, ma molto distante, direi troppo, tenuto conto della quota disponibile, pari a 1500 m sulla verticale del passo di Viamaggio. Adesso è il momento che il 3T dia il meglio della sua massima efficienza. Riduco la velocità a 100/120 Km/h e mi dirigo verso Gubbio. Impiego circa una quarantina di minuti in una interminabile planata, intanto anche quella zona è andata in ombra, mentre mi trovo a circa 15 km dalla cittadina.

Non posso fare altro che proseguire, ormai ho solo 900 m, anzi decido di aumentare la velocità perché, al punto in cui sono, mi conviene arrivare sui costoni delle colline di Gubbio prima, per trovarli ancora caldi quel tanto che basta per spizzicare qualche ascendenza. A 650 m trovo qualcosa di sfruttabile fino a raggiungere i 1000 m, potrei fare di più, ma

non posso attardarmi: mancano ancora 250 km per completare il tema e sono già le 18.15. I costoni si rivelano decenti tanto che riesco a percorrere i 130 km che mi separano dal terzo punto di virata, Borgo s. Pietro, in circa 90 minuti. Dopo avere aggirato il pilone con 900 m, mantengo la quota fino a Poggio Bustone, dove sullo spigolo Nord-Ovest centro qualche centimetro a salire fino a raggiungere i 1150 m.

Alle 20.17 mi separano da Perugia aeroporto 80 Km. Ora, se la restituzione funziona, ho i "mille" in tasca. E infatti la restituzione, questa autentica magia termica che ti regala la sera, funziona. Alla media di 120 Km/h raggiungo Perugia S. Egidio, perdendo soltanto 650 m!

Sono le 20.55 mancano poco più di venti minuti allo scadere della mezzora di volo consentita dopo le effemeridi. Potrei terminare qui il volo, ma ho ancora 500 m, pertanto opto per un atterraggio virtuale attestato dal registratore di volo (Logger) su Perugia aeroporto, per poi effettuare l'atterraggio reale più vicino a Rieti nel comodo aeroporto di Foligno...

Il suono prolungato di un clacson mi distoglie dalle mie riflessioni: è arrivata la squadra, abbracci, baci e poi di corsa all'aliante che sonnecchia sfinito sull'erba dell'aeroporto. Mattia fa comparire una bottiglia di prelibato frizzantino, me la mette in mano e sollecita inaffiata e bevuta. Detto, fatto, in un clima di grande euforia, nella notte stellata.

Sulla strada del ritorno comincia il tormentone: la foto della lavagna sarà venuta? Ricordo che al momento della partenza si era inceppato il meccanismo di scatto. Il logger avrà funzionato? Con raccapriccio mi viene in mente che la memoria dell'apparato non è infinita e che, forse, non tutte quante le undici ore di volo sono state registrate. Cerco di distrarre Mattia che, influenzato dai miei dubbi comincia ad agitarsi, chiedendogli di indovinare quale è stato il momento più bello del volo e lui, di rimando: "non mi ripetere come al solito la prima termica!", "già proprio quella..." esclamo, mentre riassaporo la magia della prima aria del mattino che prende vita e leggera, leggera, dolcemente, si avventura nel cielo portando con se l'aliante ed il suo pilota.

2 Torri, anno 2000

Levento che ha catalizzato l'attenzione, e ha rischiato di creare tensioni, in questa edizione del Briefing 2 Torri era sicuramente l'assemblea per il rinnovo delle cariche dell'Aero Club Centrale. La meta delle nostre vacanze, il paradiso degli stagisti, ha un nuovo Consiglio e un nuovo Presidente. A questa carica, piena di responsabilità, è stato eletto all'unanimità Giorgio Orsi. Il presidente uscente Piero Pugnelli ha ritirato la propria candidatura, dopo tre mandati consecutivi scongiurando il rischio di una spaccatura del volo a vela italiano, optando per il ruolo di revisore dei conti.

Ora possiamo guardare alla situazione politica del nostro sport con una grande tranquillità. Anche i rapporti con gli enti pubblici (amministrazioni locali, ENAC, AeCI) saranno più facili e potremo mostrarci uniti come in effetti siamo, ad evitare confusione e dispersioni di energie.

Il Consiglio Direttivo è una vera corazzata: ne fanno parte Leonardo Briigliadori, Alvaro De Orleans-Borbon, Marco Gavazzi, Diego Volpi e Massimo Ametta. Queste persone portano il loro prestigio internazionale, le capacità imprenditoriali e la presenza costante sul campo.

Piero Pugnelli garantisce una continuità e la sua esperienza, essendo stato eletto Revisore dei Conti insieme con il Presidente dell'AeC Rieti Franceschini e con Roberto Manzoni. Nuovo Rappresentante di Specialità nel Consiglio Federale dell'Aero Club d'Ita-



lia è Andrea Tomasi. L'assemblea è così risultata quasi una festa, e si aprono speranze per il futuro di Rieti.

Della riunione dei rappresentanti dei vari club potete leggere in altra pagina le vicende riportate da Lorenzo Allegrini circa il sequestro di un traino L-19. Problemi sono in agguato anche per chi fa uso di radio portati-

li aeronautiche sul campo. La licenza di stazione radio a terra, per la quale ogni club paga qualche milione ogni anno, non copre altri apparati che quello fisso registrato nella documentazione relativa: si tratta di reato penale!

La Domenica, poi, la partecipazione è risultata purtroppo inferiore alle aspettative. L'impegno a partecipare numerosi all'importante assemblea AeCCVV di sabato deve avere esaurito il tempo libero di tanti volovelisti. Ci sembra giusto portare in evidenza, tra i vari interventi dei piloti, quelli di Giovanni Calzoni che suggerisce di dedicare un poco delle nostre energie ai più deboli. Ogni volta che organizziamo una gara mettiamo in gioco notevoli capacità in tanti settori diversi, perché non aggiungere uno sforzo anche di beneficenza? Un'asta di oggetti offerti dai volovelisti, una raccolta di fondi, qualche iniziativa che non sia solo ludica ed egoista. Non possiamo non far notare, inoltre, che guadagneremmo credito tra le istituzioni e migliorerebbero i nostri rapporti con le amministrazioni e la popolazione locale. Viene da chiedersi come mai non ci abbiamo pensato prima.

Marco Bulgheroni, "il Ragno", alla premiazione del CID - Classe Sport



L'Assemblea dell'AeCCVV

John
Cochrane,
da Soaring
traduzione
di Miriano
Ravazzolo
(seconda parte)

Un po' più veloce... per cortesia!

(parte II)

La volta scorsa ho presentato l'idea di base di come volare più veloci, considerando che le termiche sono *non certe* e che avete bisogno di quota per raggiungerle. Riassumendo:

Ad ogni punto del volo, decidete il giusto livello di cautela o di aggressività. In pratica questo risponde alla domanda "quanto più alto dovrei essere per arrivare un minuto più presto?". Questo è il valore MacCready. Accettate ogni termica più grande del valore MacCready, e lasciate ogni termica quando scende al di sotto di questo valore. Il valore MacCready è il valore della termica più debole che accettereste ad ogni punto del volo.

Volate alla velocità risultante dal valore MacCready corrente.

Man mano che vi trovate più bassi, siate più cauti - accettate termiche

deboli e riducete la velocità. Quando avete quota, siate più aggressivi - lasciate le termiche deboli, fermandovi solo per le più forti, e volate più velocemente.

In questa parte estenderemo la nostra idea di base. Molto importante, verificheremo come il tempo necessario a centrare una termica sia cruciale per le nostre strategie di volo. Parleremo inoltre delle velocità di volo, delle deviazioni di rotta che potete prendere, e come fare le planate finali dato che le termiche e le discendenze hanno una distribuzione sconosciuta; e per finire esamineremo alcuni malintesi comuni.

TEMPO DI CENTRAGGIO DELLA TERMICA

In molti voli, sono necessari almeno un paio di giri prima di centrare una termica. Un pilota in gamba

inizia a salire al valore massimo consentito dalla termica in 4 giri (2 minuti). La Tavola 2 mostra il risultato sul valore di salita medio. Come potete vedere, pochi minuti persi nel centraggio hanno un effetto drammatico sul tasso di salita finale! L'effetto è più rilevante per le termiche *più forti*, e per *ridotti* guadagni di quota. Quindi, gestire il tempo di

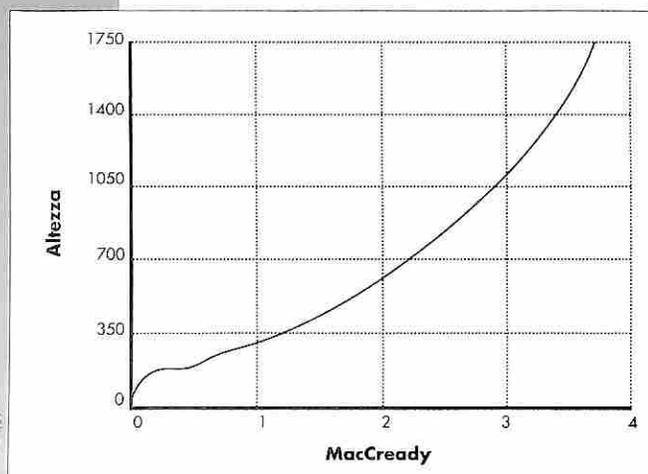
centraggio è un elemento cruciale della strategia di volo.

Molti computer di volo moderni mostrano il valore medio di salita di una termica, dal momento in cui passate al modo "termica" o quello in cui iniziate a girare. Questi dati imparziali sono ottimi per smorzare gli entusiasmi... Quando ho acquistato un computer di volo con questa funzione, sono rimasto sbalordito dal fatto che spesso quello che a me sembrava un "giorno da più tre" fosse invece da "due" o anche "uno e mezzo" una volta considerato il tempo di centraggio. Mi sono sentito subito meglio riguardo alla mia non eccezionale velocità tra le termiche. Questa è una ragione in più per la quale i piloti ora usano dei Valori MacCready notevolmente più ridotti di quanto non fosse consigliato qualche tempo fa basandosi sull'ottimistica lettura della media degli ultimi 20 secondi.

Per la maggior parte delle termiche, la decisione di fermarsi non dipende principalmente da *quanto forte* pensate possa essere, ma da *quanto facile sarà centrarla*. Se cogliete il momento giusto e girate diretti in un "+2" per una salita di 500 metri, il risultato sarà altrettanto buono che se doveste dedicare alcuni giri in più per centrare una termica a "+3".

Il tempo di centraggio influenza anche calcoli classici come quelli suggeriti da Reichmann, il quale

Figura 2.
Valore
MacCready
alle varie
altitudini,
calcolato per
un Discus in
una giornata
media
(pianura).



Guadagno di quota (m)	Valore della termica (m/s)			
	0,5	1	2	3
150	0,35	0,55	0,75	0,90
300	0,40	0,70	1,10	1,35
600	0,45	0,85	1,45	1,90
1500	0,50	0,95	1,70	2,40

Tavola 2. Tasso di salita totale se si usano 2 minuti per centrare la termica.

presume che voi conosciate come sarà la prossima termica e dove sarà. Il valore inferiore tra salita media e salita iniziale (dopo il centraggio) determina il Valore MacCready. Il valore di salita iniziale considera quanto più in basso arrivereste alla prossima termica se volaste un po' più veloci, mentre il valore di salita media considera quante termiche in più dovreste trovare se volaste un po' più veloci. Il prezzo dell'altitudine è il valore più basso tra i due valori considerati. Non vale la pena fermarsi in una termica di un valore non alto che potreste accettare se perfettamente centrata ma che richiede del tempo prima di produrre dei risultati.

La curva di Figura 2 si divide in due curve. La differenza è maggiore più in alto, dato che avete meno altitudine disponibile in cui salire. La decisione sulla velocità è basata sul valore più basso – quello della termica in cui potreste rimanere, una volta di più razionalizzando l'osservazione che i piloti volano in genere parecchio più lenti della teoria di MacCready classica.

Molti piloti seguono regole come "non fermarti se non puoi guadagnare almeno 300 metri". Come tutte le regole, anche questa è pensata per essere infranta, ma contiene un pizzico di verità. Vale la pena fermarsi a qualsiasi altitudine se la termica è forte abbastanza, e specialmente se la sentite "facile" e non dovete perdere tempo per centrarla. Ma non vale la pena fermarsi per centrare una termica normale se non potete ammortizzare l'investimento di tempo perso nel centrarla ottenendo una salita almeno decente.

Potete pensare alla strategia del tempo di centraggio mettendola in relazione ad una fascia di quota. Se centrare è difficile, allora la fascia di quota in cui operare sarà

più ampia, in quanto sarà meglio avere alcune lunghe salite che molte piccole salite. D'altro canto, le termiche sono spesso più regolari più in alto, rendendo più produttivo restare alti in una termica debole che perdere quota e trovarvi a sprecare una termica più forte perché non riuscite a centrarla bene. Le termiche sono più difficili da centrare in basso, in giornate ventose, quando ci sono variazioni nella velocità o nella direzione del vento con l'altitudine. Centrare velocemente una termica, e sentire quale termica sarà facile da centrare prima ancora di girare, sono abilità cruciali dei piloti esperti, sulle quali il resto di noi può comunque cercare di impraticarsi. Un diffuso malinteso è che dovreste usare un valore MacCready sistematicamente più basso del valore minimo della termica che potreste accettare, per allargare il raggio d'azione. È un fatto matematico che se state volando con un valore MacCready di 1 (circa 110-120 km/h senza acqua e 120-130 con acqua), avrete sicuramente un miglioramento fermandovi per una termica di 1,5 m/s, perlomeno per una breve risalita fintanto che potrete volare più veloci. In ogni caso questo malinteso contiene un po' di verità. Quando sommate gli effetti di un basso tasso di salita iniziale, del tempo di centraggio, ed il fatto che la termica media sarà di un valore migliore della termica più debole nella quale girereste, vedrete che il valore MacCready corretto è molto più basso di quanto avreste pensato se consideraste i valori di salita di cui si parla al bar dopo il volo. Una "termica da più 2" significa un valore medio di + 2 m/s dopo il centraggio, e molto spesso è necessaria una "termica da bar da più 3 o 4" per ottenere un tale valore.

VELOCITÀ DI PLANATA

La teoria della velocità di planata, che porta a "delfinare", è fortemente criticata da alcuni piloti. C'è un fatto che supporta queste critiche: seguire gli alti e bassi del variometro probabilmente non vi fa guadagnare alcunché. I ritardi di risposta del variometro, del pilota e dell'aliante sono tali che se voi cercate di volare più veloci ogni volta che la lancetta del variometro si muove in giù e rallentare ogni volta che si muove in su, molto probabilmente vi trovate subito completamente fuori fase – un po' come spalancare il rubinetto dell'acqua calda quando la doccia diventa fredda e spalancare quello dell'acqua fredda quando la doccia diventa calda...

La maggior parte dei piloti ora usa una "velocità costante modificata". Utilizzano la teoria di MacCready per definire una velocità di crociera media. Una base di partenza semplice potrebbe essere: quando sono "alla frutta", 95 km/h (MacCready 1), quando sono "preoccupato", 115 km/h (MacCready 2), quando sono "rilassato" 130-135 km/h, con una decina di chilometri di velocità in più per l'acqua. Perfino i critici più acerrimi della teoria di MacCready volano molto più veloci a Rieti che a Ferrara, e ugualmente quando sono a 3000 metri rispetto a quando sono a 300 metri. Comunque i piloti non si curano di ogni beep del variometro, cambiano assetto solo quando sono sicuri di quello che succederà più avanti – e cioè che la salita o la discendenza saranno presenti per un certo tempo. Se sentite la turbolenza caratteristica del bordo di una termica, il variometro incomincia a suonare, c'è un cumulo ben formato davanti, e vedete salire davanti a voi uccelli, foglie, rami, aliante, automobili, autotreni... beh, fidatevi e rallentate, è possibile che saliate anche voi! E se vedete che siete in una discendenza che è decisa a durare per un po', non esitate ad accelerare.

I piloti inoltre criticano la Teoria di MacCready quando notano che la velocità esatta a cui volare non è poi così cruciale. Infatti 10 chilo-

metri in più o in meno in planata non portano a delle differenze sensibili sulla velocità media finale. Questo è vero per 10 km/h, non altrettanto per 20 km/h. Ancora più importante, mentre *planare* con un valore MacCready leggermente alto o basso non fa molta differenza, *girare una termica* di valore troppo basso o *insistere a restare* in una termica indebolita provocherà una notevole differenza nella vostra velocità finale. *Decidere quando fermarsi e quando partire, e raggiungere il miglior valore di salita medio, sono le determinanti più significative della vostra velocità in cross-country.* Queste decisioni sono parte della teoria MacCready tanto quanto quelle sulla velocità da tenere in planata.

Gli allianti di Classe Standard hanno in genere un gradino nella polare intorno ai 150 km/h senza acqua che rende le decisioni sulla velocità da tenere un po' più facili. Per ogni valore MacCready superiore a circa 3, basterà volare alla velocità di questo gradino.

SPOSTAMENTI DI ROTTA

E' sorprendente quanto a volte dovete allontanarvi dalla vostra rotta. Pensate ad una deviazione di 30 gradi. Questa vi porterà ad allungare il percorso del 15%. Planando a 150 km/h, 5 chilometri a 30 gradi rispetto alla rotta vi costeranno un terzo di minuto. Al valore MacCready di 1,5 vale la pena se guadagnate 30 metri. Probabilmente qualunque nuvoletta è in grado di darvi 30 metri (non è necessario *salire* di 30 metri, è sufficiente guadagnare 30 metri rispetto al vostro amico che invece va dritto). Se vi fa guadagnare 50 metri, andare costantemente a zigzag con deviazioni di 30 gradi da nuvola a nuvola vi farà volare ad una velocità molto superiore che planando dritto. Andando agli estremi, volare per due chilometri perpendicolari alla rotta vi costerà circa un minuto. Può valerne la pena, se a MacCready 3 vi rende 100 metri.

Come vedete dagli esempi, il Valore MacCready vi dice anche quanto

potete deviare dalla vostra rotta. Se il valore è basso, vale la pena scambiare anche parecchio tempo per un piccolo guadagno di quota ottenuto con deviazioni consistenti. Se il valore MacCready è alto, il tempo è prezioso per cui dovrete sfrecciare dritti. Naturalmente con condizioni più forti potrete guadagnare di più dalle termiche, per cui i due effetti si compensano. In casi particolari con termiche forti e ben marcate si può anche accettare deviazioni di 45 gradi per saltare da un cumulo all'altro girando il minimo possibile.

I tardi anni 70 hanno visto un notevole aumento delle velocità medie in cross-country, e ci fu un notevole dibattito sulla nuova tecnica di volo "delfinato", consentita dai variometri con lettura del "netto" che hanno insegnato ai piloti ad utilizzare vaste aree con salite minime. Eppure sappiamo che delfinare seguendo il variometro o usando dei valori MacCready forzatamente bassi non aiuta. Il reale cambiamento potrebbe invece essere dovuto al fatto che i piloti iniziarono a fare delle deviazioni molti maggiori per poter "delfinare" nelle termiche.

Il variometro "netto" ha inoltre causato, o perlomeno agevolato, un cambiamento nella tecnica di termica. Autori negli anni 60 e nei primi anni 70 vi incoraggiavano a volare veloci, e descrivevano una perfetta cabrata con wing-over per entrare in una termica. Quindi descrivevano perfette uscite dalle termiche dove si doveva tagliare attraverso il centro di massima salita ad alta velocità per sfuggire alla discendenza circostante. Quando i piloti hanno avuto i variometri "netto", hanno scoperto velocemente che la grande discendenza attorno alle termiche non è sempre presente. Le termiche tendono a raggrupparsi, spinte sotto o sopra vento se appena è presente (vedi gli interessanti articoli sulle termiche di Tom Bradbury sui recenti numeri di Soaring).

Dati questi fatti, i piloti ora usano spesso una tecnica differente. Quando sentite la caratteristica turbolenza che accompagna l'area

delle termiche, rallentate fino a circa 110; non potete cercare le termiche a 150. Quindi restate all'erta, sondando l'aria per trovare il cuore. Ho visto dei piloti esperti fare una manovra simile e quindi cercare per due chilometri prima di cominciare a girare. Similmente, dopo che la termica si è indebolita o siete diventati impazienti, potete spesso usufruire di ulteriore salita anche volando dritti, specialmente sopravvento.

PLANATE FINALI

Il calcolo standard della planata finale presuppone nessuna discendenza e nessuna termica. Come potreste affrontare le planate finali considerando che le termiche sono distribuite in ordine casuale? Ci sono due scuole di pensiero sull'argomento.

Una è la scuola del "parti presto e basso". Doug Jacobs ha dato questo consiglio, e sembra iniziare le sue planate una termica prima di ogni altro. Bill Bartell vi consiglia di cominciare a pensare alla planata finale quando avete un valore MacCready di 0. Potete spesso fare di meglio che una semplice planata in aria calma, effettuando delle deviazioni per delfinare. Se siete in questa condizione, risparmiate del tempo anticipando la decisione e partendo più bassi. Iniziare bassi vi permette inoltre di utilizzare l'opportunità di fermarvi in una termica superba, se per caso ve ne capitasse una. Quanti di noi hanno sofferto per fare la quota necessaria alla planata finale in una termica da 1,5 m/s solo per trovare poi lungo la strada un inutilizzabile "più tre"! Se questo vi capita spesso, forse la prossima volta dovrete provare a partire più bassi.

Nel contesto di Figura 2, la scuola del "presto e basso" muove la curva verso destra man mano che si è più vicini all'arrivo. Nell'ultimo tratto vi potreste trovare a 50:1 dall'aeroporto. Questo non basta per iniziare una planata diretta da 40:1, e realmente non è sufficiente per una planata da 30:1 più 200m. Ma se voi cominciate ad essere appena un po' più aggressivi ad ogni altitudine, scegliendo meglio

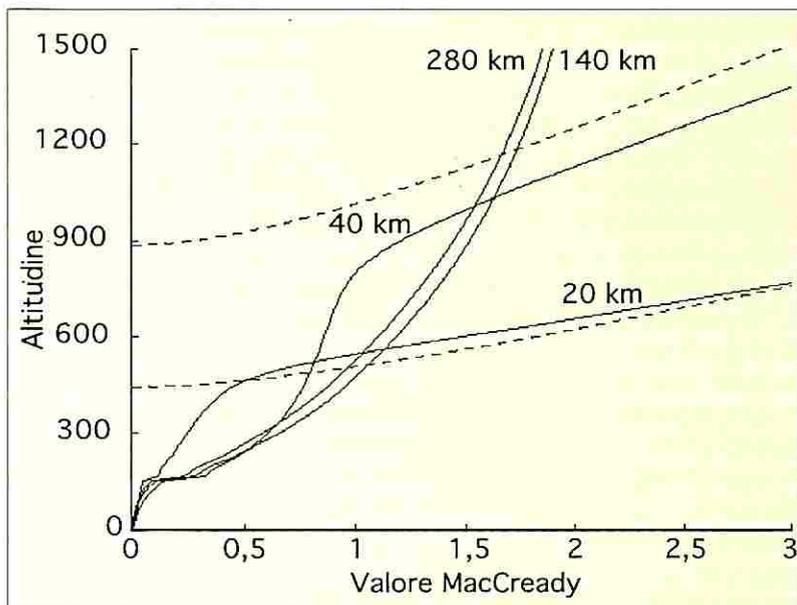


Figura 4:
Valori di
MacCready
e planata
finale

le termiche attraverso cui passare e volando un po' più veloci tra una e l'altra, nella media voi scenderete più lentamente. Se nella media riuscite ad ottenere una discesa da 50:1, avete giusto la quota per raggiungere la meta. Naturalmente, se iniziate a perdere quota potete ancora ritornare ad essere più cauti, e di nuovo più aggressivi se la riguadagnate.

Un'altra scuola è quella del "cercate di non rovinare la giornata atterrando fuoricampo". È il suggerimento di Dick Johnson. Se c'è salita c'è anche discesa. Quanti di noi non hanno impostato una sicura planata finale a 30:1 più i canonici 200m, solo per vederla consumarsi inesorabilmente e finire a soffrire bassi se non addirittura a terra. Un fuoricampo costa almeno 400 punti in gara, e vi spedisce molto in giù nella classifica. Restando un po' più cauti del calcolo standard – ad esempio salendo una termica da 1,5 in una planata con MacCready 2 – potrà costarvi un minuto, ma vi lascia anche un'ottima assicurazione contro questo tipo di disastro.

Chi ha ragione? Per trovare un'apiglio alla risoluzione di questa domanda mi sono seduto al computer, e la Figura 4 vi da la sua risposta.

La curva dei valori alla distanza di 180 km dall'arrivo è la stessa mostrata in Figura 2. Le curve dei 20 e dei 40 km vi mostrano come i

calcoli vi suggeriscono di comportarvi nella planata finale. Le due linee tratteggiate vi danno invece i valori risultanti dal calcolo standard. Per esempio, a 1200 metri la curva tratteggiata produce un valore di MacCready di 2. Questo significa che una planata condotta con un MacCready 4 userà 40 chilometri per scendere di 1200 metri in aria calma.

Oltre 900 metri, la curva a tratto continuo dei 40 km è circa 50 metri al di sotto della corrispondente curva tratteggiata – volerete circa 50 metri al di sotto della normale planata finale. Ci possono essere termiche che potrete usare per guadagnare un po' di quota. Se non ne trovate, potrete ancora procedere ad una velocità inferiore, e ci sono buone possibilità di trovare una termica magari debole che salvi la giornata. Questa linea verifica i consigli della scuola "veloce" e di quella "lenta".

Comunque, la curva dei 20 km è leggermente più cauta che non il calcolo teorico in aria calma. A 20 chilometri dall'arrivo il programma cede la possibilità di un leggero vantaggio, dovuto ad un piccolo aumento di velocità per 20 km, contro una maggiore attenzione ad evitare la pur piccola possibilità di un antipatico fuoricampo, e suggerisce un tratto finale più cauto. In pratica, questo calcolo bilancia le due scuole di pensiero dicendo *inizialmente la planata finale aggressivamente,*

ma concludila con maggior cautela.

Sotto i 500 metri la curva dei 40 km coincide a quelle dei 140 e dei 280 km. Se siete a 40 km a 500 metri, siete ancora lungo il percorso, dimenticativi della planata finale per il momento. La curva dei 40 km è molto interessante tra i 300 ed i 900 metri. Qui i calcoli suggeriscono di essere più cauti nella planata finale di quanto non sareste in volo normale – la curva calcolata per la planata finale è alla sinistra della curva dei 280 km. Perché questo suggerimento apparentemente incomprensibile? In queste situazioni, il valore MacCready adatto al percorso normale non vi farebbe arrivare a casa, mentre il valore leggermente più cauto vi garantisce in pratica di arrivare anche se non trovaste una termica lungo il percorso. Il programma scambia la piccola perdita di tempo dovuta al volare più lentamente per pochi chilometri contro la possibilità di un fuoricampo se non trovate alcuna termica. Anche in gara, lasciare 2 o 3 punti contro la possibilità di perdere 400 punti per un fuoricampo è un buon affare.

Questi calcoli sono lontani dall'essere l'ultima parola, ma i risultati in qualche modo curiosi che vengono suggeriti rendono molto chiari i compromessi a cui dovete dare una soluzione. Nella planata finale, voi bilanciate larghe possibilità di un piccolo aumento di velocità contro piccole possibilità di un costoso fuoricampo. Gestire questi due aspetti contrapposti fa vincere le gare. Le strategie delle planate finali sono un terreno fertile per le analisi quantitative. Come nel caso dei problemi di sicurezza, che implicano lo stesso genere di compromessi, è difficile imparare questi equilibri dall'esperienza personale in quanto fortunatamente i disastri sono infrequenti.

Le condizioni meteorologiche sono particolarmente importanti nelle planate finali. Anche i piloti più aggressivi prendono del margine nelle planate finali se devono volare attraverso la pioggia prima dell'arrivo! La possibilità di incontrare discesa è altrettanto impor-

tante della possibilità di incontrare ascendenza. Volate più cautamente se le condizioni sono più incerte. Delfinare può essere più difficile in basso, e la presenza di frequenti termiche da 0,5-1 con le quali salvare il volo è cruciale per un calcolo anticipato. Planare contro vento sembra essere meno efficace che in favore del vento, anche dopo aver calcolato debitamente l'effetto risultante.

SICUREZZA DELLA PLANATA FINALE

Prima di pensare alle planate finali convenzionali, per non parlare delle planate basse e delfinate, un pilota deve essere molto cosciente degli elementi di rischio che sono insiti in queste planate. *Fare un fuoricampo vicino all'aeroporto può essere estremamente pericoloso.* Le aree attorno agli aeroporti sono piene di relitti di aianti che hanno sbagliato la planata finale!...

Per capire il perché pensate a come fate un fuoricampo normalmente. Man mano che perdetevi quota, vi dirigete sopra una zona atterrabile. Quando siete a 600 m avete sotto di voi parecchi campi possibili. A 500 metri smettete di cercare di procedere, e cercate le termiche restando a tiro dei possibili campi. A 300 metri avete deciso un campo principale ed una possibile alternativa. Quando iniziate il circuito per l'atterraggio, diciamo a circa 200 metri, siete stati per 10 minuti sicuri direttamente sopra buoni campi, prestando attenzione a pendenze, linee elettriche, fossati, programmando avvicinamenti e così via.

Le planate finali sono completamente differenti. A 4 chilometri di distanza, 40:1 significa 100 metri, e 130 metri sono sufficienti a farvi sfrecciare all'arrivo a 170 all'ora. Tutto succede sotto i 100 metri. Più importante, voi non vi trovate a 4 chilometri e a 80 metri nello stesso stato d'animo in cui sareste se foste lungo il percorso facendo un atterraggio. A 10 km, 40:1 significa 250 metri. Il minimo di 500 metri per una decente selezione di un campo di fortuna è a 20 km di distanza. Pensateci bene pri-

ma di essere a 10 o 20 km su una planata a MacCready 0, o magari anche un po' meno. Avete letto tutti di piloti che passano appena sopra la recinzione ed atterrano direttamente. In gara, dovete pensare alla possibilità di perdere 450 punti o anche più se non ce la fate. Una termica piccolissima potrebbe farvi guadagnare 30 metri e farvi arrivare quasi in carrozza, ma anche se a vostra moglie raccontate diversamente, vi sarà quasi impossibile fermarvi.

Pertanto, diversamente che in un fuoricampo lungo il percorso, la selezione del campo, il controllo della pendenza, dei fili, dei fossati, dei paletti, avverranno inevitabilmente con un angolo di 35:1 o inferiore, in diretta, mentre state intensamente guardando l'aeroporto laggiù in fondo ed il computer di volo. La decisione finale verrà presa in secondi, a 100 metri o meno. Semplicemente *non c'è modo* di fare un buon fuoricampo in queste condizioni. Non è solo teoria. Ho studiato moltissime registrazioni dai GPS di atterraggi in gara a 5-10 km dall'aeroporto. Tutti hanno volato *direttamente* verso l'aeroporto fino a sotto i 100 metri, facendo al massimo una virata contro vento prima dell'atterraggio.

Cosa possiamo fare a proposito di questo rischio? Per un pilota nuovo alle competizioni, bisogna riconoscere il rischio e prendere un buon margine di sicurezza. In una buona giornata, non costerà più di 3 minuti ottenere un extra di trecento metri.

Man mano che volete volare più veloci, le opzioni diminuiscono. Un pilota ambizioso non può lasciare sul campo 3 minuti al giorno. La risposta standard è che dovete verificare con cura e conoscere i campi intorno all'aeroporto prima di fare una planata finale. Se sapete dove sono i campi a 5-10 chilometri dall'aeroporto, intendendo che li avete perfettamente verificati come coltivazioni in atto, ostruzioni, fili, canalette e paletti, e li avete scelti definendo entrate sul campo e punto di mira, allora non è più enormemente insicuro puntare ad un atterraggio in diretta.

Molti piloti dicono che lo fanno, ma pochi lo fanno veramente. Uno sguardo verso il basso durante il decollo non è di sicuro sufficiente. Penso possa servire essere psicologicamente preparati a prendere una decisione *veramente* rapida, come è necessario in queste circostanze. 10 secondi di indecisione hanno ucciso. Io mi alleno congratulandomi con me stesso per aver preso le decisioni più sicure, non criticando di aver scelto di atterrare e rovinare la gara. Quando siete ad un valore MacCready 0 e a 10 km dall'arrivo, dovrebbe suonare un campanello d'allarme - *questo è il modo in cui la gente si fa male.*

Questo pericolo è totalmente frutto dei regolamenti. Se le regole richiedessero una quota di 300 metri per avere i punti per la velocità, un pilota che fosse a 250 metri a 10 km dovrebbe trovare con calma una termica prima di continuare, oppure si farebbe un bel fuoricampo in un campo scelto con relativa attenzione. Non guadagnerebbe praticamente nulla rischiando una planata fino all'aeroporto. Un arrivo sicuro è particolarmente facile da implementare con l'uso del GPS: basterebbe richiedere di essere ad almeno 300 metri a 4 chilometri dal campo.

Abbiamo incidenti uno dopo l'altro a 10 chilometri dall'arrivo, incluso aianti completamente distrutti, con lesioni gravi ed anche decessi. Molti piloti prendono un atteggiamento da "è stato uno sbaglio" quando commentano questi incidenti - "deve essere proprio stato uno sconsiderato, nessun vero pilota farebbe così". La sicurezza nel volo si realizza quando superate questo atteggiamento, e ammettete che tutti noi facciamo cose troppo rischiose in rare ma costose occasioni. Spero che non sarà necessario attendere la morte di un altro pilota di primo piano per eliminare questo inutile rischio, come è già stato fatto con altri tipi di errori prevedibili.

E ADESSO?

Quando stavate imparando a seguire il traino, voi ed il vostro istruttore avete analizzato il pro-

blema. Quindi avete volato per imparare a fare in volo le cose che avevate capito al suolo. Al momento in cui avete conseguito il brevetto, seguire il traino era diventato automatico, e probabilmente avreste avuto dei problemi a spiegarlo ad un principiante.

Volare in cross-country funziona allo stesso modo. Si inizia con gli elementi base, termicare ed orientarsi. Questo articolo è sullo stadio intermedio, parlando della velocità di spostamento. Dovete pensare all'argomento, ed analizzare le vostre decisioni al suolo, e quindi usare il tempo che passate in volo per imparare ad applicarle, e quindi ancora arrivare ad applicarle

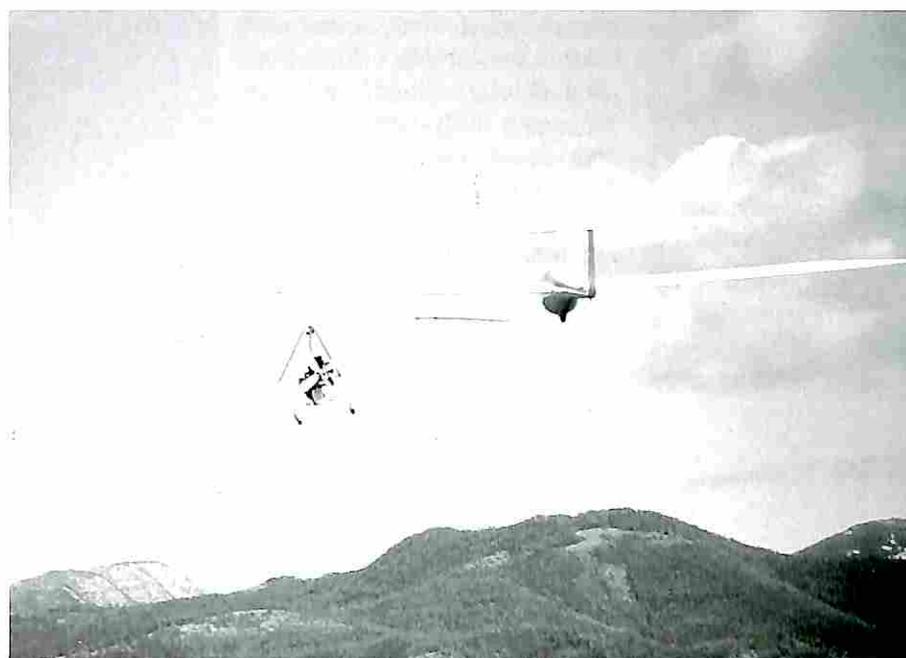
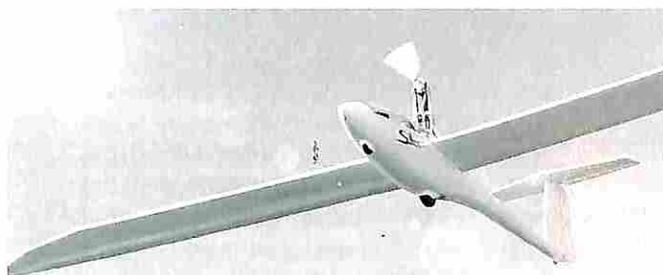
automaticamente in volo. Non è facile, richiede teoria e pratica specifica. Lo so per esperienza, io scrivo articoli sulla teoria eppure per non completa capacità di applicazione finisco i miei voli con una serie di "potrebbe dovrebbe sarebbe" riguardo a quello che il volo avrebbe dovuto essere secondo i miei stessi articoli. I piloti avanzati possiedono questo automatismo. Hanno spesso problemi a descrivere quello che fanno, come li avreste probabilmente voi a descrivere quello che fate seguendo il traino. Loro volano pensando alla meteorologia, alla psicologia, ed alla tattica di gara. Il nostro obiettivo è giungere a questo stadio!

Per quelli di voi più inclini ai dettagli tecnici, ho solo scalfito la superficie di quello che la tecnica matematica - programmazione dinamica - può fare per il progresso della teoria del volo in aliante.

Tempo di centraggio, termiche la cui tipologia e forza cambia con la quota, migliori modelli delle termiche stesse, punti di virata sopravvento e sottovento, obiettivi diversi da un certo punteggio di gara, confrontare le decisioni dei migliori piloti con quelle suggerite dai computers di volo, e molte altre questioni, attendono solo abbastanza tempo di programmazione invernale per essere risolti.

Sileni

- solo 12 m. di apertura alare
- comandi ad innesto automatico
- flap/alettone
- decollo autonomo anche da aviosuperfici in erba
- motore da 28 Hp ad iniezione retraibile elettricamente
- elica monopala con sistema di equilibratura brevettato



ULTRALEGGERO IN 3 VERSIONI

UL
IN
A1

aliante puro

OLTRE 31 DI EFFICIENZA, COSTRUZIONE IN MATERIALI COMPOSITI, ATTERRA IN MENO DI 70 METRI, FLAP NEGATIVO PER LE ALTE VELOCITÀ

motore retraibile

STESSE CARATTERISTICHE DEL SILENT-UL, CON MOTORE MONOPALA RETRAIBILE, PER VOLARE QUANDO VUOI E DOVE VUOI

motore elettrico retraibile

LA SOLUZIONE MOTORIZZATA PIÙ ECOLOGICA E SILENZIOSA (42 db), 600 METRI DI QUOTA IN MENO DI 5 MINUTI E PIÙ DI 31 DI EFFICIENZA

DISPONIBILE ANCHE IN **KIT**

Alisport

Cremella (Lecco) - Tel. 039.9212128 Fax 039.9212130 WEBSITE: www.alisport.com E-MAIL: info11@alisport.com

Le termiche del Kurdistan

Due alianti alla ricerca dell'Arca

Foto e testo originale di Winfried Boos

traduzione Aldo Cernezi

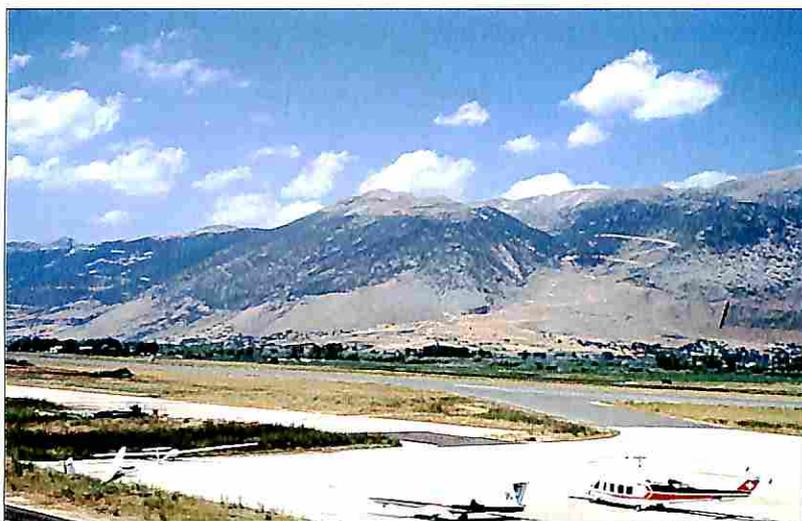
Un viaggio di 7812 Km, alla media di 352 Km per ogni tappa, fino a raggiungere il Monte Ararat, sul confine tra Turchia e Iran. Winfried Boos (ASH 26E) e Fritz Schneider (ASW 24E) non sono nuovi a questo tipo di viaggio avventuroso.

Al momento di partire (12 Luglio 1997), ancora non avevamo ricevuto l'autorizzazione a entrare nello spazio aereo turco. La nostra meta: il Monte Ararat, il luogo dove dovrebbe trovarsi l'Arca di Noè, all'estremità Est della Turchia.

Dopo settimane di pioggia, decolliamo finalmente da due diversi aeroporti nella zona tra Monaco e Zurigo, per incontrarci in aria con un piano di volo verso Parma, ai piedi dell'Appennino.

Dopo il decollo al traino, presto devo utilizzare il motore tra Coira e lo Julier Pass. Entro in Engadina vicino a St. Moritz, trovando il sole e ottimi cumuli. Fritz sta seguen-

Mappa di Steve Longland



do la rotta verso il Lago di Garda. A Parma dormiamo sotto le ali dei nostri alianti.

COME FAR CHIUDERE L'AEROPORTO DI BRINDISI

Due belle giornate di puro volo a vela sugli Appennini, in mezzo l'atterraggio sulla pista di Roma

Urbe, per evitare l'aeroporto militare di Guidonia dove due anni fa siamo stati trattenuti in custodia per una giornata intera.

Sotto l'ala sinistra, in decollo, ci appare la cupola di S. Pietro, mentre facciamo rotta per gli Appennini già segnati di piccoli cumuli.

Nel corso del secondo giorno, mentre scendiamo verso la Puglia senza perdere mai la base di condensazione, ammiriamo il cambiamento del territorio: prima montagne, poi colline, infine la pianura coltivata.

Un amichevole controllore sta assistendo Fritz nel suo atterraggio a Brindisi, anche se si aspettava un elicottero invece di un aliante, e lo passa sulla frequenza della torre. Ora tocca a me, ma il controllore dichiara che l'aeroporto è chiuso per un incidente e sono in corso le procedure di emergenza. Mi consiglia di proseguire per Normanni e



LA TRAVERSATA DELL'ADRIATICO

All'epoca del nostro primo viaggio verso la Grecia avevamo passato la notte a discutere modalità e alternative dell'attraversamento (avarie, quota per la planata finale sull'aeroporto internazionale di Corfù, vento...).

Stavolta vogliamo evitare il traffico dei jet, ma a Brindisi insistono

Igoumenitsa ci porta appena sopra le prime creste della Grecia, dove troviamo termiche potenti, soprattutto ai picchi dei monti Pindo.

Sull'aeroporto, un addetto alla torre non degna di uno sguardo i nostri passaporti e si offre di trovarci un'auto a noleggio per visitare le rovine di un vasto anfiteatro. Controlliamo prima presso il servizio aereo di Monaco e via fax ci giungono i sospirati permessi di entrata in Turchia.

Ci prendiamo un giorno di riposo per visitare un canyon spettacolare. Il canyon è tanto stretto che non possiamo vedere i magnifici cumuli che si stendono da Est a Ovest. Meglio così. Il giorno successivo, non altrettanto buono, ci permette comunque di seguire il confine settentrionale con la Macedonia. Arriviamo con qualche difficoltà (paurosi temporali pomeridiani) fino all'aeroporto di Dimokritos, vicino ad Ale-

xandropolis sulla costa.

Vi atterriamo, scoprendo che era chiuso al traffico, ma il direttore è stato un volovelista e non ci fa pagare le tasse di atterraggio, anzi ci accompagna in città all'albergo di un suo amico.

ISTANBUL: IL VERO STRESS È DOPO L'ATTERRAGGIO

La pianura lungo il mare non è priva di termiche, ma dopo 200 Km e perdendo quota, cominciamo provare un po' d'ansia. Abbiamo

L'ASH 26 dorme vicino a un Tupolev



rimanere in attesa. In realtà dopo dieci minuti mi autorizzano ad atterrare.

L'estremità sinistra dell'ala di Fritz aveva urtato una luce di segnalazione, con un piccolo danno al bordo d'attacco. Lo stop improvviso sulla taxi way aveva fatto scattare l'allarme dalla torre, e tre mezzi antincendio erano schierati vicino all'ASW 24.

Durante la notte ci occupiamo della riparazione, con resina e poliesteri verde. A parte l'estetica, il risultato è abbastanza soddisfacente.

che dovremo atterrarvi per passare i controlli doganali.

Entrati nello spazio aereo di Corfù con ben 3000 metri, chiediamo di proseguire per Joannina. Ci vuole un po' per convincere il controllore che non possiamo riportare il VOR di Corfù a 500 metri sul mare aperto (gliders, gliders!), che abbiamo passaporto tedesco e che avremmo avuto cura di rimanere in VFR (che altro nel cielo perfettamente limpido?); alla fine siamo autorizzati a proseguire.

La lunga planata sulla baia di



Il recupero e la "riparazione" del carrello retrattile

un piano di volo VFR verso Istanbul, punto obbligatorio di entrata in Turchia. Non abbiamo però la carta con le procedure di avvicinamento e il traffico commerciale sarà ovviamente intensissimo. A 30 Km dalla meta usiamo il motore per guadagnare una quota di sicurezza. I controllori ci portano giù in maniera molto professionale. Aprendo la cappottina lanciai un urlo di gioia. Siamo sulla porta dell'Asia, il resto sarà un gioco da ragazzi!

Compaiono delle auto gialle con la scritta "Follow Me". Non è facile spiegare che non abbiamo avuto un crash: è normale che le estremità alari tocchino terra. Poi con delle corde ci trainano verso il parcheggio, passando sulle taxi ways. Dietro di me si forma una coda di Jumbo, il rumore dei motori è insopportabile mentre corro come un atleta tenendo l'ala. Alla fine il guidatore sen-

te le mie disperate richieste di rallentare e inchioda il veicolo. La corda di traino si va a ingarbugliare nelle ruota principale dell'aliante e strappa la valvola: se non altro l'aliante si ferma, ma la camera d'aria andrà sostituita. Tra il frastuono dei jet, sciami di persone appaiono dal nulla e posso immaginare cosa stiano urlando nei miei confronti, anche senza sapere la lingua. Ali, il bravo capo dell'officina, solleva l'aliante con un muletto e trova l'unica persona che possiede una camera d'aria adatta.

Mi costa 180 Dollari, e oltre tre ore di attesa per i permessi a muovermi sull'aeroporto tra incredibili ostacoli burocratici. Ci siamo meritati un giorno di riposo, e andiamo a mischiarci coi turisti a Topkapi.

Alle 8 del mattino, ci rechiamo in aeroporto. Un uomo ci chiede passaporti e biglietti. Il suo capo ascolta attentamente le nostre spiegazioni: non abbiamo i biglietti perché abbiamo i nostri aerei che ci aspettano là fuori, noi siamo i piloti. Lui guarda ancora i nostri passaporti e, gentilmente e con perfetto inglese, chiede i nostri biglietti o in alternativa i nostri badge di identificazione. Il personale dell'officina giunge a salvarci, quando riusciamo finalmente a telefonare. Ci fanno entrare in aeroporto attraverso un buco nella rete di recinzione, passando tra officine e aeroplani parcheggiati! Questa è la sicurezza a Istanbul.

Senza altri intoppi consegnamo il piano di volo e nessuno nota la mancanza dei nostri badge. Con grande sollievo lasciamo l'in-

cubo di Istanbul e ammiriamo dall'alto il Topkapi, Santa Sofia e il Corno d'Oro.

La campagna, piatta e verde, ci offre una piccola strada di cumuli verso Est, ma se questo è tutto ciò che l'Asia ha da offrirci forse era meglio rimanere a casa sulle Alpi. L'ASH 26 si dimostra qui molto migliore del 24, e mi ritrovo avanti a Fritz di 50 chilometri. È chiaro che non arriveremo a Samsun (600 Km più avanti, sul mar Nero), perciò atterriamo a Bursa dopo alcune planate a quote bassissime.

COME I SOGNI, A VOLTE, FINISCONO IN UN CAMPO DI GIRASOLI

Bursa non ci riserva sorprese, e il giorno dopo Fritz è più svelto di me a centrare il ritmo delle termiche secche. Lui segue una rotta in un'ampia valle, mentre io ho optato per i ripidi costoni più a Nord. Scopriamo un nuovo paradiso volovelistico nell'altipiano dell'Anatolia, all'ultimo cumulo, Samsun ci pare quasi alla portata. Ma Fritz mi avvisa di essere basso, e il motore non vuol saperne di partire.

Dopo qualche minuto mi parla ancora, seduto in un campo di girasoli vicino alla base militare di Merzifon. Il motore, adesso, gira perfettamente.

Mi dirigo verso Samsun da solo, pensando a cosa farò se l'aliante di Fritz non potesse più volare.

Con un taxi lo raggiungo prima di mezzanotte, mentre sta bevendo birra coi soldati giunti in soccorso dalla vicina base. Il loro comandante promette di tornare la mattina seguente con un camion e molti aiutanti, quindi dormiamo

tranquilli sotto le ali dell'ASW 24 con la rassicurante guardia di quattro militi armati. Non sappiamo se ci proteggessero dai ladri o ci tenessero in custodia... Al mattino però sono svaniti, e non arriva nemmeno il camion. Il resto della giornata se ne va per trovare del denaro (un incubo), un





taxi e per vincere le resistenze burocratiche sull'aeroporto militare.

Il recupero dell'aliante viene finalmente organizzato, come un'operazione bellica. Ormai a sera Fritz ha rimontato il mezzo sul piazzale dell'aeroporto e può provare il motore, poi decolla per Samsun. L'ASW 24 non è a posto: le gambe del carrello sono storte, la ruota fuori asse non può essere retratta, il freno non funziona e il motore ha ripreso a tossire come fosse scarburato.

Dopo avermi atteso per tutto il giorno, il mio taxista mi riporta a Samsun

Col cellulare chiamiamo Karl Dross della Schleicher, che ascolta il motore al telefono e ci dà preziosi consigli mentre io regolo il carburatore seguendo i gesti di Fritz. Raddrizziamo sommariamente il carrello con una lunga leva (secondo quanto suggerito dalla fabbrica!) e alla fine il risultato, non perfetto, ci sembra sufficiente.

La pioggia ben si sposa col nostro umore e la pessima cena nel miglior albergo di Samsun.

Il giorno successivo passa con termiche deboli e dobbiamo girare molto vicino ai costoni, incontrando minareti e profonde valli simili a spaccature. L'atterrabilità è garantita solo dalle spiagge sabbiose verso la costa. Ogni termica è preziosa perché in molti tratti la costa è a strapiombo.

Andiamo verso Trabzon in condizioni deboli, tra una copertura bassa alla nostra destra che sta

coprendo i costoni, e grossi cumulonemi a sinistra che si ergono sul Mar Nero.

Usiamo i motori per salire sopra la quota delle nubi basse e fare una lunga planata per poi rientrare sulla terraferma sotto la copertura, in un lungo finale per Trabzon. Allineiamo i nostri aliante accanto a un Tupolev russo, nei riflessi del tramonto.

Qualcosa di alieno nella zuppa mi obbliga a passare a letto il piovoso giorno successivo.

Intanto ci rendiamo conto di aver sbagliato a seguire la costa, al successivo decollo il motore di Fritz non parte e la batteria va presto a terra. Ma avvicinandomi con i cavetti e una batteria esterna mi accorgo che la pipetta dell'unica candela è rotta! Fortunatamente la rottura definitiva non è avvenuta durante il volo lungo la costa. Due ore di esplorazioni con un taxi e troviamo una pipetta

uguale presso un demolitore di automobili: avremmo pagato qualunque prezzo, ma il gestore ci prega di "accettare un umile dono. Un giorno sarete voi ad aiutare me. Che Allah sia con voi."

In volo ci attende una fantastica esperienza di volo a vela, fatta di un altipiano desertico seminato di guglie rocciose e ripide creste; spiraliamo stretto nel blu fino a 3/4000 metri mentre la costa scompare alla vista sotto uno spesso muro di nubi scure. A Nord-Est le montagne arrivano a quasi 5000 metri, ma sono chiaramente influenzate dall'aria del Mar Nero. Nel cuore della giornata il plafone arriva fino a 4500 metri. Riconquistato un certo ottimismo, Fritz vuole convincermi proseguire subito per l'Ararat, senza atterrare adesso a Erzurum. Ma sono già le cinque del pomeriggio e mancano più di 300 chilometri, andando avanti rischiamo di atterrare in Iran!

Atterriamo, fermandoci prima della soglia pista in asfalto, non senza causare agitazione tra il personale dell'aeroporto per le ali appoggiate al terreno, una visione a cui non sono proprio preparati. Ci avanza il tempo per una visita in taxi al cuore della città antica, davvero impressionante, e ci concediamo una ottima cena nel migliore ristorante seduti sotto una foto della montagna sacra.

Abbiamo raggiunto il profondo Kurdistan, e domani la nostra meta sarà l'Ararat.

Continua...



**Ormai vicini,
ma come
arrivare alla
Montagna
Sacra?**

La rivoluzione dei flap

Aldo
Cernezzi

Continuiamo la serie di articoli dedicata agli alianti più facilmente reperibili sul mercato dell'usato. Non possono offrire le stesse prestazioni e la rifinitura dei mezzi più moderni, tuttavia nella loro epoca erano veri oggetti del desiderio. Chi poteva volarci era considerato un privilegiato. Vogliamo ricordare che con questi ali sono stati conquistati record e campionati mondiali. Non ci vogliamo occupare di alianti d'epoca, ma far riflettere sul rapporto prezzo/prestazioni. L'ASW 20, in particolare, rappresenta un salto di generazione tra gli alianti realizzati in fibra di vetro.

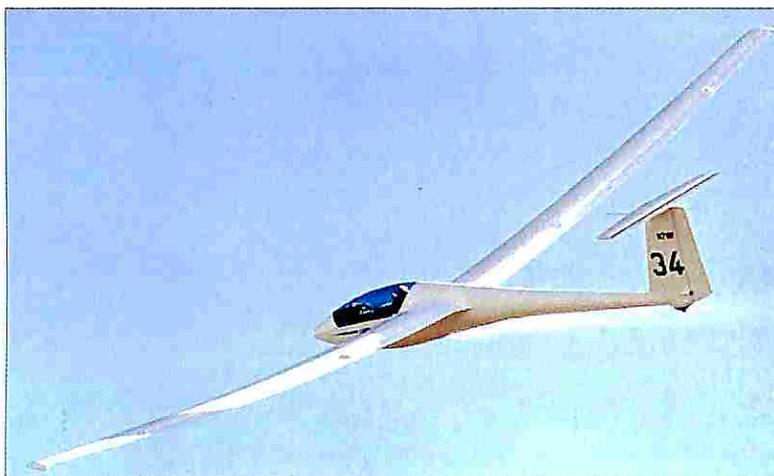
LA STORIA

L'ASW 20 entrò in produzione nel 1977. Il progettista Gerhard Waibel si prese appena un po' di tempo in più dei concorrenti per disegnare un aliante che rispondesse alle direttive imposte dalla FAI per la nuova categoria 15 Metri. L'uni-

ca limitazione prevista dal regolamento è quella dell'apertura alare di 15 m, quindi è stato ovvio ricorrere a profili dotati di flap. Tra il 1975 e il 1977 erano già stati presentati il Glasflugel Mosquito da cui derivò anche il Mini-Nimbus

che usava la stessa ala, il PIK 20, l'LS 3 e il DG 200. Tutti questi alianti avevano in comune lo stesso profilo alare Wortmann dello spessore medio pari a circa il 17 per cento della corda. Più o meno le stesse caratteristiche degli alianti di Classe Standard dell'epoca, privi di flap. Nessuno osò nemmeno una riduzione della superficie alare al di sotto dei 10 metri quadrati.

Waibel scelse un profilo più sottile, sempre uscito dallo studio di Wortmann, con il 15,3 per cento che diminuiva ulteriormente verso le estremità, fino al 12,9 per cento. Questo comporta una minore perdita di quota nelle accelerazioni e alle alte velocità, ma richiede l'uso di più fibra per garantire la robustezza del longherone. In teoria ciò dovrebbe penalizzare le



capacità di salita a causa di una maggiore perdita di quota alle basse velocità e di un più elevato carico alare.

Anche gli stili di volo stavano cambiando: i campioni cominciarono a teorizzare il volo delfinato, con poche pause in termica e molto uso delle fasce portanti, magari osservando costantemente il vario-netto. I profili più sottili ben si adattano alle continue, piccole variazioni di velocità.

L'ASW 20 si dimostrò subito un ottimo arrampicatore ed ebbe un successo immediato nelle gare, in tutte le condizioni meteo. Pure il difetto più evidente dei profili disegnati da Wortmann, la sensibilità alle contaminazioni del bordo d'attacco a causa di moscerini o gocce d'acqua, era leggermente attenuato.

A queste ottime caratteristiche dell'ala, Waibel aggiunse tutta la sua competenza nei sistemi dei comandi e nell'ottimizzazione del piano di coda e della fusoliera. L'ASW 20 è infatti famoso per la bellezza delle sue linee e per la gradevolezza di pilotaggio. Sono dovuti passare 15 anni perché si potesse pilotare alianti ancora più omogenei e gradevoli.

LE VERSIONI

La tabella vi mostra le caratteristiche delle molte varianti introdotte nel corso della produzione. Le voci che abbiamo raccolto da molti piloti citano un miglioramento del profilo alare sulla versione C, ma le schede della casa costruttrice non confermano questa generale convinzione. Sicuramente, sulle versioni più recenti, sono stati introdotti i turbolatori sotto l'ala per controllare la transizione da strato limite laminare a turbolento e prevenire la formazione di bolle di separazione, nella forma cara a Waibel dei piccoli fori (turbolatori soffianti) collegati ad una presa di pressione. Non abbiamo avuto risposta dalla Schleicher quando abbiamo chiesto se questi siano stati introdotti sulla versione B o C.

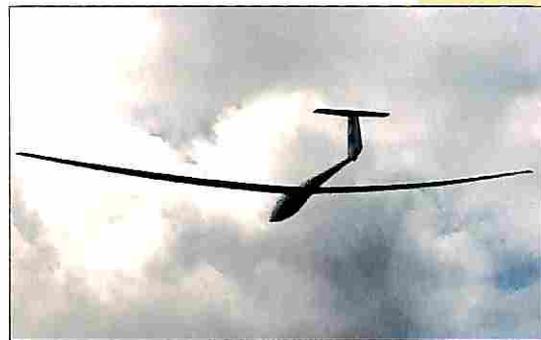
L'attenzione va secondo noi fissata più sul peso a vuoto e sul peso

massimo al decollo. Su questo si gioca la possibilità di competere ai massimi livelli con la concorrenza anche più moderna. In genere, le fusoliere delle versioni L (capaci di portare ali con prolunghe a 16,6 metri) pesano di più, e già l'ASW 20 non brilla per leggerezza.

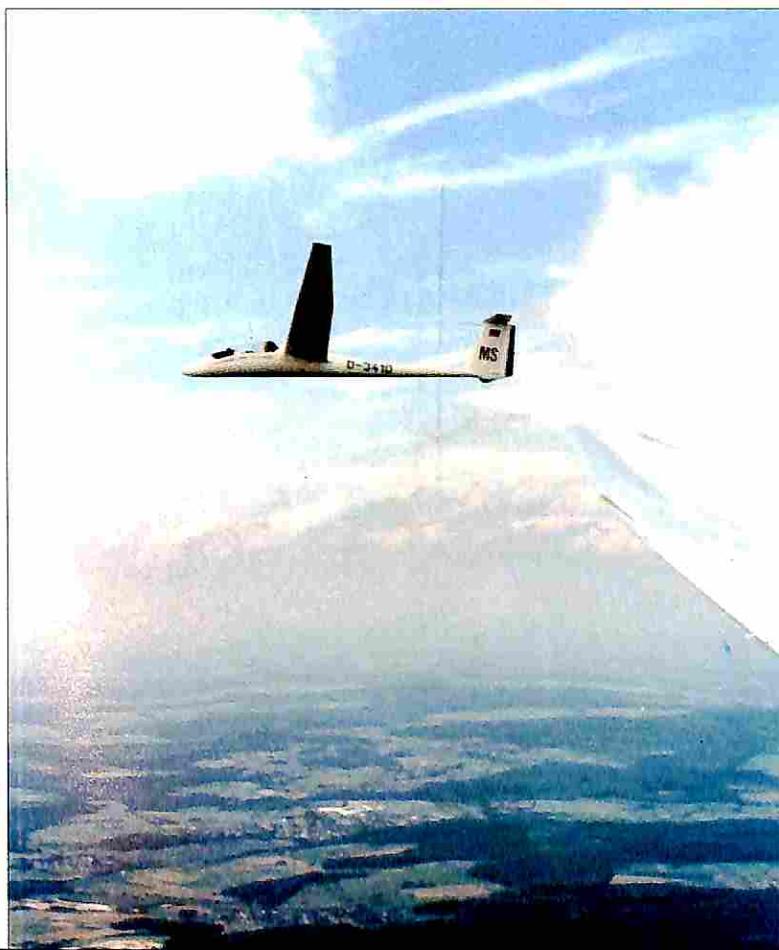
Altre voci girano sulle versioni F e FL prodotte su licenza dalla francese Centrair. Certo la finitura dell'abitacolo è più spartana, ma non è fondato il sospetto che le prestazioni siano inferiori. Anche la robustezza della costruzione sembra oggetto di pettegolezzi, privi di conferma. In Francia è stata realizzata la versione FP dotata di winglet NASA destinate a migliorare il comportamento in condizioni deboli.

La rifinitura dell'abitacolo è migliorata a partire dalla versione B, e l'introduzione del freno a disco idraulico ha reso eccellente la frenata (molti piloti hanno modificato il comando del freno a tamburo per aumentare la potenza frenante).

Di fondamentale importanza l'introduzione sulla versione C della



connessione automatica del piano di coda, che negli esemplari precedenti richiede l'aggancio di un giunto L'Hotellier. Andare in volo con il piano di coda non collegato alla barra di comando vuol dire un gravissimo incidente probabilmente fatale, anche se qualcuno è riuscito a mantenere un limitato



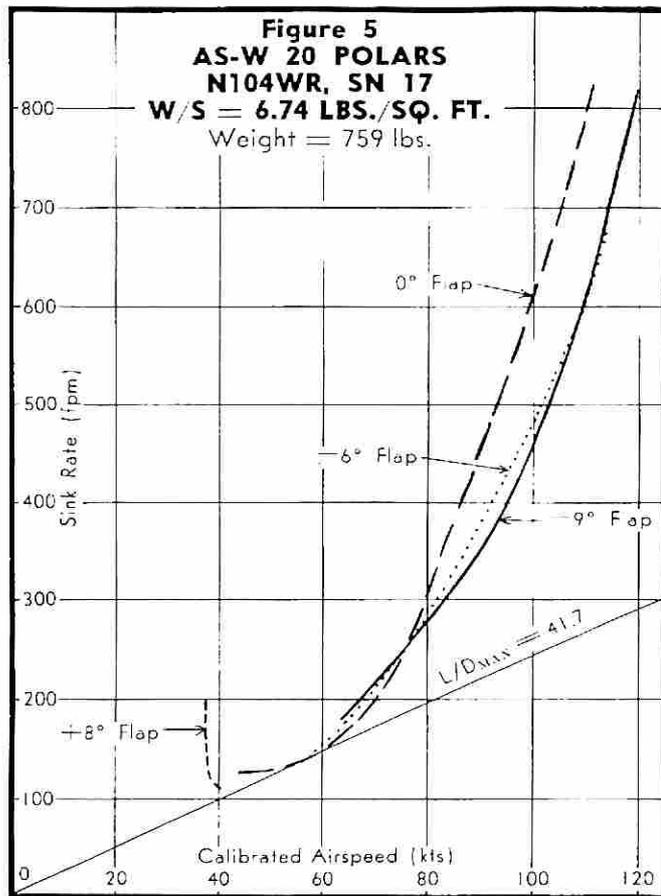
controllo dell'assetto grazie ai flap.

L'ASW 20 è famoso anche per il flap da atterraggio corto *Super-Landung* che si abbassa fino a +55 gradi: contemporaneamente gli alettoni si alzano per migliorare il controllo sull'asse di rollio. In questa configurazione l'efficienza dell'aliante scende fino all'incredibile rapporto di 1 a 4! La possibilità di atterraggi cortissimi è garantita, ma è richiesta freddezza e abilità non comune da parte del pilota: la richiamata risulta brevissima e senza possibilità di recupero se fatta troppo in alto. La velocità di stallo si riduce a 50 Km/h circa, quindi richiudere i flap significherebbe lo stallo improvviso. Poiché questa caratteristica interessantissima ha causato molti incidenti, la Schleicher ha preferito eliminare questa opzione nella versione C. In ogni caso il manuale di volo è molto chiaro al riguardo e non si può mancare di studiarlo attentamente.

Grafico delle prestazioni rilevate da Dick Johnson

L'UTILIZZO

L'ASW 20 è un aliante molto bello. La sua fusoliera appuntita e aerodinamica da un'impressione di eleganza che non è mai stata uguagliata. Le sue ali sottili sono tra le più elastiche e flessibili, garantendo il massimo del comfort in aria turbolenta, specialmente se zavorrate con acqua. Anche l'abitacolo non delude per la posizione di pilo-



taggio. L'accesso è migliorato nelle versioni più recenti con l'adozione del quadro strumenti solidale alla cappottina, che quindi si alza verso l'alto e in avanti.

Il montaggio dell'aliante non pone problemi. La procedura è standard con l'aiuto di una persona e di un cavalletto. La connessione dei comandi non è automatica, ci sono ben 7 giunti L'Hotellier (6 sulla versione C con il piano di

codice che si connette automaticamente), ma non richiede più di due minuti.

Lo stallo è onesto, il recupero dalla vite agevole e senza problemi. In termica la velocità ottimale non è troppo elevata, a 90 Km/h si ha un ottimo controllo e buona salita. Anche l'atterraggio è assolutamente normale. Come con tutti i mezzi dotati di flap, i parametri del finale e della richiamata cam-

CARATTERISTICHE

Apertura alare	15.0 m					
Superficie alare	10.5 m ²	(L 11,05 m ²)				
Allungamento	21.43					
Profilo	FX 62-K-131mod / FX 60-126					
Peso a vuoto	255 Kg	(F 260 Kg)	(B 270 Kg)	(BL / C 270 Kg)	(CL 260 Kg)	
Peso massimo	454 Kg	(L 454/380 Kg)	(F / FL 454/380 Kg)	(B / BL 525/430 Kg)	(C 525 Kg)	(CL 424/380 Kg)
Eff max	42	(L 45,5)	(B 43,5)	(BL 46)	(C 43,5)	(CL 46)
Progettista	Gerhard Waibel					
Produzione	571 esemplari	(F oltre 140	(B 39	(BL 44	(C 98	(CL 73
	(dal 1977	a partire	es. dal 6-1983	es. dal 6-1983	es. dal 1983	es. dal 1983
	al 4-1983)	dal 1978)	al 1988)	al 1988)	al 1988)	al 1990)

per un totale di 825 esemplari più la produzione francese.

biano ad ogni settaggio: in effetti è come avere tanti alianti leggermente diversi tra loro. I principianti dovranno fare un po' di pratica in condizioni di sicurezza sul proprio campo, nelle varie configurazioni, ma l'ASW 20 è senza dubbio adatto anche a loro. (Di nuovo, studiate il manuale!)

L'handicap attribuito dal regolamento CID, copiato da quello proposto in Germania, è di 1,10 per le versioni di 15 metri. Cioè appena superiore agli Standard quali il Discus, e inferiore di poco a quello dell'LS 6 (1.12) e del Ventus 2, oggi il top della categoria (1.14). Se ne può dedurre che il Ventus 2 ha prestazioni globalmente superiori del 3,5 per cento circa... Certo in gara ciò può fare una grande differenza.

Alcuni piloti che lo hanno utilizzato con successo ritengono che il

carico alare non dovrebbe superare i 43 o al massimo i 45 Kg/m². Solo in condizioni eccezionalmente forti si può pensare di volare al massimo carico di 525 Kg, corrispondenti a 50 Kg/m².

La polare rilevata non evidenzia un particolare ginocchio, quindi in buone condizioni l'ASW 20 può planare anche a 200 Km/h, se zavorrato. Oggi ha ancora molto da dire in gare locali e nazionali, anche senza correzione per handicap. Con questo aliante potete partecipare al CID, alla Promozione e ai Campionati Nazionali 15 Metri senza complessi d'inferiorità. Nelle gare in categoria unica e handicap, dove sono ammessi anche gli Standard di ultima generazione (LS 8 e Discus 2), potrete soffrire la piccola penalizzazione dello 0,2 per cento che vi sarà inflitta e che secondo noi è evi-

dentemente ingiustificata. Riguardo ai campionati di Classe Club, la definizione espressa nel regolamento europeo della categoria è molto restrittiva e non ammette in queste gare alcun aliante flappato. Se però la gara rappresenta il vostro fine più importante, dovete considerare il fatto che la categoria più vivace in Italia è attualmente la Standard; inoltre avere un mezzo non identico agli altri non vi permetterà di stare sempre incollati a qualche campione né di misurarvi su un livello di assoluta parità. Sarete più spesso soli e non sarà sempre facile paragonare la vostra performance.

L'ALBO D'ORO

L'insegna sportiva più alta è il Diploma FAI dei 2000 Km. Solo due piloti possono fregiarsi di tale distintivo: uno di loro, Terry Delo-

ASW 20: a flapped revolution

The ASW 20 was designed in 1976 by G. Waibel to match the new 15m FAI Class requirements. It featured a very thin Wortmann airfoil (from a maximum of 15,2 % to 12,9 % relative thickness close to the wingtips) and was flown to an instant success in many competitions, including a World Championship in 1981 with Goran Ax. Of the two existing 2000 Km Diplomas, one has been earned in a 20, plus an impressive 35 of the 1000 Km Diplomas. Today it can stand with the very best of the Racing Class gliders in local and National contests.

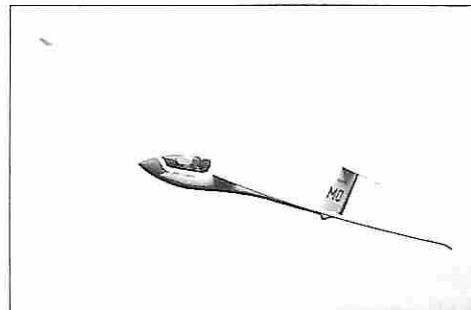
There are many variants (20, B, BL, C, CL) including a series produced under licence by Centrair in France (F, FL, FP). They differ mainly in maximum and empty weight. The finish quality, already very good, has improved through the years, the latest B and C versions being appreciated for the installation of turbolators and the automatic connection of the tailplane control rod upon assembly. Along with that came a new hydraulic disk brake and a lifting instrument panel.

The wings are flexible giving a smooth, comfortable ride even in the roughest of rotors. Stall and spin recovery are both prompt and easy, but care must be used when selecting +55 degrees of landing flap: the glide ratio can be as small as 1 to 4, the drag is impressive, stalling speed falls below 30 Kt and the flare must



be very sharp. The flight manual is clear about the operation of the landing flap. Nevertheless this feature was a co-factor in many accidents, so Schleicher chose to remove it from the latest C version. The 20 is suitable for a pilot of moderate experience.

Market values vary from 17000 Euro for an older or French built 20, hull and basic instruments, to about 25/30000 Euro for a B or C version with a good updated calculator. It is our opinion that the appeal of the L versions (16.6 m span for an L/D of 46) is reduced by maximum weight limitations.





re, se l'è guadagnato con un ASW 20 di 15 metri. Certo il volo d'onda rende poco significative le differenze tra mezzi diversi, e poi si vola sempre dritti a velocità elevate. Allora, per togliere ogni dubbio, dall'albo dei voli di insegna abbiamo contato ben 35 Diplomi di 1000 Km ottenuti su ASW 20. John Seymour detiene il record di distanza in triangolo FAI con oltre 1400 Km.

Nel 1981 lo svedese Goran Ax ha

vinto il Campionato Mondiale Classe 15 Metri a Paderborn (Germania); nel 1983 ai Mondiali di Hobbs (Texas) due ASW 20 hanno conquistato il secondo e terzo posto.

I PREZZI

Valutare un aliante non è facile. Nel pacchetto entrano a far parte, di solito, anche gli strumenti, il paracadute, vari accessori e il carrello (cui spesso si dà poca importanza). Il modesto valore di un

mezzo rende proporzionalmente più importanti questi accessori, che sono indispensabili per fare attività di volo. Questa premessa spiega perché sia così ampio il divario tra il prezzo minimo e massimo, insieme con le condizioni estetiche e funzionali della cellula. Abbiamo visto inserzioni a partire dai 33000 DM (17000 Euro) senza carrello fino ai 65000 DM per esemplari seminuovi e superaccessoriati con computer dell'ultima generazione.

Di tutte le varianti, a nostro parere le più desiderabili sono quelle di 15 metri con peso massimo al decollo di 525 Kg. Un esemplare (B o C) in ottime condizioni, magari coi profili rifatti, accessoriatato di barra di traino, ruotino, un carrello dignitoso e un computer recente con indicazione del vento può certamente valere 50/55000 DM e oltre. Le prime versioni e gli esemplari prodotti in Francia passano spesso di mano per circa 40/43000 DM.



DG Flugzeugbau GmbH Im Schollengarten 20

Postfach 4120

Phone 07257/890 Switch board and management

8910 Aircraft sales - 8960 Service

Fax 07257/8922

D - 76646 Bruchsal Untergrombach - Germany

D - 76625 Bruchsal - Germany

DG 505MB nuovo biposto a decollo autonomo, motore "Solo 2625" da 64HP, in fusoliera

DG 800S super 15 m. corsa, ultima generazione, prolunghe a 18 m. e winglets

DG 800B il nostro "top model": il primo decollo autonomo della classe 18 metri, con fortissima motorizzazione

GLASFASER ITALIANA s.p.a. • 24030 VALBREMBO (BG) - Tel. 035/528011 - Fax 035/528310

Calendario delle Gare di Volo a Vela per il 2001



È ancora ufficioso, in quanto presentato ma non ancora approvato dall'Aero Club d'Italia. Si nota una proliferazione delle competizioni, e speriamo che siano tutte un successo e l'occasione per divertirsi: a Belluno e all'Alpe Adria potremmo andare per vedere nuovi posti. Per l'acrobazia invece c'è solo da andare a Viterbo.

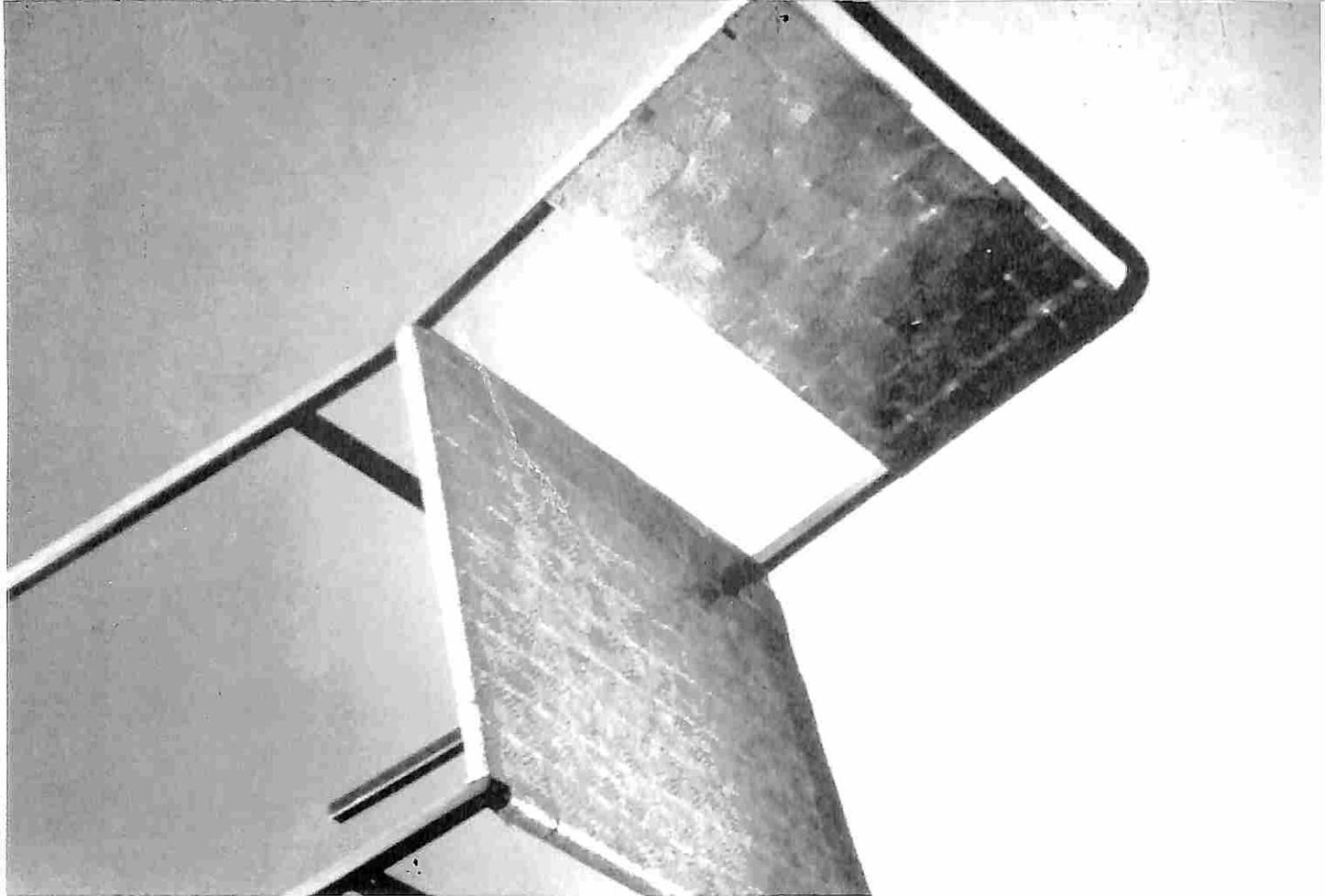
Grande novità è il Trofeo dei Mille: una gara in cui i piloti iscritti riceveranno una notifica con circa 36 ore di preavviso, per tentare ogni volta di battere gli avversari su un tema di velocità di 1000 Km! Non è una gara decentrata: il decollo è sempre da Alzate e c'è il solito rituale del taglio del traguardo. Riteniamo che la formula sia unica al mondo.

GARE DI VELOCITÀ E DISTANZA

1	Campionato di Distanza	Calcinate	1/3-30/9	
2	Trofeo dei Mille	Alzate	27/3-27/4	
3	Trofeo Città di Torino	Torino	30-31/3	1-6-7-8/4
4	Campionato Italiano Std / 15m	Belluno	28/4-6/5	
5	Trofeo Alpe Adria	Gorizia	11-12-13/5	18-19-20/5
6	Il Trofeo Novi Std /15 / 18	Novi Ligure	18-19-20/5	25-26-27/5
7	Campionato Italiano 18 m	Calcinate	2-10/6	
8	VIII trofeo città di Ferrara	Ferrara	15-16-17/6	22-23-24/6
9	Camp.It.Biposto + Coppa Velino	Rieti	7-15/7	
10	Trofeo dei Parchi	L'Aquila	26-27-28-29/7	
11	CIM Std / 15 / Libera	Rieti	1-12/8	
12	Camp.It. Promozione + Open cup + Coppa Città Rieti	Rieti	15-25/8	

ACROBAZIA IN ALIANTE:

1	III Trofeo delle Campane	AeC Viterbo	15-16/4	
2	Camp. It. cat.Illimitata	AeC Viterbo	27-28-29/4	1/5 (alt.4-6/5)
3	II Trofeo Cinnocchi + VIII Camp.It Promozione	AeC Viterbo	27-28-29/4	1/5 (alt.4-6/5)
4	III meeting Mezza Estate	AeC Viterbo	14-15/7 (alt.21-22/7)	
5	VIII Camp.It. classe Club	AeC Viterbo	31/8-1-2/9 (alt. 7-8-9/9)	
6	Trofeo A.Montelli	AeC Viterbo	22-23/9 (alt.29-30/9)	



SICOBLOC

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

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

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

MAZZUCHELLI 1849 S.p.A.

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

SICOBLOC

1849 mazzucchelli

Via S. e P. Mazzucchelli, 7 - 21043 Castiglione Olona (Varese) Italy

Tel. (0331) 82.61.11 - Fax (0331)82.62.13 - Telex 330609 SICI

La T&A - Testa & Associati
*è una società di consulenza
specializzata in operazioni di finanza straordinaria:
acquisizioni, dismissioni, ristrutturazioni finanziarie,
joint - venture, quotazioni in Borsa.*

*I professionisti di T&A
provengono da esperienze maturate
in primarie istituzioni sia italiane che internazionali.*

*Ogni singolo progetto è seguito direttamente
dagli Amministratori:
Claudio Testa, Silvia Cossa, Giulio Carmignato*

**Ristrutturazione e/o
rifi naziamento del debito.**

Nei casi di performance finanziarie inadeguate o strutture di capitale inappropriate, strutturiamo l'assetto finanziario ottimale, eventualmente negoziando con il sistema bancario e finanziario. T&A si affianca inoltre ai propri clienti nel monitoraggio successivo.

il manifesto

sambonet

Ha ristrutturato il proprio debito bancario. Questa operazione è stata pianificata e negoziata da

T&A
TESTA & ASSOCIATI

**CASSA DI RISPARMIO
DI AGRIGLIOLA SpA**

**GRUPPO
BIPOP**

GIRMI

E' stata acquisita da una cordata di investitori assistiti da

T&A
TESTA & ASSOCIATI

Cessioni o acquisizioni di società.

Assistiamo i nostri clienti dallo sviluppo della strategia alle negoziazioni finali. Sulla base di accurate analisi delle società e dei mercati di riferimento, ricerchiamo acquirenti e venditori, effettuiamo valutazioni aziendali e conduciamo le negoziazioni. T&A assiste inoltre nel processo di due diligence e nell'impostazione della contrattualistica.

Strutturazione di sistemi di controllo finanziario e di pianificazione finanziaria.

Svolgiamo attività di consulenza finalizzata all'ottimizzazione dell'utilizzo degli strumenti di finanza ordinaria e dei flussi di cassa generati internamente. Assistiamo i nostri clienti nella pianificazione finanziaria a medio / lungo termine.

Quotazione in Borsa.

T&A assiste i propri clienti nella verifica di fattibilità e convenienza della quotazione, nella valutazione, nella strutturazione dell'operazione, nella negoziazione e nel coordinamento con i global coordinator.



Carden Baynes Auxiliary

Il primo motoalante con motore a scomparsa

Il 28° raduno del VGC ha avuto luogo l'Agosto scorso a Tibenham, in Inghilterra nella contea di Norfolk ed ha richiamato oltre una settantina di alianti d'epoca provenienti da varie parti dell'Europa, ma non solo. A questa manifestazione hanno infatti anche partecipato un gruppo di appassionati di volo a vela giapponesi che hanno portato con loro dal Giappone due alianti biposto, l'Hagiwara H-22B-3 e H-23C-2. Dagli Stati Uniti era presente lo Schweizer SGS 1-26A, lo stesso che era stato a Pavullo nel 1998. Una manifestazione ben riuscita e all'insegna di una genuina amicizia e grande spirito di cameratismo.

E' diventata infatti una piacevole consuetudine oltre volare, incontrare tanti amici, salutati un anno prima con il consueto: "Arrivederci al prossimo raduno VGC." Quest'anno a Tibenham ho incontrato per la prima volta Ted Hull, un inglese che vola presso il London Flying Club a Dunstable. Ero stato attratto dal suo aliante, un rarissimo, anzi unico, Scud III restaurato come nuovo.

Lo Scud III
in volo
(foto Ted Hull)



Alla solita domanda: "Di che anno è?", ho appreso con un certo stupore che lo Scud III era stato costruito nel 1935 come motoalante, nato da un progetto ideato da Sir John V. Carden e realizzato da L.E. Jeffrey Baynes presso la Abbot-Baynes Sailplanes Ltd. a Farnham, Inghilterra. Era nato infatti con il nome di Carden Baynes Auxiliary. Francamente non dimostrava tutti quegli anni con quella sua linea sobria e slanciata, anche soprattutto grazie all'eccezionale restauro eseguito da Ted Hull che, vista la mia curiosità ed ammirazione ha iniziato a raccontarmi l'incredibile ed avventurosa storia del suo Scud III.

Questo aliante era stato costruito tra il 1934 e 1935 per volontà di Sir John Valentine Carden, direttore tecnico della Vicker-Armstrong Ltd. e progettista di carri armati. La sua grande passione era però per il volo ed in particolare per il volo a vela. Una cosa che lo disturbava parecchio erano le lunghe attese per il lancio con la corda elastica e così un giorno ordinò a Lesley Baynes, il costruttore dei famosi Scud I e Scud II, un aliante che potesse decollare da solo. Fu così che nel 1935 nacque il Carden Baynes Auxiliary con un motore Villiers mono-cilindro a due tempi da 249cc, 9 HP e con un'elica di 60 cm. che poteva rientrare nella fusoliera dopo il decollo, all'altezza del secondo longherone. Una bella innovazione se pensiamo all'epoca in cui eravamo. I Tedeschi avevano già inventato qualche anno prima il motoalante, ma non con motore a scomparsa. Non era comunque la sola innovazione introdotta da Lesley Baynes. Altro



grande pregio di questa macchina era l'aggancio automatico dei comandi degli alettoni e del piano di coda che avveniva appunto automaticamente dal momento che le due semiali venivano congiunte fra loro, e così pure per il timone di profondità. In altre parole si poteva, e si può ancora oggi montare e smontare lo Scud III in soli 10 minuti, con appena due persone.

Questa condizione è veramente unica per un aliante d'epoca, se prendiamo come caso opposto Chris Wills che impiega ben oltre due ore con l'aiuto di almeno sei o sette persone per montare il suo Kranich IIB. Ma torniamo ora al nostro motoalante Carden Baynes Auxiliary. Aveva un'apertura alare di 13,9 m, una lunghezza di 6,05 m una superficie alare di 11,14 mq, un peso a vuoto di 140 Kg ed allungamento 16. Il profilo alare alla radice era molto spesso e di tipo piano convesso, ma diventava un Gottingen 652 dalla quarta centina in poi, per terminare con un profilo simmetrico all'estremità dell'ala stessa. Il piano di coda era a croce centrale e si trovava nel flusso d'aria dell'elica. Il primo volo del prototipo avvenne senza l'uso del motore, con un lancio fatto con corda elastica da una collina nei pressi di Farnham, per verificare la stabilità e la manovrabilità dell'aliante. Prova eseguita con pieno successo tale da non richiedere alcuna modifica del centraggio della macchina stessa.

Il vero e proprio collaudo con motore fu eseguito da



Jack Dewsbery nell'aerodromo di Woodley, vicino a Reading, l'8 Agosto del 1935. C'è voluta tutta la pista per potersi sollevare da terra e, dopo diversi balzi sulla pista erbosa e dopo essere passato in mezzo a due querce, si è alzato in volo raggiungendo poi la quota di 2000 piedi.

Al momento di fare rientrare il motore nella fusoliera, l'elica si è messa di traverso, come le pinne di una trota, amava scherzare Jack Dewsbery nel raccontare com'era andato il suo collaudo, che comunque si era poi svolto senza ulteriori problemi con un perfetto atterraggio.

Al momento di effettuare la consegna dell'aliante, John Carden morì in un tragico incidente di volo sulle linee aeree belga e così Lesley Baynes si trovò tra le mani un aliante completo di motore e pronto al volo, ma senza alcun acquirente. Evidentemente occorreva ora trovarne uno.

Non essendoci però nessuna persona interessata al volo assistito, l'aliante venne messo in vendita come aliante puro e semplice, cioè è senza motore e con il nuovo nome di Scud III.

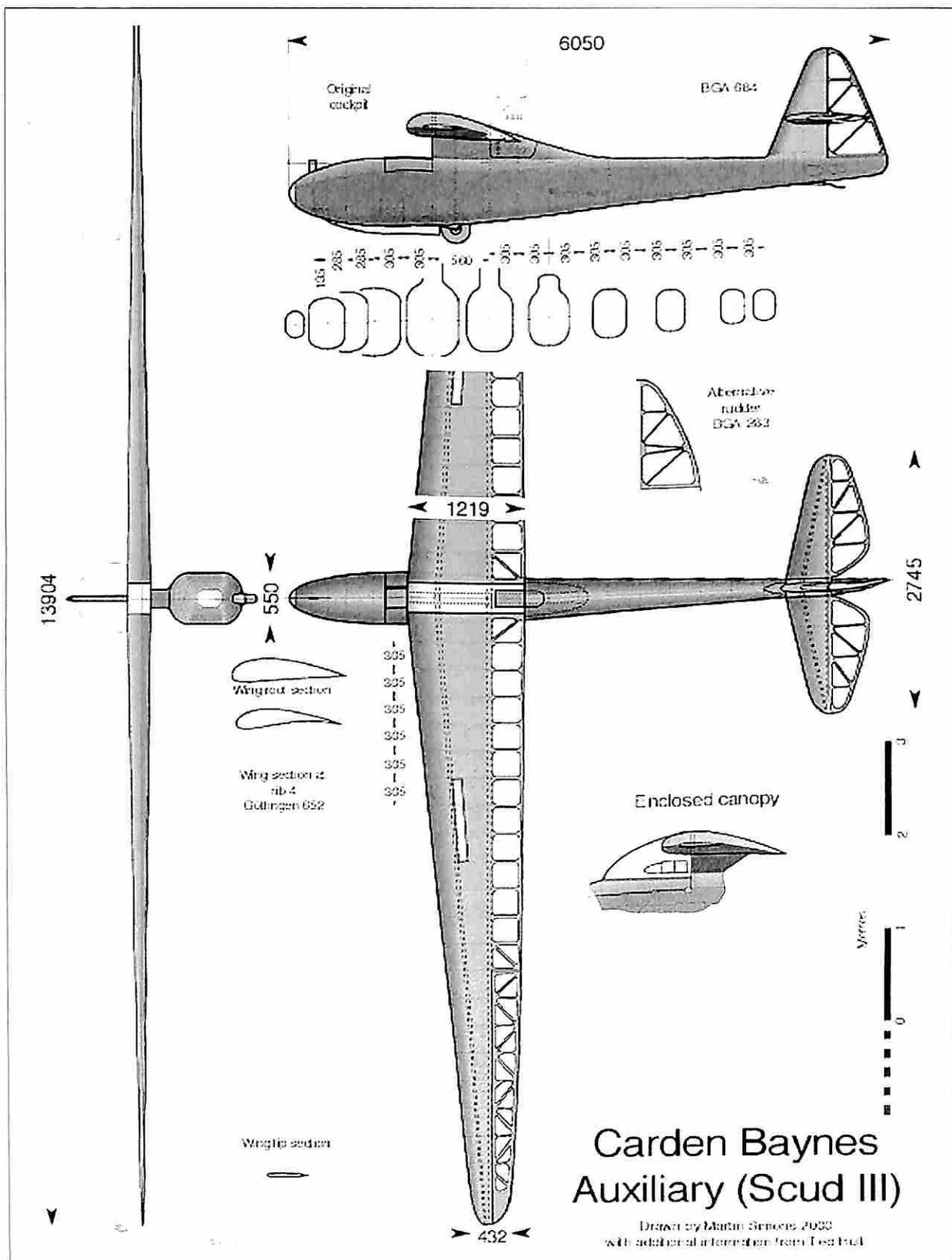
Così Lesley Baynes portò lo Scud III a Dunstable dove, un pilota interessato all'acquisto, lo volle provare con il risultato catastrofico che dopo il decollo lo schiantò contro la collina di fronte alla club house riducendolo

**Lo Scud III
a Tibenham**

**Dunstable
1936. Lo Scud
III dopo
l'incidente
(foto Ted Hull)**

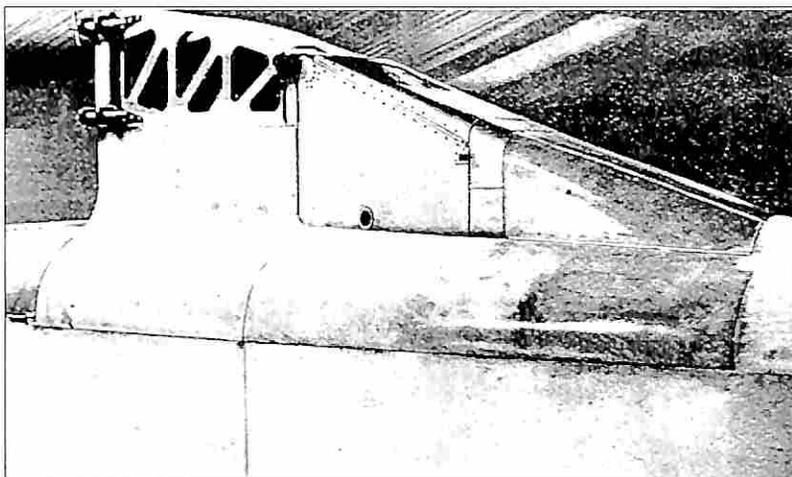
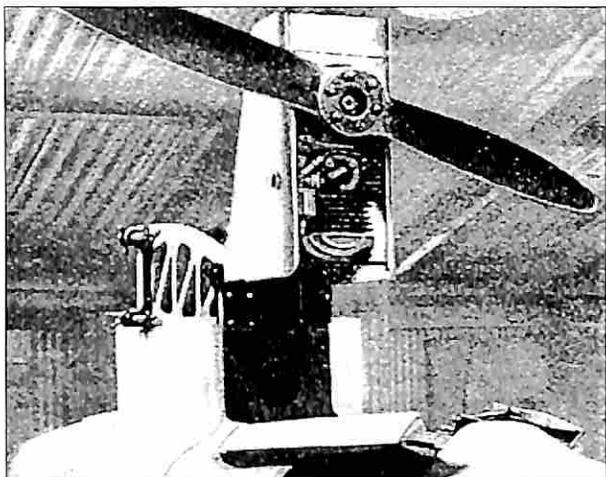


Il trittico qui accanto e molte delle foto di queste pagine sono tratti da **Sailplanes 1920-1945**, il nuovo libro di **Martin Simons** in uscita a **Febbraio**, con oltre 100 disegni realizzati dall'autore



in pezzi. Un certo Ron Clear, pilota collaudatore, acquistò ciò che rimase dello Scud III e decise di rimettere insieme il tutto, il che richiese ben quattro anni di lavoro. Eravamo già nel Dicembre del 1941 e c'era la guerra. Ron non volle attendere la fine della stessa per il collaudo della sua grande opera di

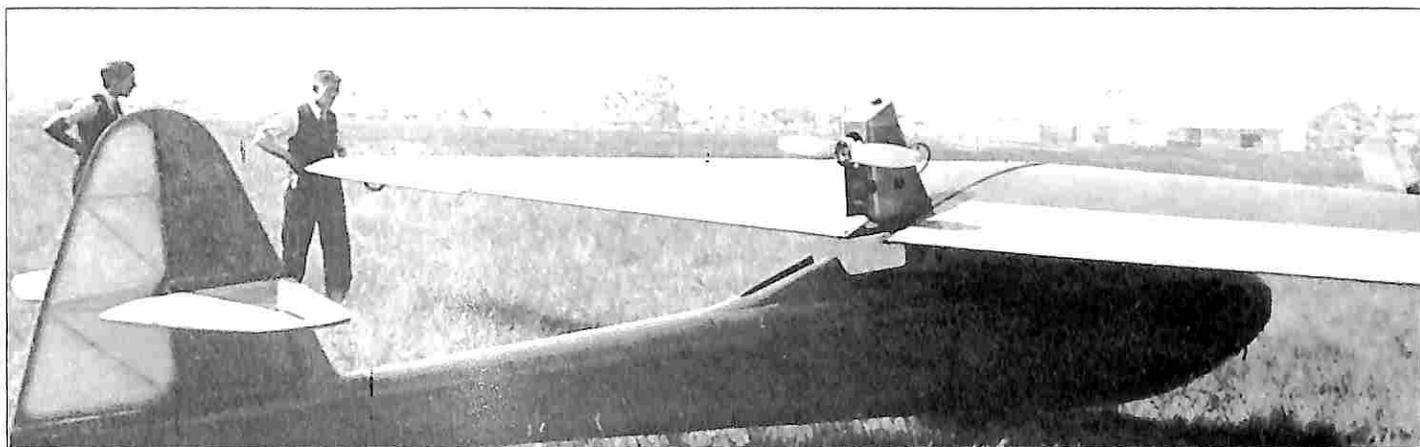
restauro e così si fece lanciare da una collina con la corda elastica volando per ben 45 minuti. Al momento dell'atterraggio si trovò circondato da soldati armati di fucili. Pensò dapprima fossero soldati Tedeschi che avevano invaso l'Inghilterra, invece si trattava delle stesse truppe inglesi che l'arrestarono per aver



volato senza autorizzazione in tempo di guerra e lo condussero in cella a Winchester. L'indomani fu interrogato da un Magistrato che era stato un pilota nella prima guerra mondiale e che dimostrò molto interesse per il suo aliante. In conclusione, il tutto fu risolto con una modesta multa di appena cinque sterline. Durante la guerra, lo Scud III volò un po' a Portsmouth e nel 1952 fu comprato da un gruppo di tre persone non troppo esperte che, in varie riprese, lo danneggiarono. Nel 1957 fu acquistato da un socio del London Gliding Club a Dunstable, il quale aggiunse gli spoiler e volò per circa tre anni. A questo punto decise di fare una revisione generale che, per svariate ragioni, ma soprattutto per mancanza di tempo, durò ben sedici anni. Quando finalmente lo Scud III fu rimesso completamente a nuovo, in una giornata particolarmente ventosa, un rimorchio vuoto e non fissato opportunamente al suolo, si abbatté sullo Scud III danneggiandolo pesantemente. Ci sarebbero voluti ancora parecchi anni per restaurarlo e quindi lo sfortunato proprietario decise allora di abbandonare l'impresa e di trovare un possibile acquirente. Chiamò Ted Hull e gli chiese di aiutarlo a trovare una

persona interessata a comprare il suo relitto. Il giorno dopo Ted Hull lo richiamò dicendogli di essere lui stesso interessato all'acquisto. E così Ted Hull divenne il proprietario del travagliato Scud III. Nell'inverno seguente ricostruì l'ala danneggiata e nel 1993 lo riportò in volo. Lo Scud III fino allora aveva volato soltanto 80 ore dalla sua nascita nel 1935 e con Ted Hull a tutt'oggi ha già volato oltre un centinaio di ore ed ha partecipato a diversi raduni organizzati dal VGC. Chi volesse vedere personalmente questa interessante macchina, ultra sessantacinquenne, potrebbe recarsi al London Flying Club a Dunstable e chiedere di Ted Hull. Sono certo che troverà una calorosa accoglienza.

Il motore Villiers da 9 HP per 249 cc, estratto e richiuso



Ferie di Agosto negli Aero Club della Venezia Giulia

Marina Cerne

Oltre cinquanta tra istruttori e piloti dell'Innsbrucker Segelflieger Verein (ISV) con 15 alianti, un motoalante e un trainatore Husky sono stati ospitati per una settimana dall'Aero Club Giuliano nell'aeroporto Duca d'Aosta di Merna/Gorizia. Tre di loro sono giunti in volo trainato sopra le Alpi e fino in vista del campo; gli altri, via autostrada. E la quarta volta che i validissimi aliantisti austriaci vengono a esercitarsi sul campo goriziano per sperimentare le diverse condizioni che si pongono soprattutto per il volo lungo il mare, cosa inusitata per loro, che sono essenzialmente piloti di montagna. A loro vanto: uno dei loro alianti riuscì a sor-

volare, partendo da Gorizia e sopra l'Adriatico, prima Venezia e poi Trieste.

Quest'anno, pur essendo buone le condizioni meteo, voli così lunghi non sono stati possibili, ma sono state realizzate ottime prestazioni nella scuola di alta acrobazia che si è esibita, per la gioia degli appassionati, sopra il vasto campo di Merna tra le colline del San Michele, la vallata dell'Isonzo e la città di Gorizia. Del gruppo fanno parte anche il tre volte Campione Mondiale Christian Kopff, e il Campione Nazionale di Distanza Uwe Prodingner.

Gioiello del Club gli acrobatici Fox (biposto con prestazioni da capogiro, è dir poco, sia per il passegge-





ro che vi si avventura sia per chi cerca di seguirne le evoluzioni da terra) e Swift (monoposto); poi l'immenso ASH 25 dall'ala di 26 metri. Splendidi i molti monoposto ad alte prestazioni come il Ventus, l'ASW 20 e l'LS 8, oltre agli apparecchi adibiti a scuola come il K 8 monoposto e i biposto K 13 e K 21.

I goriziani tutti con il naso per aria a scattare fotografie e maneggiare arditamente le cineprese. Tre gli atterraggi fuori campo che, come sempre, allertano la stampa, che titola "cade un aereo: il pilota si salva"...

Invece, mentre volava lungo le valli alpine, uno dei volovelisti birichini, inorridito dal traffico visibile sull'autostrada Udine - Tarvisio, anziché rientrare sul campo ha deciso di tornarsene a casa in volo com'era giunto, ed è atterrato felicemente ad Innsbruck.

Anche altri campi, piccoli ma lisci come il velluto, hanno ospitato coloro che, volando, hanno voluto sfuggire dall'incubo del traffico agostano. Così in Enemonzo, minuscola cittadina nel cuore delle Prealpi Carniche, si sono dati convegno volovelisti friulani, austriaci e tedeschi. Sotto l'egida dell'Aero Club di Udine Campoformido, hanno infilato le termiche che salgono dalla valle del Tagliamento per accarezzare le vette dei monti circostanti.

E così Osoppo, nascosta tra gli aspri Monti Musi di Gemona e le minacciose vette dell'Amariana, madre dei terremoti che hanno devastato il Friuli, ha accolto ospiti tedeschi e austriaci con le loro tende, i camper e i nostri docili, manovrabili, silenziosi amici del cielo, ammiratissimi sia in terra che in aria. Ci auguriamo che iniziative di questo tipo si moltiplichino sempre più, anche in altri periodi dell'anno per approfittare dei nostri climi miti, ma anche per imparare a volare nei duri venti delle pianure del Nord, per uno scambio di esperienze tecniche, sportive e umane che non possono che arricchire la vita dei piloti e degli appassionati di questo splendido sport.



Miriano Ravazzolo ci chiede di chiarire alcuni aspetti del conseguimento delle insegne e dello scoring nelle competizioni. In particolare fa riferimento alla proposta di convalidare ai fini delle insegne sportive i voli liberi (cioè con punti di virata non predichiarati o cambiati nel corso del volo) e ad un nuovo tentativo di introdurre uno scoring basato sul piazzamento. Abbiamo perciò girato la domanda a Smilian Cibic, uno dei maggiori esperti al mondo del regolamento sportivo FAI.

Temi liberi

Le posizioni sono abbastanza chiare: da una parte Pirker, che peraltro non ha dalla sua tutti i suoi compatrioti austriaci, e qualche altra nazione non troppo forte, dall'altra USA (accanitissimi) e in genere gli anglofoni e la Germania. Da parte nostra ho sempre sostenuto Pirker, mettendo in rilievo come la maggiore libertà fosse necessaria a causa della nostra geografia e delle conseguenti complicazioni meteorologiche che rendevano difficili le dichiarazioni.

Qualche risultato Pirker lo ha ottenuto, sano, come l'andata e ritorno libera, stupido, ma non per colpa sua, come la non dichiarazione per i soli primati dei punti di virata per la cosiddetta farfalla mentre gli stessi di devono dichiarare per le insegne.

Manca ancora, per completare i temi liberi, il triangolo. Nella votazione all'ultima riunione dell'IGC la proposta è stata respinta per 13 voti a 12. Si riproverà alla prossima riunione, ma forse Pirker dovrebbe abbassare un po' i toni un po' esagerati della crociata per non creare insofferenza da parte di molti delegati

Resto testardamente scettico sulla validità di questa prova, che ritengo spesso diseducativa. Vi siete mai domandati come può essere nata, così priva di logica e dissimile da qualsiasi analogia in altri sport? L'unica spiegazione è che sia stata inventata per accontentare quelli che, avendo sottodichiarato un triangolo, arrivavano altissimi alla fine e non sapevano cosa farsene della quota. Un po' una contraddizione con la sacralità della dichiarazione.

Peraltro analoga a quella che consente ad uno che ha dichiarato un triangolo, di ripiegare su un'andata e ritorno se, non riuscendo ad aggirare il secondo pilone, torna comunque all'arrivo.

Insegne

In occasione della discussione sulle proposte Pirker nell'ultima riunione IGC, una delle ragioni contro era che si facilitavano troppo il percorrere molti chilometri. A parte il fatto che nessuno vuole che i chilometri dichiarati valgano come quelli non dichiarati, ho obiettato come mai nessuno si preoccupi di quanto vengano facilitati i chilometri per le insegne con l'impiego di aliante sempre più sofisticati.

Sono d'accordo che i 50km di oggi non sono paragonabili con quelli volati per esempio con il Passero (anche se era ammesso il triangolo di 50km) e sarebbe certo il caso di fare qualcosa. Ma su questo punto il disinteresse in campo internazionale è piuttosto generalizzato.

Comunque ben vengano le proposte che potrebbero essere portate all'IGC alla prossima occasione. A mio modo di vedere sarebbe più facile, ma ingiusto, aggiustare le misure delle prestazioni, o applicare handicap in base al tipo di aliante. Penso invece che non si possa proporre di proporre di distinguere in base alla località più o meno favorevole. Quindi è probabile che non cambierà nulla.

Scoring

Questo sì che è un bell'argomento. Prima di discuterne è però meglio dire che cosa esiste già, per non dover inventare l'acqua calda.

Il Codice FAI, Allegato A, oltre alla formula da noi usata in tutte le gare e tanto discussa, prevede anche un sistema basato sul piazzamento.

Del primo, che è quello utilizzato finora in tutti i campionati mondiali ed europei delle classi FAI, vengono criticati in particolare la possibilità che la giornata non paghi 1000 punti ed il fattore di giornata. Per quanto riguarda i 1000 punti, ero della stessa opinione, ma in sede IGC un autorevolissimo personaggio mi ha convinto che va bene così: in sintesi le gare più brevi si deprezzano perché maggiormente influenzate dal fattore fortuna. Ancora per tener conto di questo fattore è stato introdotto il fattore di giornata. Devo dire che in campo internazionale nessuno sembra avere obiezioni sulla situazione attuale.

Comunque si è già arrivati a un buon compromesso: ai mondiali di Paderborn 1981 un concorrente della libera, unico arrivato in una prova di 244 km, ha preso 24 punti.

Il sistema basato sul piazzamento, allora chiamato Wallington dal nome del suo ideatore è stato impiegato per qualche tempo in Gran Bretagna ed in Australia e poi, per quel che ne so io, abbandonato. Una variante è stata provata ai premondiali del 1988 di Wiener Neustadt, con esito piuttosto disastroso per colpa di qualche variante introdotta per l'occasione. Come spesso succede, un insuccesso affossa il sistema anche quando meriterebbe un'ulteriore tentativo.

Come ho detto sopra il Codice FAI Sezione 3 prevede nell'Allegato A un sistema di questo genere. Per chi vuole approfondire ne trascivo in calce una traduzione un po' abbreviata. Tra l'altro anche questo sistema prevede un fattore di giornata, ritenuto indispensabile.

Naturalmente noi possiamo provarlo, se non altro in parallelo con quello tradizionale, o inventarci il sistema che vogliamo e impiegarlo nelle nostre gare, cominciando, per esempio, per vedere cosa succede, da quelle meno importanti. Bisogna però, oltre a lanciare l'idea, impegnarsi per elaborare un regolamento che stia in piedi.

Ravazzolo attira l'attenzione sul sistema Feldbaumer. Questi mi ha attaccato un superbotone già ai Mondiali di Hobbs (1983), quindi ha passato la documentazione a Johannessen, che me l'ha scaricata, chiedendomi un'opinione che ho espresso in un promemoria che al momento mi è difficile recuperare. Da quella volta ogni tanto ci ritenta, sperando che qualcuno lo prenda in considerazione.

Il sistema, è evidentemente di eccezionale semplicità, ma qualche grosso inconveniente ne ha impedito l'adozione. In particolare non risolve il problema di quelli che non finiscono la prova, che quindi non hanno un tempo, e può portare a risultati quantomeno strani se uno o pochi piloti arrivano in una prova con un vantaggio che in pratica non consente più agli altri di recuperare.

Comunque di sistemi di scoring ne sono stati presentati parecchi negli ultimi vent'anni, ma nessuno è sembrato degno, nemmeno nella nazione dei proponenti, di essere provato.

Quanto sopra è un tentativo un po' frettoloso e parziale di rispondere a quanti hanno scritto recentemente sugli argomenti riguardanti il codice FAI. Naturalmente sono ben contento di dare ulteriori chiarimenti e spiegazioni, e vedrò anche di dire la mia opinione sui punti riguardanti i regolamenti italiani.

Colgo l'occasione per informare che sto lavorando sulla traduzione della versione del Codice FAI Sezione 3 con le modifiche in vigore dall'1 ottobre. Allegherò un riassunto di poche pagine con le informazioni essenziali per i piloti e per i commissari sportivi che certamente non hanno la voglia e la pazienza di leggere, e soprattutto interpretare il piuttosto complesso e non sempre chiaro il testo del Codice.

Scoring basato sul piazzamento

Si determina prima la classifica di giornata come segue:

Punteggio di giornata del concorrente = la somma dei punteggi per

- distanza: un punto per km, arrotondato alla prima cifra decimale
- velocità: un punto per km/h, arrotondato alla prima cifra decimale

Le eventuali penalità verranno dedotte dopo il calcolo del punteggio che precede, per non influire sul fattore di giornata.

Punteggio per la classifica generale:

Ai primi 20 classificati vengono attribuiti punti in base alla

classifica di giornata come segue:

"Punteggio di piazzamento = $20 - (R-1) + \text{bonus}$ ", in cui:

- R è la posizione nella classifica di giornata
- il bonus è di un punto per il vincitore di giornata e di un punto per ogni pilota che finisce il tema.

Esempio: se 22 concorrenti su 30 completano il tema:

1. il primo prende $20 - (1-1) + 1 + 1 = 22$
2. il 20° prende $20 - (20-1) + 1 = 2$
3. il 21° ed il 22° prendono 1 punto ciascuno per aver finito il tema
4. dal 23° in poi non si prendono punti

In caso di parità tra due o più concorrenti, essi prendono lo stesso punteggio; il primo dei concorrenti che seguono prende i punti corrispondenti ad un posto più basso.

Fattore di giornata: se il tema viene completato in meno di 180 minuti, il numero di concorrenti che prendono punti per il piazzamento è ridotto di uno per ogni 5 minuti di differenza tra 180' ed il tempo t del primo classificato secondo la formula:

"Piloti che ottengono punteggio di piazzamento = $20 - (180 - t) \times 0,2$ "

Se la distanza volata dal primo è inferiore a 250km, il numero di concorrenti che prendono punti per il piazzamento è ridotto di uno per ogni 10km di differenza tra 250km e la distanza d del primo classificato secondo la formula:

"Piloti che ottengono punteggio di piazzamento = $20 - (250 - d) \times 0,2$ "

Quando la distanza supera i 250km si considera 250km. In entrambi i casi il punteggio viene arrotondato per difetto

Il Codice non dice che cosa succede se il primo vola meno di 250km in meno di 180'. Per analogia con quanto succede nel sistema dei 1000 punti si dovrebbe considerare il valore più basso tra i due.

Smilian Cibic

(Dalla Mailing List del Centro Studi Volo a Vela Alpino)

Gliding & Motorgliding International

The online magazine community for glider pilots world-wide



Edited By Gillian Bryce-Smith

Ringraziamenti

Internet è una fonte preziosa di informazioni. Per mantenere il contatto con quello che succede in Italia vi ricordiamo soprattutto la mailing list del Centro Studi Volo a Vela Alpino. A questa vi potete iscrivere attraverso la pagina www.voloavela.it

Per avere accesso alle ultime notizie di rilevanza internazionale, teniamo particolarmente a citare l'unica rivista "on-line" di lingua inglese, dalla quale abbiamo più volte attinto importanti articoli e i dati più recenti. La trovate alla pagina www.glidingmagazine.com. Qui vogliamo anche esprimere la nostra gratitudine per la disinteressata collaborazione che la Direttrice Gillian Bryce-Smith, per lungo tempo anima di *Sailplane and Gliding*, ci ha offerto.

Un grazie anche al sito del Mountain Wave Project, il cui amministratore ci ha fornito le immagini per illustrare l'articolo sugli straordinari exploit di Klaus Ohlmann sulle Ande. www.ifos.de/mountainwave/

Rappresentazione in 3D dei voli

Roland Zaccour

Sono passati più di vent'anni da quando il mio percorso formativo mi portava a sfogliare quelle pagine ormai ingiallite e sepolte di "Principles of Computer Graphics", principi di computer grafica, il mio fedele compagno di nottate, computer grafico di allora, anche lui, ceduto ad un collezionista d'oggetti d'antiquariato tecnologico. Allora, per realizzare un "kernel" grafico ovvero quell'insieme di primitive elementari che opportunamente concatenate permettono la visualizzazione d'oggetti grafici dalla semplice riga che congiunge due punti alla complessa prospettiva con tanto di luce, ombre e riflessi, ci volevano tanti mesi per un gruppo di lavoro molto specializzato. Oggi tutto questo e di più, lo trovate pronto all'uso in quel piccolo "chip" grafico nel vostro comunissimo "PC" che usate tutti i giorni. La potenza dei calcolatori odierna ci permette di avvicinarci timidamente ad un mondo che lentamente entra a fare parte della nostra quotidianità, la "realtà virtuale". Questa tecnologia arricchisce lo scenario attuale degli strumenti di pre e post analisi, fornendo la possibilità di "visitare" luoghi ancora sconosciuti in fasi di pianificazione e di "rivedere" i voli in fase di post briefing.

Le immagini proposte sono il frutto dell'integrazione di programmi di grafica 3D, informazioni topografiche, e file di Log con standard IGC. Il percorso dell'aliante è riportato in rosso congiungendo i vari punti di rilevamento del GPS/Logger.

IL PROGETTO GLOBE

Il mondo che ci circonda è tridimensionale, la rappresentazione d'oggetti geometrici come cubi, sfere non pongono particolari problemi. Per esempio: per rappresentare una sfera è necessario conoscere unicamente le coordinate nello spazio del centro ed il suo raggio; ma come facciamo a rappresentare una montagna?

Immaginiamo di sovrapporre alla montagna una griglia e di misurare la quota d'ogni punto di questa griglia, otterremo così un insieme di punti con coordinate x, y equidistanti ai quali associare la terza coordinata z, la quota misurata.

Questo è ciò che è stato realizzato nell'ambito del progetto GLOBE (Global Land One-kilometer Base Elevation) frutto della collaborazione di N.A.S.A. e U.S. Geological survey.

La risoluzione di tale modello D.E.M. "Digital Elevation Model" è di 1km, inizialmente di pubblico dominio negli Stati Uniti ed a pagamento per gli altri stati, oggi è disponibile per tutti su Internet al sito:

<http://www.ngdc.noaa.gov/seg/topo/globe.shtml>

Sul mercato esistono modelli con risoluzione notevolmente superiori (10-20m) ma questi naturalmente sono a pagamento e coperti da Copyright.

IL PROCESSO DI "RENDERING" O FINITURA

La rappresentazione cruda dei dati d'altezza nello spazio tridimensionale unendo i singoli punti porta a tan-





**Il volo
di 1000 Km
compiuto da
Ugo Paolillo,
con il tracciato
del logger**

ti lati di poligoni più o meno inclinati rispetto ai tre piani x,y,z. E' lì che intervengono i programmi di grafica addolcendo le forme, arrotondando gli spigoli e ricoprendo la superficie ottenuta con una trama che si avvicina a quella che si vedrebbe in natura simulando su di essa l'effetto della luce, producendo le zone

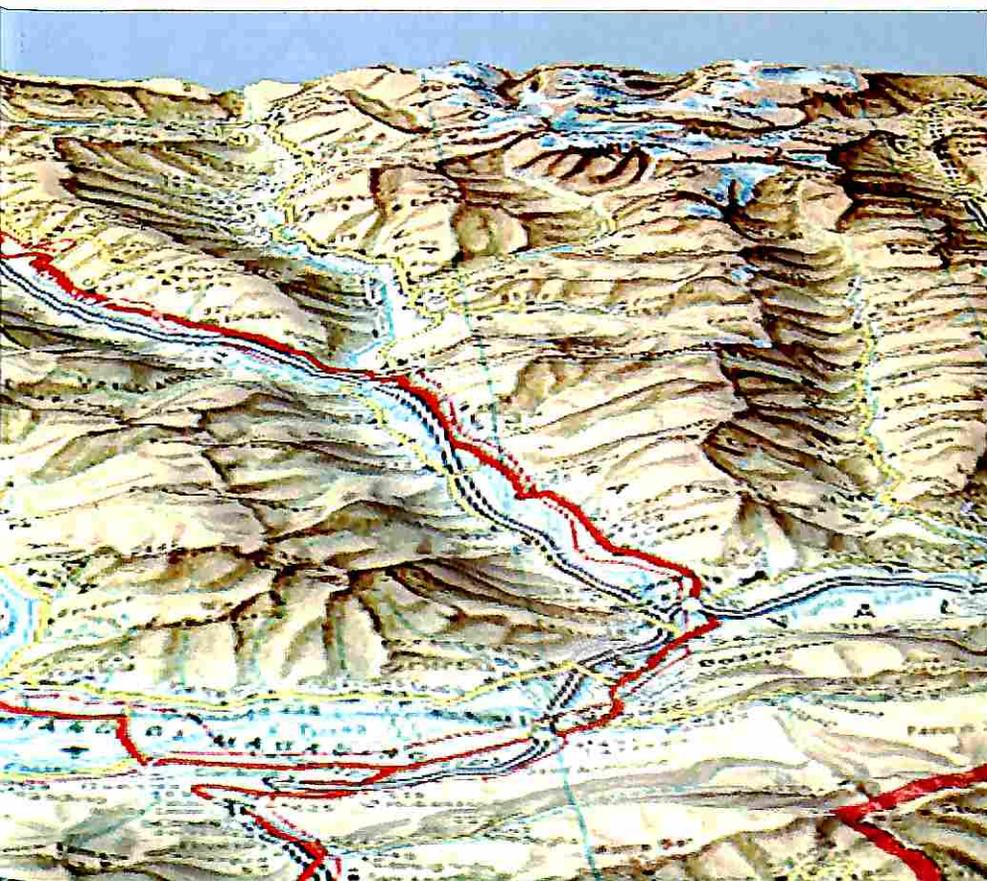
d'ombra ed i riflessi e simulando altri fenomeni naturali come la foschia e la nebbia...

E inoltre possibile cambiare il punto d'osservazione del mondo generato spostandoci in qualsiasi punto dello spazio e guardandolo da qualsiasi prospettiva.

Alcuni programmi permettono di sovrapporre ai dati

d'elevazione una comune cartina geografica, a questo punto il processo di "rendering" non applica nessuna trama ma usa l'immagine della cartina come tale ottenendo così una cartina geografica tridimensionale come in figura.

L'esempio è stato ottenuto generando per primo il terreno 3D della zona interessata, l'immagine è stata ottenuta da un comune "scanner" e successivamente sovrapposta al terreno, il tutto è stato esportato come V.R.M.L. "Virtual Reality Modelling Language" ed è consultabile (Navigabile in tutte le direzioni, punto di vista, profondità) da un comune Browser WEB dotato di tale supporto. Sono disponibili sul mercato inoltre le foto dall'alto "Orthofoto" del terreno che sovrapponendole al





**Volo record
di Klaus
Ohlmann:
elaborazione
grafica della
planata finale**

modello d'elevazione ad alta risoluzione permettono di ottenere una rappresentazione molto fedele della realtà, evidenziandone i dettagli.

IL FUTURO

La risoluzione dei modelli D.E.M. di pubblico dominio attualmente varia da 50m a 1km. Gli Stati Uniti hanno un'ottima risoluzione di 50m mentre gli altri stati (quelli più fortunati come il Giappone di 250m), di 1km. Il terreno tra i punti di rilevazione effettiva è frutto d'interpolazione matematica.

L'ultima missione dello Shuttle S.R.T.M. "Shuttle Radar Topography Mission" alla quale partecipa

l'A.S.I Agenzia Spaziale Italiana vedi: <http://www.jpl.nasa.gov/srtm/> ha eseguito un nuovo rilevamento del terreno con risoluzione intorno ai 30m. i dati saranno disponibili entro i prossimi due anni e saranno di pubblico dominio per gli Stati Uniti ed a pagamento per le altre nazioni. Il rilascio di un modello con risoluzione minore intorno ai 90m è però previsto e sarà per nostra fortuna di pubblico dominio.

CONCLUSIONE

La disponibilità di un modello ad alta risoluzione di pubblico dominio unita alla crescita delle prestazioni dei nostri PC e della disponibilità d'Internet ad alta velocità nei prossimi due anni lasciano ben sperare per le conseguenze che potrà avere tale tecnologia al fine della rappresentazione dei nostri voli che potranno essere trasmessi in tempo reale in 3D su WEB durante le gare permettendo un coinvolgimento a livello mondiale contribuendo alla crescita del nostro amatissimo VOLO A VELA.

Nota: i prodotti usati sono "freeware", sono naturalmente disponibile a fornire ulteriori informazioni ai club che ne faranno richiesta via e-mail a: roland.zaccour@jumpy.it

"Silenzio si vola"

È la prima opera italiana che affronta, in modo organico e completo, il volo senza motore nelle sue varie specialità: dall'aeromodellismo al parapendio, al deltaplano, dal volo a vela al volo a lunga distanza. Ogni argomento è trattato da esperti del settore come L. Kannevorff, D. Porta, P. Pugnelli, A. Bardelli e R. Bindi con ampie trattazioni che presentano aggiornati profili delle varie discipline.

"SILENZIO SI VOLA" offre inoltre, per la divulgazione del volo a vela a lunga distanza, la preziosa elaborazione in lingua italiana del noto manuale Streckensegelflug del volovelista Helmut Reichmann: un "classico" della letteratura comprendente tecniche e pratica sino ad elementi di aerodinamica, navigazione ed equipaggiamento.

L'importanza di questa iniziativa editoriale è stata ufficialmente riconosciuta da partedell'Aero Club d'Italia dalla Federazione Italiana Volo a Vela, dall'Aero Club Centrale di Volo a Vela di Rieti e dalla Federazione Italiana Volo Libero.

Il volume interamente a colori di 362 pagine, con oltre 158 fotografie e 239 grafici è disponibile presso le più importanti librerie specializzate, tramite i più importanti club volovelistici e richiedendolo direttamente alla casa editrice a lire 95.000.



edito da: **EDIZIONI PEI** • Strada Naviglio Alto, 46 • 43100 Parma • Tel. 0521/771818 • Fax 0521/773572



CAMBRIDGE computers di volo 1999

Il migliore continua a migliorare!

Videata per il volo di trasferimento

ON – OFF + Audio

Media degli ultimi 30 sec. Di massa d'aria „netto“

Indicatore Sollfahrt-
diminuire la velocità

Calcolo del vento automatico



Media di salita o di discesa

Distanza dal punto

Altimetro con
precisione di 2m

Intensità del vento in
modalità automatica

CAMBRIDGE HA RAGGIUNTO I TRAGUARDI PREFISSATI PER IL 1999

°Il sistema di volo più avanzato a livello mondiale è stato migliorato ancora:

°In aggiunta alla componente del vento, a stato introdotto il rilevamento automatico della direzione e della forza del vento (vento vettoriale)

°Calcolo dell' angolo di planata intorno all' ultimo punto di virata fino all' arrivo. Tante altre informazioni.

°Collegamento di un PALM – NAV ad un logger 12 canali che indica su un schermo grafico la rotta di volo, i punti di virata e le zone proibite in contemporanea con il tema di gara. Il primo „strumento“ di volo che può venire utilizzato giornalmente !

°Commando sulla cloche sia per il calcolatore che per il GPS.

°Come sempre: L'aggiornamento è disponibile su tutti i sistemi S-ed L-NAV

by TEKK, the flight company

Vendita, manutenzione, installazione:
TEKK , Klaus e Ursula Keim
Würmhalde 1
71134 AIDLINGEN
Tel-(0)7034-6523-13; Fax-14;
Car 0172-6110393- kkeim@T-online.de
Infos: www.t-online/home/kkeim und
www.cambridge-aero.com

C'È DI PIÙ?

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



Una ricca gamma di accessori
per ogni esigenza



AEROGRAF 2000
la più sicura documentazione di volo

"NETTA-MOSKERINI" MOTORIZZATO

- veloce:** - 1 minuto per pulizia semiali
- affidabile:** - fino a 140 Km/h
- di basso consumo:** - oltre 100 pulizie (6,5 A/h batt.)

- barografo:** - 6.000/12.000 m
- 150 ore di registrazione
- macchina fotografica:** - alimentazione da pannello solare
- indicazione orario/data
- sensore motore:** - kit per motoalianti di serie

ILEC SN10 IL COMPUTER CAMPIONE D'ITALIA

LA NUOVA GENERAZIONE DI COMPUTER COMPLETI,
MA SEMPLICI E AFFIDABILI, AD UN PREZZO ECCEZIONALE



Il corso di Volo a Vela dell'Aeronautica

Grazie all'AMI alcuni ragazzi hanno ottenuto la licenza di pilota d'aliante

Simone Tortini

Come ogni anno l'Aeronautica Militare ha organizzato all'inizio dell'anno un concorso di cultura aeronautica. La sede è stata nelle province di Parma e di Reggio Emilia.

I vincitori del concorso (i primi 3 di ogni provincia) hanno potuto conseguire la licenza di pilota d'aliante presso l'aeroporto militare di Guidonia durante il periodo dal 27 Agosto al 10 Ottobre, a spese della forza armata.

Il corso si è svolto su alianti Twin Astir e, dopo una serie di 40 voli comprese circa 4 ore da solisti, io e i miei compagni siamo stati esaminati da una commissione dell'ENAC presieduta dallo stesso Presidente dell'ente nazionale.

Il corso ha avuto la capacità di avvicinare i ragazzi al mondo del volo a vela ed è riuscito a formare nuove amicizie che difficilmente potranno sciogliersi, visto che tutti siamo accomunati da una passione affascinante e radicata in noi stessi.

Appena tornati a casa abbiamo subito iniziato a informarci per iscriverci in qualche aero club, ma ci siamo scontrati con alcuni ostacoli. Il più insormontabile è rappresentato dalla spesa di iscrizione che nemmeno a dirlo, per un ragazzo di 19 anni, è piuttosto esosa.

La soluzione l'abbiamo trovata con l'aiuto dei nostri stessi istruttori che ci hanno consigliato alcuni AeC nei quali le tasse d'iscrizione erano ridotte al minimo per incentivare i "giovani aviatori". Tra tutti l'AeC di Novi Ligure, nelle persone di Vittorio Borgo e Claudio Lenti, che ci ha riservato una calda accoglienza offrendoci un volo di benvenuto.

Ora non abbiamo ancora formalizzato l'iscrizione, anche perché l'Aero Club di Parma, in un primo tem-

po poco interessato a noi, ci ha fatto un'offerta che dovremo valutare molto in fretta.

Ho cercato di spiegare la storia di alcuni ragazzi che hanno avuto la fortuna di avvicinarsi ed entrare nel fantastico mondo del volo, ma che si sono dovuti scontrare con la realtà dei fatti.

Io non ho molta esperienza dell'ambiente degli aero club, ma visitandone diversi negli ultimi mesi mi è quasi sorta l'impressione, escludendo Novi Ligure, che siano poco interessati ad allargare il proprio numero di piloti, anzi mi sono sembrati dei club chiusi in se stessi e poco propensi a promuovere uno sport tanto bello quanto affascinante.

L'autore, nel Twin Astir, riceve aiuto dagli Specialisti dell'AMI



L'accesso alla rubrica degli annunci è gratuito per tutti i soci. Fateci sapere quando l'inserzione non serve più. Dettate il vostro testo a:
Aldo Cernezzì
 Tel. 02.48003325
 cernezzì@tiscalinet.it

LS 6 I-LVIT 1990, carrello chiuso Pirazzoli 2 assi.
 Tel 0383.62316 Edoardo oppure 0335.6672058

Stemme S-10V D-KGCP 1992, 280 ore totali, 190 motore, VOR, TXP, GPS, E-vario, access, visibile a Rivoli-Osoppo.
 Tel 0432.282604 Luigi Fabro

LS-3 15m D-7739 1977, mai incidentato, stum base, vario WM BM Lerche, carrello tipo "comet" immatricolato italiano e con revisione, veramente ben tenuto Lit 40 milioni
 Tel Fausto 059 315246
 cell.0347 4187980

DG 200 D-6646, monop. 15m flappato, campione CID Promozione, cappottina lunga azzurrata, SB8 + calcolatore planata, carrello 1 asse, molti accessori, Lit 45 milioni + opz. Volkslogger e O2
 Tel 02.55020328 A. Sessa
 Tel 02.5845980 A. Sironi

Blanik L-13 I-GIDI nuovo, 150 ore totali, strumentato, ottimo per inizio scuola, visibile a Modena
 Tel 0337.560480 o 059.389090 sig Beccantini

Carrello Hospi Lichtenwald (D) per monoposto, 1 asse, omologato italiano, rev. 12/2001, ottimo, prezzo interessante.
 Tel 0143.65328 Dino Giacobbe
 Tel 0335.6043354

Cerco carrello per monoposto 15 metri
 Tel 0432.650225

Discus B I-LMIG 1989, 800

ore, rimorchio Ghidotti, O2, LX 5000. Giannino Pozzi
 Tel 0338.2194491

Ka 6E I-IDOT 1971, reintelato e riverniciato 1995, LX 1000, perfetto, sempre hangarato, prezzo interessantissimo, visibile a Calcinato
 Tel 02.66011593 Marco h20
 Tel 0348.9020823 Enzo

ASW 24 I-SOUF winglet, strumentato, circa 450 ore.
 Tel 0331.632043 Beppe
 Tel 0331.635412 Paolo

Cerco carrello per 15 metri
 Tel 051.6814130 Stefano

Cerco fusoliera 15m o Standard con comandi, cappottina e piano di coda.
 Tel 040.813561
 Alessio.Bertocchi@acegas.ts.it

SZD 55 D-6272 1996, 250 ore, modifica '98, strumenti gara, carrello tipo Cobra
 Tel 0348.5700859 Davide

LS 3 in buono stato, carrello, prezzo interessante
 Tel 0347.4187980
 bardellifausto@libero.it

Roulotte tenuta a Rieti sempre al coperto (Palazzina), **Radio** ricetrasm Yaesu AviatorPro VX A-100, nuova, inoltre **Paracadute** vendo.
 Tel 0335.6042430
 vitalema@tin.it

SZD 55 D-4571 1996, 400 ore, perfetto, strum + VP6/7, Elt, carrello tipo Cobra.
 alexpex@libero.it
 Tel 0348.7813701

DG 300 I-MIGG 1992, strumentato, ottime condizioni, mai incidentato, carrello Pirazzoli 94
 Tel 0335.6786273

Janus a I-JANO 1979, CN fino al 4/2001, strumenti, radio, carrello
 Tel 010/9642349 Arianna
 Tel 010.783851 Bruno

LS 4 I-FACG 1984, unico propr. mai incidentato, forse il migliore in Italia, radio, VP3+GPS 55, O2, Elt, copertine, carrello Pirazzoli 2 assi
 Tel 0554215904 A. Taverna

ASW 24 WL D-2639 1990, 900 ore, strumenti, carrello Cobra monoasse
 Tel 039.2302591 44@galactica.it

Cirrus Std 1974, 1450 ore, strumenti, capottina azzurra, mod. direttori, revisionato in Germania, carrello chiuso, CN 9/2001. Lit 26 milioni
 Tel 02.94963432 Stefano

Cerco carrello chiuso per ASW 20
 Tel 0335.5885179 Massimo Botto

Cerco carrello per Libelle std, aperto o chiuso.
 Tel 0434.520517

LS 6 D-1039 1986, perfetto, completo, carrello Pirazzoli, Lit 80 milioni.
 Tel 0348.7306168

Diamant 15 I-SEXY vetroresina, completo, ottimo stato, carrello chiuso in metallo, Lit 17 milioni
 Tel 031.814262 A. Mattanò

M-100 S da revisionare, struttura integra, cappottina nuova AVF Ferrara Tel 0532.902508

ASW 19 I-IUUH strumentato, Zander 800, pannelli solari, mai incidentato, accessori, carrello 2 assi omologato, Lit 40 milioni
 Tel 0332.860845

Barografo Winter 10.000 m, Lit 600.000
 gcervesato@tin.it
 Tel 0362.558958

ASW 24 D-2697 1992, 850 ore, strumenti base o completo, carrello 2 assi Ghidotti
 Tel 0348.5839494 Giorgio Paris

LS 3a I-LORJ 1980, 880 ore, mai incidentato, strum base+ LX 1000, carrello chiuso, vari accessori, ottimo e
Libelle standard I-KIKA 1969, 940 ore, mai incidentato, carrello chiuso, vari accessori, ottimo
 Tel 010.412451 o
 0347.9448670 Flavio Longo

Libelle standard I-GOUP, ottimo stato, 1550 ore, strumentato, rimorchio aperto, "è stato il Libelle di Gritti", Lit 23,5 milioni
 Tel 071.718335

Libelle H-301 I-BROC, flappato, 1968, gelcoat nuovo, carrello chiuso 2 assi riverniciato. annehini@areacomp.it
 Tel 045.7540169

Cirrus Std I-MACH 1975, ottimo stato, carrello, nessun incidente, radio, facilitazioni pagamento
 Tel 06.8601639 Franco

ASW 24 WL D-1034 1992, mai incidentato, carrello Ghidotti
 Tel 0335.6607566 Francesco

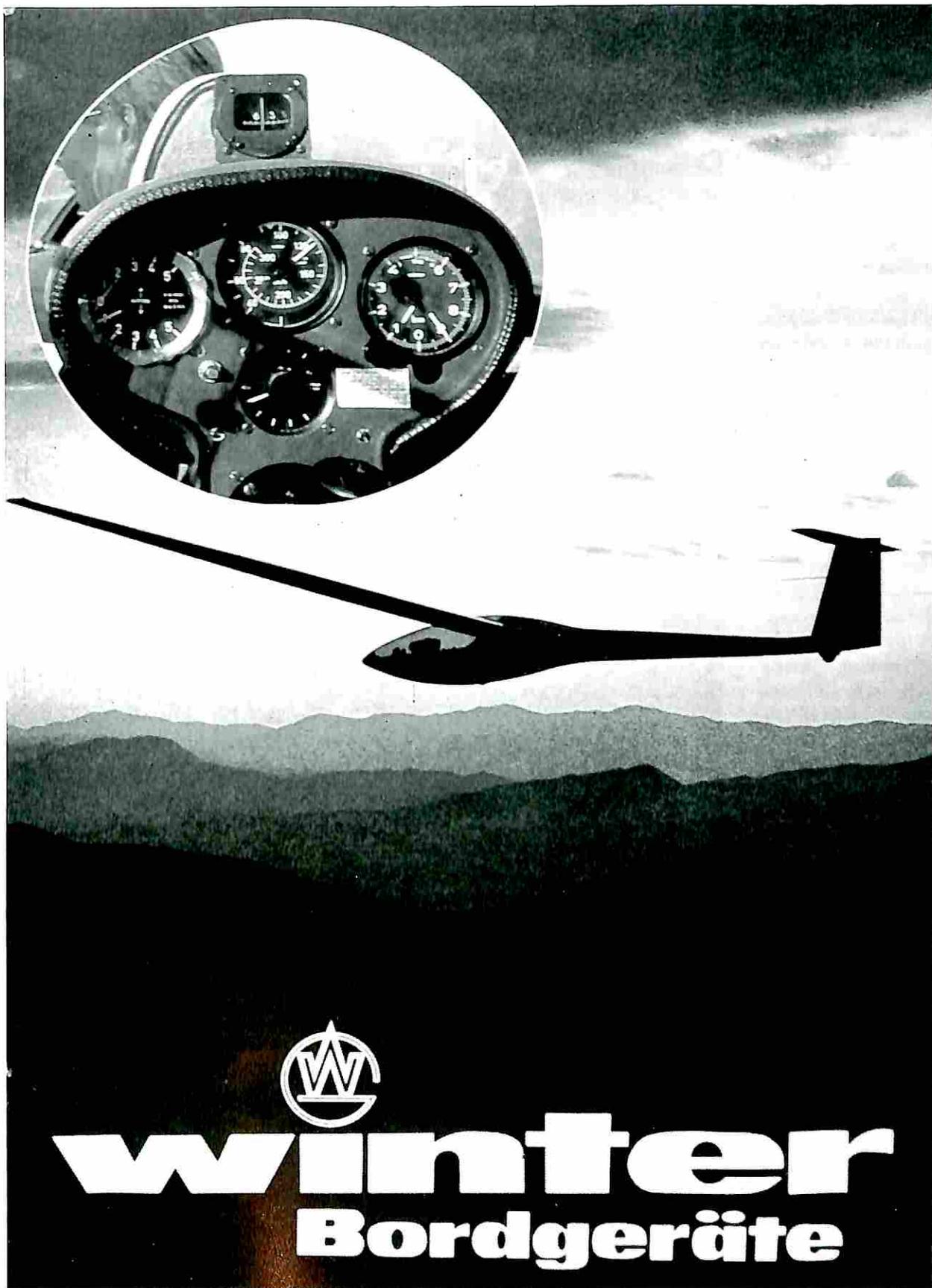
ASW 15 1970, 1350 ore, strum, riverniciato, ottimo, carrello chiuso, Lit 26 milioni
 Tel 0335.8023937 selan@iol.it

DG 300 I-KRYS come nuovo, 600 ore, mai incidentato, LX 1000, carrello 2 assi, cappottina azzurrata, prezzo interessante. Franco Ricciardi
 Tel 02.93560403 o
 0335.5473852

Radio FSG 40s Dittel, inoltre computer Pirol **LX 1800**.
 bottons@tin.it
 Tel 0348.3510163

Scheibe SF 27 motoaliente monoposto immatric. ULM, motore anteriore 28 CV, 15 m, eff 28-30, 215 Kg, Vne 190 Km/h, finiture da amatore Lit 30 milioni
 Tel 0335.5819382 Piero Fabbri

Aerograf 2000 barografo collegabile al computer, fino a 6-12.000 metri, completo carta e accessori. G. Galetto
 gio@valsugana.com



winter

Bordgeräte

GLASFASER ITALIANA spa

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

In breve

Nuovo software

Stefano Gollini ha presentato il suo nuovo programma di analisi dei voli, approfittando della apusa durante l'assemblea AeCCVV di Bologna. Le possibilità offerte da questo software sono davvero notevoli, comprendendo tra l'altro gestione waypoint, task, aree proibite, replay contemporaneo di 2 voli, ogni possibile dato statistico su termiche, planate e medie complessive. Gira sotto Windows '95-'98 (9.x in genere). Con un pentium dal 200 in su ed almeno 32 mega di ram si può utilizzare in maniera rapida la cartografia ricavata da bitmap di carte geografiche digitalizzate a mezzo scanner.

Per contatti:

Stefano Gollini, Mondial snc, telefono (+39) 051.6814130 Fax 6814823 mondialspray@bigfoot.com

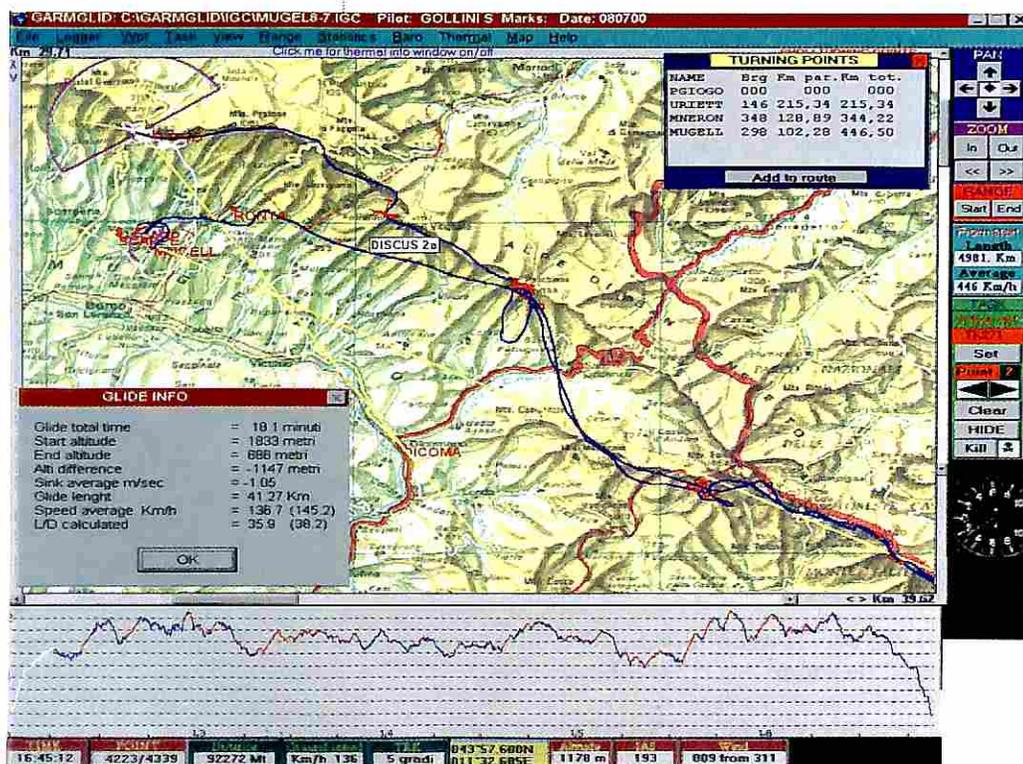
Nuovi Brevettati

Si sono svolti l'8 novembre 2000 a Novi Ligure, presso l'Aero Club "F. Padova" (telefono 0143.71898), gli esami per il conseguimento del brevetto di Volo a Vela; presidente della commissione il Comandante Dario Laureti.

Hanno conseguito il brevetto:

Ares Ferrari, Carlo Manganeli, Francesco Firpo, Guido Pancotti, Lariano Galoppi, Michele Montera, Paolo Balbi, Renato Milanese, Rossella Ferrando.

A loro vanno i complimenti della redazione.



Alianti a Potenza

Abbiamo ricevuto comunicazione che è disponibile sull'aviosuperficie di Falcone (Lavello - PZ: sempre in Basilicata, ma dalla parte opposta a Grumento) sia un trainatore (Cessna 206), sia carburante ed anche un aliante biposto. Maurizio Mazzeo sta cercando di promuovere il Volo a Vela al Sud ed è disponibile a offrire ulteriori informazioni ed aiuti a chi ne abbia bisogno. Lo potete contattare a: mazzeo@f3modellismo.it

Grumentum

Giuseppe Cunetta ci ha appena confermato la



disponibilità di un trainatore Maule) e di un deposito benzina permanenti sull'aviosuperficie di Grumento. È anche disponibile posto al coperto per alianti e velivoli. Fa piacere sapere di avere un'appoggio permanente a 300 Km a Sud di Rieti. La pista in asfalto è lunga 1100 metri, orientata 07-25. Frequenza radio 123,45; tel. 0975.353592 (Signor De Nictolis) o 0975.65627 (aviosuperficie). L'aviosuperficie è gestita dalla apposita società Aeragri s.a.s., e attende con impazienza che si sblocchi la vicenda del finanziamento assegnato nel quadro del rilancio dell'attività estrattiva (gas

naturale) nella valle dell'Agri. Dei 38 miliardi assegnati, almeno 3 verrebbero destinati al volo a vela. Giuseppe sta facendo il corso per la licenza VV a Rieti.

Il Prof. Piero Morelli conclude la sua brillante carriera accademica

Il noto volovelista torinese Prof. Piero Morelli ha concluso la sua brillante

carriera accademica dopo oltre 50 anni di servizio di ruolo in seno al Politecnico di Torino. Attualmente si occupa di vari problemi nel campo tecnico scientifico dell'OSTIV tra cui la World Class e l'aliante ultraleggero. Attraverso la posta elettronica coordina un gruppo di lavoro di cui fanno



parte quattro californiani, due tedeschi e un olandese, tutti chiamati dall'OSTIV a fare luce sulla portentosa possibilità che si è aperta di sfruttare il cosiddetto microlift, vale a dire le deboli ascendenze strette e a quote bassissime (fino a 300 metri) che gli alianti convenzionali non riescono a sfruttare.

L'aliante ultraleggero, com'è facile capire, deve essere leggerissimo (per esempio 70 Kg a vuoto con 15 metri di apertura alare e carico alare sui 10-12 Kg/m²). Questi alianti non sono in produzione, essendo il frutto del lavoro di costruttori amatoriali abilissimi, poiché la loro struttura è assai sofisticata. Il celeberrimo Paul MacCready segue con notevole interesse il lavoro del Prof. Morelli, finalizzato alle definizioni e alle specifiche di navigabilità.

Il Prof. Piero Morelli continua il suo lavoro dal computer di casa non essendo più al Politecnico di Torino.

Plinio Rovesti

Nelle foto alcuni momenti della festa in onore del Professor Morelli presso l'Aero Club di Torino, e la scultura che gli è stata donata.





ALEXANDER SCHLEICHER

I PERCHÈ DI UN SUCCESSO MONDIALE...

Da oltre 65 anni, la Schleicher costruisce alianti che fissano gli standard competitivi.

Sono oltre 8600 gli alianti da noi costruiti, in legno e tela così come in Kevlar e carbonio, passando attraverso la vetroresina.

I nostri prodotti non solo vincono le massime competizioni internazionali, ma segnano le loro epoche: il K-6, l'ASW 20, l'ASH 25 sono gli esempi di una scelta costruttiva vincente.

Nessuno tra i nostri concorrenti può offrirvi una linea di produzione paragonabile alla nostra: dal biposto scuola per eccellenza, l'ASK 21, al dominatore della Classe Libera ASW 22, i motorizzati con motore Mid-West, per finire con il rivoluzionario ASW 27.

La conferma del riconoscimento tributata dal mercato al nostro sistema costruttivo è il valore del vostro usato Schleicher!

ASK 21:

biposto scuola, semi-acrobatico, 17 m, eff. 35

ASK 23:

il fratellino dell'ASK 21 monoposto per scuola e Classe Club, 15 m, eff. 34

ASW 28:

Classe Standard, superficie alare 10,5 mq, peso a vuoto 230 kg, peso massimo al decollo 525 kg, eff. massima 46

ASW 22 B/BL:

monoposto Classe Libera, quattro volte Campione del Mondo, 27 m, eff. 60, peso massimo al decollo 750 kg.

ASH 25:

biposto 26,5 m, eff. 58, peso massimo al decollo 750 kg.

ASH 25 M:

come sopra, ma con decollo autonomo e peso massimo 850 kg.

ASH 26 E:

monoposto 18 m a decollo autonomo, eff. oltre 50, disponibile anche senza motore

ASW 27:

monoposto Classe 15 Metri, eff. 48, peso massimo al decollo 500 kg.

Distributore per l'Italia:

AIR CLASSIC s r l

via Lucento, 126 - 10149 Torino

Tel. 011.290453 fax 011.2161555



AERoclub VOLOELISTICO LARIANO

ALZATE BRIANZA - COMO

- Tel. / Fax +39 (0) 31. 619250 - Freq. VHF 123.50
- Scuola per conseguimento licenza di volo a vela
- Scuola per conseguimento insegne FAI
- Stages primaverili per piloti stranieri

A.V.A.O. ASSOCIAZIONE VOLOVELISTICA ALPI OROBICHE
A. V. A. AERoclub VOLOVELISTICO ALPINO

VALBREMBO: PRIMA BASE IN EUROPA PER VOLI DI OLTRE 1000 CHILOMETRI
Tel. 035/52.80.93 - Fax 035/52.84.91 - Frequenza aeroporto 122,60

Aerei ed alianti a disposizione di tutti i soci:

2 STINSON L 5, 2 ROBIN DR 400,

3 TWIN ASTIR, 4 ASTIR STANDARD, 3 HORNET, 5 DG 300,

1 ASH 25, 4 DISCUS B, 1 MOTOALIANTE GROB G 109B, 2 DUO DISCUS

- SCUOLA PER CONSEGUIMENTO BREVETTO DI VOLO A VELA. RINNOVI E REINTEGRI.
- ADDESTRAMENTO DOPO BREVETTO PER CONSEGUIMENTO INSEGNE F.A.I.
- CORSI DI PERFORMANCE CON ISTRUTTORI QUALIFICATI CON BIPOSTI E MONOPOSTI.
- STAGES PER PILOTI STRANIERI DAL 15 MARZO AL 15 MAGGIO DI OGNI ANNO.

Il Club è dotato di un vasto camping per roulotte e tende, con relativi servizi; piscina, campo da tennis e parco giochi bambini, nonché di ristorante-bar con ampio parcheggio auto (nuova gestione). L'aeroporto ed i servizi annessi sono aperti tutti i giorni escluso il martedì. NON È RICHIESTA NESSUNA TASSA, NE DI ATTERRAGGIO NE DI DECOLLO.