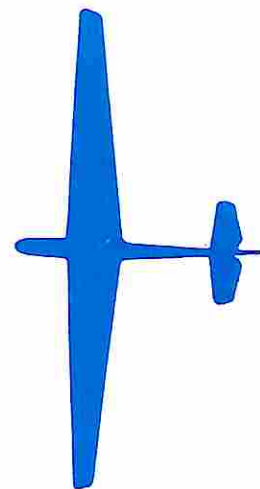


VOLO A VELA



**La Rivista
dei Volovelisti Italiani**

**GENNAIO - FEBBRAIO 1983
N. 156**



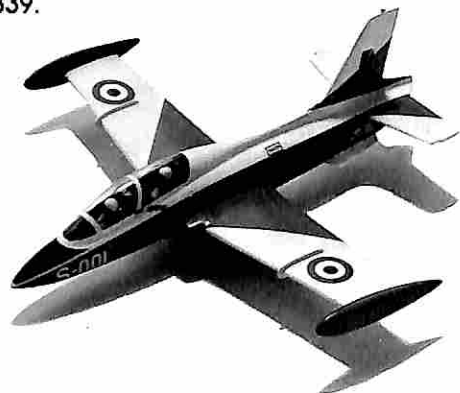
GRAZIE AD UNA FELICE INTUIZIONE DELLA AERONAUTICA MILITARE ITALIANA L'AERMACCHI MB-339 CONQUISTA I MERCATI MONDIALI

Con felice intuizione e precorrendo i tempi, l'AMI, sin dal 1973, emetteva un requisito per l'addestratore basico/avanzato a getto per gli anni '80.

Tale requisito veniva soddisfatto dall'Aermacchi con un progetto fondato sulla propria esperienza acquisita in oltre 25 anni di attività nel settore degli aviogetti da addestramento.

Nasceva così l'MB-339.

Oggi, le principali aeronautiche militari chiedono un addestratore di caratteristiche e prestazioni del tutto simili a quelle anticipate dalla nostra Aeronautica. È grazie a ciò che l'MB-339 dopo appena un anno dalla consegna delle prime unità all'AMI, è già stato adottato da due diversi paesi stranieri e si avvia a ricalcare il successo del suo predecessore, l'MB-326, costruito in oltre 750 esemplari ed esportato in 14 paesi dei 5 continenti.



AERMACCHI

VARESE - ITALY



**COMITATO REDAZIONALE:**

Lorenzo Scavino, direttore
Smilian Cibic, vice direttore
Patrizia Golin
Attilio Pronzati
Plinio Rovesti
Sandro Serra
Emilio Tessera Chiesa
Segreteria:
Paola Bellora

PROVE IN VOLO:

Walter Vergani

PREVENZIONE E SICUREZZA:

Jacob C.

INVIATO SPECIALE:

Antonino Desti

AEROMODELLI:

Renato Corno

CORRISPONDENTI:

FAI - CIV
Piero Morelli

STATI UNITI

Mario Piccagli

ABBONAM. PER ANNO SOLARE:**ITALIA**

sostenitore L. 100.000
ordinario L. 45.000
cumulativo L. 35.000

ESTERO

ordinario \$ 40
via aerea \$ 60

Una copia L. 8.000

REDAZIONE E AMMINISTRAZ.:

Aeroporto «Paolo Contri»
Calcinate del Pesce - VARESE
Tel. (0332) 31.00.73 - CAP 21100
Cod. Fisc./Part. IVA 00581360120

Autorizzaz. Tribunale di Milano
del 20 marzo 1957, n. 4269 del
Registro.

E' permessa la riproduzione,
quando non espressamente vie-
tata, purchè si citi la fonte.

Arti Grafiche Camagni - Como

DIRETTORE RESPONSABILE:

Lorenzo Scavino

VOLO A VELA



*La rivista dei volovelisti
italiani fondata da
Plinio Rovesti nel 1946, edita
a cura del Centro Studi del
Volo a Vela Alpino
con la collaborazione di
tutti i volovelisti*

GENNAIO - FEBBRAIO 1983

N. 156

SOMMARIO:

Uno! Uno! Uno! Uno! Uno!... Uno! Uno! Due!	2
Ombre e luci alla fiera di Friedrichshafen	9
Volo a vela strumentale	13
Motoalianti	21
Esistono molti modi per centrare una termica	28
Ultimissime	30
I lavori della commissione di specialità	33
Riunione FAI-CIVV	37
Lettere in redazione	38
I conti in tasca	39
Eureka - Archimede ha colpito ancora	40
Prevenzione & sicurezza	41
Notizie dai campi di volo	49
Libri ricevuti	51
Volo a Vela al servizio dei volovelisti	59

IN COPERTINA

Non siamo per l'esibizionismo, quel poco è bene sia fatto
unicamente dai più esperti, come in questo caso.

UNO! UNO! UNO! UNO! UNO!..... UNO! UNO! UNO! DUE!

Come non cogliere l'invito?

Come non spazzar via le mille carte che ancora ingombrano la scrivania e ricominciare da DUE!

«Non era ancora spenta l'eco della UNO! che già nella notte buia e tempestosa avanzava la proposta della DUE! gettando nel panico gli addetti che riposavano nei candidi lini».

Che rompi quel Maometto che non vuole andare alla montagna, perchè non proviamo con la DUE?

Se non tutti i volovelisti possono andare a Rieti per disputare i Campionati, si può tentare di portare i Campionati in casa dei volovelisti. Basta fare quello che molte nazioni fanno da anni: un Campionato decentralizzato. Che cos'è un Campionato decentralizzato?

Molto sinteticamente diremo che è un insieme di diversi tipi di volo, di numero limitato o prestabilito, documentati secondo le norme di rito, che il pilota effettua — con qualsiasi tipo di aliante — nel corso dell'anno, della stagione o di un periodo prestabilito.

Le caratteristiche del volo danno luogo ad un punteggio e conseguentemente ad una classifica che può essere per club di appartenenza, per regione, per classe di aliante, per classe del pilota, od unica con i vari handicap alle macchine e/o ai piloti, per età, per sesso (solo due categorie sono ammesse) e chi più ne ha più ne metta.

Se la UNO! può contenere veramente qualcosa di nuovo e di interesse internazionale, la DUE! non è affatto una novità, è una formula valida e collaudata che quasi tutte le nazioni europee praticano.

Noi no. Noi veniamo al mondo già bravi abbastanza.

La realtà è che i pochi bravi non amano cimentarsi con «strumenti di misura» diversi da quelli che li hanno candidati tali, mentre quelli meno bravi temono la novità, soffrono la solitudine e preferiscono il gruppo nel quale e con il quale rendono di più.

Non me ne vogliano gli amici volovelisti, ma si tratta di una disfunzione tipica, come la sindrome da super orchidea, che ha colpito gran parte dei praticanti e che sarebbe ora — sempre in omaggio ai principi della nostra Magna Charta — di contrastare se non addirittura di combattere.

Per un più completo bagaglio d'esperienze ci sembra giunto il momento di promuovere un

volo a vela più maturo, più ricco di contenuti, più consapevole.

Sia ben chiaro: non è che ai Campionati di Rieti non si faccia un volo a vela impegnato, tutt'altro. Il fatto è che i Campionati durano solo 12 giorni e non sempre si ha la disponibilità per parteciparvi.

Un Campionato decentralizzato — logicamente diverso da un insieme di prove consecutive — offre possibilità di estremo interesse, specialmente per un volo a vela in via di espansione come il nostro, che possiamo elencare qui di seguito, solo in parte ed in disordine:

— maggior partecipazione all'attività agonistica;

— maggiore e più programmato impegno nello svolgimento dell'attività presso il club di appartenenza;

— più esteso e più intenso utilizzo del parco aliante (senza dover ricorrere al Campionato di classe Club disdegnato dai nostri);

— maggior attenzione alla meteorologia e conseguente miglior apprendimento attraverso l'interpretazione delle condizioni (altra grave carenza tipica di buona parte dei volovelisti italiani);

— ampia possibilità di sfruttare le giornate più favorevoli, anche in funzione della disponibilità del pilota;

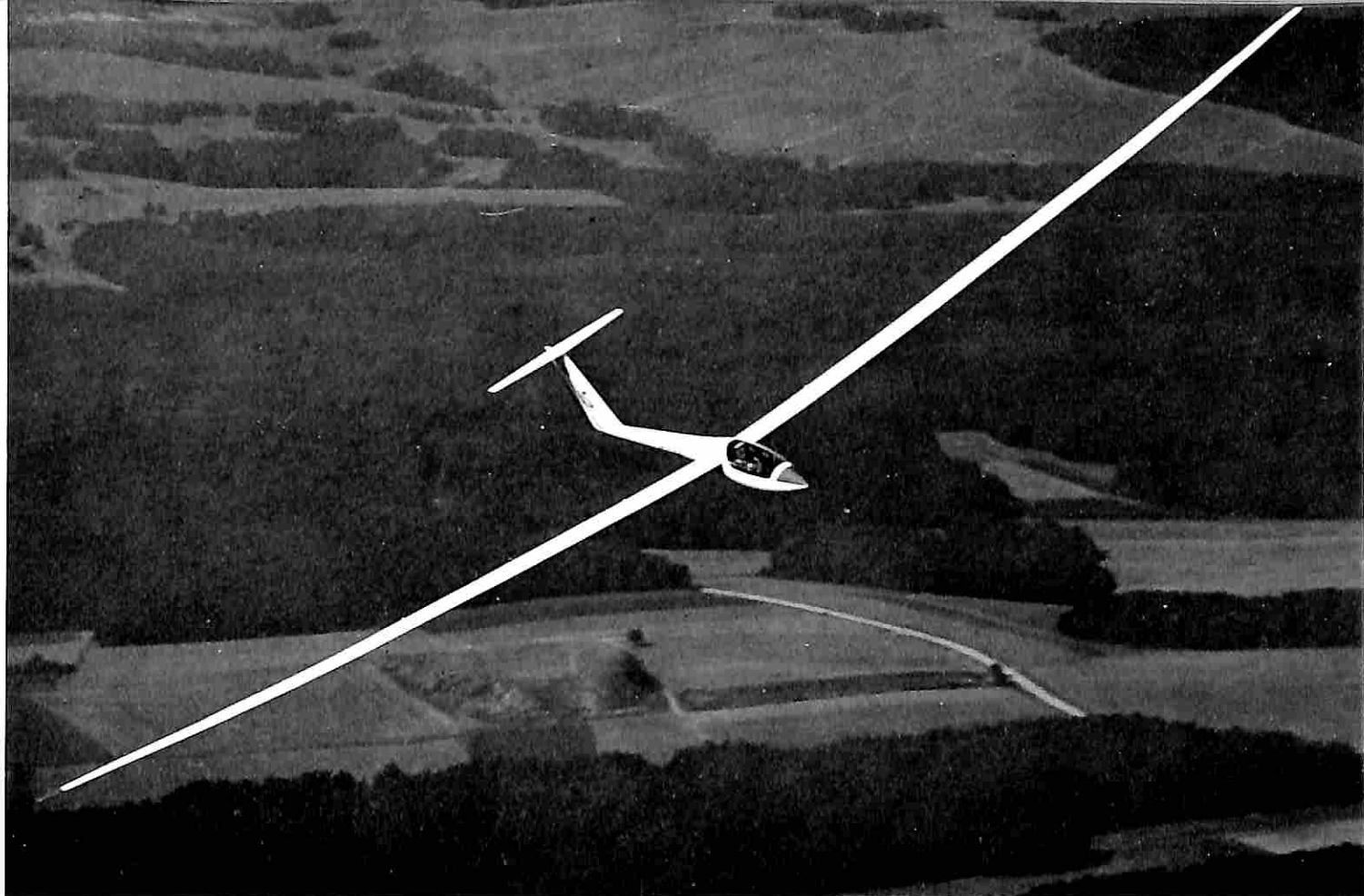
tanto per citarne alcune.

In sintesi: potremmo realizzare un'attività agonistica più estesa con costi decisamente inferiori, senza alcuna preclusione per i Campionati nazionali che nel giro di pochi anni verrebbero ulteriormente valorizzati da una partecipazione qualitativamente più valida e più omogenea.

Naturalmente una competizione decentrata ma a carattere nazionale, titoli in palio, non si improvvisa dalla sera alla mattina.

Occorre che la nostra Commissione di Specialità, pur sommersa dagli impegni, trovi il tempo per prendere la DUE! in attenta considerazione ed eventualmente — come previsto dalla Magna Charta — crei una sottocommissione perchè studi e porti a maturazione una proposta dettagliata e concreta, dopo aver sentito le opinioni e le obiezioni della base. Se nel frattempo qualcuno vorrà intervenire sull'argomento è ovvio che le pagine di VOLO A VELA sono a disposizione.

Lorenzo Scavino



IL NOSTRO PROGRAMMA

- ASW 19 CLUB** Classe Club, efficienza max. 36.
Costruzione come per ASW 19B, carrello fisso, diruttori a doppio diaframma, ottime qualità di volo, acrobatico, volo in nube.
- ASW 19 B** Classe Standard, efficienza max 38,5 (misurata)
Abitacolo di sicurezza, ottime qualità di volo, diruttori a doppio diaframma, acrobatico, volo in nube.
1° classificato ai Mondiali 1978: 8 vittorie su 11 gare.
- ASW 20** Classe 15m FAI, efficienza max 43 (misurata)
Abitacolo di sicurezza, altissima manovrabilità, escursione flaps da -11° a $+55^\circ$, acrobatico, volo in nube.
- ASW 20 L** Classe libera, efficienza max 46 (misurata)
Stessa tecnica costruttiva dell'ASW 20, ed in più apertura alare di 16,6 m ottenibile con l'innesto di due alette d'estremità. Minima velocità di discesa. Volo in nube.
- ASK 21** Biposto in tandem, efficienza max 34
Abitacolo di sicurezza, ruotino di prua e carrello principale ammortizzato. Volo in nube, apertura alare 17 m. Acrobatico anche con due piloti a bordo.
- ASW 22** Classe Libera, efficienza max 55 (misurata)
Costruito con largo impiego di Kevlar, diruttori a doppio diaframma, profilo laminare insensibile agli insetti, versione 22 e 24 metri di apertura alare, escursione dei flaps da -10° a $+40^\circ$, carrello principale a due ruote ammortizzato, acrobatico, volo in nube.

ALEXANDER SCHLEICHER
Segelflugzeugbau
D-6416 POPPENHAUSEN AN DER WASSERKUPPE
(Germania Occidentale)



Rappresentanti per l'Italia:

MUSSO ALBERTO
Via Trieste 38 - 10093 COLLEGNO (TO)
Tel. 011/787391 (ab.)

GRINZA CARLO
Strada d. Cacce 38/27 - 10135 TORINO
Tel. 011/9014105 (ab.) - 011/6399373 (uff.)

Ad ogni azienda possiamo dedicare molto del nostro tempo e della nostra esperienza,

per risolvere ogni problema di organizzazione e gestione.



Siamo un centro di elaborazione e organizzazione dotato di 1 Sistema di registrazione CMC, 1 Sistema IBM 360/40, 2 Unità nastro, 7

Unità disco, 1 Lettore di schede, 1 Perforatore di schede, 2 Stampanti di cui una fuori linea collegata al Sistema di registrazione CMC.

Siamo in grado di assicurare, con specifica competenza, prestazioni altamente qualificate ad aziende di ogni tipo e dimensione, sia industriali che commerciali.

Il nostro servizio é "flessibile" alle esigenze dei clienti sia che già dispongano di un Centro e desiderino potenziarne le capacità operative, sia che non ritengano di installare in proprio un Centro di Elaborazione Dati per la contabilità generale, IVA, amministrazione del personale, gestione magazzini, gestione delle vendite.



Un servizio su misura.

SELORG
Servizi Elaborazione e
Organizzazione srl
Noverasco - Opera (Milano)
Via Enrico Fermi, 3/5/7
Tel. 02 5242746-9

GROB G 109

"LA MACCHINA DELLA LIBERTÀ"

**aggiungete
una nuova
dimensione
al volo**

**combinare con
questo magnifico
motoalante
il piacere
del volo a vela a
decollo autonomo
con quello
del turismo aereo**

*chiamateci
per voli dimostrativi*

GLASFASER ITALIANA
s.r.l.

Via Ghiaie, 3 - Tel. 035/612617
24030 VALBREMBO (BG)

GROB

- biposto a posti affiancati
- motore Limbach da 80 HP
- serbatoio da 80 litri
- elica bipala a tre posizioni
- avviamento elettrico
- ruotino di coda sterzabile
- freni a disco a comando indipendente
- altimetro
- indicatore di velocità
- tutti gli strumenti necessari per il motore
- pedali a posizione regolabile
- cabina riscaldata
- grande vano bagaglio
- poggiatesta e schienali regolabili

- ECCELLENTI QUALITÀ DI VOLO
efficienza 30:1
- ECONOMIA
13 litri/ora
- VELOCITÀ
200 Km/ora
- GRANDE AUTONOMIA
1000 Km
- ROBUSTO E FINE
struttura completamente in vetroresina rinforzata
- SMONTAGGIO RAPIDO
- ALI RIPIEGABILI

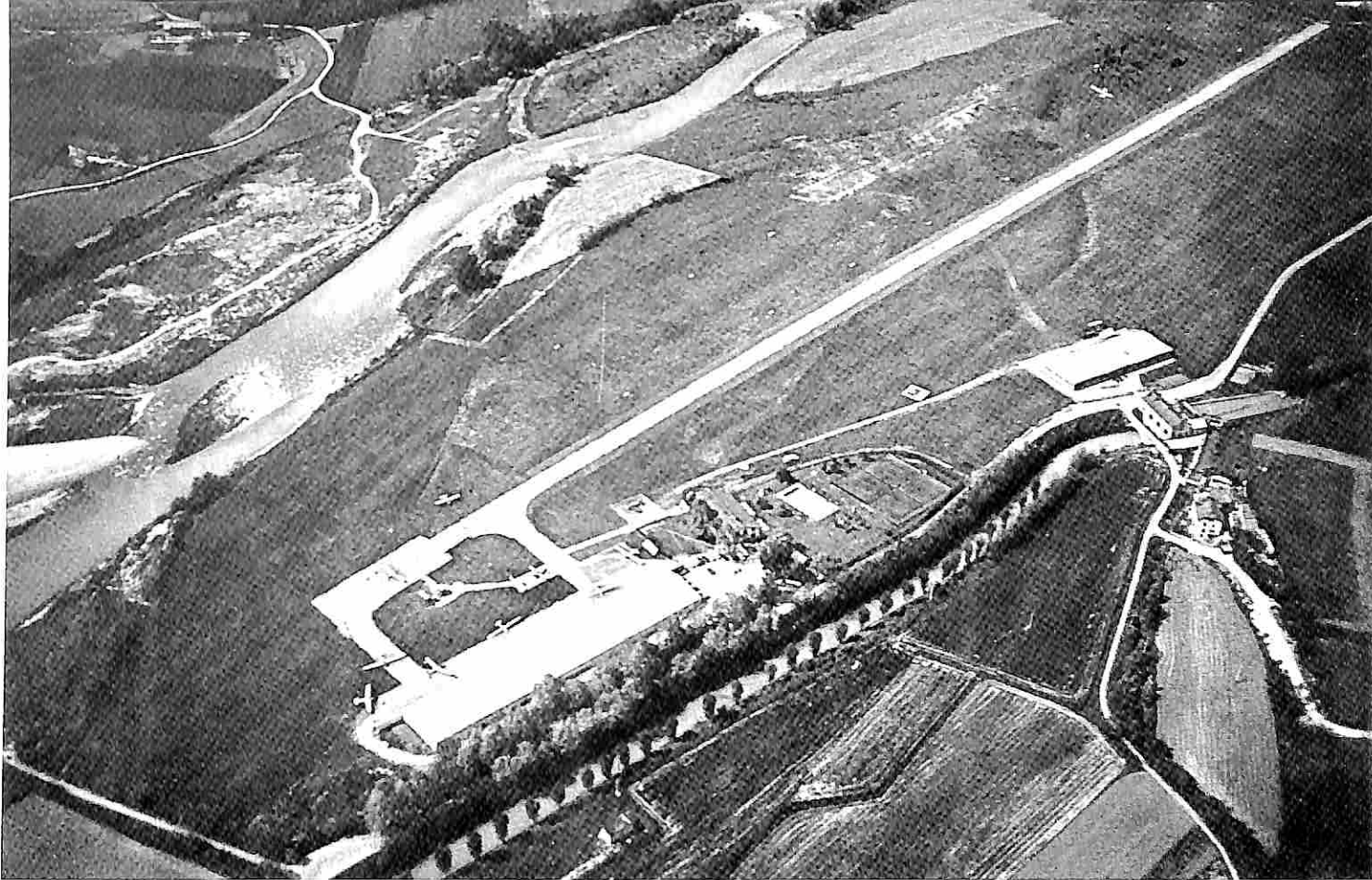
**GODETE IL MEGLIO DEL VOLO: LA LIBERTÀ DEL VELEGGIAMENTO
E LA COMODITÀ DEL VOLO A MOTORE**

IDEALE PER L'ADDESTRAMENTO DEI PILOTI

eredi ANTONIO ROCCA mollificio

- ▣ Molle in filo tiranti - prementi - torsione da 0,10 mm. a 12 mm.
- ▣ Molle in nastro di qualsiasi tipo

**Corso Carlo Alberto 102 - 108 - 114 Pescarenico
22053 LECCO - telefoni (0341) 364354 - 362064
telex 340361 Rocca I**



AVAO Associazione Volovelistica Alpi Orobiche

AVA Aeroclub Volovelistico Alpino

Aeroporto di Valbrembo (Bergamo) tel. 035 - 61.32.93 - Frequenza radio 122,6

- Scuola per conseguimento brevetto C di volo a vela.
 - Rinnovo e reintegro brevetti.
 - Addestramento dopo brevetto per conseguimento insegne FAI; corsi di performance con istruttori qualificati su alianti biposto e monoposto.
 - Stages per piloti stranieri dal 15 marzo al 15 maggio di ogni anno.
 - Alianti a disposizione di tutti i soci piloti: ASK 13 - Twin Astir - Janus - Astir Standard - Libelle Club - Hornet.
 - Aerei da traino: 4 Stinson L5 HP 235 - Morane Saulnier HP 180 - Motoaliente Falke.
-

Il Club è dotato di: vasto camping per roulotte e tende con relativi servizi; piscina, campi da tennis e parco giochi bambini nonché di ristorante-bar con ampio parcheggio auto.

L'aeroporto ed i servizi annessi sono aperti tutti i giorni escluso il martedì.

**Lo spazio sul cruscotto è prezioso
utilizzatelo al meglio!**



**BECKER... il piú piccolo professionale
del mondo per il volovelista!**

L'apparato radio VHF AR 3201 della
Becker Flugfunk è il piú piccolo e
potente oggi esistente.

Formato strumento piccolo
(diametro 58 mm).

Nella foto accanto, il frontale
dell'AR 3201 in scala 1:1.

Potenza di trasmissione 5-7 Watt.

Autocontrollo automatico di
frequenza.

760 canali (predisposto per i futuri
previsti ampliamenti di banda).



Quattro frequenze memorizzabili
oltre alla 121,5 di emergenza
sempre fissa in memoria.

Basso assorbimento: circa 70 mA.

Controllo automatico tensione.

Opzionali: interfono,
illuminazione del pannello,
indicazione temperatura esterna
e tensione batteria.

È in corso la omologazione in
Categoria II.

Garanzia 2 anni!

BECKER
FLUGFUNK

Avionics made in Germany

Per ulteriori informazioni:

Glasfaser Italiana s.r.l.

Via Ghiaie 3 - 24030 VALBREMBO - Tel. 035/612617

Rappresentante ufficiale per l'Italia

Ombre e luci alla Fiera di Friedrichshafen

di Smilian Cibic

«Qualche notizia ha cominciato a filtrare da Grautendorf (BRD), dove il progettista del Falcus 4 ha iniziato le prove di volo di questa ultima sua creazione che ha ancora due metri di apertura alare in più del modello attualmente in produzione, il quale a sua volta ne aveva altrettanti più del precedente.

Interrogato sull'esito del volo, egli è stato molto sulle sue, dichiarando solo che nelle 14 ore volate in condizioni meteorologiche di forte stabilità si è comunque dimostrato che i risultati pratici corrispondono ai risultati teorici.

Una fonte autorevole all'interno della fabbrica ha confermato che le prestazioni sono pari alle attese, cosa che ha peraltro provocato un guaio nel primo volo, quando i diruttori sono stati bloccati dal ghiaccio ed il progettista non riusciva a scendere a terra alla fine del programma di prove; pare infatti che l'angolo di planata del nuovo aliante sia inferiore alla curvatura della terra, per cui dopo lo sgancio a bassa quota esso guadagna quota in volo rettilineo invece di perderne. La discesa ha potuto avvenire solo quando una sufficiente quantità di ghiaccio sulle ali ha ridotto l'efficienza ai valori dei libera del 1981. Il modello di serie sarà peraltro dotato di circuiti di riscaldamento e anti-ghiaccio.

Si dice che a valori Mc Cready bassi il calcolatore richiede quote inferiori al livello del terreno. Per ovviare a questo si adoperano tacche di diruttori calibrate come quelle dei flaps.

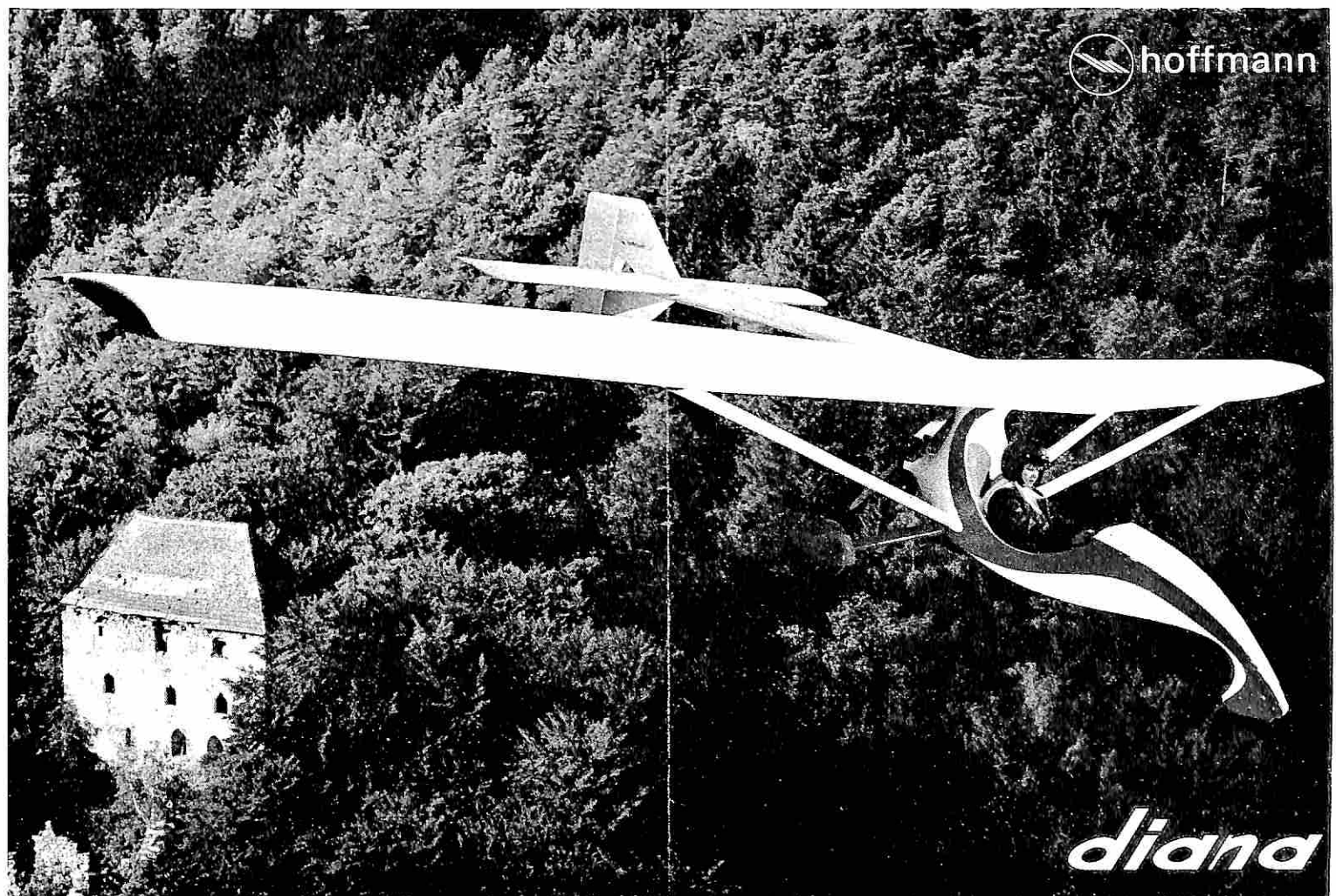
Circa il futuro dei Falcus 4, il costruttore dice di avere per il momento 50 ordini fermi. Riguardo il prezzo, gli acquirenti hanno chiesto che esso venga tenuto riservato».

Siamo andati per una breve visita alla Fiera di Friedrichshafen sotto l'impressione di quanto precede, letto su Australian Gliding, (si tratta ovviamente di uno scherzo) e di notizie captate qua e là da riviste straniere e da piloti che hanno recentemente visitato i costruttori più importanti impegnati con i prosimi mondiali, e ci aspettavamo di vedere, se non

proprio il Falcus 4, qualcosa di più di quello che in effetti abbiamo visto nel campo di nostro specifico interesse, ovviamente quello degli alianti.

Un commento come questo, frettoloso per ragioni di tempo, presenta vantaggi e svantaggi: è certamente meno meditato, ma più immediato e veritiero.

Ebbene, se dobbiamo dirlo in poche parole, abbia-



mo trovato nel settore volovelistico un'aria poco allegra, e poco conforta la constatazione che le cose vanno peggio per il volo a motore, per il quale gli amici tedeschi ci raccontavano che il mercato degli aerei da turismo è sceso in Germania in due anni da 460 a 9 macchine vendute, mentre invece sembra bene avviato il boom del volo libero, ed in particolare quello degli ultra leggeri.

Per quanto riguarda il volo a vela un grosso costruttore si lagnava del fatto che il mercato dell'usato è fermo, e che quelli che vorrebbero comprarsi un aliante nuovo non riescono a sbarazzarsi del vecchio, e che le macchine usate in vetroresina durano tanto, e che avendo migliore efficienza fanno meno fuori campo, e che anche se li fanno essendo più robuste si scassano meno, e che anche se si scassano si riparano facilmente: una vera disperazione, per lui naturalmente, che pure ha, solo all'interno, un mercato di 38 mila piloti (dati delle ultime statistiche tedesche).

Qualcuno dei costruttori ha in verità ancora un bel carnet di ordini: l'LS 4 ha ancora consegne sull'anno e mezzo, Schempp-Hirth vende bene, ha già consegnato una quarantina di Nimbus 3 e circa 130 Ventus e sta per completare con il Ventus standard la sua già vasta gamma di tipi; Grob non sta male sul suo particolare mercato con gli alianti e va fortissimo con il motoaliante di cui parleremo più avanti, come va pure bene Glaser col DG 400 ed ha molti ordini Hoffmann col suo Dimona.

Nè, per quanto riguarda la fiera, alla mancanza di allegria suppliva un particolare interesse da parte degli addetti ai lavori per gli alianti esposti, tutti già noti, sia pure con qualche miglioria, come l'aumentato carico alare (50 kg/mq) dell'LS 4 in vista di Hobbs o l'aumentata potenza del motore del Ventus T, che adesso sale a più di un metro al secondo pur mantenendo la caratteristica di non poter decollare da solo.

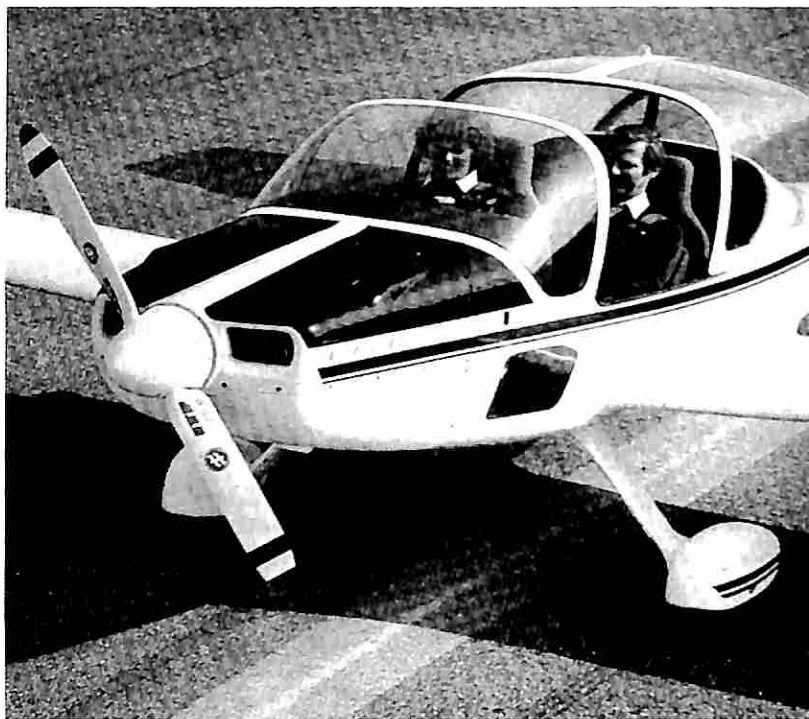
Le novità maggiori si avevano pertanto nel settore dei motoalianti: la più grossa e del tutto inaspettata, visto il vivace andamento delle vendite del G 109, è costituita dalla presentazione del Grob G 109 B che viene a sostituirsi al pur brillante predecessore, di cui sono stati consegnati ormai molto più di cento esemplari, che ha battuto primati mondiali ed è stato protagonista del fantastico volo di 22 mila km dalla Germania all'Australia.

La nuova macchina ha un'ala completamente nuova, sia in pianta che nei profili (quella precedente pare lasciasse un po' a desiderare in condizioni di pioggia), un motore più potente, le ali ripiegabili all'indietro per un facile hangaraggio ed altre migliorie.

L'autonomia del modello normale è di 1.500 km, ma esiste una versione «Ranger» per lavoro di osservazione e sorveglianza aerea con un'autonomia di 2 mila km.

E con questo si dimostra, se fosse ancora necessario, quanto Grob punti ad invadere il campo del volo a motore, per il quale ha sempre in preparazione, sia pure rallentata da qualche difficoltà, l'aeroplano vero G 110.

E chiaramente strabichi, con un occhio al volo a vela



ed uno al motore, sono i concorrenti di Grob che inseguono ad una certa distanza, Hoffmann col suo Dimons, e Valentin, che sembra aver finalmente risolto i problemi di certificazione del suo Taifun, il più aeroplano dei tre, e non solo per il carrello retrattile (protagonista dell'altro formidabile volo dalla California alla Germania). Scheibe, pur avendo sviluppato anche il motoaliante biposto in vetroresina SF-36, spinge ostinatamente, dice lui per motivi di peso, il suo SF 25C-2000, successore dei Falke, in struttura mista, legno metallo e tela, diffusissimi nei clubs. Presente anche l'austriaco Brditschka con il Hobbyliner HB-23, biposto a posti affiancati, meno elegante dei primi tre, ma con una visibilità favolosa dovuta al motore posteriore, che lo rende pure particolarmente adatto a lavoro di osservazione e sorveglianza aerea. Di questo motoaliante c'è anche una versione a posti in tandem con motore maggiorato (Hobbyfliter) che in Austria è stato certificato anche per il traino.

Annunciati dal catalogo, ma assenti i polacchi ed i romeni, e assenti anche i francesi della Centrair. Abbiamo accennato sopra al boom dell'ultraleggero: oltre 25 espositori di varie nazionalità, tra i quali anche gli appena citati Hoffmann e Scheibe, presentavano macchine di ogni sorta, dai più rudimentali delta con un motore appiccicato in qualche modo a piccoli «quasi aeroplani», come il Diana della Hoffmann, con ala derivata dal Dimona e abitacolo di lusso, con impiego di fibra di vetro, carbonio e kevlar, il tutto senza prezzo (ma anche gli altri non sono regalati con prezzi che superano abbondantemente i 20 mila marchi). Mediamente i pesi a vuoto vanno dai 100 ai 200 kg, con motori intorno ai 20 cavalli, che con velocità tra i 50 ed i 70 km/h danno autonomie di 150-200 km.

E l'importanza del movimento ci è stata confermata dal presidente dell'Aero Club tedesco, che aveva riunito in questa occasione anche i rappresentanti



Jedes Flugzeug bekommt den Piloten, den es verdient.

Each aircraft gets the pilot whom it deserves.

degli Aero Club svizzero e francese per discutere della regolamentazione di questa recente specialità.

Per quanto riguarda la Germania stessa, l'Aero Club ha preso l'iniziativa e sta attivamente occupandosi con l'organizzazione di scuole, per le quali ha definito metodi e programmi, con la certificazione dei tipi, ecc. Va osservato che in Germania l'attività è permessa, ma deve avere base sugli aeroporti.

Ma se la mostra è stata un po' deludente per il settore commerciale del volo a vela, essa è risultata invece su un piano più generale un meraviglioso mezzo di propaganda aeronautica, come cercheremo di dimostrare citando, un po' disordinatamente, le cose più interessanti.

Premettiamo che si trattava quest'anno di un'edizione della Fiera di singolare importanza, in quanto celebrativa del duecentesimo anniversario dell'aviazione, con riferimento alla prima ascensione in pallone a Parigi di due ardimentosi che percorrevano in volo ben 13 km. Questo ha portato enti, associazioni e importanti industrie a presenziare con stand di grande prestigio e abbondanza di personale e materiale espositivo.

Citiamo per prima e non a caso la DFVLR (ente per la ricerca e la sperimentazione delle tecniche aeronautiche e spaziali) che ha migliaia di dipendenti in

due grossi centri e che qui presentava, tra le altre cose e per il settore che ci riguarda particolarmente, le sue ricerche mediche sull'effetto dello stress sulle prestazioni in volo del pilota di aliante, esponeva un motoaliante Janus attrezzato con un enorme treppolo sulla schiena per la prova in volo dei profili alari (una vera galleria a vento volante) e distribuiva spiegazioni e documentazione ricchissima e splendidi posters.

Principalmente tesa a propagandare l'attività della ricerca anche una grande mostra della Dornier, non strettamente limitata al settore aeronautico.

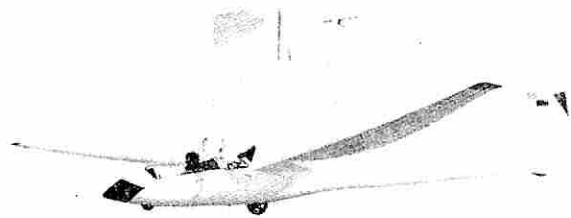
Più spartana, ma ben rappresentata, con tre prototipi di alianti concepiti per la ricerca in vari settori, la Icaflieg, l'associazione che raccoglie le famose Akaflieg, i gruppi universitari nei quali gli studenti lavorano su base volontaria per guadagnarsi le ore di volo, e dai quali sono usciti tutti i grandi progettisti tedeschi.

E citiamo ancora tra gli espositori enti come l'LBA, l'ente tedesco che raggruppa grosso modo le funzioni di RAI e Civilavia, che distribuiva interessante materiale e proiettava film riguardanti il traffico e la sicurezza; come il servizio meteorologico nazionale, che informava ampiamente sulla sua attività, particolarmente prodiga nei rispetti dei volovelisti.

Ricco di materiale era anche lo stand dell'AeC tedesco, principalmente teso ad attrarre proseliti in tutte le specialità, mentre l'AeC svizzero e quello austriaco erano prevalentemente orientati a propagandare i loro centri di volo per invogliare i piloti tedeschi a passarvi le vacanze.

Molto ben rappresentate anche le forze aeree tedesche che mettevano in mostra all'aperto i mezzi e le armi di cui dispongono, insistendo sul loro ruolo difensivo.

Ma valeva soprattutto il viaggio la mostra storica celebrativa del bicentenario dell'aviazione, compren-



dente una sezione dedicata a Zeppelin (ricordiamo che Friedrichshafen era la sede della costruzione dei dirigibili), ed una comprendente una quarantina di alianti d'epoca e ricostruzioni, a cominciare da un divertente libratore del 1811 dello sfortunato Berblinger e da uno di Lilienthal del 1895, e comprendente i celeberrimi Besenstiel, Kranich, Minimoa, Alympia Meise 55 ed altri fino al Phoenix, capostipite della generazione in vetroresina, alianti che hanno fatto la storia del volo a vela, tutti splendidamente conservati ed in massima parte in condizione di volare.

Si è trattato quindi di una fiera in cui ha predominato il carattere propagandistico: quasi tollerata dai costruttori di alianti, che la trovano troppo lunga, devono parteciparvi per onor di firma e cercano di difendersi dai gruppi di bambini accompagnati dalle

maestre gridando da lontano, per non farli avvicinare troppo, che non hanno più adesivi da distribuire. Ma frequentata dal grande pubblico (50 mila persone nel primo fine settimana, ovviamente in prevalenza giovani, attratti anche dall'esposizione di auto e moto) dal quale devono venire i ricambi ed i rinforzi per i già citati 38 mila volovelisti, 14 mila piloti a motore e gli altri 20 mila soci dell'AeCD per le altre specialità.

Peccato che pochi o nessuno di quanti da noi reggono e regolano nelle più svariate posizioni le sorti del nostro sport siano venuti a rendersi conto del come e perchè una nazione ha una posizione di così grande rilievo nell'aviazione sportiva mondiale ed a trarne qualche insegnamento atto a far crescere e progredire meglio anche noi.

i ns. corrispondenti:

Ecco un primo elenco di collaboratori che ci hanno inviato l'autorizzazione a pubblicare il loro nome tra i nostri corrispondenti e che si sono impegnati ad inviarci almeno dei resoconti due volte all'anno!!!

ALZATE	— Maestri Giancarlo, Via Adua 2 - 22046 MONGUZZO - CO
AOSTA	— Dondero Giovanni, fraz Rovie - 11100 ST. CHRISTOPHE - AO
BOLZANO	— Weber Giorgio, Via Collina 29 - 39018 TERLANO - BZ
CREMONA	— Arcari Santino, P.za IV Novembre 7 - 26100 CREMONA
FOGGIA	— Pecorella Gaetano, Via G. Calvanese 45 - 71100 FOGGIA
FOLIGNO	— Filippucci Alberto, Via Fonte del Campo 13 - 06034 FOLIGNO - PG
GORIZIA	— De Simone Laura, Via Pascoli 22 - 34170 GORIZIA
PADOVA	— Dal Bianco Mario, Via P.P. Vergerio 15 - 35100 PADOVA — Galvani Laura, Via C. Battisti 15/a - 35020 LEGNARO - PD
PALERMO	— Ribolla Willy, Via Leonardo da Vinci 637 - 90135 PALERMO
PRETURO	— Marinucci Mario, Via XX Settembre 19 - 67100 L'AQUILA
RIETI	— Rovesti Plinio, Viale Matteucci 22 - 02100 RIETI
SARDEGNA	— Sanna Dino c/o RAI-TV, V.le Bonaria 124 - 09100 CAGLIARI
TRENTO	— Marchi Umberto, Via Asiago 4 - 38050 VILLAZZANO - TN
VALBREMBO	— Capoferri Sergio, Via Pradello 2 - 24100 BERGAMO — Brugali Pino, Via Bernareggi 5 - 24100 BERGAMO
VICENZA	— Ellero Piergiorgio, Via Elmas 2 - 36100 VICENZA RETTORGOLE

Tutti possono fare i corrispondenti di VOLO a VELA, non occorre rivestire particolari incarichi ma è indispensabile un po' di buona volontà ed inviare alla redazione di Como (Via Partigiani 30) il seguente testo sottoscritto dall'interessato:

«Il sottoscritto autorizza la rivista VOLO A VELA ad includerlo nell'elenco dei corrispondenti dai campi di volo e si assume il volontario impegno di inviare almeno due volte all'anno articoli, cronache o relazioni relative alla attività volovelistica del campo di Nei limiti del possibile, collaborerà anche alla maggior diffusione della rivista riservandosi la più ampia libertà d'opinione e d'espressione».

Specificare: indirizzo, Club di appartenenza e recapiti telefonici.

ABBONAMENTI 1983

ITALIA	— sostenitore	L. 100.000
	— ordinario	L. 45.000
	— cumulativo	L. 35.000
ESTERO	— ordinario	\$ 40.—
	— via aerea	\$ 60.—

ATTENZIONE:

è cambiato il numero del C.C. Postale!
intestate il bollettino al: C.C. N. 16971210
Centro Studi Volo a Vela Alpino
Aerop. Calcinate del Pesce
21100 VARESE

Volo a vela strumentale

Caro Renzo,

nel cestinare un pacco di vecchie scartoffie, tolte dalla mia gremitissima libreria per far posto ad alcuni libri che da mesi ballano in giro, è saltato fuori un mio vecchio studio sul volo a vela strumentale, scritto 37 anni fa quand'ero al Nucleo Aliantisti Militari da Sbarco e Assalto, studio che non ho mai pubblicato. Esso è corredato da una bella serie di illustrazioni disegnate da un mio caro e vecchio allievo — Bruno Colla — morto tragicamente nel 1944 nelle acque del tuo lago durante una gita in barca. Lo studio è scritto in un italiano, per vero dire, un po' arcaico, che di proposito non ho voluto toccare perchè così scrivevo quarant'anni fa!

... ciao

Plinio

Caro Plinio,

scusami se ho tanto atteso e scusami se ho cestinato la dotta presentazione predisposta. Il fatto è che VOLO A VELA non è, non può — e forse non deve — essere un'opera letteraria nè un'azienda editoriale.

VOLO A VELA è e deve essere — e Tu me lo hai insegnato — un mezzo d'informazione tra e per volovelisti o aspiranti tali.

Tutto un grosso bagaglio di nozioni e di esperienze passa da un'età all'altra attraverso mille ganassate, mille mani contorte nel tentativo di rendere l'idea, mille buchi clamorosi che sempre più ti spingono al confronto ed al superamento. Una Bibbia parlata e mimata alla quale VOLO A VELA tenta maldestramente di affiancare anche la parola scritta.

Non è un compito facile, perchè fin che si tratta di ganassare tutti sono prodighi ma quando si tratta di tradurre in scritti le preziose conoscenze od esperienze anche i più prodighi diventano tirchi!

Ancora una volta grazie per il Tuo buon esempio, nella fiducia che trovi proseliti. Ciao

Renzo

Per un poeta, bastano al volo le ali e il cuore. Per noi che, purtroppo! non abbiamo molta dimestichezza con le Muse, le ali ed il cuore non bastano, anche se riconosciamo che sono molto. Con le ali e con il cuore ci vogliono anche... gli strumenti di bordo, giacchè è ormai finito il tempo in cui chiunque avesse un po' di fegataccio e sapesse por mano alla leva di comando, si credeva già un pilota consumato.

Oggi non è più così.

E' bene che se lo mettano in testa tutti i giovani che vogliono dedicarsi al volo a vela, e soprattutto coloro che in ogni cosa amano l'improvvisazione: non si deve più parlare di «arte del volo», quasi che esso sia privilegio di pochi, capaci di attingere tutte le mete e attendersi tutte le fortune; si deve invece parlare di «scienza del volo» in quanto è la scienza che ne prepara e macchine e congegni e strumenti, per renderlo sempre più agile e sicuro.

L'aver approfondito questa scienza è stata la ragione maggiore per cui, nel campo del volo a vela, alcuni paesi stranieri hanno conquistato una superiorità che non perderanno tanto facilmente. L'aver poco curato questa scienza, l'aver voluto prima volare per studiare dopo, è stato come mettere il carro innanzi ai buoi e non ultima causa dell'attardarsi di molte nazioni nel progresso volovelistico.

Oggi, la guida di un veleggiatore è una faccenda di carattere tecnico, che non può compiere bene se non chi abbia una scienza adeguata. Scienza che, domani, sarà ancora più necessaria di oggi, essendo ogni giorno chiamato, per la fatale legge del progresso, a risolvere problemi sempre più ardui e più complessi.

Orbene, se una seria preparazione scientifica e tecnica del pilota deve ritenersi necessaria in ogni caso, essa lo è ancor più quando il volo venga a svolgersi in condi-

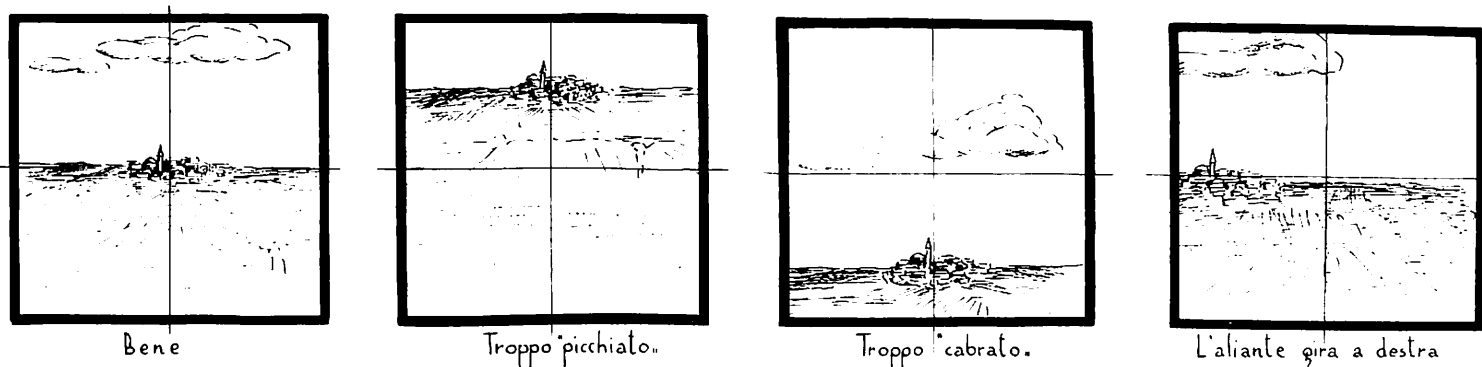


Fig. 1 - La visione della giacitura dell'orizzonte e del terreno sottostante costituiscono punti di riferimento che permettono ad un pilota allenato la condotta del volo anche senza l'ausilio degli strumenti.

zioni particolari, che presentano difficoltà talora molto gravi.

Veniamo alla pratica. Tutti sanno che, per sè, il pilotare un aliante — come, del resto, qualunque altro tipo di velivolo — non offre grandi difficoltà, quando si abbia una visione perfetta del terreno sottostante. Ma quando questa visione viene a mancare perchè, ad esempio, l'aliante è entrato in nube, dove generalmente l'aria è mossa e turbolenta, oppure trovasi ad attraversare zone in cui la disposizione delle nubi, pur permettendo la visione di ampi settori di cielo, non permette invece di vedere la giacitura dell'orizzonte nè di percepire col senso della vista la direzione della verticale all'orizzonte stesso strettamente legata (fig. 1), le cose cambiano assai e il volo cessa di essere una cosa del tutto facile.

E' un fatto constatato dalla comune esperienza che, in quelle particolari condizioni, il pilota incontra gravi difficoltà a riconoscere la posizione effettiva che l'aliante è venuto ad assumere nell'aria e a giudicare se esso sia o non sia corretta. La vista, il senso muscolare, il senso dell'equilibrio, che servono tanto bene quando il pilota ha chiara la visione dell'orizzonte, servono poco o non servono affatto, quando l'orizzonte scompare e manca ogni punto di riferimento. Accade anzi che essi, per l'anormalità delle condizioni in cui l'organismo umano trovasi posto, diano allora delle sensazioni errate, che non possono non riuscire pregiudizievoli per la condotta del volo. Di qui si rivela evidente la necessità di far ricorso, in tali circostanze, all'uso di speciali strumenti che, tenuti sempre d'occhio con scrupolosa attenzione, forniscono, a chi vola senza possibilità di riferire l'assetto dell'aliante alla giacitura dell'orizzonte naturale, l'esatta visione della posizione del velivolo rispetto alla verticale reale, ed indicano la traiettoria seguita dall'aliante stesso nello spazio, nonché la sua quota di navigazione e le variazioni che la quota stessa subisce.

Per rilevare dagli strumenti le indicazioni necessarie al buon governo dell'apparecchio ed alla corretta condotta del volo, sono indispensabili tre cose: la prima, una sicura conoscenza del loro funzionamento a seconda dei diversi assetti che il velivolo assume durante il volo; la seconda, un severo allenamento mediante il quale si giunga a rendere istintiva ogni manovra, armonizzandola appunto con quelle indicazioni; la terza, una volontà che s'impegni con la forza alla resistenza contro le sensazioni istintive, di solito errate nel volo senza visibilità, per attenersi a quelle, precise, che vengono fornite dagli strumenti.

Del resto, l'uso di essi, se è da ritenersi indispensabile nel volo cieco, riesce molto utile anche nel volo che si svolge in condizioni normali, potendo anche in queste il pilota venir tratto in inganno da errate indicazioni dei sensi naturali. L'ingresso o l'uscita da una nube, producono, ad esempio, una variazione di suono, che dà al pilota l'errata sensazione di una variazione di velocità. I riflessi solari dovuti alle nubi, ingannano invece il senso della vista e causano un'errata visione della posizione del velivolo nello spazio. Una repentina variazione di quota nel piano verticale, od uno spostamento laterale nel piano orizzontale, generati ad esempio da un vortice, sono causa di accelerazioni nell'organo dell'equilibrio da cui deriva un errato senso della posizione nello spazio.

Conclusione: per noi, il buon aliante non si riconosce solo dalle caratteristiche aerodinamiche, ma anche dalla sua strumentazione di bordo, e il buon pilota non si misura solo dal suo coraggio, ma anche dalla capacità di servirsi per la condotta del volo di tutti i sussidi offerti dalla tecnica costruttiva.

Venendo, ora, a dire più diffusamente del come si possa condurre il volo con l'uso degli strumenti, ci soffermeremo ad illustrare quel metodo che la gente del mestiere chiama «indiretto», e questo facciamo, non solo perchè

tale metodo è quello che meglio risponde alle esigenze del volo senza motore, ma anche perchè esso offre al velivolo effettive possibilità di condurre correttamente il volo, quando la visibilità venga a mancare. Tale metodo consiste sostanzialmente nel dedurre l'assetto e la traiettoria del velivolo nel piano orizzontale dall'«indicatore di virata» e la traiettoria nel piano verticale dal «variometro» accoppiati all'«indicatore di velocità». Reputiamo necessario un cenno sulla struttura e sul funzionamento del primo di questi strumenti, prima di venire a parlare del suo uso nel volo cieco.

L'INDICATORE DI VIRATA E SBANDAMENTO

Come dice il suo nome, è questo uno strumento che ha due funzioni, tutt'e due importanti: segnalare al pilota tutte le variazioni di direzione dell'asse longitudinale dell'apparecchio e segnalargli inoltre l'inclinazione trasversale che il medesimo assume nella virata. Indispensabile nel volo cieco, quando — come s'è detto più addietro — anche il pilota più consumato e più sensibile incontra gravi difficoltà a mantenere il velivolo nel suo normale assetto di volo, esso riesce grandemente utile anche in altri casi, come quando, ad esempio, le indicazioni della bussola si fanno inquiete e malfide per molte cause, note e sconosciute, che possono influire su di essa e alterarne le indicazioni.

Per comprendere il funzionamento dell'indicatore di virata occorre render chiaro il fenomeno della reazione giroscopica. Si ripensi, per esempio, al prillare di una comune trottola, la quale, in sostanza, è un vero e proprio giroscopio. Come tutti sanno, ferma essa non si regge, ma assume la sua particolare posizione di riposo, in ossequio ai noti principi che governano l'equilibrio dei corpi. Messa invece in rapido moto, essa ruota su se stessa, mantenendo costantemente verticale il suo asse, fino a quando la forza centrifuga, generata dal movimento di rotazione, è tale da vincere le sollecitazioni della gravità.

Orbene, se alla trottola in moto viene impressa una spinta che tenda a farla cadere da un lato, si osserva come subito intervenga una forza contraria, che tende a ricondurla nel primitivo stato di equilibrio: è questa appunto la «reazione giroscopica», in virtù della quale la trottola in rotazione tende a mantenere invariata la sua posizione nello spazio. E' appunto questo principio che viene utilizzato nell'indicatore di virata ed in altri strumenti usati nella navigazione aerea e marina. Come in ogni giroscopio, il suo asse di rotazione non è fisso, ma opportunamente sospeso, così che può assumere qualsiasi posizione nello spazio.

Riassumendo, le leggi fondamentali del moto giroscopico sono le seguenti:

- 1) l'asse di rotazione di un giroscopio in movimento tende a mantenere invariata la propria direzione nello spazio;
- 2) se una forza estranea agisce su un giroscopio in movimento, tenendo a spostare il suo asse di rotazione, si genera una forza di valore proporzionale alla velocità di rotazione del giroscopio stesso, la quale si oppone alla forza esterna;
- 3) se il complesso giroscopio viene fatto ruotare attorno ad un asse diverso e non parallelo a quello di rotazione che gli è proprio, l'asse del giroscopio stesso devia la sua posizione nello spazio, e riesce a trovare il suo assetto di equilibrio soltanto quando i due assi coincidono e diventano paralleli.

Nei moderni indicatori di virata la rotazione del congegno giroscopico avviene per mezzo di un motorino elettrico a corrente continua incorporato nel congegno stesso. Fin che il velivolo mantiene rettilinea la sua rotta, nel giroscopio non si desta nessuna reazione e perciò la lancetta

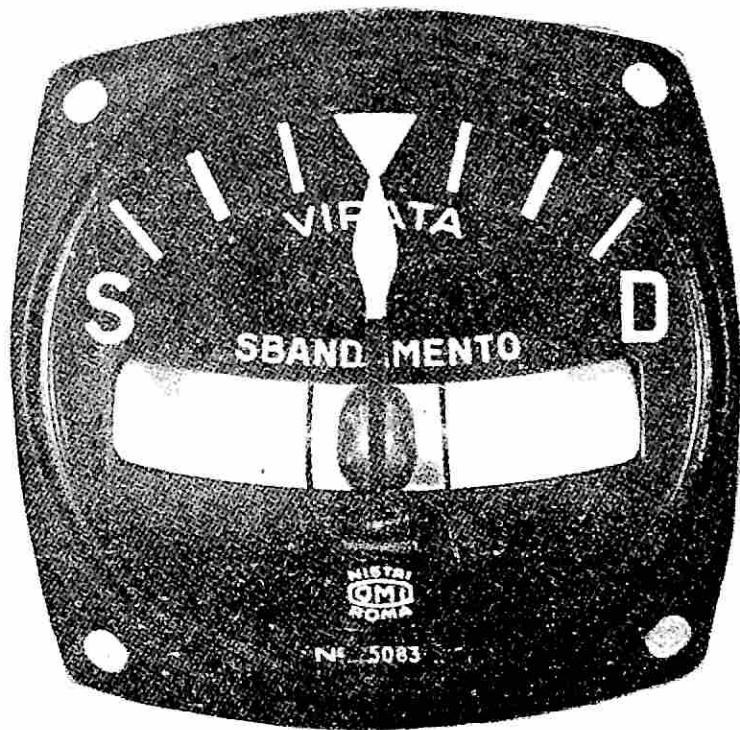


Fig. 2 - L'indicatore di virata e sbandamento.

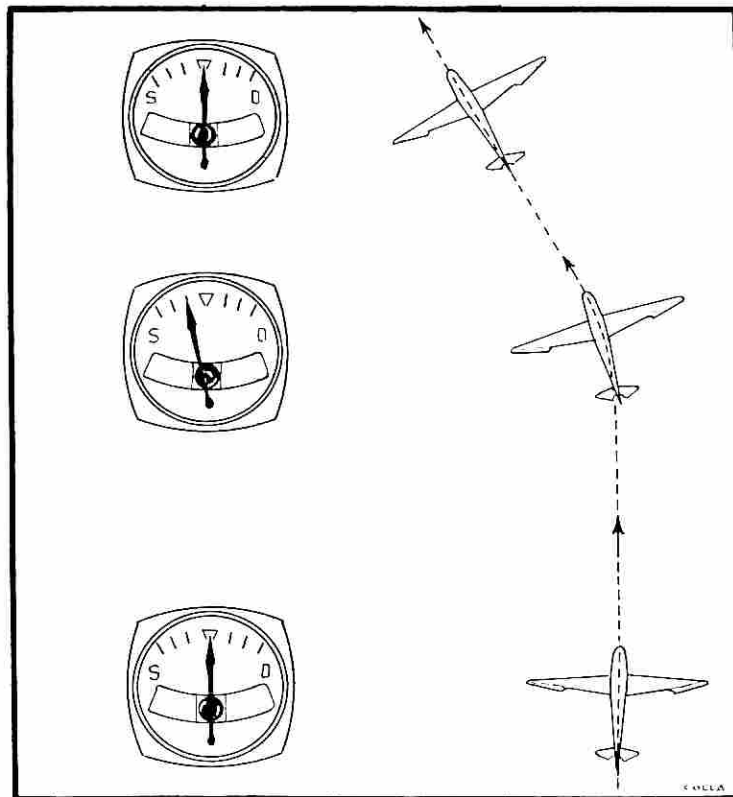


Fig. 3 - Nella virata corretta la pallina rimane al centro.

del quadrante, che è opportunamente collegata con l'equipaggio giroscopico, rimane immobile, nella sua posizione normale. Quando, invece, il velivolo devierà dalla linea retta, sia virando a destra, sia virando a sinistra, allora si desta nel giroscopio una reazione, contenuta da opportuni accorgimenti nei limiti voluti, la quale provoca sul quadrante uno spostamento della lancetta nel senso stesso della virata, spostamento che avviene proporzionalmente all'inclinazione trasversale assunta dall'aeromobile. Si è constatato che le segnalazioni date da questo prezioso strumento sono senza confronto più approssimate al vero

delle valutazioni che anche un pilota esperto può eseguire affidandosi all'osservazione dell'orizzonte naturale. Accoppiato all'indicatore di virata è, di solito, anche l'INDICATORE DI SBANDAMENTO (fig. 2). Consiste in un tubo di vetro, leggermente arcuato, chiuso, entro il quale è libera di muoversi una pallina metallica, le cui oscillazioni sono ammortizzate da un liquido che riempie il tubo. Considerato sotto il punto di vista fisico, tale strumento si riduce a un pendolo, che si dispone sempre secondo la verticale apparente — e non secondo la verticale reale — cioè secondo la risultante della forza di gravità e della forza centrifuga, che agiscono sul velivolo. Perciò, nella virata corretta la pallina rimane al centro, perchè il piano alare è perpendicolare alla risultante delle due forze sopra ricordate (fig. 3); nella virata scorretta, poichè non si realizza tale condizione essenziale, la pallina si sposta verso l'interno o verso l'esterno della curva, a seconda che il velivolo risulti o troppo o poco inclinato verso il centro della virata.

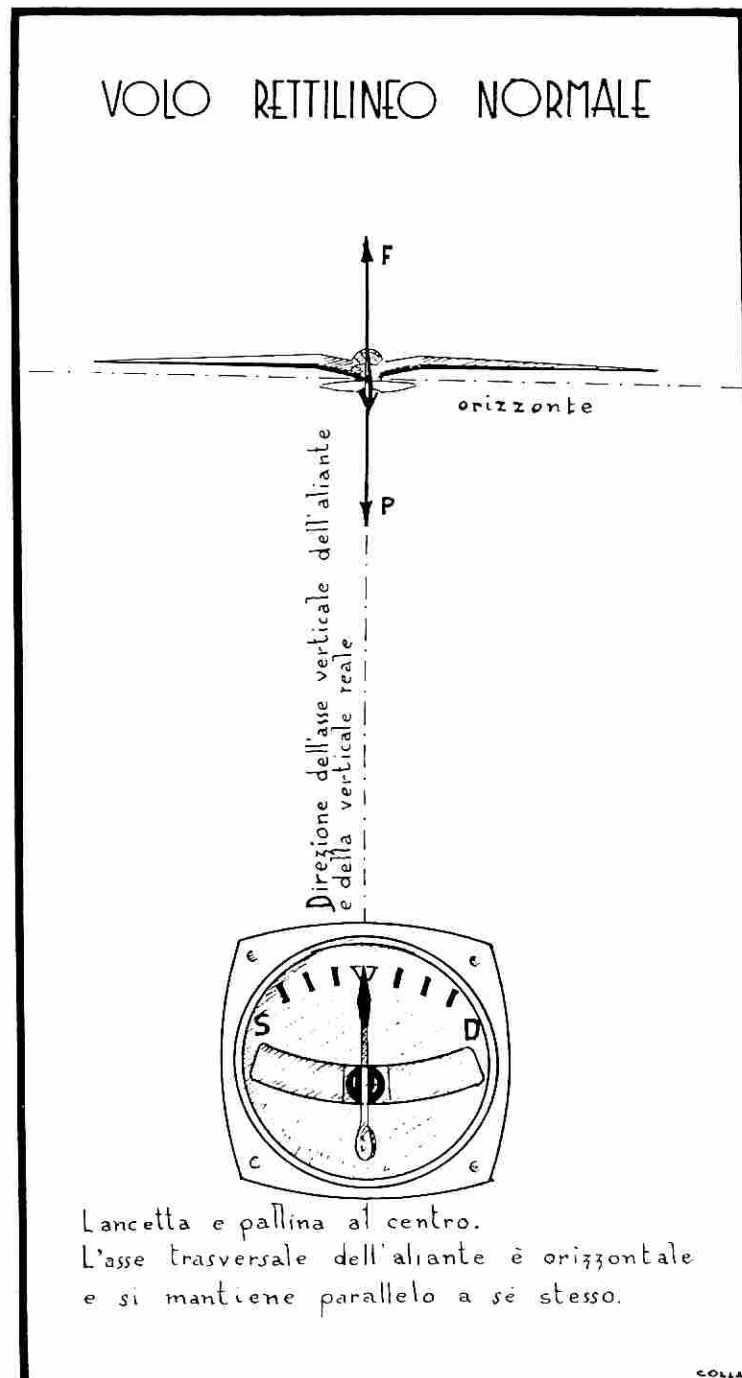


Fig. 4

Lancetta e pallina al centro.
L'asse trasversale dell'aliante è orizzontale e si mantiene parallelo a sé stesso.

Dall'esame delle figure 4-5-6-7 e 8, riportate in queste pagine, si ricava come per mantenere il velivolo in una corretta posizione di volo occorra riferirsi a tre diverse direzioni, e cioè:

- 1) alla direzione della verticale reale;
- 2) alla direzione della verticale apparente;
- 3) alla direzione dell'asse verticale del velivolo.

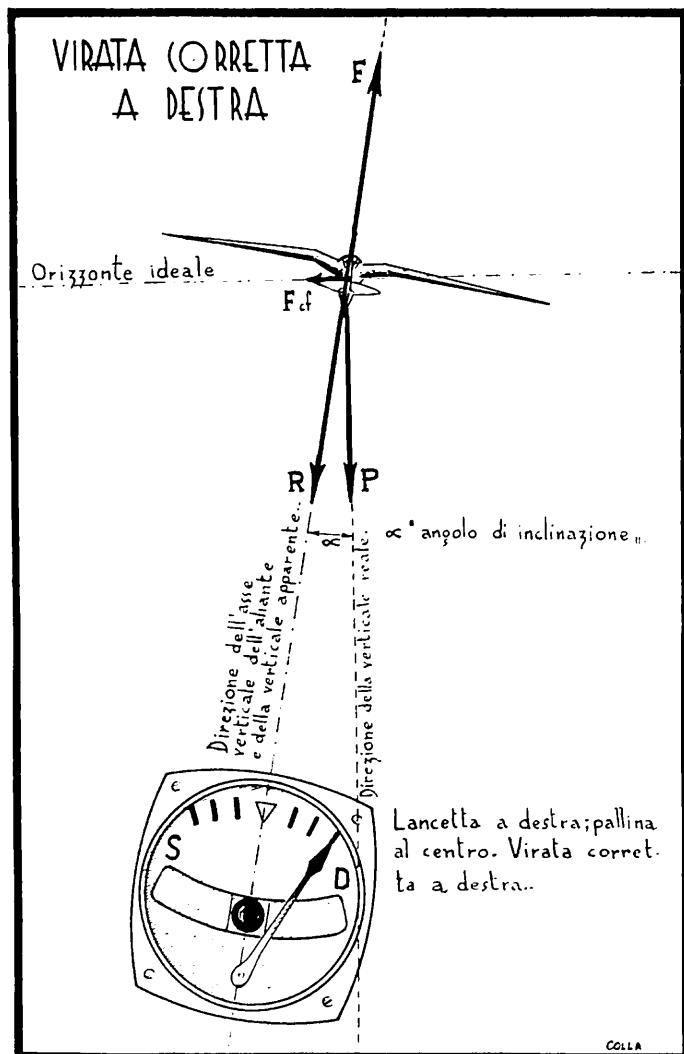


Fig. 5

L'angolo compreso tra la verticale apparente e l'asse verticale del velivolo prende il nome di «angolo di sbandamento»; quello compreso invece tra la verticale vera e l'asse verticale del velivolo prende il nome di «angolo di inclinazione».

Orbene, l'indicatore di sbandamento indica al pilota il primo dei su descritti angoli, non il secondo. E qui si deve subito dire che nel volo corretto l'angolo di sbandamento deve essere costantemente nullo. E un'altra cosa è da aggiungere, e cioè che, siccome gli indicatori di virata e di sbandamento forniscono indicazioni che nella pratica del volo devono essere tenute contemporaneamente presenti dal pilota, è bene che questi si abitui a considerare i due strumenti come una cosa sola. L'esame delle figure qui riportate ci dispensa da ogni ulteriore spiegazione.

L'USO DEGLI STRUMENTI NEL VOLO SENZA VISIBILITA'

Il volo che si svolge col solo sussidio degli strumenti di bordo, presenta condizioni non sempre facili. La lettura degli strumenti diventa particolarmente faticosa, soprattutto quando l'aliante attraversa zone turbolente, che pro-

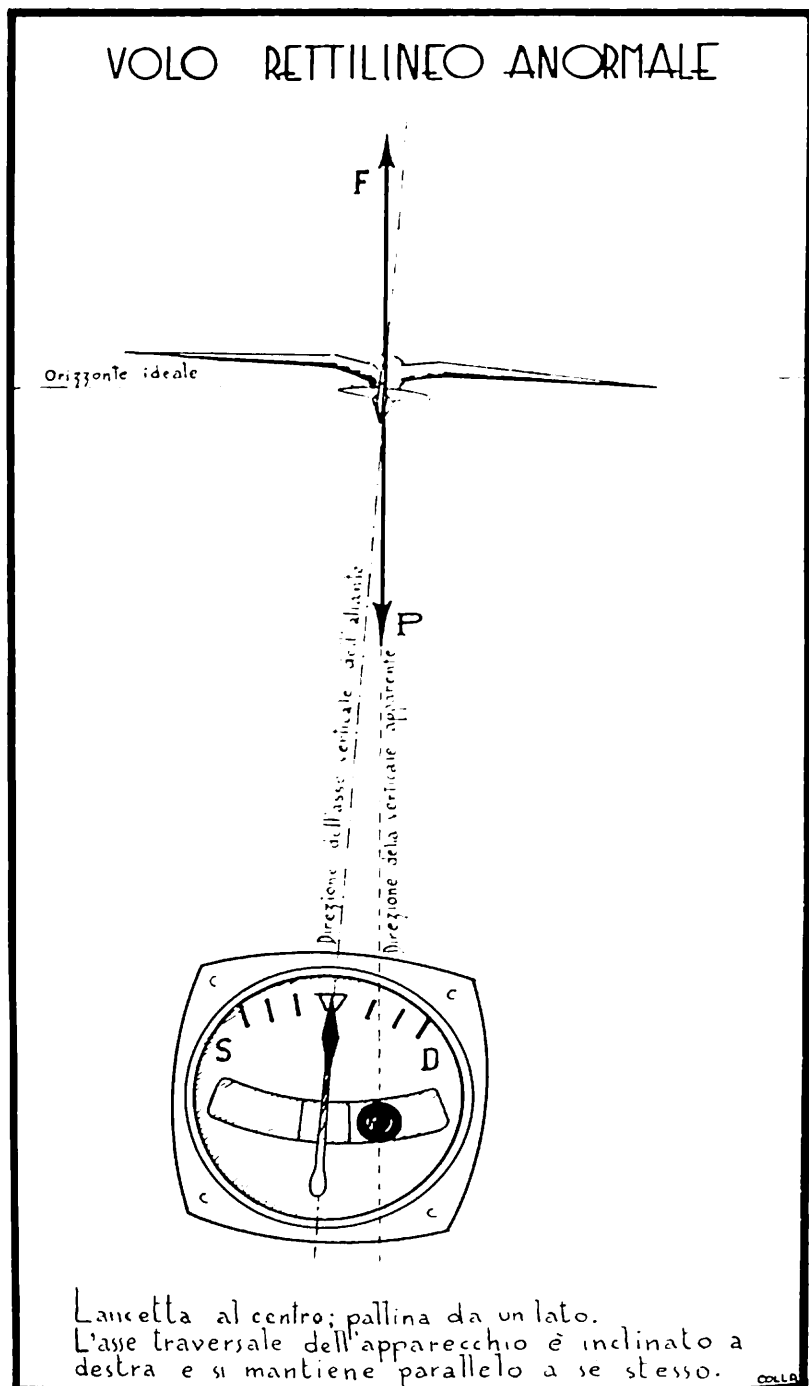


Fig. 6

vocano rapide e sconclusionate oscillazioni nell'indicatore di virata e nello sbandometro. In tali contingenze gli strumenti sembrano impazzire, benchè le loro indicazioni corrispondano pienamente alla realtà.

Le manovre correttive del pilota inesperto si dimostrano in questi casi sempre precipitose e spesso nè misurate nè tempistiche, quali invece la buona condotta del volo richiederebbe.

Da ciò si potrà facilmente dedurre come sia indispensabile al pilota impraticarsi al massimo nella lettura degli strumenti di bordo, così che questa gli riesca facile, comprensiva e, diremmo quasi, intuitiva. In modo particolare, il volovelista dovrà abituarsi — come già avemmo occasione di raccomandare — ad interpretare le simultanee indicazioni dell'indicatore di virata e dello sbandometro, sino ad acquistare un completo automatismo nella esecuzione della manovra corrispondente.

Ebbene, quali norme dovrà osservare il pilota per con-

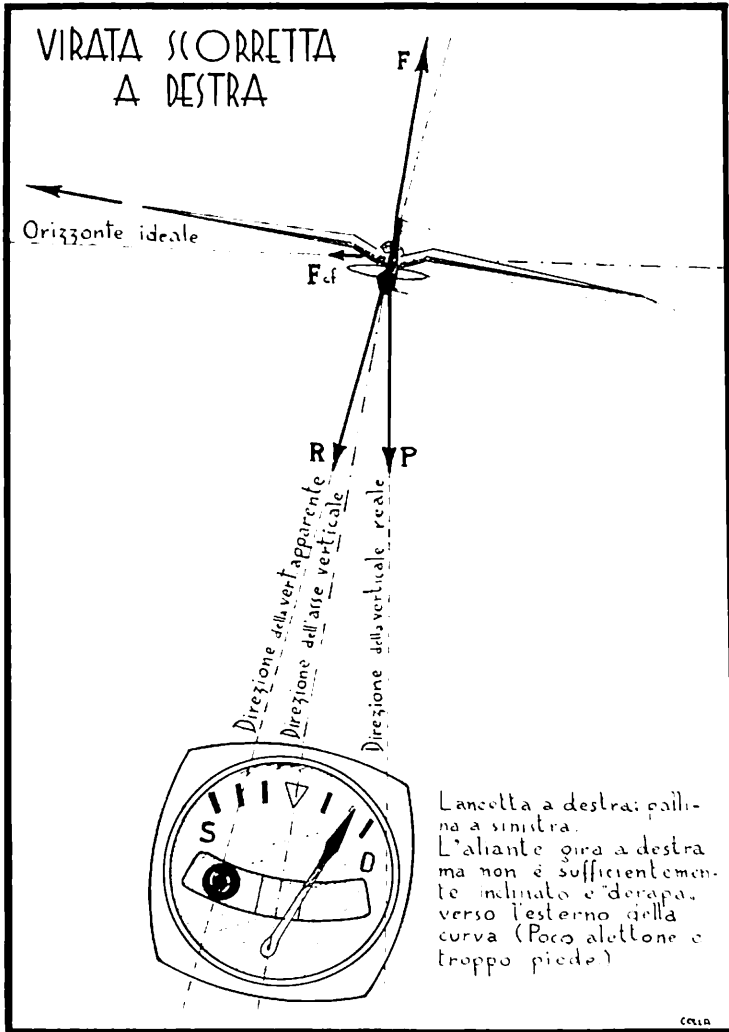


Fig. 7

durre bene il suo volo col solo sussidio degli strumenti? Un'avvertenza da tenere sempre presente, specialmente quando si naviga entro le nubi, è quella di assicurarsi che l'aliante sia perfettamente «trimato» e che piani quindi mantenendo invariato il giusto assetto. In secondo luogo, si abbia cura grande nell'evitare le manovre brusche. Il pilota deve intervenire sui comandi gradualmente e dolcemente, per non far assumere all'aliante assetti errati e forti accelerazioni.

L'allenamento al volo senza visibilità deve incominciare con la pratica del volo strumentale, nella quale il pilota dovrà insistere sino a quando questo gli sia divenuto altrettanto istintivo quanto il volo con visibilità. I primi esercizi consisteranno nello sforzarsi di mantenere esattamente in volo una determinata rotta, valendosi soltanto dell'indicatore di virata e di planare col miglior angolo di discesa dell'aliante. In aria calma tale esercizio risulta abbastanza facile, tanto più se l'aliante è ben «trimato»; lo è meno naturalmente, quando l'aria è agitata. E' opportuno però ricordare che, quando l'indicatore di virata con lo spostamento del proprio indice segnala al pilota una deviazione dalla rotta prefissa, non è sufficiente manovrare in modo da provocare il ritorno dell'indice stesso a zero per ottenere che l'aliante ritorni sulla rotta iniziale, ma è invece necessario far eseguire alla lancetta dell'indicatore di virata uno spostamento di uguale ampiezza e durata, nel senso opposto a quello precedentemente denunciato dallo strumento. In tal modo però la rotta assunta dall'aliante dopo la correzione, pur essendo parallela alla primitiva, non coinciderà con questa, ma risulterà spostata a sinistra. Volendo pertanto ritornare esattamente sulla rotta primitiva, si dovranno provocare altre due rotazioni

uguali alle precedenti, la prima verso destra e la seconda verso sinistra, come è chiaramente dimostrato nella figura 9.

Se, durante il volo strumentale, il pilota noterà una brusca e breve rotazione dell'indicatore di virata, che gli segnala un repentino mutamento di rotta dovuto ad una forte raffica di vento, non dovrà — in obbedienza ad una norma di pilotaggio già ricordata — intervenire sui comandi in modo violento, ma gli converrà correggere tale rotazione provocandone una in senso opposto, di minore ampiezza ma di maggior durata.

Quanto s'è detto fin qui ha messo in chiaro l'importanza che l'indicatore di virata ha nella condotta del volo rettilineo, quando manchi la visibilità; ma esso ne ha una maggiore nella condotta del volo curvilineo, quando è necessario rendersi conto esatto dell'ampiezza della virata e manovrare con la massima precisione per evitare che l'aliante assuma assetti pericolosi.

Si tenga dunque presente che la virata corretta deve essere fatta in modo che la verticale apparente corrisponda con l'asse verticale dell'aliante e che quindi la pallina dello sbandometro rimanga costantemente al centro del tubetto.

Può capitare il caso che al pilota veleggiatore si presenti la possibilità di sfruttare, ad esempio, un'ascendenza nel-

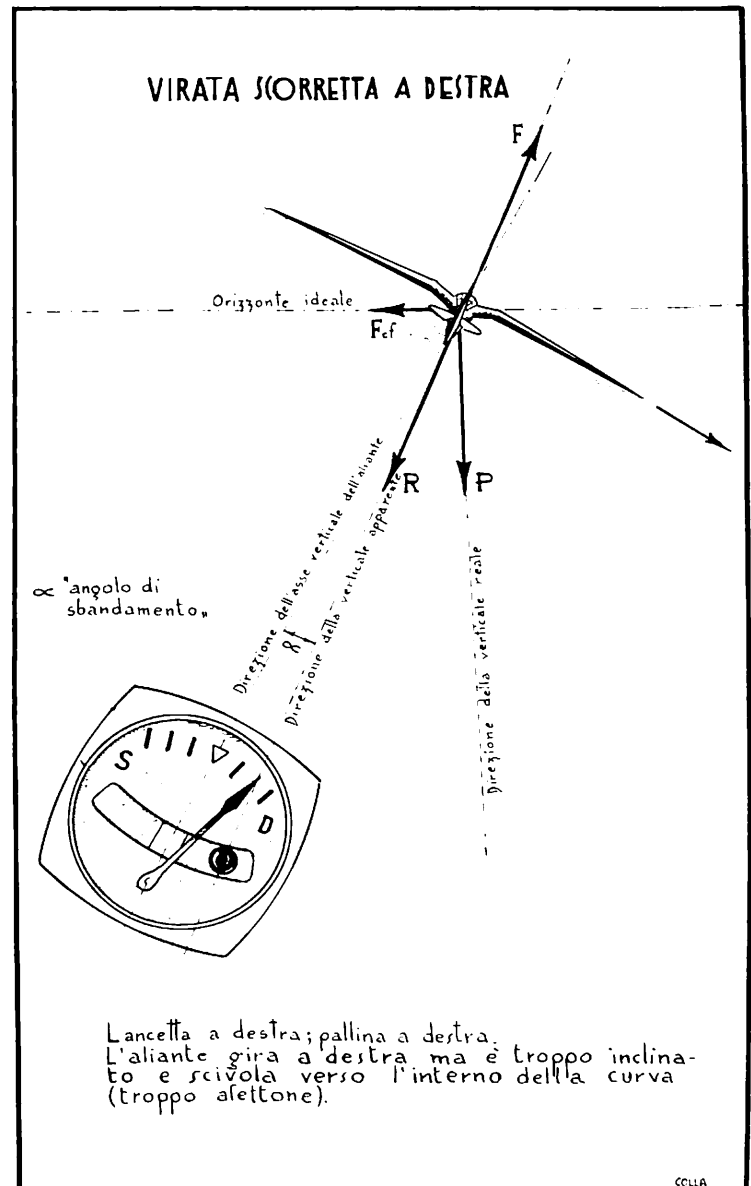


Fig. 8

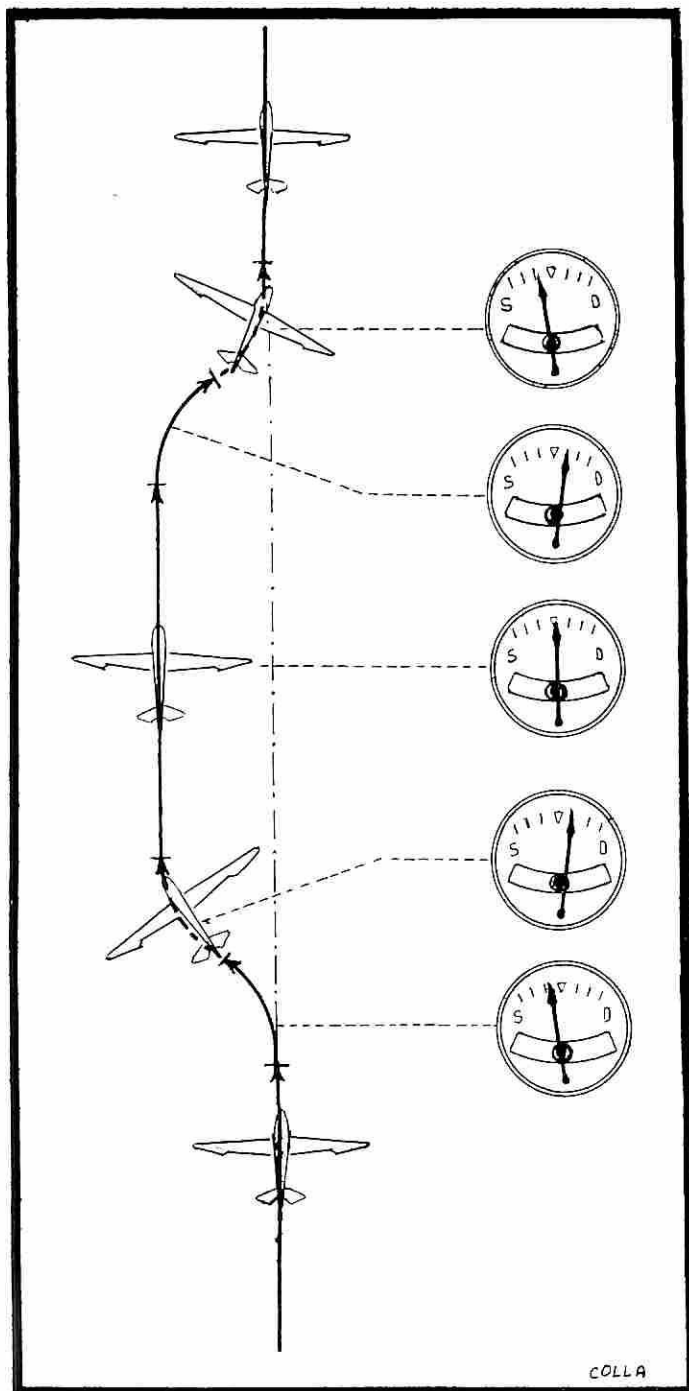


Fig. 9 - Per ritornare esattamente sulla rotta primitiva, si devono provocare due rotazioni uguali.

l'interno di una nube di proporzioni tali da non richiedere uno spiraleggiare con stretto raggio di curvatura: è consigliabile allora, specialmente in atmosfera agitata, di effettuare una virata che offra la garanzia di non cadere in scivolata, poichè il riprendere l'aliante da tale assetto, nel volo senza visibilità non è sempre facile, e si va incontro sempre a una perdita di quota. Praticamente può convenire quindi al volovelista di eseguire una virata sia pure leggermente scorretta, non solo perchè questa gli permette di raggiungere l'assoluta sicurezza che l'aliante non scivoli, ma anche perchè in tal modo ha la possibilità di mantenere costantemente il medesimo raggio di curvatura e di cessare a suo piacimento, quasi istantaneamente, la virata, facendo assumere con facilità all'aliante l'assetto orizzontale. Tale tipo di spirale viene in pratica eseguito mantenendo l'indicatore di virata scostato dal centro, per una larghezza di indice, verso l'interno della curva,

e mantenendo la pallina dello sbandometro per metà al di fuori della linea di riferimento, verso l'esterno della virata, come indicato nella figura 10. Orbene, per ottenere una tale virata, si dovrà agire gradualmente e contemporaneamente sulla pedaliera e sul comando degli alettoni, sino a quando l'indice dell'indicatore di virata non abbia assunto la posizione desiderata (circa una larghezza d'indice). Si dovrà quindi dare alettone contrario, sino a quando la pallina dello sbandometro non avrà raggiunto la posizione di equilibrio indicata nella figura suddetta. Durante il volo curvilineo si dovrà — com'è ovvio — intervenire sulla pedaliera e sul comando degli alettoni, in modo da garantire costantemente il perfetto mantenimento delle posizioni fatte assumere all'indicatore di virata ed allo sbandometro.

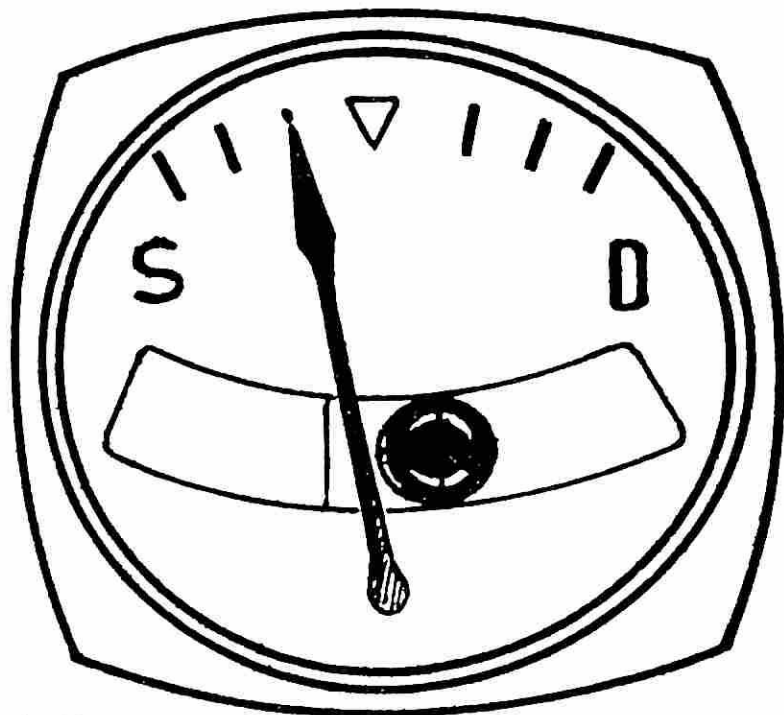


Fig. 10

Per quanto riguarda l'impiego dello sbandometro come strumento a sè stante, bisogna tener presente che la pallina non si muove solo in conseguenza delle manovre di alettone, ma anche per gli spostamenti del timone di direzione. Va anzi rilevato che questo strumento è più influenzato dalle manovre della pedaliera che da quelle degli alettoni. Gli spostamenti del timone di direzione generano infatti repentine forze centrifughe, che si ripercuotono istantaneamente sulla pallina dello sbandometro, e determinano il discostarsi della verticale apparente da quella reale. Aggiungiamo che, manovrando il comando degli alettoni, si provoca lo spostamento della pallina nello stesso senso, mentre agendo sulla pedaliera la pallina si sposta in senso opposto. Per dirla insomma con un nostro vecchio istruttore militare di volo strumentale, «la leva di comando richiama la pallina, il piede la respinge».

Abbiamo fin qui parlato soltanto dell'uso dell'indicatore di virata e di sbandamento nel volo senza visibilità, ma ciò non deve indurre nessuno a credere che tutti gli altri strumenti di bordo non esigano di essere tenuti d'occhio dal pilota: questi, al contrario, pur concentrando particolarmente la propria attenzione sull'indicatore di virata, dovrà sorvegliare anche l'indicatore di velocità ed il variometro. E' intuitivo che nel volo strumentale gli assetti anormali devono essere assolutamente evitati, ma può accadere ad un pilota inesperto o molto distratto di trovarvisi involontariamente. Allora egli dovrà manovrare con la massima calma e correttezza, in modo da rimettere l'aliante

nel suo normale assetto di volo. Gli assetti errati nei quali il pilota inesperto può venire più facilmente a trovarsi, sono: l'eccessiva cabrata, che determina la perdita di velocità, e la scivolata d'ala. L'uno e l'altro possono cagionare l'entrata in vite dell'aliante.

L'eccessiva cabrata può verificarsi, ad esempio, nell'uscita dal volo curvilineo, quando il pilota, concentrando la propria attenzione sull'indicatore di virata, dimentica di tener d'occhio anche l'anemometro e continua, come durante la curva, a sostenere l'aliante, facendogli perdere velocità. E' difficile che il pilota non s'avveda in tempo di ciò, sia perchè viene avvertito dagli strumenti di bordo, sia perchè la diminuita pressione sui comandi gli suggerirà di far riacquistare velocità all'aliante, prima che i limiti di sicurezza, per eccessiva cabrata, siano superati. Ma quando il pilota si sia proprio del tutto distratto dall'osservazione degli strumenti di bordo e l'aliante abbassi improvvisamente la prua, senza più obbedire ai comandi, per perdita di velocità, è possibile difatti che il velivolo cada in vite. In tal caso dovrà almeno sforzarsi di interpretare giustamente le indicazioni che gli strumenti gli forniranno: l'anemometro indicherà un rapido aumento di velocità; il variometro segnerà una rapida discesa; l'indicatore di virata sarà notevolmente spostato dal lato verso cui l'aliante è in rotazione, ed infine la pallina dello sbandometro sarà pressata dalla forza centrifuga all'estremo limite del tubetto, nel lato opposto alla rotazione, com'è chiaramente illustrato nella figura 11. In tali contingenze il pilota dovrà riportare tutti i comandi al centro ed attendere che l'aliante, riacquistando velocità, esca dal regime di autorotazione. Dopo di che, dovrà richiamare dolcemente l'aliante sino al raggiungimento di una velocità anemometrica superiore di una decina di km/h a quella normale di planata. Nello stesso tempo dovrà prestare molta attenzione all'indicatore di virata, che, all'uscita dalla vite, è il primo strumento a ritornare al centro.



Fig. 11 - Comportamento degli strumenti nel caso di caduta in vite destra per perdita di velocità.

La scivolata invece può avvenire con facilità allorchè, durante il volo strumentale curvilineo, si fa assumere all'aliante un'inclinazione eccessiva. I modi per riprendersi dalla scivolata sono già stati da noi accennati nelle figure che illustrano questo articolo, e a quelle figure rimandiamo pertanto i nostri lettori. Qui vogliamo segnalare particolarmente il caso che l'aliante, durante l'esecuzione di una spirale stretta, per un errore di manovra, entri in scivolata e che questa si svolga con una forte inclinazione. Il pilota ne sarà avvertito dalle indicazioni particolarmente ampie degli strumenti di bordo. Sull'indicatore di virata e sbandamento si vedrà la pallina all'estremo limite del tubetto, dal lato opposto alla scivolata, mentre la lancetta indicherà una virata. Il variometro denuncerà una forte velocità di discesa, mentre l'anemometro segnalerà o una leggera diminuzione o un lento aumento della velocità di traslazione dell'aliante. A tale proposito è interessante rilevare il diverso comportamento dell'anemometro nella forte scivolata e nella vite. Nel primo caso, la velocità indicata dal-

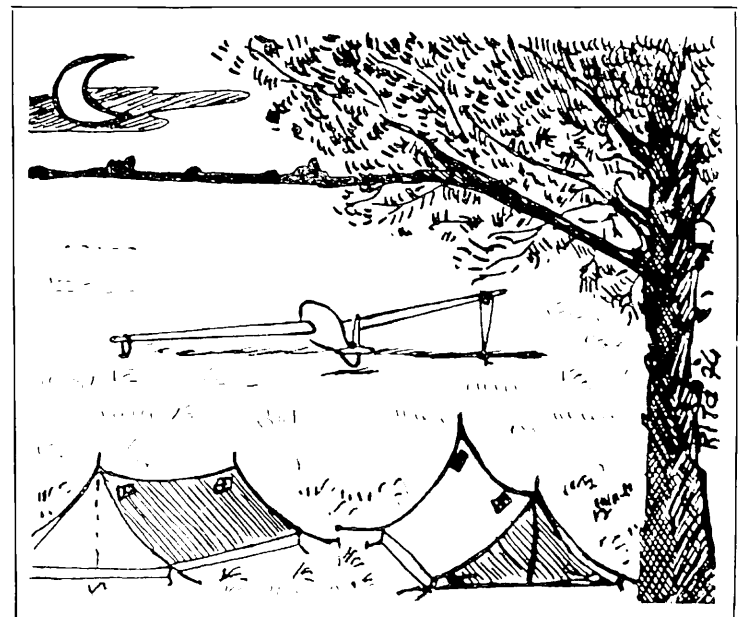
l'anemometro è in rapidissimo aumento e raggiunge valori al di sopra del normale, nel secondo, la velocità anemometrica si mantiene generalmente attorno al normale o, se tende ad aumentare, lo fa molto più lentamente (fig. 12).

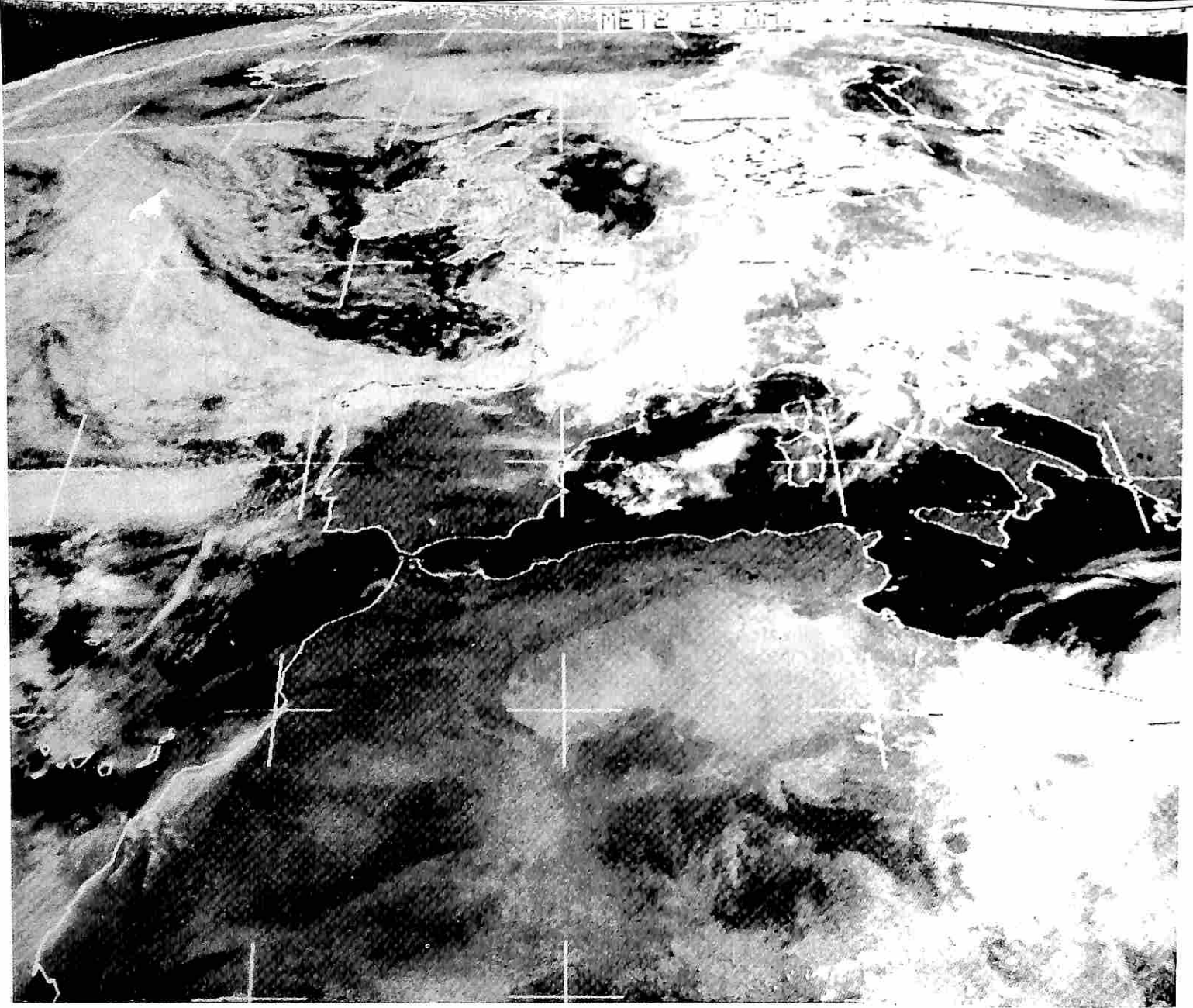


Fig. 12 - Posizione degli strumenti durante una forte scivolata d'ala in virata destra.

Non pretendiamo con le norme ora descritte, di aver esposto compiutamente l'argomento del volo a vela strumentale: possiamo assicurare però che le norme da noi indicate sono le più importanti, in quanto forniscono al pilota una serie di suggerimenti utili e, talora, indispensabili per la buona condotta del volo senza visibilità. Ora che il volo silenzioso vede di tanto allargati gli spazi concessi al suo sviluppo e alle sue conquiste, sarebbe sciocchezza e peggio — per un temerario spirito di esibizionismo, nemico della severa educazione al rischio consapevole che rende il pilota capace e degno di vincere ogni prova — pretendere che a tutto possa bastare il proprio genio naturale, sia questo vero o soltanto supposto. Sta di fatto, e l'esperienza di innumeri piloti grandi e piccoli lo conferma, che sovente si presentano, durante il volo, circostanze imprevedute che pongono il pilota in una situazione critica e pericolosa: potrà essere talvolta il caso, che si prende la briga di trarre in salvo un imbecille fortunato, ma noi invece preferiamo vedere il pilota che — senza rinunciare ad essere audace, ma anzi per dare alla sua audacia maggiore probabilità di vittoria — ha pensato a premunirsi con i sussidi che la scienza ha creato per la sicurezza del volo e che di quelli si vale per trarre in salvo sè e le sue ali con una ragionevolezza di condotta senza dubbio più feconda dell'altrui stolta temerità.

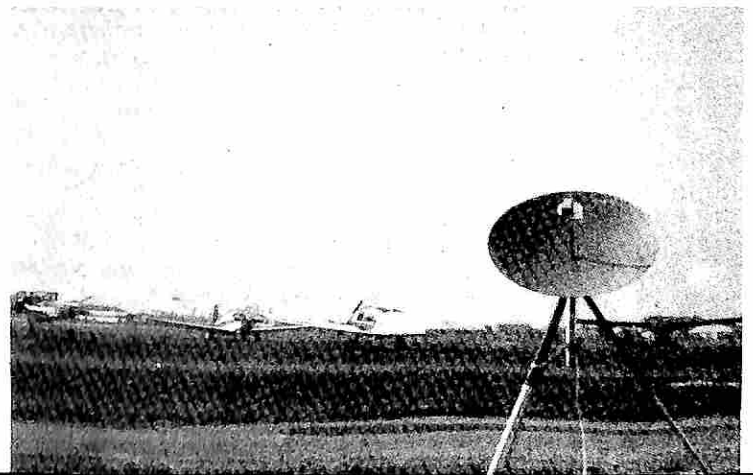
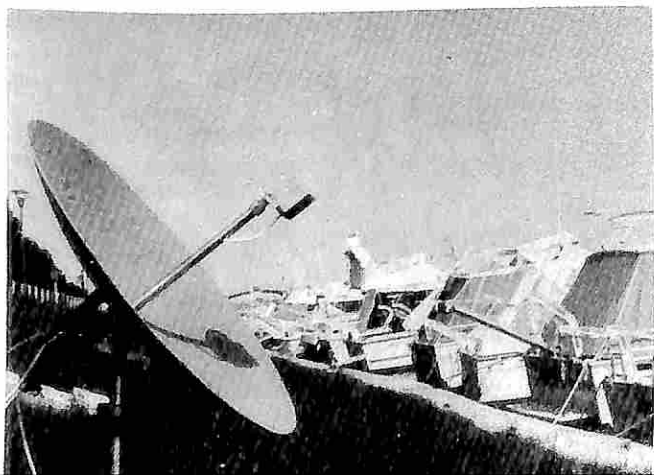
Plinio Rovesti





A. P. T.
SCAN VIDEO CONVERTER PER SATELLITI METEOR
I 3 D X Z
GIANNI SANTINI

BATTAGLIA TERME (PD) - Tel. (049) 525158 - 525532



MOTOALIANI·MOTOALIANI·MOTOALIANI

L'inaspettata quanto gradita collaborazione di padre e figlio Bolis di Valbrembo mi ha dato lo spunto per aprire questa nuova rubrica che — come sempre — affido alla collaborazione di tutti... gli uomini di buona volontà.

Ho già detto altrove che non siamo un'azienda editoriale, siamo solo un gruppo di cocciuti dilettanti che — se solo riuscisse a vincere l'innata pigrizia calligrafica — potrebbe essere di grande aiuto ai compagni di ventura ed agli aspiranti tali.

Con il pensiero rivolto all'amico Carlo Carrera — tuttora vispo e vegeto ma latitante — resto in attesa di articoli e di notizie, anche spicciolate! Grazie

R.S.

Trasferimenti con motoaliente

Spigolature per una piacevole NAVIGAZIONE

Il motoaliente è sempre più accolto nelle nostre palestre volovelistiche ed è altresì sempre più utilizzato come mezzo turistico.

I valori delle sue prestazioni e della sua straordinaria economia d'esercizio sono testimoniati dall'interesse degli amici del volo a motore, ogni qualvolta ci accolgono sui loro aeroporti.

«Anfibio» fra gli anfibi, come benevolmente ci chiama l'amico Cibic, sono da anni fautore della compatibilità, anzi della proficua complementarità, fra l'attività volovelistica e quella motoalientistica. Mi piace perciò sottoporre qui un rapido ripasso di alcune essenziali nozioni che contribuiranno a realizzare la **sicurezza** e, perchè no?, **l'eleganza del volare**.

* * *

Il motoaliente può essere interessato ai seguenti tipi di navigazione:

- 1) OSSERVATA: che si fa solo con la carta geografica e con la propria vista, riferendosi a punti (fiume, bosco, costa, ecc.) facilmente identificabili.
- 2) STIMATA: che richiede anche un tracciamento di rotta, una bussola, un orologio ed un righello.
- 3) RADIOSTRUMENTALE (o rilevata): che si realizza con l'uso di particolari apparecchiature radio rice-trasmettenti (VHF, radio di bordo; ADF a bordo ed NDB a terra; VOR ecc.).

Un compromesso fra il primo ed il secondo tipo è consigliabile prima di un centinaio di ore di volo d'esperienza. Esso può essere fatto con la carta del Touring Club al 200.000. Sovente, in condizioni di tempo buono e vento calmo o debole, si potrebbe prescindere dal considerare declinazioni e deviazioni magnetiche e dal calcolo della deriva. Basterebbe preparare una tabella con **frequenti** punti caratteristici ed inconfondibili (con relativi «stimati» parziali e progressivi) e con via via predisposte le rotte da modificare o confermare dopo ognuno di essi.

Un volo minuziosamente preparato, condotto e previsto (non dimenticheremo l'ubicazione e le caratteristiche de-

gli aeroporti alternati) offre il massimo di buona riuscita.

* * *

NORD VERO (Nv): indicato dai meridiani della carta geografica.

NORD MAGNETICO (Nm): indicato dalla bussola.

La distinzione fra Nv e Nm genera ovviamente tutte le altre di Prua, Rotta, ecc. vere o magnetiche.

Declinazione magnetica (= d): Scarto fra Nv e Nm indicato sulle carte geografiche a secondo dei luoghi e dell'anno.

Deviazione magnetica (= δ): Errore che la bussola subisce per effetto delle parti ferrose ed elettriche di bordo. Si legge sull'apposita tabellina a bordo.

«d» e «δ» sono convenzionalmente negative se W, positive se E.

Deriva (= l): angolo fra la direzione seguita dall'aereo rispetto al suolo e quella del suo asse longitudinale.

Positiva se il vento batte a sinistra, negativa se a destra.

Rotta vera: quella che si traccia sulla carta geografica.

Prua: direzione verso la quale si punta la prua dell'aereo. Praticamente ci sono due rotte: Rv ed Rm a seconda del Nord cui si riferiscono. Di prue ce ne sono tre: Pv, Pm e Pb (prua bussola, se l'orientamento della prua è riferito a quello che si legge in bussola). Per passare dalla Rv alla Pb prima passare dalla Rv alla Pv tenendo conto del vento, e poi passare dalla Pv alla Pb tenendo conto della «d» e della «δ».

Con un po' d'algebra possiamo formulare:

$$Pb = Rv - (\pm d) - (\pm \delta) - (\pm l)$$

Oggi si può disporre di piccoli calcolatori tascabili, appositamente programmati, che facilitano tutti i conteggi relativi alla pianificazione di un volo. A questo proposito si può leggere l'appendice di mio figlio (programma TRIA-VE/11).

* * *

RILEVAMENTI

Rilevamento VERO (od azimut, quello delle carte geografiche): angolo che una direzione forma con la linea meridiana (riferito quindi al Nv) di un gonio considerato.

Rilevamento POLARE (RIPLO): quando si riferisce all'angolo formato tra l'asse longitudinale dell'aereo ed una stazione emittente.

* * *

VOCI DEL CODICE «Q»

Pressione per mettere a punto l'altimetro:

QNE per i livelli (altimetro tarato su 29,92 hg o su 1013,2 mb).

QNH per l'altitudine (sul mare).

QFE per l'altezza (sul terreno).

Rilevamenti:

- QDM (mnemonicamente: Quale Direzione Magnetica devo seguire per raggiungervi?). L'avvicinamento, che conseguentemente si effettua, non tiene conto della deriva. E' il più semplice, basta inserire uno dopo l'altro i QDM ricevuti. La stazione si raggiunge così con la «curva del cane» (che tende continuamente a tagliare la strada alla lepre con il muso sempre rivolto ad essa) e controvento.
- QDR la direzione rispetto al Nm secondo le quali il pilota si allontana dalla stazione.
- QTE (per quanti gradi mi rilevate rispetto al Nv?). Serve per fare il «fix» impiegandone almeno due. Si può fare il fix con un solo QTE allorché si può sfruttare l'incrocio della linea con una posizione nota (ad es. una costa).
- QTF (volete indicare voi la mia posizione?).
- QAN (si chiede ad un Ufficio meteo anche in volo) gradi da cui proviene rispetto al Nv e nodi (o km) di intensità del vento.
- VDF (gonio). Stazione radio di terra che può determinare solo la direzione di altra stazione per mezzo delle trasmissioni di quest'ultima. Da essa si ottengono principalmente QTE e QDM. Si trasmetterà per es.: TORINO GONIO QUI E' I-AGOR TRASMETTE PE QDM... (premere il pulsante del micro per 10") I-OR. I GONI sono sempre più serviti dalle stesse frequenze di Torre.
- ADF (Attenzione, l'ADF, contrariamente al VOR, subisce i disturbi dei temporali). E' come una bussola che invece di puntare l'ago al nord lo punta verso il radiofaro (NDB). Il modo più semplice (quando si può) è di seguire con l'aereo la direzione dell'ago. Si raggiungerà sempre la verticale dell'NDB ma, se c'è vento di traverso, il percorso risulterà a «curva del cane» (v. in QDM) e con arrivo controvento; ciò tuttavia, generalmente, prolungherà di pochi punti percentuali il tempo che si sarebbe impiegato con l'altro modo di utilizzare l'ADF (detto «dei rientri in rotta»). L'ADF dà il «RIPLO» (vedi).
Quando ci si trova in prossimità del «traverso» dell'NDB si possono calcolare con maggior precisione i minuti di volo che distano dal radiofaro così:
 - 1) accostare facendo segnare all'indicatore azimutale 270° (o 90°);
 - 2) scattare il cronometro e mantenere prua e velocità **costanti**;
 - 3) continuare fin quando l'indice segni 260° (o 100°);
 - 4) annotare i minuti trascorsi ed ottenere il risultato moltiplicandoli per 6.Non occorre che l'ADF di bordo disponga dell'esatta frequenza dell'NDB di terra. Verificare sempre la stazione attraverso la sigla in Morse.
- VOR Di utilizzo più sicuro rispetto all'ADF. Dà le radiali «TO» (per) o «FROM» (da), anziché la prua dell'ADF.
Volando verso un VOR, mantenendo l'ago dell'indicatore di deviazione centrato, il pilota sa di essere in un punto lungo una determinata direttrice. Tale linea può essere tracciata su di una carta aeronautica.
Continuando sulla stessa rotta con la bussola magnetica il pilota può sintonizzarsi su altro VOR, a destra od a sinistra della rotta; ruotando il selettore di rilevamento finché l'ago sia centrato, sul selettore potrà

leggere il rilevamento del secondo VOR: l'incrocio dei due rilevamenti rappresenterà la posizione dell'aereo. Tanto per dirigersi «verso» quanto «da» si vincerà lentamente dalla parte cui è spostato l'indice e lo si riporterà al centro (indice a sinistra significa che la rotta si trova a sinistra, viceversa in caso contrario). Nel volo «da» non spostare mai il selettore di rilevamento.

Con i VOR non sono necessarie correzioni di deriva, compensata dallo stesso VOR. Tutte le sue rotte sono di rilevamento magnetico anziché vero.

Verificare sempre la stazione attraverso il segnale in Morse.

Calcolo del tempo previsto per raggiungere un VOR:

- 1) azimutare su una radiale spostata di 10° rispetto a quella in corso;
- 2) accostare 90° dalla parte dell'indice;
- 3) scattare il cronometro e mantenere prua e velocità **costanti**;
- 4) quando l'indice è nuovamente al centro, annotare i minuti ed ottenere il risultato moltiplicandoli per 6.

- XPDR (Trasponder). E' il piccolo ricevitore-trasmittitore di bordo che in caso di necessità permette al velivolo di essere immediatamente localizzato dal radar SSR. Si attiva selezionando il codice comunicato dall'operatore; si passa poi su STANDBY per 30" e quindi su ON. Per sospenderne il funzionamento passare prima su STANDBY e poi su OFF. Due codici particolari sono a disposizione: il 7700 in caso di emergenza, e il 7600 in caso di avaria radio.

* * *

LIVELLI DI CROCIERA PER I VOLI VFR

Quando i voli VFR sono al di sopra di una altitudine di 3000 piedi o di un'altezza di 1000 piedi, quale delle due è più alta, devono essere condotti ad un Livello di Volo (FL).

L'FL è imposto, a seconda della rotta magnetica dell'aereo dalla seguente Tabella:

Rotta magnetica da 000° a 179°

Livello volo	piedi	metri
35	3.500	1.050
55	5.500	1.700
75	1.500	2.300
95	9.500	2.900
115	11.500	3.500
135	13.500	4.100

Rotta magnetica da 180° a 359°

Livello volo	piedi	metri
45	4.500	1.350
65	6.500	2.000
85	8.500	2.600
105	10.500	3.200
125	12.500	3.800
145	14.500	4.400

ecc.

PIANIFICAZIONE DEL VOLO - alcune avvertenze.

L'angolo di Rv sarà rilevato rispetto al meridiano passante per il punto medio del percorso.

Per la declinazione magnetica si faccia la media dei valori delle due isogone più vicine alle località di partenza e di destinazione, tenendo anche conto della variazione magnetica annua (pure indicata sulle carte geografiche aeronautiche).

La velocità CAS (calibrata) è la IA (dello strumento) corretta dell'errore strumentale. Per conoscere poi la TAS (vera, sempre «all'aria») la si correggerà degli errori di

temperatura e di quota (approssimativamente si potrà aumentare la TAS del 2% ogni 1000 piedi).

Con il TRIANGOLO DEL VENTO si potrà conoscere la Vs (Velocità «al suolo») e la deriva.

VFR speciale.

E' concesso, dietro richiesta dei piloti, dal controllo di avvicinamento (APP) allorchando sugli aeroporti la visibilità è inferiore a 8 km, ma superiore agli 1,5 ed il «ceiling» (altezza al di sopra del suolo della base più bassa delle nubi che coprono più della metà del cielo) sia almeno 1500 piedi.

* * *

SEGNALAZIONE DI POSIZIONE - ordine degli elementi obbligatori:

- 1) Nominativo velivolo.
- 2) Posizione.
- 3) Ora.
- 4) Livello di volo ed altitudine.
- 5) Condizioni di volo (es. in VFR).
- 6) Ora stimata della posizione successiva.

* * *

Ancora si ripete: prepararsi bene prendendo visione delle condizioni meteo, delle regole e delle discipline in atto sulle rotte e sugli aeroporti interessati dal volo (riportate sull'AIP, o sue valide equivalenti edizioni ridotte). Così si avranno tutte quelle soddisfazioni che l'arte del navigare ci rinnova ad ogni stesso punto di verifica esattamente raggiunto, o ricupero, sulle nostre rotte.

CALCOLI DI VOLO

Lista del Programma TRIAVE-11

Sono molti i calcoli tascabili appositamente programmati per i conteggi di volo. Le loro prestazioni sono ben più ampie di quella realizzabile con questa mia proposta che, d'altra parte, dà risultati egualmente accettabili per lo scopo prefissato. Essa ha il vantaggio di impiegare uno strumento reversibile anche per il lavoro quotidiano.

Ho scelta l'HP 11C della Hewlett-Packard perchè:

- è veramente tascabile;
- è leggera;
- ha il display a cristalli liquidi e quindi perfettamente leggibile in volo;
- possiede un'alimentazione autonoma di lunga durata, ed in ogni caso con riserva;
- custodisce in memoria permanente il programma, anche spegnendola;
- offre tasti ben distanziati la cui meccanica «conferma» la digitazione;
- possiede passi di memoria di dimensione adeguata al lavoro qui richiesto.

E' un prodotto molto attuale e reclamizzato: potrebbe fare oggetto di un'azzeccato regalo in famiglia...

* * *

Dopo aver caricato il programma, come lo propongo nell'allegato PROGRAM LISTING, si opererà con le seguenti istruzioni (che accompagnerò con i valori di un pratico esempio, volo Valbrembo-Vercelli, riportati fra parentesi).

OPERAZIONE	Tasti da premere	Risultati
1) ACCENDERE IL CALCOLATORE	ON	
2) INIZIALIZZARE	f A	

OPERAZIONE	Tasti da premere	Risultati
3) IMPOSTARE LA VELOCITA' ORARIA INDICATA Nota: se espressa in km anche i valori dei seguenti punti 7) ed 8) devono essere in km	(170) R/S	
4) IMPOSTARE LA QUOTA IN PIEDI Nota: è il dato per correggere l'errore anemometrico di quota (appross. 2% ogni 1000 piedi)	(1000) R/S	
5) IMPOSTARE I GRADI DELLA ROTTA VERA	(244) R/S	
6) IMPOSTARE L'INTENSITA DEL VENTO Nota: vedi quella del punto 3)	(15) R/S	
7) IMPOSTARE la PROVENIENZA DEL VENTO Nota: vedi quella del punto 3)	(350) R/S	
Sul visore apparirà: la DERIVA (e suo segno)		(—5)
la PRUA VERA	R/S	(249)
la VELOCITA' AL SUOLO	R/S	(177)
8) IMPOSTARE LA DISTANZA IN KM Sul visore apparirà: il TEMPO in hms	(100) R/S	(0h33'55'')
9) IMPOSTARE I LITRI/h CONSUMO CARBURANTE Sul visore appariranno: i litri consumati	(15) R/S	(8,5)
10) IMPOSTARE LA DECLINAZIONE MAGNETICA Ø e suo segno Nota: fra il suo dato ed R/S premere CHS nel caso di segno —	(—2) R/S	
11) IMPOSTARE LA DEVIAZIONE MAGNETICA Nota: vedi quella del punto 10)	(—1) R/S	
Sul visore apparirà: la PRUA BUSSOLA (il risultato in definitiva più importante)		(252)
12) PER UN NUOVO CASO ANDARE AL PUNTO 2)		

Tempo impiegato fra INPUT dei dati e lettura dei risultati:
~ 1'.

TRIAVE/11

PROGRAM LISTING

KEY ENTRY	KEY CODE	KEY ENTRY	KEY CODE
f LBL A	42.21.11	R/S	31
g DEG	43 7	STO 3	44 3
f FIX 4	42.7.4	1	1
R/S	31	8	8
R/S	31	0	0
5	5	+	40
EEX	26	STO 4	44 4
4	4	RCL 1	45 1
∴	10	—	30
1	1	SIN	23
+	40	RCL 2	45 2
X	20	X	20
STO 0	44 0	RCL 0	45 0
R/S	31	∴	10
STO 1	44 1	g SIN ⁻¹	43 23
R/S	31	R/S	31
STO 2	44 2	CHS	16

KEY ENTRY	KEY CODE	KEY ENTRY	KEY CODE
RCL 1	45 1	RCL 6	45 6
+	40	g→P	43 26
STO 5	44 5	R/S	31
STO 8	44 8	X Y	34
R/S	31	÷	10
RCL 4	45 4	f→H.MS	42 2
RCL 2	45 2	R/S	31
f→R	42 26	X Y	34
STO 6	44 6	g→H	43 2
R	33	X	20
STO 7	44 7	R/S	31
RCL 5	45 5	CHS	16
RCL 0	45 0	RCL 8	45 8
f→R	42 26	+	40
STO + 6	44.40.6	R/S	31
R	33	—	30
STO + 7	44.40.7	g RTN	43 32
RCL 7	45 7		

Impressioni sul RF10 di Ivan Somow (e di Carlo Grinza)

Tralasciando i preamboli scritti da Ivan Somow di come è riuscito a provare in volo lo RF 10 ed i nostri, vediamo come è di aspetto e di prestazioni l'ultima creatura di Fournier.

Tutti e due abbiamo provato il prototipo n. 2, F-WARH, però in due giornate meteorologiche diverse. Riporterò quindi le sue impressioni corredate, eventualmente, da delle mie note poste tra parentesi.

Rendo noto che come rappresentanti della Fournier, il modello RF 10 sarà disponibile per il mercato italiano dal mese di marzo 1983.

Da notare che il velivolo da noi provato è differente da quello posto in produzione avendo esso un nuovo impennaggio a T ed altre migliorie. (Io, infatti, ho potuto vedere il primo esemplare di serie nella sua fase finale di allestimento a novembre e so che è andato a Istres nel mese di dicembre per i voli di certificazione).

Vediamo ora cosa dice il nostro amico Ivan de Somow della nuova creatura:

«...la mia opinione sui motoalianti è di diffidenza dato che sovente non hanno prestazioni nè di aeroplani e nè di alianti. Così mi sono sorpreso a contemplare la bellezza del RF 10 di cui non capisco bene se è un aeroplano molto fine o un aliante di buone caratteristiche con un motore sul muso!!

Esso è molto slanciato ed il futuro impennaggio a T non farà che accentuare questa sua caratteristica.

Il notevole grado di finitura permesso dalla lavorazione della plastica e la notevole accuratezza con cui è costruito mi impressiona in modo molto favorevole.

L'installazione nel posto di pilotaggio non pone eccessivi problemi, (anche per me che ho una certa mole e difetto di agilità l'operazione è stata relativamente facile). I sedili molto allungati ed imbottiti accolgono bene qualsiasi mole. La visibilità, con cappottina chiusa, è ottima sui 360° (la cappottina ha il sistema di apertura e chiusura del tipo basculante).

L'abitacolo — sorpresa — è molto confortevole anche per due persone con una certa stazza e mole. La ventilazione è data da due bocchette laterali, mi è parsa suffi-

ciente. (Io invece data la giornata fredda e piovosa, ho notato che la cappottina tende subito ad appannarsi non avendo un flusso di aria diretto all'interno. quelli della Fournier mi hanno detto che per quelli di serie verrà aggiunta una nuova bocchetta per evitare questo inconveniente). Trattandosi di un prototipo alcuni arrangiamenti dell'abitacolo verranno riveduti. Ottima la regolazione della pedaliera con un sistema lineare a manovella. Il cruscotto è convenzionale e sarà oggetto di numerose variazioni in funzione degli optional di strumentazione che ognuno vorrà installare.

Chauvreau avrà la gentilezza, nel corso di questo volo, di lasciarmi fare tutto, e questo è il miglior modo per rendersi conto di come va la bestia (anche a me Chauvreau ha lasciato fare tutto, però la giornata non mi ha permesso di valutare alcune cose come le caratteristiche di veleggiamento della macchina).

Siamo pronti alla messa in moto: freno di parcheggio inserito, rubinetto della benzina aperto (se il rubinetto non è nella corretta posizione viene interdetta la messa in moto), interruttore generale inserito, contatto su «ON» ed un pelo di gas, si guarda che l'area intorno all'elica sia libera e si preme il pulsante dell'avviamento, un quarto di giro dell'elica ed il motore parte regolarmente.

Qualche minuto per scaldare il motore, si sblocca il freno di parcheggio ed iniziamo il rullaggio.

La RF 10 rulla molto dolcemente grazie al suo carrello ben ammortizzato e di larga carreggiata; ed anche se io preferirei un impianto frenante indipendente su ogni singola ruota in modo da poter fare delle curve strette in rullaggio, non mi posso lamentare del sistema adottato.

Occhio comunque a rullare, per chi non è abituato a rullare con i motoalianti, dato che l'apertura alare di 17,50 metri non è indifferente.

Ci allineiamo sulla pista, eseguiamo i controlli: libertà di movimento sulla barra, trim, libera escursione dei direttori, controlliamo che l'elica abbia il passo corto, nessun ostacolo in pista, cinghie strette, manica a vento, non ci sono flap, pompa elettrica, selezione magneti da controllare ed iniziamo la corsa di decollo.

Il rumore con tutto motore è accettabile, il controllo a terra è facile data la notevole carreggiata del carrello (anche con il forte vento laterale che c'era quel giorno non ho avuto difficoltà nel controllo).

Il decollo avviene a 80 km/h indicati e la salita la facciamo a 90 km/h, rientriamo il carrello tramite la leva posta sulla consolle centrale fra i due sedili — il movimento di tale leva è sbloccaggio tirando in su, corsa verso l'avanti di circa 40 cm e bloccaggio — non sono necessarie le normali luci spia che ci sono sugli altri velivoli con carrello retrattile dato che la procedura è simile a quella di un aliante con carrello retrattile.

Riduciamo il motore a 2300 giri/al primo e con velocità indicata di 90 km/h abbiamo sul variometro 2 m/sec. di salita (durante la mia prova era stata montata una nuova elica Hoffmann che permetteva un rateo di salita di circa 3 m/sec.). La visibilità verso l'avanti rimane sempre buona nonostante il rateo di salita.

Livelliamo a 500 m (io ho dovuto livellare a 200 m se no entravo nel mare di nubi nere cariche di pioggia), variamo il passo mettendo quello di crociera e, con 2200 giri al primo, raggiungiamo facilmente circa i 200 km/h indicati con un consumo dichiarato di 12 litri/h.

Con i suoi capaci serbatoi si possono fare tratte di 1000 km con la regolare riserva. Per un motoalante che normalmente non dovrebbe fare lunghissimi voli con motore inserito non è poco!!

Passiamo ora alla maneggevolezza, che è una caratteristica peculiare di questa macchina: è una grande sor-

presa accorgersi che per un motoalante di quasi 18 m di apertura alare quasi non compaia il fenomeno dell'imbardata inversa, non esiste il fenomeno di buffeting ad alta velocità, tutto questo prova la serietà degli studi aerodinamici fatti nel progettare questa macchina. La barra sta molto bene in mano in modo riposante, non richiedendo mai grandi contrasti anche a bassa velocità, e ciò a vantaggio dell'utilizzazione come aliante. Il rateo di rollio permette delle rapide inversioni di virata, molto utili quando si tratta di centrare bene una termica.

Lo stallo con o senza motore è classico e dolce senza assumere assetti strani ed avviene a velocità inferiori ai 70 km/h (queste caratteristiche non l'ho potute provare visto che il mio volo è sempre stato a livello colline, alberi, ecc.).

La presa di contatto come velivolo è fatta, ora vediamo come si comporta come aliante (io, non avendo avuto questa fortuna, vi racconterò le mie impressioni un'altra volta).

Togliamo motore, spostiamo la leva del comando del passo dell'elica verso sinistra ed immediatamente l'elica va in bandiera. Togliamo il contatto e, se la radio non è indispensabile, l'interruttore generale e... siamo nel silenzio del volo veleggiato.

La casa dà le seguenti caratteristiche:

efficienza massima 30 a 105 km/h, minima velocità di discesa 0,80 m/s a 80 km/h... ed ora noi verificheremo. Se togliamo i comandi e gli strumenti inerenti al motore si ha l'impressione di essere su un buon biposto scuola, infatti come ho già detto, ha un pilotaggio molto coordinato e sicuro. Inizio una spirale abbastanza stretta ma senza problemi sul controllo della pendenza e quindi della velocità. Finita la spirale inizio un traversone a 150 km/h senza avere la sensazione che la macchina sprofondi come un sasso.

Ripeto alcune volte questi giochetti sempre con i medesimi risultati, e dopo circa 40 minuti di volo veleggiato è tempo di ritornare.

Rimettiamo in moto il motore eseguendo la medesima procedura, ma in senso contrario, dello spegnimento. Il motore, pronto, riparte allegramente.

Sottovento, fuori il carrello, velocità di avvicinamento di 100 km/h, e qui sorge un piccolo problema per chi è abituato agli aerei a motore: lo RF 10, essendo molto fine e senza flap, alla riduzione di manetta in finale rifiuta di decollare e quindi bisogna saper dosare bene i suoi ottimi diruttori per regolare la nostra velocità di discesa e la pendenza.

Sono diruttori molto efficaci, tipo quelli di un Cirrus, e non vi sono limitazioni nel loro utilizzo.

Atterriamo senza difficoltà e tocchiamo a 70 km/h.

L'aereo è basso sul terreno e quindi non pone problemi ai piloti di alianti; rulliamo al parcheggio facendo attenzione alla notevole apertura alare e spegniamo il motore e... tutto è finito.

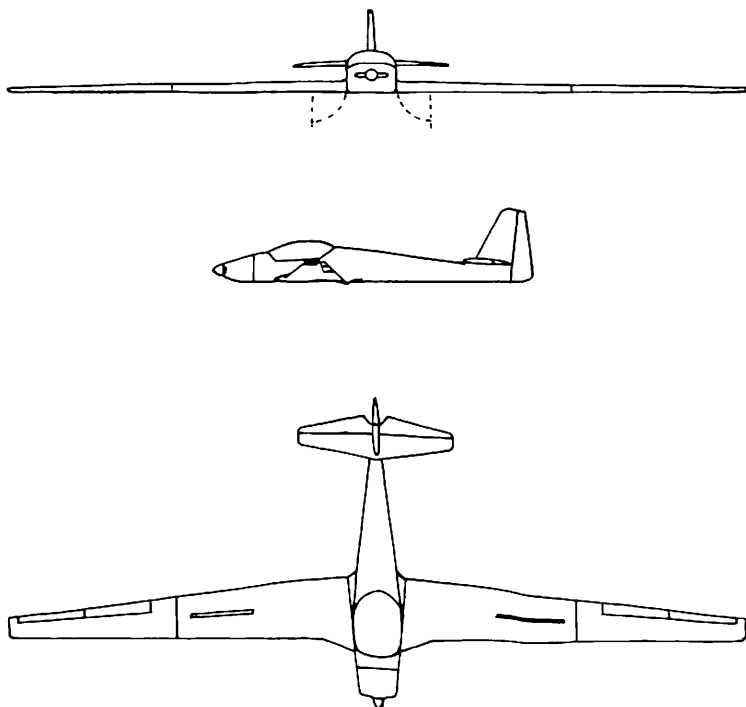
Dare impressioni a caldo non è facile, comunque è una macchina molto valida per una scuola di volo a vela (ed anche per una scuola di volo a motore visto i bassi costi di esercizio!!), tralasciando il fatto che per chi ama il turismo aereo è una macchina allora eccezionale.

Ha bassi costi di esercizio, inferiori a quelli di un Cessnino, notevoli prestazioni, non ha brutti vizi o tendenze che possano generare dei problemi a piloti anche con poca esperienza di volo, e quindi penso che avrà un notevole successo perchè soddisfa le esigenze di vari tipi di utilizzatori.

Noi porteremo un esemplare in Italia per i primi di marzo di quest'anno per presentarlo agli amici volovelisti

ed ai colleghi piloti di volo a motore. Augurandovi di vederci sui campi di volo.

Carlo Grinza



CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MOTOALIANTE RF 10

Apertura alare	: 17,45 m
Apertura alare con le ali ripiegate	: 9,60 m
Lunghezza	: 7,89 m
Altezza	: 1,93 m
Superficie alare	: 18,70 m ²
Allungamento	: 16,32
Peso a vuoto	: 530 kg
Peso totale	: 770 kg
Carico utile	: 240 kg
Efficienza massima	: 30
Efficienza con aerofreni estratti	: 5,5 a 115 km/h
Potenza	: 80 CV
Serbatoi (2 x 40 lt)	: 80 lt

PRESTAZIONI

Velocità minima di discesa	: 0,80 m/s a 80 km/h
Massima velocità orizzontale	: 220 km/h
Rateo di salita	: 3 m/s a 100 km/h
Velocità di crociera	: 200 km/h
Consumi secondo i vari regimi motore	: da 7 lt/h a 14 lt/h

Volo dalla Germania all'Australia di un motoalante Grob G-109

Che il Grob G 109 sia un gran bel velivolo lo sanno ormai tutti, come è ovvio che il suo interesse va ben al di là del puro volo a vela.

Ed è particolarmente delle sue prestazioni più motoristiche che sono piene le pagine di molte riviste specializzate.

E in questo senso sembra spingere la casa che, in attesa di risolvere i problemi dell'aereo leggero G 110, comincia a sfruttare l'enorme mercato degli appassionati del motore e degli anfibi.

E al raid California-Germania del Valentin Taifun la Grob risponde con uno spettacolare volo dalla Germania all'Australia, con lo stesso pilota, W. Mueller, in compagnia di M. Schultz, e con una macchina di serie con la sola aggiunta di un serbatoio supplementare da 80 litri per portare l'autonomia a 2000 km.

Un volo di 22 mila km da Monaco ad Alice Springs, nel centro del continente australiano, dove i due piloti hanno appuntamento con H.W. Grosse, che come ogni fine anno è a caccia di primati, questa volta con lo specialista dei primati in biposto E. Mueller, sul posto col suo Janus modificato Mü 2.

L'idea è di assistere i volovelisti andando ad esplorare i percorsi in motoalante, ma anche di portare loro aiuto nel malaugurato caso di atterraggio fuori campo (con una probabilità di scassare valutata nel 50%), ed a questo scopo hanno subito sperimentato il lancio di pacchi di sopravvivenza dotati di pinne di stabilizzazione.

Ma torniamo al volo che ha avuto inizio l'8 novembre, dopo soli 14 giorni di preparazione, ed ha comportato l'attraversamento di vasti tratti di mare, di deserto e di giungla con temperature spesso superiori ai 40°C e in cui gli unici inconvenienti sono stati di natura burocratica e in parte di natura meteorologica.

In tutto il volo, concluso il 9 dicembre, la macchina non ha avuto bisogno che delle ordinarie manutenzioni ed ha volato mediamente a 200 km/h consumando 8 litri di ben-

zina (anche auto) per 100 km: prestazioni che ovviamente fanno drizzare le orecchie ai patiti del volo a motore.

E Aerokurier di gennaio riferisce anche di un volo di una coppia di turisti Augsburg - Agadir e ritorno in otto giorni.

Di fronte a questo non fa molta impressione l'annuncio delle prove di volo del motoalante metallico SGM 2-37 della nota casa americana costruttrice di alianti Schweizer: la macchina, che già dal trittico appare molto meno pulita del G 109 (da poco certificato anche negli Stati Uniti) usa un motore Lycoming O-235 da 112 cavalli per il quale si indicano consumi da 15 a 24 litri/ora. La velocità massima è di 240 km/h, lo stallo a 72 km/h.

Smilian



Mostra e Mercato Internazionale dell'Aliante

**Aviazione leggera - Volo libero - Modellismo
Avionica - Attrezzature**

IX^a EDIZIONE

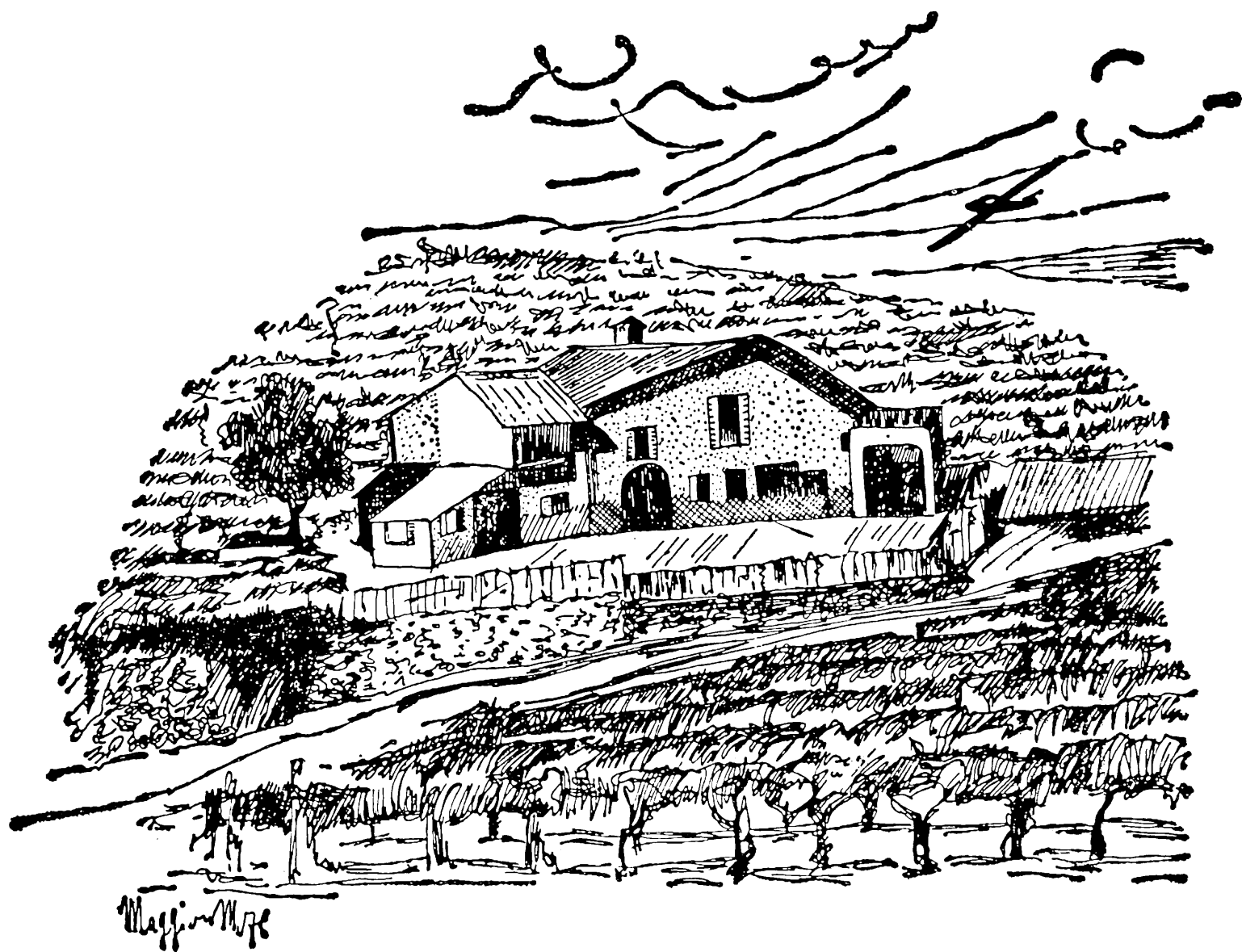
Aeroporto di VALBREMBO (Bergamo)

1 - 2 Ottobre 1983

AZIENDA VITIVINICOLA

« Sit del Toni »

di Mussio Antonio



via Borgo Sparse, 28 - ERBUSCO (BS) - Italia

Tel. 030/726596-722422

Esistono molti modi di centrare una termica

di WILLIAM M. PRICE IV

Sembra che ci siano due metodi per imparare a centrare una termica in aliante. I sostenitori della scuola «Obi Wan Kenobe» consigliano il pilota di volo a vela di fare della pratica e dopo anni di esperienza la cosa diventerà naturale.

Il pilota di aliante comincia a sentirsi come Juke Skywalter, costantemente spronato da alcuni meccanismi incomprensibili mentre aspetta l'arrivo della («Force») «termica».

Il secondo metodo è quello di imparare ad usare diversi tipi di schemi.

Un pilota così si allena, collega quello che accade nello schema, corregge gli assetti sbagliati e ne esce con una chiara forma mentis del processo del centraggio delle termiche.

Esistono molti modi di centrare una termica.

Mr. Carl Conway dedica parecchie pagine del capitolo 12 della sua «Joy of soaring» ai metodi di centraggio delle termiche.

Messrs. Welch e Irving dedicano la maggior parte del loro secondo capitolo di «New soaring pilot» all'argomento (l'autore ha usato metodi grafici eccellenti nel suo articolo).

Mr. Will Schuman ha presentato un sistema ed alcune intuizioni importanti sui ritardi del variometro nel suo articolo apparso nell'aprile 1977 di Soaring.

Sfortunatamente nessuno degli schemi permette al pilota di vedere graficamente gli effetti che provoca il variare dell'angolo di inclinazione, la velocità e il ritardo del variometro.

Per quei piloti di aliante (come l'autore) che possiedono una limitata potenza di immaginazione astratta, esiste una richiesta di un sistema grafico che raffiguri gli effetti dei cambiamenti come in un simulatore (scelta dell'angolo di inclinazione e velocità, variometro).

Questo articolo è un tentativo di risposta a questa richiesta.

Ci vuole molto più di una buona coordinazione per volare spiralandolo.

Per ogni velocità data il raggio di una termica e l'avanzamento intorno alla termica stessa (qui sotto espresso in gradi al secondo) cambia quando l'angolo di inclinazione cambia. Se si tiene una velocità costante, la crescita dell'angolo di inclinazione accorcerà il raggio della termica

che si vola e crescerà (in gradi al secondo) il percorso della termica. Se l'angolo di inclinazione è tenuto costante mentre si aumenta la velocità, il raggio della termica aumenterà e il passo di viaggio attorno ad esso diminuirà.

Nella tavola con titolo circling, la virata ed i raggi delle termiche per ogni velocità e l'angolo di inclinazione sono state calcolate usando formule date da «Instrument rating: a guide to the EAA Written examination» (edizione 1968) pubblicato dalla Pan American Navigation Service. Queste formule accompagnano la tavola.

I valori risultanti sono per velocità ed angoli di inclinazione di 15, 30, 45, 60 gradi. Queste figure mostrano quali alterazioni nell'angolo di inclinazione e nella velocità si avranno ad una prova di virata. Ovviamente se l'angolo di inclinazione e la velocità non sono controllate, ogni tentativo di legare un angolo di planata ad una termica astratta richiederà una grossa intuizione.

Un pilota molto esperto (in possesso di 3 diamanti) con cui l'autore si è regolarmente consigliato si esercita a fare virate controllandole con un cronometro. Non considero accettabile uno scarto di più di 1 secondo o 2 in una inversione di 360°.

Le energie di base del processo di virata sono la velocità e l'angolo di inclinazione. Per ogni unica combinazione di questi, ci sarà un unico raggio di virata.

Il ritardo del variometro è il tempo fra un cambio del moto verticale dell'aliante e il tempo in cui questo cambio viene indicato nel variometro.

Mr. Schuemann fornisce vari ritardi per diversi variometri nel suo articolo su Soaring dell'aprile '77.

Al limite in cui un variometro può essere scelto invece di un altro, il pilota proprietario di un aliante può controllare il ritardo del suo variometro.

Nella tavola di virata ci sono diverse colonne per diversi ritardi di variometri. I valori dati sotto la colonna principale sono gradi di ritardo per ogni combinazione di inclinazione e velocità indicati.

In pratica, il limite del ritardo di un variometro in virata può essere stimato solo osservando l'arco volato durante il numero di secondi del ritardo del variometro. Sebbene questa prova funzioni bene in volo, non è di aiuto ad un progettatore che presenti un grafico di centraggio delle termiche, di qui la presentazione in gradi di ritardo, che è calcolata moltiplicando il raggio di virata per ritardo in secondi.

Bisogna fare altri due punti sull'argomento variometri.

In più al ritardo dello strumento stesso, ci sarà un ritardo fra il tempo in cui una variazione viene segnalata e la percezione del pilota; ed un altro ritardo fra la percezione e la reazione del pilota stesso.

Qualsiasi pilota che provi a minimizzare questo ritardo

CIRCLING TABLE		GRADI PER SECONDO = $\frac{1090 \times \text{LA TANGENTE DELL'ANGOLO DI INCLINAZIONE}}{\text{VERA VELOCITA' DELL'ARIA (IN NODI)}}$																	
		RAGGIO DI VIRATA (IN PIEDI) = $\frac{\text{VERA VELOCITA' DELL'ARIA (IN NODI)}}{11.26 \times \text{LA TANGENTE DELL'ANGOLO DI INCLINAZIONE}}$																	
		15° DI INCLINAZIONE						30° DI INCLINAZIONE											
MIGLIA PER ORA	NODI	PIEDI AL SEC.	GRADI DELL'AEREO PER SECONDI DI RITARDO						GRADI DELL'AEREO PER SECONDI DI RITARDO						SEC				
			SEC	RAGGIO	1	2	3	4	5	6	SEC	RAGGIO	1	2		3	4	5	6
35	30.4	51	10	306	10	20	30	40	50	60	21	142	21	42	63	84	105	126	36
40	34.7	59	8	399	8	16	24	32	40	48	18	185	18	36	54	72	90	108	31
45	39.1	66	7	507	7	14	21	28	35	42	16	235	16	32	48	64	80	96	28
50	43.4	74	7	624	7	14	21	28	35	42	15	290	15	30	45	60	75	90	25
55	47.7	81	6	754	6	12	18	24	30	36	13	350	13	26	39	52	65	78	23
60	52.1	88	6	900	6	12	18	24	30	36	12	418	12	24	36	48	60	72	21
65	56.4	96	5	1055	5	10	15	20	25	30	11	489	10	22	33	44	55	66	19

guardando continuamente il variometro è maniaco suicida. Anche se tali piloti sono abbastanza fortunati da non volare contro altri piloti il loro controllo di coordinazione, angolo di inclinazione e velocità sono marginali.

I valori dati nella tavola sono stati usati per costruire molti schemi di centraggio di termica. In tutti gli schemi presentati è sottinteso che la salita è più forte al centro della termica e decresce verso il margine esterno.

La misura di termica usata nella figura 1 attraverso 4 è una con diametro di 800 piedi. Questa termica è stata usata per trattare una termica relativamente piccola che potrebbe facilmente essere persa. Il lettore può costruire altri grafici usando qualsiasi misura di termica con i dati appropriati.

La velocità scelta per gli schemi è di 40 miglia all'ora.

Qualsiasi altra velocità può essere facilmente applicata. Scegliete una velocità, l'inclinazione e il ritardo del variometro dalla tavola (o calcolate il vostro dagli schemi), poi calcolate lo schema da mettere in scala usando tutti i raggi e ritardi calcolati.

La figura 1 mostra il primo schema. L'aliante vola al lato interno della termica e tre secondi più tardi il fatto viene indicato dal variometro. Questo specchio presume che il pilota cominci a virare subito (uno schema più avanti darà i risultati per avere aspettato troppo). La virata considerata sarà di una inclinazione di circa 30°. L'aliante continua e passa attraverso la zona di migliore salita.

Questo fatto è avvertito dal variometro 3 secondi e 54 gradi di arco in ritardo.

La direzione che l'aliante ha ora, non è la giusta per girare. Se il pilota raddrizzasse e volasse in questa direzione, perderebbe la termica immediatamente.

La migliore posizione per cominciare a girare sarebbe stata fuori dall'ala esterna 3 secondi ed indietro nell'arco volato (un segmento di raggio di 54"). Ma quando continua lungo il suo originale sentiero di volo, raggiunge il punto della termica più vicino al bordo dove la termica è più debole. 3 secondi e 54" dopo il fatto viene indicato dal variometro.

Se il pilota virasse fuori proprio ora, volasse per circa 1 secondo, poi ruotasse indietro di circa un 30° di inclinazione verso destra, sarebbe quasi al centro della termica.

Questo metodo di centraggio della termica è considerato il peggiore.

Il suo uso richiede una ferma base teorica e molta fede cieca. Raddrizzare proprio quando il variometro dice giù non è proprio naturale.

Se il pilota volesse fare uso del metodo «migliore» per il centraggio della termica, dovrebbe cominciare a girare passato il punto di migliore salita indicata per 216° (270° —

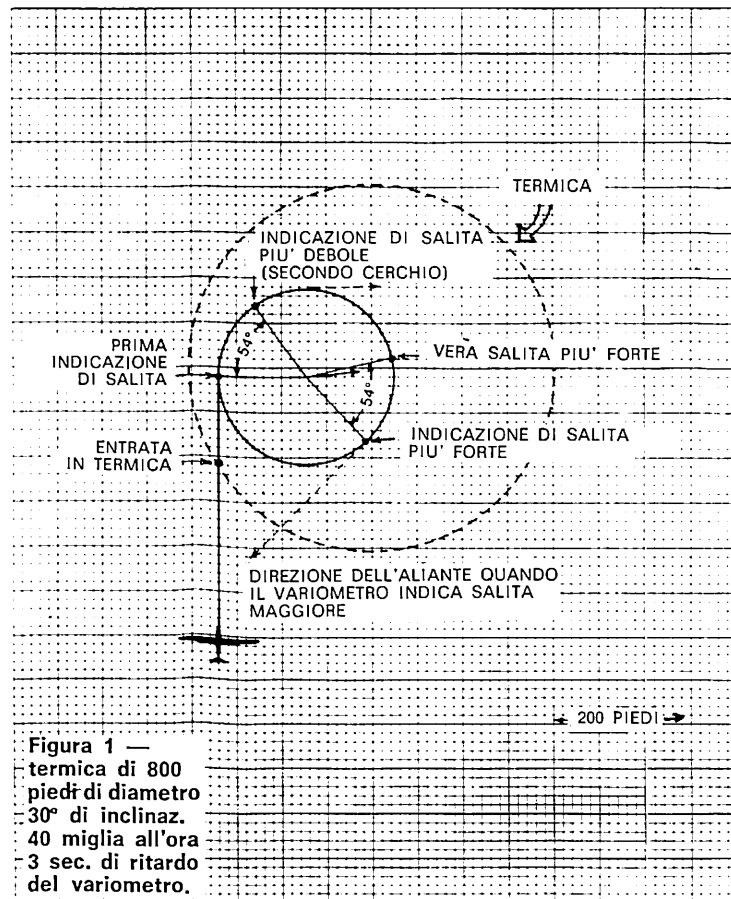


Figura 1 —
termica di 800
piedi di diametro
30° di inclinaz.
40 miglia all'ora
3 sec. di ritardo
del variometro.

54° = 216°), raddrizzare poi ruotare indietro nella stessa direzione.

È stato detto molto sui variometri veloci. Se esistesse un variometro ritardo 0 (zero) (certamente uno ne esiste, il sedere del pilota: tuttavia è maggiormente usato in termiche con gradienti di salita elevati) un pilota non potrebbe ancora fare una immediata correzione sulle basi di una indicazione di migliore salita perchè l'aliante è orientato 90° dalla direzione di lavoro desiderata.

Un variometro più veloce mette il pilota in grado di visualizzare più facilmente la posizione di una termica perchè dovrebbero essere compensati meno gradi di distacco.

Ciò ha vantaggi che possono essere apprezzati paragonando il più veloce verso del distacco del variometro nella tavola per un angolo di inclinazione di 60°. Altre considerazioni concernenti i ritardi dei variometri illustrano che mentre la visualizzazione del problema del ritardo può essere ridotto con variometri veloci, non può essere eliminata.

I variometri veloci possono essere di grande aiuto quando si usa il metodo «sorgente» di fare un giro attorno alla migliore salita.

Usando quel metodo, il pilota inclinerà immediatamente e pronunciamente, quando è accertata una forte salita.

La manovra porterà l'aliante in vicinanza della buona salita. Poi saranno necessarie le stesse procedure di centraggio della termica descritte in precedenza.

In figura 2, il pilota non ha indovinato ed ha girato lontano dalla termica.

Probabilmente l'aliante sarebbe stato spinto fuori dalla termica in ogni caso.

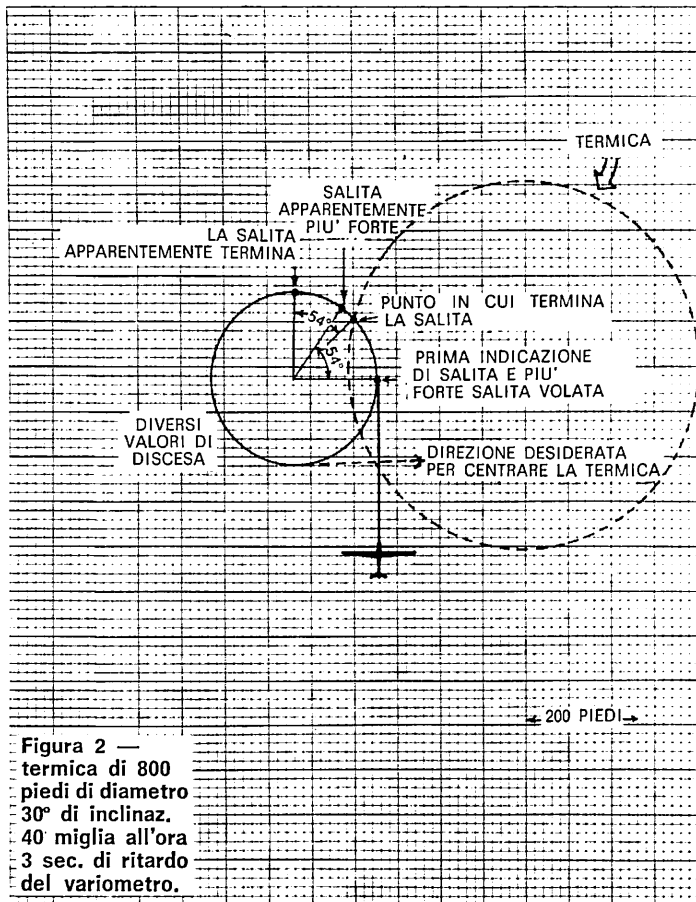
Il pilota non l'ha riconosciuta ed ha seguito la via che porgeva meno resistenza.

Fuori dalla termica ci può essere un misto di discendenza nel qual caso non si può capire molto sulla esatta locazio-

45° DI INCLINAZIONE

60° DI INCLINAZIONE

RAGGIO	GRADI DELL'AEREO PER SECONDI DI RITARDO						SEC	RAGGIO	GRADI DELL'AEREO PER SECONDI DI RITARDO						
	1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6	
82	36	72	108	144	180	216									
107	31	62	93	124	155	186									
136	28	56	84	112	140	168	48	78	48	96	144	192	240	288	
167	25	50	75	100	125	150	43	97	43	86	129	172	215	258	
202	23	46	69	92	115	138	40	117	40	80	120	160	200	240	
241	21	42	63	84	105	126	36	139	36	72	108	144	180	216	
283	19	38	57	76	95	114	33	163	33	66	99	132	165	198	



ne anche della termica dalla lettura del peggior variometro.

Bisogna notare dove, durante il giro, era la migliore salita, poi girare 270° meno la tolleranza per il ritardo del variometro (54°) in questo caso, raddrizzare e poi girare come prima.

Considerate cosa succederebbe se il pilota invertisse direzione della sua termica dopo l'inclinazione di discesa come mostrato nella figura 2. Il cerchio risultante sarebbe interamente volato al di fuori della termica. (Questo punto non è illustrato in figura 2 perchè potrebbe oscurare i punti di base).

In figura 3 alcuni dei dati in entrata di base dello schema sono stati cambiati, qualcosa che non era possibile usando sistemi primitivi.

L'angolo di inclinazione è di 45° e i ritardi del variometro in gradi sono illustrati per 2, 3, 4 secondi di ritardo.

Il lettore si ricorderà che il ritardo per un variometro di 3 secondi era 54° a 30° di angolo di inclinazione volati a 4 miglia all'ora.

Più di taglio il pilota vira, più grande diventa il ritardo del variometro.

Usando il migliore metodo di centraggio la correzione da usare in figura 3 per un variometro 3 secondi è circa di 180° (270° meno il ritardo variometrico di 93°).

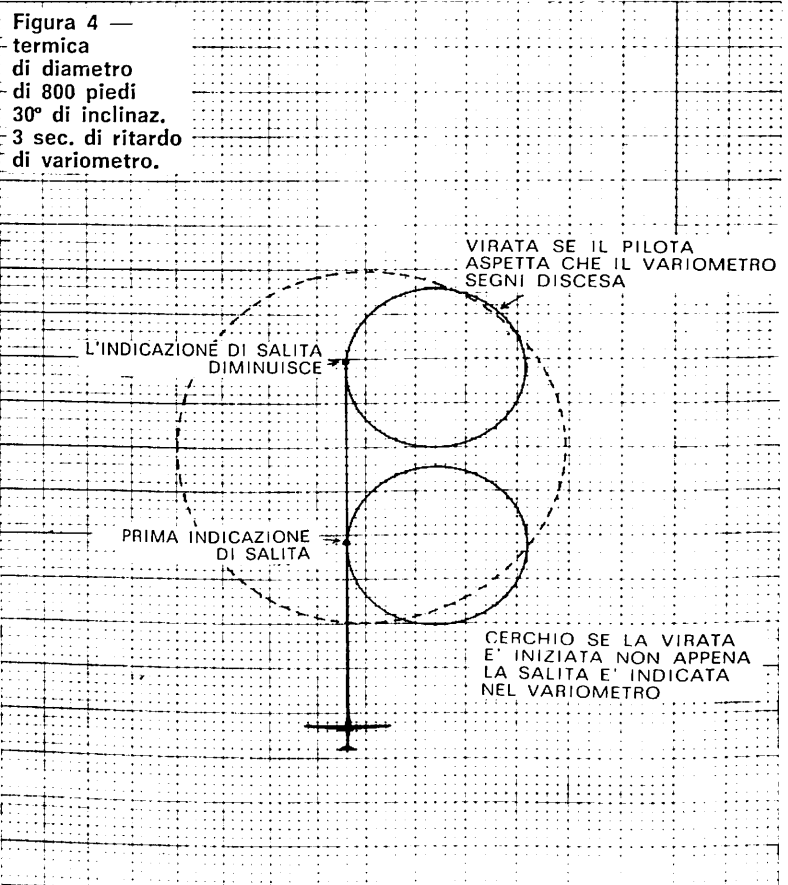
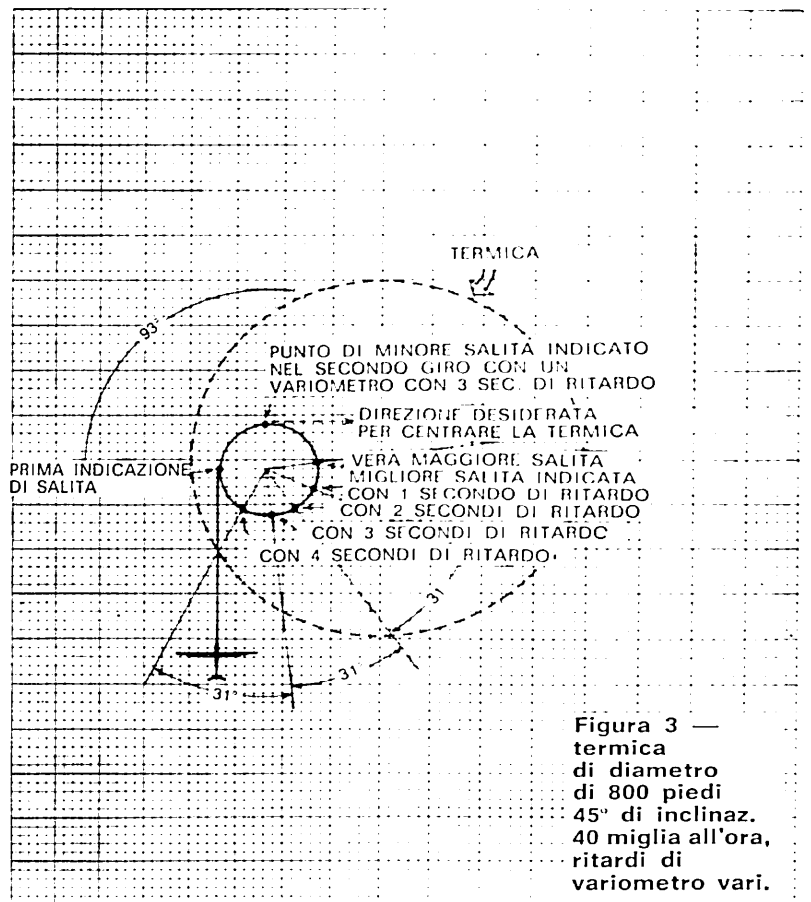
Ammettendo un ritardo del pilota per la percezione, il peggiore rollio sarebbe certamente un po' in ritardo.

La figura 3 ci illustra un altro punto: una virata fatta con un angolo di 45° risultò dalla piccola esplorazione della termica da parte dei piloti.

A meno che non ci sia una buona ragione di credere che la termica sia molto piccola, il virare con grande angolo di caduta può essere controproducente.

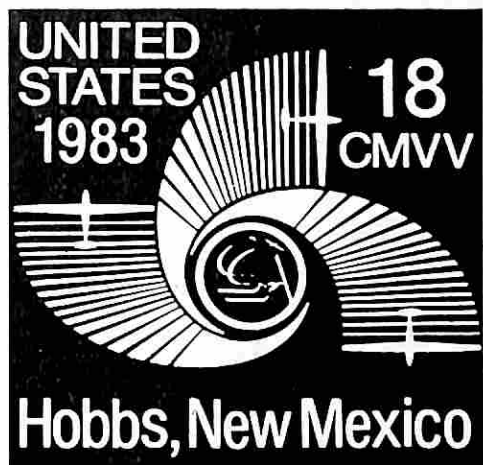
La figura 4 ci illustra 2 diverse decisioni che riguardano il cominciare a virare in termica.

Nel caso mostrato, aspettando finchè l'ascendente finisce, poi girando, produce un miglior risultato che non girare al primo segnale di salita.



ULTIMISSIME

CAMPIONATI MONDIALI



Lo spostamento dei Mondiali a Hobbs, negli Stati Uniti, sta creando notevoli

difficoltà a tutti i partecipanti degli altri continenti.

Le difficoltà sono sia di natura finanziaria, dato che nessun aiuto e facilitazione vengono offerti dagli USA, che organizzativa: si pensi solo al problema degli alianti, per i quali si è dimostrato molto problematico il noleggio sul posto, e che pertanto devono per la maggior parte essere trasportati via mare, e quindi non essere disponibili per gli allenamenti in patria per un lungo periodo prima delle gare.

Lo sforzo finanziario ed organizzativo ha già portato la Francia a proporre di diradare i campionati a una cadenza quadriennale; i tedeschi da parte loro insistono perchè si disputino ogni due anni, ma diradando i viaggi lontano dall'Europa (i campionati del 1987 sono già stati assegnati all'Australia) vista la grande preponderanza dei concorrenti di questo continente.

Intanto un po' alla volta si sta definendo il campo dei partecipanti a Hobbs.

Abbiamo dato notizia nei numeri precedenti della composizione di alcune squadre. Per quanto riguarda la squadra italiana possiamo confermare che Bertoncini, Briigliadori e Monti correranno nella standard con gli LS 4, Colombo con l'ASW 20 B (uguale a quello usato da Peter a Rieti) e Ghiorzo con il Ventus nella 15 metri, e Vergani con il Nimbus 3 nella libera. Dopo aver sondato tutte le possibilità è ormai certo che 4 alianti verranno portati dall'Italia in containers, mentre quelli di Colombo e di Vergani verranno noleggiati negli USA per interessamento dei costruttori.

A questo punto ecco il quadro dei partecipanti che abbiamo potuto comporre in base alle comunicazioni degli organizzatori ed alle notizie della stampa specializzata:

	Standard	15 metri	Libera
AUSTRALIA	Buchanan, Giles	Brockhoff, Cubley	Renner
BELGIO	Pieraerts, Stouffs	Dewachter	Bourgard
DANIMARCA	Andersen, Hansen, Oye	Sorensen	
FINLANDIA	Forssten	Kuusisto, Taimioja, Viitanien	
FRANCIA	Navas, Schroeder		Henry, Lherm
GERMANIA	Gloeckl, Schreiber	Back, Holighaus, Peter	Gantenbrink
GIAPPONE	Inamori	Enya, Komiya, Oda	
GRAN BRETAGNA	Davis	Fitchett	Delafield, Lee
ITALIA	Bertoncini, Briigliadori, Monti	Colombo, Ghiorzo	Vergani
MESSICO			Sada
NORVEGIA	Kristiansen	Ronnestad	
SUD AFRICA	Dunbar	Goudriaan	Anderson
SVEZIA	Kjallstrom, Ottosson	Silesmo	Ax, Pettersson
SVIZZERA	Lautenegger, Nietlispach, Wanzenried	Schulthess, Lamm	Blatter
U.S.A.	Beltz, Mozer	Gimmey, Striedieck	Butter, Moffat
Totale	26 piloti	23 piloti	15 piloti

Sono inoltre noti i piloti delle squadre austriaca e olandese, per i quali non sono ancora state indicate le classi nelle quali gareggeranno:

AUSTRIA: Haemmerle, Haggemueller, Osen, Schubert, Stoegner, Szabo.

OLANDA: Kujper, Musters, Parè, Selen.

Arriviamo così a 74 concorrenti, ma si prevede che a iscrizioni chiuse saranno una novantina.

Come si vede, tra gli iscritti figurano tutti i campioni mondiali e quelli europei in carica (rispettivamente Schroeder, Ax, Lee e Briigliadori, Musters e Holighaus) nonché gli ex campioni mondiali come Moffat e Renner, per

cui si possono prevedere gare combattute ad altissimo livello.

E' da prevedere anche che, oltre agli americani, parecchi piloti partecipino ai campionati USA di classe libera che si svolgeranno immediatamente prima dei mondiali a poca distanza (in termini americani) da Hobbs; uno dei sicuri partecipanti è Gantenbrink.

Per quanto riguarda i mezzi, abbiamo già parlato in precedenza della corsa ai carichi alari sempre più elevati per vie più o meno lecite e sportivamente corrette. Su questo argomento c'è un frenetico scambio di vedute tra gli alti papaveri del volo a vela mondiale con la formazione di opposti schiera-

menti di quelli che vogliono dei limiti al peso totale e quelli che sono per la massima libertà. Il nostro prof. Morelli è per la limitazione del peso massimo consigliata sia da ragioni sportive che operative (di questo passo si dovrà trainare tra poco con i DC 3) che condividiamo pienamente.

Holighaus, per non trovarsi coinvolto nella guerra dei pesi della libera, in cui è parte in causa col suo Nimbus 3, ha preferito uscire dalla mischia e correrà nella 15 metri col Ventus.

Schleicher sta preparando per Hobbs gli ASW 20 B con profili modificati e turbolatori per cercare di contenere lo strapotere di Holighaus almeno nel-

la 15 metri. Un po' indietro con i suoi programmi sembra Glaser Dirks, col DG 300 che dopo molte modifiche e incertezze dovrebbe essere prossimo al primo volo.

UN SIMULATORE MOLTO ECONOMICO

Alla fiera di Friedrichshafen la ditta Schempp-Hirth ha fatto uso di una simpatica trovata nella presentazione del suo Ventus T: faceva accomodare il pilota nell'abitacolo, gli metteva in testa una cuffia del tipo usato per gli impianti stereo e faceva partire un nastro che portava il pilota in una particolare situazione di volo nella quale il motore veniva a salvarlo da un sacco di guai. Al pilota venivano date man mano, con contorno di rumori adeguati, istruzioni per far uscire il motore, metterlo in moto, arrestarlo quando non era più necessario e farlo rientrare.

Dai sorrisi soddisfatti dei piloti sotto la capottina era evidente la efficacia di questa semplice ed economica simulazione.

Viene da domandarsi se non sia una strada da perseguire per esempio per l'allievo al primo contatto con l'alliante (per spiegargli le caratteristiche, per fargli toccare ed azionare i comandi), e più avanti per situazioni tipiche riguardanti l'istruzione e la sicurezza. Forse servirebbe più e meglio di tanti libretti recentemente prescritti.

Se solo ci pensasse qualcuno con esperienza, competenza didattica e fantasia... (vero, Zoli, Viscardi, e tanti altri?).

MOTOALIANTI QUASI ALIANTI

In Germania è stata presa una decisione sportiva che ci ha un po' sorpreso: il nuovo Ventus T, come tutti i motoalianti non capaci di decollo autonomo, può partecipare al campionato tedesco di volo di distanza e le sue prove sono valide se è dimostrato che non ha azionato il motore, o fino al punto di virata precedente all'azionamento. La concessione riguarda solo il campionato di distanza e non le gare di velocità od i primati.

Abbiamo espresso agli amici tedeschi i nostri dubbi sulla opportunità di questa decisione, in quanto riteniamo che il fatto di avere un motore comporta certamente vantaggi sia psicologici che di ordine pratico. Hanno risposto che volendo azionare il motore, si deve farlo a quote che consentirebbero ancora buone possibilità di veleggiamento, per cui i vantaggi sarebbero abbondantemente annullati da questo inconveniente.

CONVEGNO INVERNALE DELL'IDAFLEIG

L'Idaflieg, associazione dei gruppi universitari tedeschi Akaflieg, tiene ogni anno una sessione estiva di prove e misurazioni di prestazioni di alianti, motoalianti, velivoli da traino, ed un convegno invernale in cui le varie Akaflieg informano sui loro studi e realizzazioni.

Al convegno di quest'anno si è parlato molto delle tendenze della ricerca per concludere che lo sviluppo nella costruzione degli alianti è ancora lontano... dalla fine del palo.

Infatti come prima cosa le prove estive hanno dimostrato che il trucco dell'allungamento alare funziona ancora, per cui si possono pensare aperture alari sempre più grandi che, se non saranno di molto aiuto al pilota medio, porteranno certamente i primati a nuovi limiti.

Nel campo dei profili sembra che molto si potrebbe ancora ottenere, secondo Horstmann e Quast, se invece di preoccuparsi di renderli poco sensibili ai moscerini si riuscisse ad eliminare in altra maniera questo inconveniente e si fosse liberi di progettare il profilo ottimale in condizioni pulite.

Intanto a Braunschweig gli stessi Horstmann e Quast avrebbero quasi casualmente individuato un profilo particolarmente adatto ad un tutta ala, sistema accantonato agli inizi degli anni '50 per problemi di stabilità. Gli universitari di Braunschweig stanno sviluppando lo standard SB-13, per il quale il problema è quello di riuscire ad impaccare il pilota in maniera sufficientemente aerodinamica pur consentendogli una ragionevole visibilità.

Ed a proposito di standard, recenti studi porterebbero a cercarne l'ottimizzazione in una riduzione di peso verso i 150 kg e un aumento dell'allungamento a parità di carico alare.

Un altro campo in cui pare si stiano ottenendo dei miglioramenti è quello della forma della fusoliera, per la quale si tende ad una rastremazione molto più pronunciata subito dietro l'ala (ma ci sembra che fosse già così l'M 100).

Interesserà ai piloti... più pigri e viziosi sapere che nella parte riguardante la medicina del volo nello stesso convegno si è concluso che il pilota può bere molto, volare molto, fare dello sport per quel tanto che basta a tenerlo in buona salute; nè si è avuta alcuna esplicita proibizione per tabacco e Venere.

A occhio molti piloti devono averlo intuito già da tempo!

a cura di Smilian Cibic

AERO CLUB D'ITALIA:

CIRCOLARE ATTIVITA' VOLO LIBERO

A TUTTI GLI AERO CLUBS LORO SEDI

Si invia, in allegato alla presente, copia della circolare n. 131816 emessa dal Ministero dei Trasporti in data 22 febbraio 1983 che consente la ripresa del volo con deltaplano senza motore, delineando nel contempo le limitazioni cui detta attività deve sottostare. Si pregano gli Aero Club di portare a conoscenza di tutti i soci deltaplanisti tale normativa allo scopo di permettere ai medesimi di uniformarsi su quanto richiesto dal Ministero dei Trasporti, in attesa che il disegno di legge, concernente la specifica disciplina approvato in data 22 ottobre '82 dal Consiglio dei Ministri, ultimi il suo iter burocratico.

Essendo intendimento di questo Ae. C.I. organizzare alcune gare per la selezione dei deltaplanisti che dovranno partecipare ai prossimi Campionati italiani di volo libero ciascun Aero club è pregato di far conoscere il numero degli eventuali atleti partecipanti e possibilmente la disponibilità di organizzare le anzidette gare nella propria sede.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE GENERALE
Giulio Rosica

CIRCOLARE N. 131816
DI CIVILAVIA:

In attesa della emanazione di una apposita disciplina legislativa circa l'uso degli apparecchi per il volo da diporto o sportivo (deltaplani), in ordine alla quale il Consiglio dei Ministri ha approvato in data 22 ottobre 1982 un disegno di legge attualmente all'esame del Parlamento, (Atti Senato 2096) si ritiene opportuno — in conformità ai criteri ispiratori del predetto disegno di legge — confermare che, allo stato attuale, sussiste una potenziale pericolosità per la sicurezza della circolazione aerea da parte di quel particolare tipo di «deltaplani» a motore denominati «leonardini».

Per i «deltaplani» veri e propri (non forniti di motore), non sussistendo tale elemento di pericolosità, si ritiene, nelle more della approvazione del disegno di legge ed in piena sintonia con quanto proposto dal Governo al Parlamento, di ammetterne la attività di volo, entro limiti ben definiti intesi a garantire la sicurezza della circolazione aerea.

Mentre pertanto al riguardo dei «leonardini» si conferma l'atteggiamento negativo assunto con la circolare numero 03305 del 21 luglio 1982, per i «deltaplani» non forniti di motore si

richiama il contenuto della circolare n. 442308 del 29 novembre 1976, opportunamente integrato anche in relazione alla normativa adottata internazionalmente circa il volo a vista (Annesso ICAO n. 2).

Si dispone quindi che, permanendo il divieto assoluto per la attività dei «leonardini», l'attività dei «deltaplani» non forniti dei motori sia vietata:

- 1) al di sopra di 150 metri dal suolo;
 - 2) all'interno degli spazi aerei controllati (CTR, TMA, Aerovie) e ATZ, salvo apposita autorizzazione a svolgere attività da parte della competente Direzione di circoscrizione aeroportuale;
 - 3) all'interno delle zone vietate identificate nelle carte aeronautiche con la lettera P; delle zone regolarmente identificate con la lettera R, alle quote e nelle ore rese note mediante i relativi notams. All'interno delle zone pericolose identificate con la lettera D l'attività è consentita ad esclusivo rischio del praticante l'attività deltaplanistica. E' fatto obbligo al praticante di assumere ogni informazione circa l'ubicazione e le norme restrittive dell'uso delle zone elencate nel presente punto 3), presso gli enti competenti;
 - 4) entro cinque miglia dai confini di aeroporti non ubicati entro ATZ;
 - 5) al di sopra di città, paesi, insediamenti di qualsiasi tipo, anche industriale, ed assembramenti di persone.
- E' inoltre proibito:
- 6) lasciare cadere oggetti o liquidi di qualsiasi genere sul terreno sottostante;
 - 7) l'uso del traino dei deltaplani mediante aeromobili od attrezzature di qualsiasi tipo.

IL DIRETTORE GENERALE
Dr. Ing. Domenico Mojana

GLIDING INTERNATIONAL

Puntuale ecco il secondo numero di Gliding International. La foto in copertina è di quelle che fanno sognare. L'abbiamo studiata un po' cercando di capire dove poteva essere stata scattata. Alla fine, dato che si vedeva una lenticolare e una gran distesa di mare, abbiamo optato decisamente per la Nuova Zelanda. Macchè, il mare era molto più casalingo, giusto il nostro vecchio Mediterraneo; il golfo quello di Saint Tropez.

Il solito volo in onda da Fayence!

Malgrado sia solo il secondo numero, ci sono già due lettere di lettori. Interessante la prima sul volo a vela in Florida. Apprendiamo che sebbene la

Florida sia nell'emisfero settentrionale, ha la sua migliore stagione volovelistica d'inverno. Altra caratteristica insolita è che i periodi migliori sono l'inizio e la fine della stagione, cioè ottobre-novembre e marzo-aprile, mentre dicembre-gennaio e febbraio sono meno consigliabili.

D'estate il tempo è ancora volubile ma con tendenza alla degenerazione facile.

L'autore consiglia di osservare da terra, meglio se al riparo, l'evoluzione di questi temporali. Il centro di Sebring (175 miglia nord di Miami) è chiuso tra giugno e settembre. Vediamo le condizioni. E' abbastanza normale volare con tre, quattro e anche cinque m/sec. durante le degenerazioni).

Basi tra i 1.800 e 2.500 metri, visibilità buona anche fino a 50 km.

Un solo problema per noi: la Florida non è proprio dietro l'angolo e, sempre dal punto di vista europeo, subisce la concorrenza del Sud Africa. Per gli americani è un altro discorso e costituisce una valida alternativa alle settimane bianche (quelle classiche sugli sci).

Continuando a sfogliare Gliding International, siamo rimasti affascinati dal bellissimo articolo di Dornier sul tempo da 1000 km in Australia. Sapete com'è, sui nostri campi di volo a vela fino a poco più di una decina di anni fa si sentiva parlare con un certo rispetto di giornate da 300 km e con ancor più rispetto delle rare giornate che avrebbero permesso di chiudere un 500 km.

Poi qualcuno volò anche da noi per 650 km, poi per 750 km e finalmente anche da noi si cominciò a pensare ai 1000!

Ma fare 1000 km nelle Alpi non è di tutti i giorni.

In Australia invece sono già una ventina i voli oltre i 1000 (con qualcuno oltre i 1.250!). Quest'anno Renner è addirittura andato in volo ai Campionati Australiani e lo ha fatto con un volo di 1.090 km.

Chiunque ha in programma di volare in Australia, troverà in questo articolo le basi per la pianificazione dei suoi primi 1000 km.

Florida, Australia e... noi? Calma, su Gliding International si parla anche un po' di noi o meglio di Rieti. Lo fa Duranti nel suo articolo sul Ground Clock ovvero «The Orologio». Duranti, in una simpatica esposizione dei problemi del traguardo di partenza, dall'antichità ad oggi, ci spiega la filosofia e l'attualità del suo marchingegno. Ricordiamo che l'abbonamento a Gliding International costa \$ 15,— e che l'indirizzo è:

Box 55 - B 2400 M O L - Belgio.

Jacob di VOLO A VELA

ALLARME! A'UFRUF!

Non siamo degli esperti, non siamo neppure bene informati ma siamo convinti che se è bene non agitarsi è altrettanto bene ed opportuno parlare e discutere prima che il sapore della vaselina ci guasti il palato.

Siamo una piccola minoranza, è ovvio, ma non per questo dobbiamo supinamente subire. Vorremmo almeno subire con cognizione di causa.

Ma veniamo al dunque: l'allarme suona per due notizie sulle quali vorremmo essere maggiormente informati e sulle quali speriamo di ricevere chiarimenti, anche se la nostra periodicità (ed i nostri ritardi) non ci consentono di fare cronaca tempestiva.

La prima notizia riguarda una montagna di norme burocratiche che pare stia franando sulla nostra modesta attività didattica. Le poche scuole che abbiamo operato con molta serietà e molta buona volontà anche attraverso il disinteressato impegno di esperti piloti; che necessità c'è di volerli equiparare ad istruttori di volo su elicotteri, di volo strumentale o di volo acrobatico?

E Civilavia da dove attinge tutto questo senno?

Chi è stato interpellato in proposito?

Qual'è il parere dell'Aero Club d'Italia?

La seconda notizia riguarda l'installazione di una apparecchiatura ILS per l'atterraggio sull'aeroporto di Agno (Lugano) la quale prevede un «sentiero di discesa» che interessa la zona prealpina immediatamente a Nord di Calcinato (Varese). Zona che da sempre rappresenta l'indispensabile aggancio per tutti i voli sportivi in partenza da Calcinato, nonché l'ideale asse pedemontano per i voli Est-Ovest.

Non sappiamo quali siano le procedure che consentono l'installazione delle apparecchiature d'ausilio alla navigazione. Per contro sappiamo che un serio pericolo è improvvisamente sorto senza che nessuno si sia preso la briga d'informare gli «utenti» maggiormente interessati e — come al solito — senza cercare di conoscere preventivamente l'opinione degli stessi.

Considerata la nostra ignoranza in materia, vorremmo tanto conoscere il parere dei preposti.

E, se possibile, anche la qualità della vaselina.

«Capi nient l'è un àtim».

RIETI: CONFERENZA STAMPA PER I MONDIALI 1985

«La città potrà diventare
il tempio del volo a vela».

A poco più di due anni dai campionati mondiali di Volo a Vela che si disputeranno a Rieti nell'estate del 1985, già molto è stato fatto per dotare l'Aero Club Centrale di Volo a Vela e l'aeroporto delle attrezzature e delle strutture fisse necessarie: la flotta di alianti è stata notevolmente potenziata con l'acquisto di velivoli dalle elevate capacità tecniche, ed il camping che dovrà ospitare le squadre dei concorrenti di circa 30 paesi (queste sono le previsioni) è in avanzata fase di realizzazione.

C'è ancora, però, da fare per mettere Rieti nelle condizioni di ospitare in maniera ottimale l'importantissima competizione volovelistica che farà, per tre settimane, della nostra città la capitale del volo a vela mondiale.

Questo primo punto della situazione organizzativa in vista dei campionati mondiali di volo a vela 1985 è stato fatto ieri mattina nel corso di una conferenza stampa tenutasi nella sala delle riunioni dell'Ente provinciale per il turismo, cui hanno partecipato: il presidente dell'Aero club d'Italia avv. Guido Baracca; il presidente dell'ACCVV dott. Marco Gavazzi ed il vicepresidente dott. Ugo Paolillo; il prof. Piero Morelli, presidente della Commissione specialità Volo a Vela de'AeCI e vicepresidente della Commissione internazionale FAI cui è stato affidato l'incarico di direttore di gara dei campionati mondiali 1985; l'ing. Iginio Guagnellini, presidente della Commissione sportiva dell'AeCI; il dott. Giorgio Orsi, presidente del Comitato organizzatore dei Campionati mondiali volo a vela 1985; il dott. Giulio Rosi, addetto stampa dell'AeCI.

Per gli enti locali reatini erano presenti: il presidente dell'EPT p.i. Alfredo Chiaretti, il presidente della Provincia prof. Giovanni Antonini, il sindaco di Rieti avv. Bruno Vella con l'assessore allo sport, il presidente del Comitato provinciale CONI rag. Loris Scopigno, il consigliere dell'AAST Nicola Ravaoli, il dott. Mauro Cordoni funzionario della Cassa di Risparmio di Rieti. Dopo il saluto del presidente dell'EPT Chiaretti, il quale ha riconfermata la piena disponibilità dell'ente a collaborare per la migliore riuscita dell'importantissima manifestazione volovelistica, ha preso la parola il presidente dell'AeCI avv. Baracca, il quale, dopo aver ringraziato gli enti locali per quanto hanno già fatto per l'organizzazione del 1° Campionato euro-

peo di Volo a Vela disputato con successo lo scorso anno e che ha costituito un primo «piccolo collaudo» dei prossimi mondiali, ha richiamato l'attenzione di tutti sul fatto che questa sarà una competizione di elevatissime caratteristiche sul piano puramente tecnico, ma anche di eccezionale prestigio per l'Italia ed in particolare Rieti, che l'ospiterà. Della nostra città l'avv. Baracca ha parlato in termini entusiastici definendola «il tempio del Volo a Vela».

E' stato, poi, il dott. Gavazzi, presidente dell'ACCVV a fare il punto della situazione. Ha detto, tra l'altro, che l'ACCVV ha ottenuto nel 1982 dal CONI finanziamenti per 480 milioni che sono stati impiegati per l'acquisto di nuovi alianti di elevate caratteristiche tecniche (quanto c'è di meglio al mondo), con cui è stata potenziata la flotta aerea, e per la costruzione di un ampio hangar (70 metri di fronte) ove ricavarli.

Per quanto riguarda le strutture logistiche per le squadre dei concorrenti (il camping, cioè), sono stati utilizzati i fondi messi a disposizione dagli enti locali, tenendo conto che si tratta di strutture permanenti. I soldi spesi per questo e gli altri che dovranno esserlo per completare le strutture, avranno un ritorno immediato — ha detto — nell'economia cittadina.

(«Il Tempo», 20.3.83)

VENEZ VOLER A BARCELONETTE!!

Posto a 1.300 m d'altitudine, circondato da cime da 2.500 a 3.200 m, l'aeroporto di Barcelonette St. Pons può essere utilizzato da tutti i piloti che hanno già volato in montagna.

Vi troverete: un organico tecnico competente, dei trainer e dei gradevoli d'intorni con possibilità di campeggio, passeggiate in montagna, alpinismo, pesca alla trota, equitazione e canoa.

Le tariffe per il 1983 sono le seguenti:

- quota per aliante e per giorno Fr.Fr. 50
- quota per pilota e per giorno Fr.Fr. 15
- licenza obbligatoria (valevole un anno per tutta la Francia) Fr.Fr. 185
- traino, per minuto Fr.Fr. 10

Per informazioni scrivere o telefonare a:

Touzé Marcel,
Aer. Barcelonette St. Pons
F04400 BARCELONETTE
Tel. (92) 810878

MILLE KM SULL'ARCO ALPINO!!!

Federico Blatter, il noto volovelista svizzero, ha realizzato il formidabile exploit volando con il Nimbus 3, il 13 aprile scorso, su un percorso triangolare di 1.005 km con vertici a Valbrembo (partenza 9,27 arrivo 19,45) - Obervellach (a Est di Lienz) - La Thuille (Aosta).

Sul prossimo numero di VOLO A VELA che verrà distribuito ai primi di giugno, comparirà un ampio resoconto su questo memorabile volo.

PICCOLI ANNUNCI

VENDO ST. CIRRUS I.LOOP

anno di costruzione 1974 - ore volate 850 - ali e piano di coda rifatte per campionati nazionali 1980

strumentato e copertine impermeabilizzate L. 13.500.000

Carrello scoperto monoasse LB.750 L. 1.250.000

Carrello coperto tipo Glasfaser, monoasse L. 3.000.000

Opzionali: Radio Dittel FSG 15, orizzonte artificiale, virosbandometro, bip-bip emergenza, avvisatore per fuoricampo.

Telefonare ore pasti a Alessandro Villa 02/3563910

VENDO ASW 15

ampiamente strumentato, carrello chiuso, doppie copertine e tutti accessori, eccellenti condizioni, mai incidentato.

Telefonare 06/6094968

VENDO MOTOALIANTE FOURNIER RF4D

monoposto acrobatico

motore e cellula a 60 ore dopo revisione generale; con radio 720 canali e VOR completo strumenti a L. 17.000.000

oppure con cruscotto standard a L. 15.000.000

Telefonare ore serali a Massimo Stucchi 02/3551201

Se la termica fosse più piccola, non sarebbe così se fosse più grande, il miglioramento sarebbe anche maggiore.

Quando si centra una termica, specialmente termiche secche, è vantaggioso notare la posizione della termica sul terreno.

Un riferimento al suolo come potrebbe essere un recinto, una strada, un angolo di bosco, può essere usato per costruire due intersezioni che mostrano la posizione della termica.

Non riuscendo a ciò, qualche altro riferimento al suolo sotto l'aliante può essere usato. Ciò faciliterebbe il pilota a ritornare nelle vicinanze della termica in caso la perdesse (solitamente dovuto ad errore di pilotaggio o assetti errati).

L'autore ha cercato di presentare modelli adattabili, che illustrano le teorie di base del centraggio della termica e dà al lettore che possiede abbastanza dati il suo modello.

Questo articolo non intende essere un trattamento esauriente dell'intero soggetto del volare-termica, e neppure è inteso spiegare il miglior angolo di virata per termicare. Eccellenti presentazioni di volo in termica sono state presentate altrove.

L'autore non sta certamente suggerendo che i piloti compiano i calcoli sopraindicati mentre sono in volo e nemmeno che memorizzino la tabella dei conti. La maggior parte dei piloti non possono stimare l'angolo di virata con sufficiente accuratezza da usare in un determinato modello, e anche se potessero, piomberebbero al suolo prima di avere finito i calcoli necessari.

I piloti interessati dovrebbero fare i propri modelli, soddisfare se stessi in modo da capire i metodi usati, poi trasportare la loro esperienza sui modelli.

Il procedimento può spiegare le cause di molti problemi e suggerire le soluzioni.

Deve essere meglio che cadere dal cielo aspettando la «Force».

(da SOARING, maggio 1980, a cura di Margherita Acquaderni)

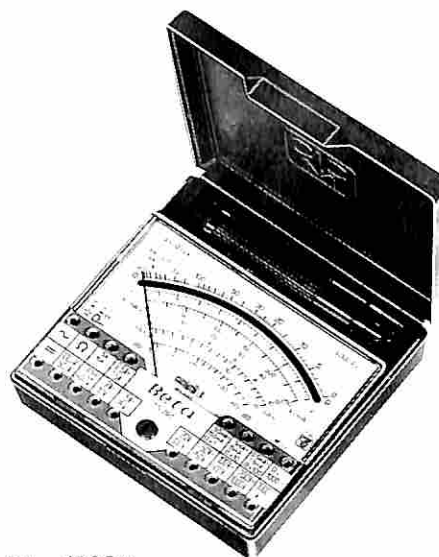
Beta

mod. 260

PICCOLE DIMENSIONI

GRANDI PRESTAZIONI

Provatelo!



Classe:

2,5 cc

3 ca

2 fusibili
di protezione

Vcc da 0,1 a 1000 V

Vca da 2,5 a 1000 V

Acc da 50 uA a 5 A

Acc da 250 uA a 10 A

ohm da 1 ohm a 10 M



casinelli & c

2010 - Milano - Via Padova, 44 - Tel. 02/47.30.24 - Fax 02/47.30.25

Chiaralba

Tintoria meccanica moderna s.p.a.

Sede Legale COMO - Capitale Sociale L. 300.000.000

22100 COMO - CAMERLATA

Via 1° Maggio, 14 - Telefono 031/501849

LAVORAZIONI PER CONTO TERZI

TINTURA,
INCANNAGGIO

E TORSIONE DI FILATI

PURGA E TINTURA IN STELLA
DI TESSUTI DI SETA



- ★ Seta naturale
- ★ Bemberg
- ★ Shantung e Fiocchi
- ★ Acetato
- ★ Viscosa
- ★ Sintetici

- **DAI**

UNA MANO ALLA TUA RIVISTA

- **FAI**

PUBBLICITÀ SULLE

**PAGINE DI
PAGINE DI
PAGINE DI**

**VOLO
A
VELA**



- **SAI**

QUANTA SIMPATIA

ACQUISTI.....

CON POCA SPESA ?

ASPETTIAMO LA TUA INSERZIONE!

RIVOLGITI A NOI

OD ALLA REDAZIONE TERRITORIALE

PIU' VICINA

I lavori della Commissione di Specialità

Avevamo spedito un telegramma aperto per conoscere l'opinione e l'atteggiamento della Commissione nei confronti della «magna charta».

Dopo le assicurazioni verbali da parte del Presidente Piero Morelli, ci sono ora giunti i verbali riguardanti i lavori della Commissione, il contenuto dei quali può anche essere una risposta alla nostra domanda.

Siamo contenti così, anche se una risposta franca ed esplicita sarebbe stata più chiarificatrice.

Riprendiamo quindi la pubblicazione dei verbali formulando i migliori auguri di buon lavoro, visto che i problemi non mancano.

Lorenzo Scavino

Milano, 6 novembre 1982 - ore 10

Alzate, 4 dicembre 1982 - ore 10

VERBALE N. 1

Presenti: i nuovi membri eletti:

Smilian CIBIC
Egidio GALLI
Gianfranco MARTEN PEROLINO
Piero MORELLI
Walter VERGANI,

il nuovo Consigliere Federale per il Volo a Vela:

Carlo MARCHETTI.

Ordine del giorno:

- 1) Elezione del Presidente.
- 2) Proposta di una terna di nomi per la designazione del membro per il Volo a Vela della Commissione Sportiva Centrale.
- 3) Data e luogo della prossima riunione.
- 4) Varie ed eventuali.

1. Elezione del Presidente:

E' eletto a maggioranza Piero Morelli.

2. Proposta di una terna di nomi per la designazione del membro per il Volo a Vela della Commissione Sportiva Centrale:

All'unanimità viene proposta la terna seguente:
Mario Veneri, Mario Girardi, Giovanni Maria Ciriani.

3. Data e luogo della prossima riunione:

Sabato, 4 dicembre 1982, ore 10, presso la sede dell'Ae. V.M., aeroporto di Alzate Brianza, con il seguente o.d.g.:

- 1) Attività sportiva 1983: problemi organizzativi e finanziari.
- 2) Situazione generale del volo a vela italiano: discussione generale in vista di futuri provvedimenti.
- 3) Data e luogo della prossima riunione.
- 4) Varie ed eventuali.

Si prega autorizzare. Per il trasferimento, Cibic, Marten Perolino e Morelli faranno uso dell'automezzo personale.

4. Varie ed eventuali:

Su richiesta di Morelli, la Commissione propone che vengano messe a disposizione dello stesso le somme sottoindicate:

- Per il lavoro preparatorio (spese telefoniche, postali, fotocopie ecc.) della partecipazione ai Campionati Mondiali 1983: L. 1.000.000
- Per il lavoro preparatorio (idem c.s.) dei Campionati Mondiali 1985: L. 2.000.000.

Per la Commissione: **P. Morelli**

VERBALE N. 2

Presenti:

Smilian CIBIC, Membro
Egidio GALLI, Membro
Gianfranco MARTEN PEROLINO, Membro
Piero MORELLI, Presidente.

(dalle ore 12) Carlo MARCHETTI, Consigliere Fed. per il V.V.

Assente giustificato: Walter VERGANI.

Ordine del giorno:

- 1) Attività sportiva 1983: problemi organizzativi e finanziari.
- 2) Situazione generale del volo a vela italiano: discussione generale in vista di futuri provvedimenti.
- 3) Varie ed eventuali.
- 4) Data e luogo della prossima riunione.

1. Attività sportiva 1983: problemi organizzativi e finanziari.

Attraverso una comunicazione verbale fatta dal Consigliere federale Marchetti nella precedente riunione la Commissione ha appreso che lo stanziamento per il 1983 sul Cap. 41 (attività sportiva) è stato ridotto a 219 milioni rispetto ai 303 richiesti.

Occorre pertanto ridurre le spese relative alla partecipazione ai Mondiali 1983 (USA), ai Campionati Italiani 1983 e alla partecipazione a gare estere.

Per quanto riguarda la partecipazione ai Mondiali 1983, la Commissione valuta che le spese debbano essere ridotte al disotto dei 100 milioni, pur facendo ogni sforzo per lasciare inalterato il numero previsto di 6 piloti partecipanti.

Da un'analisi dettagliata di ogni singola voce di spesa si è individuata la possibilità di ridurre da 25 a 23 il numero dei componenti la squadra e da 30 a 24 i giorni di permanenza della squadra all'estero. Riducendo inoltre le spese di alloggio; accollando ai piloti le spese di messa a punto degli aianti ed ai singoli le spese delle divise; usando altresì il mezzo più economico di trasporto degli aianti negli USA e riducendo altre voci di spesa, si valuta possibile ridurre la spesa a circa 110 milioni. Tale spesa appare tuttavia ancora eccessiva rispetto alla disponibilità.

Occorre pertanto cercare altre fonti di finanziamento: si propone pertanto di avviare una serie di iniziative intese a sondare eventuali possibilità di sponsorizzazioni.

Per consentire ai piloti L. Briigliandori e Monti di partecipare con macchine moderne e di potersi allenare sino al momento della partenza, si propone che l'AeCCVV metta a disposizione dei piloti predetti due LS-4 che trovansi

attualmente a Valbrembo per le operazioni di certificazione da parte del RAI. Poichè appare improbabile che i due piloti citati possano riuscire a mettere o a far mettere a disposizione dell'AeCCVV altri due alianti in sostituzione, la Commissione propone che il C.F. disponga che i due alianti predetti vengano messi a disposizione dietro corresponsione all'AeCCVV di una somma, a titolo di noleggio, che sia compatibile con la limitatissima disponibilità di bilancio a questo fine (cap. 41). Una cifra globale di L. 800.000 per aliante appare ragionevole.

2. Situazione generale del volo a vela italiano: discussione generale in vista di futuri provvedimenti.

A conclusione di un'ampia discussione, premesso che il volo a vela italiano sente l'esigenza di crescere quantitativamente e qualitativamente, la Commissione ravvisa l'opportunità che siano intraprese al più presto le seguenti iniziative:

- Sia avviata un'indagine conoscitiva al fine di conoscere la situazione attuale di ciascun Club ove si svolga attività di volo a vela in fatto di quadri, strutture, infrastrutture, materiali ecc.
- Siano istituite sotto-commissioni che facciano capo alla Commissione di specialità e la coadiuvino su problemi specifici quali, per es., la sicurezza del volo, i problemi connessi con il traffico aereo, quelli connessi col funzionamento delle scuole di pilotaggio.
- Sia studiata la possibilità e l'opportunità di rivedere l'attuale sistema di provvidenze a favore delle Scuole e dei singoli per i nuovi brevettati.

Le iniziative di cui sopra rappresenterebbero l'avvio di tutta una serie di iniziative da definire in tempi successivi.

3. Varie ed eventuali.

3.1 Richiesta del Col. Rovesti per installazione sull'aeroporto di Rieti di un prefabbricato per il servizio meteo (spesa prevista di L. 7 milioni): la Commissione riconosce pienamente questa esigenza e propone che la richiesta sia tenuta in evidenza nel quadro delle strutture da realizzare in vista dei Mondiali 1985 a Rieti.

3.2 Richiesta del Col. Rovesti per acquisizione di apparecchiature per ricezione di immagini Meteosat: la Commissione ritiene fuori dubbio che tali apparecchiature debbano essere al giorno d'oggi disponibili in relazione alle previsioni meteo richieste da eventi sportivi di grande importanza quali sono quelli che si svolgeranno a Rieti nel prossimo futuro. Propone tuttavia che le offerte delle tre Ditte fatte pervenire dal Col. Rovesti siano accuratamente vagliate e confrontate prima di prendere una decisione al riguardo.

3.3 Assegnazione della 3ª partita di paracadute: dopo aver interpellato tutti i Club potenzialmente interessati, la Commissione propone le seguenti assegnazioni:

— Aero Club Valle d'Aosta	n. 4
— AVA	6
— AeC Friulano - Udine	3
— AVAL	4
— AVM	6
— AeC Parma	1
— AeC Roma	3
— AeC Vicenza	3
— AeC Sabina	6
— AeC Foligno	2
— AeC L'Aquila	2

Totale n. 40

3.4 Richiesta AeC Sabina per acquisizione di aereo trainatore AeCCVV attualmente in riparazione presso Glasfaser: risultano interessati anche gli AeC di Cremona, Aosta e Palermo. Si rinvia, pertanto, per accertamenti.

3.5 Noleggio di un aereo trainatore all'AeC Aosta da parte dell'AeCCVV: la Commissione, richiesta di un parere da parte dell'AeCCVV, considerato che le esigenze dell'AeC Aosta ben si conciliano con quelle dell'AeCCVV poichè il noleggio è richiesto per il periodo 15 febbraio - 15 aprile 1983 e che è fuori discussione lo stato di necessità dell'AeC Aosta dato il doloroso recente incidente che l'ha privato di due aerei trainatori, esprime parere favorevole affinché la richiesta dell'AeC Aosta sia accolta, con le tariffe di noleggio correntemente applicate in occasione dei Campionati italiani.

4. Data e luogo della prossima riunione.

Valbrembo (Bergamo). sabato 8 gennaio 1983, ore 10.

Si prega autorizzare.

Per il trasferimento, tutti i membri della Commissione faranno uso dell'automezzo personale.

La seduta ha avuto termine alle ore 16.20.

Per la Commissione: **P. Morelli**

Valbrembo, 8 gennaio 1983 - ore 10

VERBALE N. 3

Presenti:

Smilian CIBIC, Membro
Egidio GALLI, Membro
Gianfranco MARTEN PEROLINO, Membro
Piero MORELLI, Presidente
Walter VERGANI, Membro
Carlo MARCHETTI, Consigliere Fed. per il V.V.

Ordine del giorno:

- Comunicazioni.
- Attività sportiva.
- Provvedimenti per sviluppo attività.
- Varie ed eventuali.
- Data, luogo, o.d.g. della prossima riunione.

1. Comunicazioni.

1.1 Il Presidente informa sulla riunione che ha avuto luogo presso l'AeCI il 17 dicembre 1982 sulle «Norme amministrativo-contabili e di impiego materiale per gli Aero Club Centrali». Impossibilitato a partecipare, ha delegato a presenziare e a relazionare, col benestare preventivo del Presidente AeCI, il prof. Francesco Pace. Legge la relazione del prof. Pace. La Commissione prende atto.

1.2 Terzo Campionato Europeo Femminile (St. Hubert, Belgio, 21 maggio - 5 giugno 1983): la documentazione è trasmessa a Vergani perchè la porti a conoscenza della Signora Adele Orsi, possibile concorrente.

1.3 Lettera del Presidente AeCCVV in data 10 dicembre 1982: lamenta che l'AeCI abbia assegnato all'AeCCVV, come contributo per la gestione 1983, 70 milioni anzichè i 99 richiesti e approvati dalla Commissione V.V. il 16 ottobre 1982; prevede che da questa decurtazione nascerà un disavanzo a meno che l'AeCI non si accoli una parte dei premi assicurativi relativi agli alianti di sua proprietà o non autorizzi l'incremento delle tariffe. La Commissione si rammarica del fatto che questa segnalazione venga fatta con tanto ritardo poichè, come il Consigliere Marchetti conferma, il bilancio preventivo 1983 era modificabile solo entro il 31 ottobre 1982. La Commissione riconosce tuttavia la fondatezza delle preoccupazioni del Presidente AeCCVV e la necessità di rimediare.

2. Attività sportiva.

2.1 Mondiali 1983:

Con riferimento agli impegni assunti dalla precedente Commissione, ricordati da Vergani e Galli, la Commissione propone la designazione di Piero Morelli a Capo Missione (Team Captain) della rappresentativa italiana.

Sulla base di recenti comunicazioni degli organizzatori (Bollettino «Final Glide» n. 1) la Commissione prende atto di alcuni aumenti di costo (iscrizioni, alloggiamenti) che sono tuttavia quasi esattamente compensati dalla minore quotazione attuale lira/dollaro: L. 1.350 anziché L. 1.500.

La Commissione, preso atto della revisione del preventivo a suo tempo presentato da P. Morelli, di esso responsabile, e della possibilità di riduzione dello stesso, come già indicato nel Verbale n. 2, 4 dicembre 1982, a L. 110 milioni, propone di approvare il nuovo preventivo qui di seguito riportato:

— Iscrizioni: 1,5 x 6 piloti =	9.000.000
— Vitto (sul campo) p. 22 persone:	13.000.000
— Alloggio (in baracche) p. 22 persone:	7.000.000
— Trasporto alianti: 6 x 6 alianti =	36.000.000
— Autovetture (n. 7) e benzina:	9.000.000
— Assicurazioni:	6.000.000
— Toiletta alianti:	—
— Aerotrains:	4.500.000
— Divise:	—
— Viaggio aereo: 1 x n. 22 =	22.000.000
— Varie:	3.500.000

Totale: L. 110.000.000

La Commissione fa presente che la forte riduzione è ottenuta riducendo di tre unità il numero dei componenti la squadra, senza tuttavia ridurre il numero dei piloti; riducendo da 30 a 24 i giorni di permanenza all'estero; riducendo la spesa di trasporto degli alianti con la rinuncia al trasporto via aerea; rinunciando alle divise; alloggiando la squadra nel modo più economico possibile ecc. Ciò naturalmente comporta delle penalizzazioni, tra cui la minore disponibilità degli alianti in Italia per gli allenamenti in piena stagione; un minor periodo di ambientamento sul posto prima dell'inizio dei Campionati.

La Commissione auspica pertanto che abbia buon esito l'iniziativa in corso presso il CONI da parte del Presidente AeCI per ottenere un contributo straordinario. La Commissione segnala altresì l'esigenza inderogabile di inviare agli organizzatori le domande di iscrizione, insieme con le quote di iscrizione di S 1.100 per ogni pilota, entro il 31 gennaio 1983.

2.2 Mondiali 1985:

La Commissione discute alcuni aspetti organizzativi preliminari e si riserva di prendere in considerazione prossimamente la composizione del Comitato organizzatore a fine di presentare delle proposte concrete.

2.3 Campionati Italiani 1983:

P. Morelli, già designato dalla precedente Commissione (Verbale n. 28 del 10 ottobre 1982), conferma la sua disponibilità a dirigere i Campionati per le tre classi FAI. Tuttavia, poichè viene segnalata l'eventuale disponibilità dell'ing. Duranti, che in un primo tempo aveva dovuto declinare l'invito, una decisione in proposito viene rinviata a una prossima riunione, quando si avrà una risposta definitiva da parte dell'ing. Duranti.

Per i Campionati biposti e promozione, la Commissione propone che la direzione sia affidata al prof. Mario Girardi. Frattanto, la Commissione propone che sia accolta la composizione del Comitato organizzatore, così come proposta dall'AeCCVV: Veneri (presidente), Briadori R., Gavazzi, Piludu, Rovesti, Baldesi. Per ragioni di correlazio-

ne coi pre-Mondiali 1984 e coi Mondiali 1985, propone di aggiungere Morelli P.

La Commissione propone di approvare il preventivo di spesa qui di seguito riportato:

Uscite:

— Diarie organico	41.100.000
— Viaggi per organizz.:	4.000.000
— Rimborso ospiti	1.000.000
— Noleggio traini	30.000.000
— Carburanti e lubrificanti	23.400.000
— Acquisto materiale vario	3.000.000
— Acqua, telefono, elettricità	4.000.000
— Rimborso spese rapp. Enti	7.500.000
— Consulenze elaboratori	2.000.000
— Cronometristi	4.000.000
— Cancelleria	1.500.000
— Vigilanza notturna	1.000.000
— Altoparlanti	1.000.000
— Servizio foto	2.000.000
— Rappresentanza	3.000.000
— Imprevisti	1.500.000

Totale: L. 130.000.000

Entrate:

— Contributo	90.000.000
— Iscrizioni, traini e uso camping	40.000.000

Totale: L. 130.000.000

Essendo la disponibilità sul cap. 41 per il 1983 di 210 milioni, essa risulta pertanto così ripartita:

— Mondiali 1983 (resp.: P. Morelli):	110.000.000
— Camp. Italiani 1983 (resp.: M. Veneri):	90.000.000
— Attività giovanile (resp.: S. Cibic):	10.000.000

Totale: L. 219.000.000

2.4 Attività agonistica alto livello 1983:

Al fine di motivare la richiesta al CONI per il 1983, si prospettano le previsioni seguenti:

1) Allenamenti, partecipazione a gare nazionali ed internazionali a livello europeo della squadra giovanile (6 piloti). Spesa prevista:	32.500.000
2) Allenamenti e partecipazione a gare nazionali dei piloti della squadra nazionale (6 + 2 piloti) in vista della partecipazione ai Campionati Mondiali (USA, giugno 1983). Spesa prevista:	35.000.000
3) Organizzazione di competizioni per allenamento e selezione piloti delle squadre nazionali:	
8° Gara di Pentecoste (Rieti, 29.5-5.6.83)	
6° Coppa del Velino (Rieti, 10.7-16.7.83)	
Trofeo Colli Briantei (Alzate Brianza)	
8° Trofeo S. Pedrino (Rieti, 4.9-11.9.83)	
Selezione per Camp. Italiani (Rieti, 29.7-8.8.83 e 11.8-21.8.83).	
Spesa prevista:	58.500.000

Totale: L. 126.000.000

3. Provvedimenti per sviluppo attività.

3.1 Indagine conoscitiva:

La Commissione prende atto del lavoro preparatorio effettuato e dà mandato a Morelli e Cibic di predisporre la stesura finale del questionario e inoltrarlo all'AeCI per la diramazione ai Club.

3.2 Sottocommissioni:

Viene approfondita la discussione avviata nella riunione

precedente. La Commissione dà mandato al Presidente di procedere all'individuazione di persona idonea per il coordinamento della Sottocommissione per la sicurezza del volo.

3.3 Borse di pilotaggio:

Viene discussa l'opportunità di proporre l'istituzione di borse di pilotaggio destinate ai giovani, privilegiando quelli dotati di una preparazione tecnica.

4. Varie ed eventuali.

4.1 Richieste assegnazione velivoli:

Vengono esaminate le richieste seguenti:

- AeC Cremona (lettera a AeCI 20 novembre 1982):
alianti biposto scuola.
- AeC Aosta (lett. a AeCI 2 giugno e 17 giugno 1982):
trainatore Robin - alianti biposto.
- A.V.A. (lett. a AeCI 22 ottobre 1982 e preced.):
alianti biposto - motoalianti - alianti biposto Janus -
n. 2 alianti biposto Twin Astir - n. 2 alianti Astir III -
n. 2 alianti LS-4.
- AeC Giuliano - Gorizia (lett. a Vergani del 28.1.82):
alianti biposto scuola - trainatore.
- AeC Sabina (lett. a Marchetti e Morelli del 21.12.82):
trainatore Robin in corso di riparazione.

Poichè sussiste la possibilità che le richieste suelencate non siano tutte quelle avanzate dai Club nel corso del 1982, la Commissione attende che l'AeCI effettui un'accurata verifica e trasmetta copia di altre eventuali richieste. Ciò allo scopo di consentire alla Commissione di effettuare proposte eque sulla base di tutte le richieste.

4.2 Apparecchiatura Meteo-SAT per AeCCVV:

Sono pervenute tre offerte da parte delle Ditte:

- Elettronica Fontana - Cumiana (TO);
- Electronics Trade - Torino;
- Calibrate - Battaglia Terme (PD).

Poichè tutte le offerte suddette sono insufficientemente documentate e non confrontabili, viene dato incarico a Galli di acquisire ulteriori elementi di giudizio e di ottenere offerte da altre eventuali Ditte.

4.3 Ricordare Umberto Nannini:

La Commissione unanime ritiene doveroso ricordare la figura del Generale Umberto Nannini, grande pioniere e promotore del volo a vela nel nostro Paese, e si riserva di formulare proposte di opportune iniziative in tal senso nel prossimo futuro.

5. Data e luogo della prossima riunione.

12 febbraio 1983, ore 10, aeroporto di Calcinate del Pesce (Varese).

Ordine del Giorno:

- 1) Comunicazioni.
- 2) Aero Club Centrale di Volo a Vela.
- 3) Attività sportiva.
- 4) Provvedimenti per sviluppo attività.
- 5) Varie ed eventuali.
- 6) Data, luogo, o.d.g. della prossima riunione.

Si chiede all'AeCI di voler cortesemente autorizzare.

Si propone di invitare Gavazzi e Muzi dell'AeCCVV per il punto 2; Duranti e Girardi per il punto 3 - Campionati Italiani.

Si prega autorizzare i membri della Commissione all'uso dell'automezzo personale, se dovesse risultare strettamente necessario.

La seduta ha termine alle ore 17.45.

Per la Commissione: **P. Morelli**



sales  S.p.A.

Via Chivasso 5 - ☎ 959.38.17 - 959.14.85
10096 LEUMANN (Torino)

● **BUSTE:**

Confezionate con ogni tipo di carta telata - per usi speciali - per campioni senza valore - a sacco in carta.

● **BUSTE TEXSO:**

Rinforzate con fili di nylon e con polietilene.

● **ETICHETTE:**

Con carte autoadesive, metallizzate, cartoncini - con stampa a rilievo tipografica, con laminati a caldo, flessografica rotativa.

Riunione FAI - CIVV

Reno, Nevada, USA, 24 e 25 marzo 1983

Presenti:

Il Presidente CIVV Ivans (USA) e i delegati di Argentina, Austria, Australia, Canada, Danimarca, Egitto, Finlandia, Francia, Germania Federale, Gran Bretagna, Norvegia, Nuova Zelanda, Olanda, Polonia, Spagna, Stati Uniti, Sudafrica, Svezia, Svizzera, Italia.

Codice Sportivo, Sez. 3:

Dopo il 3° capoverso del punto 5.3 deve essere aggiunta la seguente frase interpretativa: «Questa regola non si applica ai triangoli definiti in 1.4.3, secondo capoverso». Si tratta dei triangoli in cui il punto di partenza e di arrivo non coincide con alcuno dei tre vertici. Ai fini delle insegne (Cap. 5 del Codice), il caso di un volo non completato su tale triangolo, richiede una regola diversa da quella dello scostamento minimo di 10 km dal terzo lato. In attesa che la nuova edizione del Codice (che si prevede non apparirà prima del 1985) rimedi a questa incompleteness, è stata approvata la modifica di cui sopra.

Su proposta dell'Aero Club d'Italia viene deliberato alla unanimità che i primati nazionali su percorsi di andata e ritorno, attualmente previsti al punto 4.3.2.8 per distanze di 300 e 500 km, siano estesi anche alle distanze di 750 e 1000 km. La modifica andrà in vigore con la nuova edizione del Codice.

Limitazione del peso max degli alianti nei Campionati:

Il problema aveva acceso discussioni e polemiche nei mesi precedenti la riunione per il fatto che la FAA americana aveva autorizzato, per un Nimbus 3 immatricolato in America, un peso max assai superiore (1900 libbre, pari a circa 862 kg) a quello indicato dal costruttore, certificando l'aliante stesso nella categoria «Experimental».

La situazione si è sdrammatizzata quando il Presidente ha dato notizia e lettura di un'ordinanza della stessa FAA che è tornata sulla sua decisione, stabilendo in modo generale e con effetto retroattivo che il peso max degli alianti importati negli USA non può superare quello max autorizzato risultante dal CN del Paese in cui è stato costruito.

La Commissione ha ritenuto tuttavia di dover opportunamente intervenire su questo argomento anche in vista dei Mondiali successivi a Hobbs, ed ha approvato all'unanimità la seguente mozione proposta dal Bureau:

- 1) Il peso max degli alianti concorrenti nei Campionati Mondiali deve essere quello specificato dal costruttore e approvato dall'autorità che rilascia il CN originario.
- 2) E' responsabilità del pilota fornire l'indicazione documentata del peso max di cui sopra.
- 3) Nel caso di alianti dello stesso modello costruiti in Paesi diversi con diversi pesi max autorizzati nei rispettivi CN, deve essere adottato, come peso limite nel Campionato, il minore di tali pesi max.
- 4) Nel caso venga accertato il superamento del peso limite, si applicheranno le penalizzazioni previste dal Regolamento dei Campionati.

Motoalianti:

Il 4° Campionato Europeo avrà luogo a Räyskälä (Finlandia) dal 25 giugno al 7 luglio 1984, sulla base dello stesso regolamento dei Campionati precedenti (Burg Feuerstein) e nello stesse tre classi: libera (che include anche i biposti di alte prestazioni), 15 m, biposti. Vedasi foglio allegato.

Classe Club:

Il rapporto di Oberg (Svezia) ha evidenziato che l'ultima

edizione (Germania, 1982) non è stata un successo, anche a causa dell'ammissione (giudicata non giusta) di uno Janus con ruota retrattile.

Non sono state presentate offerte per l'organizzazione della prossima edizione. E' stata menzionata la proposta tedesca (Kiffmeyer) per rivivificare questa classe. L'argomento verrà ripreso in una prossima riunione.

Mondiali 1983:

Gli organizzatori riferiscono sul lavoro preparatorio. Verrà probabilmente adottato il «ground clock» (modificato rispetto a Rieti 1982) ma verrà comunque tenuto di riserva il sistema tradizionale. Nel primo caso, non ci sarà limite di quota: ritengono di poter operare fino a quote di 12.000 piedi. Ci sarà l'obbligo da parte dei piloti di indicare via radio il proprio tempo di partenza entro mezz'ora o un'ora.

Risultano finora ufficialmente iscritti 79 piloti, di cui 53 così ripartiti: 13 in libera, 20 in standard, 20 in 15 m. Gli altri non hanno ancora dichiarato la classe.

Mondiali 1985:

Il delegato italiano riferisce sui lavori in corso e su quelli programmati. E' stata accolta da consensi l'intenzione dichiarata di provvedere in qualche modo a risolvere il problema della corsa iniziale di decollo (polvere soffiata dai traineratori sulle ali degli alianti, rischi di imbardata, sovra-sollecitazioni).

E' stato anche precisato che le condizioni operative imporranno un limite al peso max degli alianti concorrenti.

Mondiali 1987:

Il delegato australiano ha precisato che avranno luogo a Benalla (Victoria), circa 200 km a Nord di Melbourne. Sono già in corso iniziative promozionali.

Nel gennaio 1984 avranno luogo a Benalla i Campionati australiani che, sotto il nome di AUSTRAGLIDE '84, raccoglieranno un'auspicata ampia partecipazione straniera, per cui vengono offerte facilitazioni. Le date sono (con parziale sovrapposizione, si noti):

- Standard: 3-14 gennaio 1984;
- Libera: 8-20 gennaio 1984;
- 15 metri: 10-21 gennaio 1984.

Europei 1982 (3 classi FAI):

Il delegato italiano, invitato a farlo, ha riassunto la relazione già presentata alla riunione precedente, per informazione dei delegati non presenti a quella. L'introduzione del «ground clock», dovuta all'ing. Duranti, è stata nuovamente sottolineata da consensi.

La Commissione auspica che l'organizzazione dei Campionati continentali futuri sia improntata, come lodevolmente fatto per Rieti, a semplicità e bassi costi.

Europei 1984 (3 classi FAI):

E' stata accolta la proposta della Francia di organizzarli a Vinon o Angers o Issoudun. Più probabilmente a Vinon.

Europei femminili 1983:

La 3° edizione si terrà a St. Hubert (Belgio) dal 21 maggio al 5 giugno 1983.

Il Presidente ricorda che finora sono stati istituiti 4 Campionati Europei: 3 classi FAI, classe Club, motoalianti, femminili. Non sono stati finora proposti altri Campionati continentali, ma essi sarebbero già possibili per il continente americano o soltanto sudamericano.

Definizione FAI dell'aliante:

Per iniziativa del Presidente è stata ripresa la discussione del documento presentato dal delegato italiano alla riunione del marzo 1982.

Su richiesta del delegato USA, è stato chiarito che la

definizione dell'aliante in generale, pur applicandosi ovviamente anche agli alianti standard, non si riflette sulle specifiche FAI di tale classe. Egli sostiene che i «turbolatori pneumatici», già accettati sullo ASW-19 di Selen, classe Standard, a Paderborn, non debbano essere più consentiti in classe Standard. L'orientamento della Commissione risulta tuttavia favorevole a non modificare le specifiche attuali della classe Standard.

Viene anche prospettata una proposta (Johnson) di sostituire all'attuale classe Libera una classe 17 m o 18 m.

Su tali argomenti, che presentano numerosi aspetti tecnici, viene chiesto, su proposta del Presidente, il parere dell'«OSTIV Sailplane Development Panel».

Su proposta del Presidente, la Commissione delibera di trasmettere alla CASI (Commissione Sportiva Internazionale della FAI) il documento del delegato italiano, quale espressione del pensiero della CIVV riguardo a una possibile integrazione in prospettiva della definizione attuale contenuta nella Sezione Generale del Codice Sportivo al punto 2.2.9.

Medaglia Lilienthal 1982:

Conferita per acclamazione all'unico candidato: Hans Nietlispach, Svizzera.

OSTIV: Il Vice Presidente dell'OSTIV, Weishaupt, che è anche il delegato danese, riferisce, a nome del Presidente OSTIV Reinhardt impossibilitato a partecipare, sull'attività dell'OSTIV e, in particolare, sul lavoro preparatorio del 18° Congresso Internazionale che avrà luogo a Hobbs (New Mexico, USA) dal 28 giugno al 9 luglio 1983.

Varie:

Il delegato francese dà notizia di una Gara Internazionale riservata a volovelisti che siano **piloti di linea**, organizzata a Vinon dal 2 all'11 maggio 1983. Sono disponibili alianti diposti per coloro che non sono in condizioni di partecipare col proprio aliante.

Viene discussa la proposta di istituzione di una nuova Sottocommissione della CIVV per i problemi dell'addestramento al volo e della sicurezza (flying training and safety).

La proposta viene presentata dal delegato australiano che ha partecipato alla riunione internazionale dei responsabili di tali attività in vari Paesi (International Coaches Meeting) tenuta a Reno nei giorni scorsi. La Commissione valuta di non potersi investire di tale compito, per ragioni di competenza e anche in considerazione della già considerevole mole di lavoro da espletare. Riconoscendo tuttavia l'importanza degli argomenti e l'efficienza dimostrata da questo gruppo di persone che notoriamente è già al lavoro da diversi anni, auspica un suo riconoscimento ufficiale ed un suo inquadramento nell'ambito di altra organizzazione, per esempio dell'OSTIV che include i problemi di «flying training and safety» tra i suoi argomenti di interesse (com'è dimostrato, fra l'altro, dai «Call for Papers» per i Congressi).

Elezioni:

Il Presidente Ivans (USA) viene rieletto per acclamazione. Le dimissioni di Ragot da delegato francese (sostituito da De La Martinière) e vice-presidente, rende necessaria la votazione a scrutinio segreto per i 6 membri del Bureau, che dà l'esito seguente: Johannessen (Norvegia), Makula (Polonia), Morelli (Italia), Nietlispach (Svizzera), Ryder (Germania), Weishaupt (Danimarca). A Segretario viene rieletto per acclamazione Schwing (Olanda).

Data e luogo della prossima riunione:

Parigi, 21 e 22 marzo 1984.

Piero Morelli

Delegato AeCI presso la FAI-CIVV

Torino, 31 marzo 1983.

Cortese Redazione,

sono un giovane socio del Gruppo Volovelistico Patavino, appassionato pilota e assiduo lettore di VOLO A VELA. Ho deciso di inviarti questa lettera formata lenzuolo dopo aver letto nell'ultimo numero di VOLO A VELA quella del Sig. Giuliano Ascari.

I motivi sono fondamentalmente gli stessi e vorrei in questo caso fornire altri suggerimenti per una diversa impostazione della rivista. Essa è per definizione la rivista dei volovelisti italiani, ma ho la netta impressione che il concetto sia stato quantomeno esasperato. Come ha già detto il Sig. Ascari, le aride cronache delle gare (che invero sono l'essenza di questo sport) stanno mortificando VOLO A VELA.

Si rendono quindi necessarie delle «modifiche», a mio giudizio, per rivitalizzare l'interesse dei volovelisti e degli appassionati in genere.

Sarebbe perciò opportuno dedicare una parte della rivista ad argomenti di carattere tecnico, che certamente possono catalizzare l'interesse dei più se trattati in maniera completa ed approfondita, pena lo scadimento qualitativo della rivista. Passo ora ad un rapido elenco di quelli che ritengo gli argomenti più interessanti:

- 1) Aerodinamica dei più noti alianti di performance e non;
- 2) Tecnologie costruttive delle macchine in questione, a partire dal legno-tela fino all'utilizzo delle moderne strutture in carboresina e Kevlar e Sandwich ecc...;
- 3) **Cosa molto importante**, la pubblicazione di **accurate** monografie tecniche, accompagnate da foto e disegni esplicativi, più «sostanziose» di quella un po' scarna comparsa circa un anno fa, sull'ASW 22. Esse debbono riguardare i più diffusi alianti usati in Italia; a partire da M.100, M.200, CVV 8, Cirrus, Libelle (St. e Club), Kestrel, (A.2-A.3), fino agli Astir e agli altri modelli. Ciò faciliterebbe la manutenzione «spiccia» degli stessi e questo portando ad una reale conoscenza delle loro caratteristiche andrebbe a vantaggio della sicurezza del volo;
- 4) Pubblicazione di articoli sulle tecniche di pilotaggio in funzione del velivolo a disposizione e soprattutto in funzione delle condizioni meteo. Sarebbero molto utili dei mini-trattati sul volo in termica, in pendio, onda, termoonda, nube; e nelle mille altre condizioni che si possono creare durante il volo;
- 5) Articolo sull'uso del misconosciuto Regolo Mac-Cready, tanto utile nei voli sportivi, quanto ignorato dalla maggioranza dei piloti (almeno per quanto mi risulta);
- 6) Recensioni su nuovi e vecchi strumenti, sul loro funzionamento e sul loro uso e manutenzione, perlomeno in forma generale;
- 7) Articoli sulla fotografia Aerea, che, anche se ufficialmente vietata in molti spazi aerei, è pur sempre praticata da tutti i piloti di aliante. Quindi tanto vale saperla fare bene;
- 8) La già auspicata ripresa degli articoli sulla sicurezza del volo curati da Jacob C. (chi sarà mai questo fantomatico personaggio?). Sul tema ho notato con piacere alcune recensioni da Aviasport e, con corde con Giovanni Bertolini mio ex istruttore e ora «padre spirituale» volovelisticamente parlando, gradirei vederne pubblicati degli altri.

In questa ipotesi, ritengo che VOLO A VELA potrebbe finalmente compiere il sospirato salto di qualità; in quanto gli argomenti trattati nella rivista coinvolgerebbero anche altri appassionati di cose aeronautiche, siano essi piloti o meno.

Non sarebbe quindi utopico pensare di porre in vendita presso gli Aero Club, o anche al di fuori di essi, un **nuovo** e completo strumento d'informazione su quel meraviglioso sport che è il volo a vela.

Sperando d'aver in tal modo contribuito ad un miglioramento della rivista, vi formulo i miei più sinceri complimenti per l'opera finora svolta tra mille difficoltà.

Francesco Marzaro

Egregio Signor Marzaro,

scusandoci per il piccolo corpo di carattere usato in tipografia, La ringraziamo per i suggerimenti che non mancheremo di tenere nella dovuta evidenza.

Per le monografie può rivolgersi alla ditta «Monografie Aeronautiche Italiane» C.P. 2144 CAP. 00100 ROMA A.D., che svolge un lavoro molto accurato, mentre per i libretti di istruzione può rivolgersi alle Officine Grafiche Sabaini - Via Casoretto 35, Milano, che ne sta curando la stampa.

Per la manutenzione degli alianti è meglio chiedere le istruzioni al RAI, omettendo però di chiederla «spiccia», proprio ai fini della sicurezza.

Molti altri suoi desiderata confidiamo possano essere ripresi, con maggior cognizione, da una nuova rivista, interamente aeronautica, che dovrebbe presto comparire nelle edicole.

Cordialmente

la Redazione

I conti in tasca

Nel commentare le note relative al Briefing delle Due Torri (n. 155 pag. 345) ho auspicato una maggior cognizione di causa ed una più ampia informazione in quanto non c'è più posto per l'improvvisazione.

La lettera che mi è pervenuta e qui di seguito pubblico ritengo corrisponda ai desiderata e pertanto voglio sperare che il contenuto della stessa non dia luogo a sterili quanto inutili polemiche bensì a ponderate riflessioni che i nostri lettori non mancheranno di apprezzare e per le quali le pagine di VOLO A VELA sono sempre disponibili.

Lorenzo Scavino

Nello sfogliare il numero di dicembre della rivista «Sailplane & Gliding» non può sfuggire alla lettura un articolo a cura di Mr. Mike Pope, team manager della squadra inglese partecipante ai prossimi Campionati del Mondo in Nuovo Messico, articolo riguardante la partecipazione stessa e nel quale viene — fra l'altro — posta in evidenza la previsione di spesa relativa.

Nasce, quindi, spontanea la curiosità di comparare le cifre con quella di analogo preventivo predisposto dalla nostra Commissione di Specialità per la partecipazione della squadra italiana ai medesimi Campionati (ved. n. 153 di VOLO A VELA), anche se diverso risulta il numero dei componenti:

- 4 concorrenti per un team di 16 persone nella squadra inglese
- 6 concorrenti per un team di 24 persone nella squadra italiana.

Si ritiene di evidenziare la comparazione nella seguente tabella, ove i dati sono stati resi omogenei applicando un cambio di lire 2.250 per sterlina:

PREVENTIVO INGLESE

cifre di spesa in migliaia di lire	persona o unità	concorr.	totale
— viaggio aereo A.R.	810	3.240	12.960
— trasporto alianti A.R.		2.647	10.586
— vitto	472	1.890	7.560
— alloggio	492	1.969	7.875
— tassa iscrizione		1.325	5.299
— aerotrains		827	3.308
— affitto autovetture	794	993	3.971
— assicur. autovetture	166	208	833
— carbur. lubrific.	328	410	1.642
— uniformi	169	675	2.700
— assicur. alianti		562	2.250
— riserva		441	1.766
Totali		15.187	60.750

PREVENTIVO ITALIANO

cifre di spesa in migliaia di lire	persona o unità	concorr.	totale
— viaggio aereo A.R.	2.000	8.000	48.000
— trasporto alianti A.R.		8.000	48.000
— vitto	1.125	4.500	27.000
— alloggio	—	—	—
— tassa iscrizione		1.000	6.000
— aerotrains		—	—
— affitto autovetture			
— assicur. autovetture		2.000	12.000
— carbur. lubrific.			
— uniformi			
— assicur. alianti		2.000	12.000
— riserva			
Totali		25.500	153.000

Si deve premettere che il raffronto non è molto rigoroso, sia perchè nel preventivo della squadra inglese sono state considerate alcune spese in dollari ad un cambio apparentemente poco prudentiale (\$ 1,70/£g), sia perchè — relativamente ai trasporti — le distanze risultano diverse (Mr. Pope considera Londra-Dallas per i viaggi aerei e Southampton-Houston per il trasporto via mare degli alianti). Tuttavia, si possono fare le seguenti osservazioni:

- 1) la spesa di viaggio per persona componente la squadra italiana è quasi pari a due volte e mezza quella di un componente la squadra inglese;
- 2) addirittura più che triple risultano le spese per trasporto via mare di un aliante;
- 3) le spese di vitto della squadra italiana (da ritenere comprensive delle spese di alloggio, contemplate invece nel preventivo inglese in voce a sè stante per una sistemazione in motel di 21 giorni a persona) superano anch'esse di un 16% quelle di vitto ed alloggio per ogni componente la squadra inglese;
- 4) le tasse d'iscrizione (\$ 1.000 a concorrente) sembrano invece preventivate alquanto in difetto dalla nostra Commissione, che oltretutto trascura completamente le spese per aerotrains (\$ 25 x 25 traini a pilota secondo Mr. Pope);
- 5) le spese di affitto, assicurazione, carburante e lubrificante di 5 autovetture previste al servizio dei 4 concorrenti inglesi (per una percorrenza complessiva di 15.000 miglia) assommano a L. 6.446/miglia, cioè a L. 1.611/miglia per concorrente, mentre a L. 2.000/miglia ascendono quelle per concorrente italiano;
- 6) le spese per uniformi ed assicurazioni alianti (transiti e rischi volo) e la riserva, il tutto per L. 1.678/miglia a concorrente d'oltre Manica, sembra stiano a fronte delle «varie - assicurazioni diverse» di cui al preventivo italiano, che evidenzia L. 2.000/miglia a concorrente.

Ma, a prescindere da quanto emerge dall'analisi, si rimane alquanto stupiti in un giudizio d'insieme nel constatare come la B.G.A., che annovera oltre 8.000 volovelisti (tra cui il Campione del Mondo per tre volte consecutive G. Lee), limiti la sua partecipazione ai prossimi Campionati a 4 piloti soltanto, contenendone la spesa entro controvalori di L. 15,2 mil. per concorrente e di L. 61 mil. complessivamente, mentre un paese come l'Italia, indubbiamente inferiore come risorse e non solamente sotto il profilo volovelistico, pretende di spingere la sua partecipazione a 6 concorrenti con una spesa singola di L. 25,5 milioni e con uno stanziamento globale di ben 153 mil., stanziamento che — si noti bene — assorbe da solo circa un terzo di quanto complessivamente preventivato per il 1983 a titolo di uscite ordinarie del volo a vela nazionale.

E lo stupore è ancora maggiore se si considera quanto scrive Mr. Pope a conclusione del suo articolo:

«All members of the team will be required to pay £g 300 towards the costs and the efforts are being made to obtain Grants and Sponsorship. We urgently need addi-

tional funds as the membership Levy will only cover about 40% of the costs. I am well aware of my responsibility to account for the money raised and a full account of expenditure will be published in S&G after the Championships» (*).

Indubbiamente c'è materia per riflettere. E pensate che Mr. Pope è stato anche criticato da uno degli 8.000 velivolisti inglesi, il quale — in forza del diritto di socio, derivantegli dall'aver corrisposto alla B.G.A. appena 2 sterline quale quota annuale d'iscrizione — non condivide che con parte dei fondi della sua associazione si debba anche finanziare l'acquisto di uniformi, sia pure al prezzo di 75 sterline per ognuno dei componenti il team.

P.S. - Al momento di dare alle stampe il presente articolo apprendiamo (da VOLO A VELA n. 154) che la Commissione di Specialità nella sua seduta del 10 ottobre 1982 ha elevato da L. 153 mil. a L. 176,66 mil. il preventivo di spesa relativo alla partecipazione italiana ai prossimi Campionati Mondiali 1983 e ciò per ovviare ad alcune omissioni e carenze che avevamo anche noi rivelato (spese per tassa di iscrizione e aerotrains), ma anche per ovviare ad altre omissioni che anche noi avevamo completamente trascurato: ci riferiamo in particolare alla spesa di L. 6 mil. relativa alla «toelettatura» degli alianti, alla maggior spesa per circa 6 mil. delle assicurazioni (spesa che passa così da L. 12 mil. a L. 18 mil.) e alla spesa di L. 4,5 mil. afferenti il caposquadra, che — per la verità — credevamo facesse già parte dei 24 componenti il team azzurro.

firmato: Paolo Urbani, Mario Veneri, Ugo Paolillo

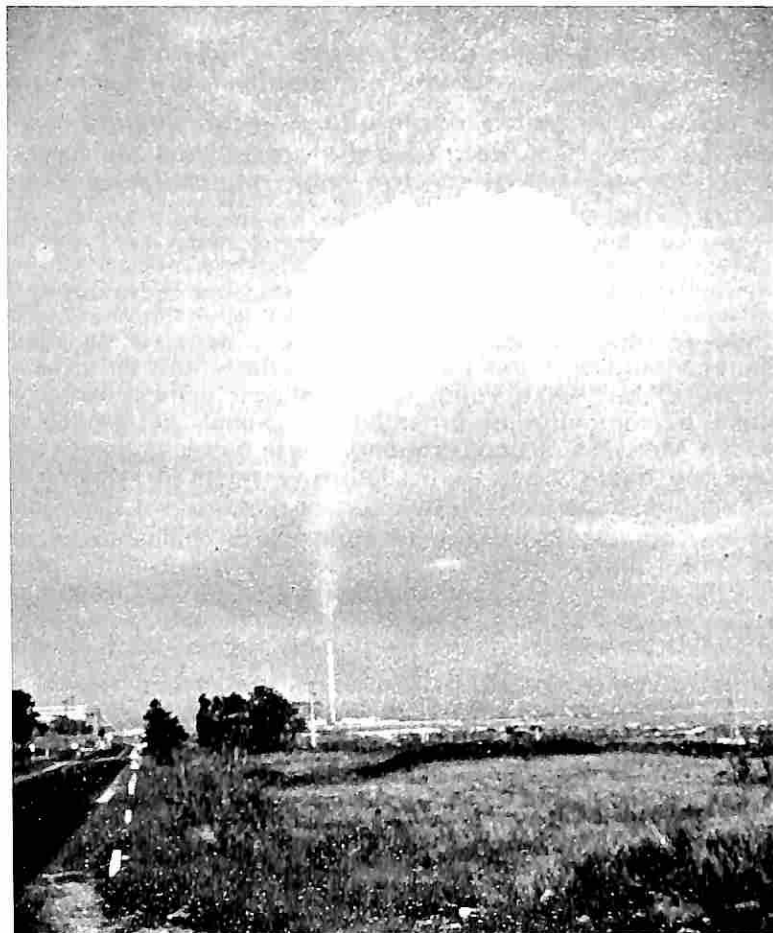
(*) «A tutti i membri della squadra si richiede di pagare 300 sterline per i costi e gli sforzi che vengono sostenuti al fine di ottenere sovvenzioni e sponsorizzazioni.

Ci occorrono con urgenza fondi supplementari dato che la Soc. Levy coprirà solo il 40% dei costi.

Sono perfettamente consapevole della mia responsabilità di rendere conto del denaro raccolto ed un rendiconto completo delle spese verrà pubblicato su S&G dopo i Campionati».



EUREKA - Archimede ha colpito ancora



Siracusa, 250 a.C. Archimede scopre il principio fondamentale dell'aero-idro statica ove un corpo immerso in un fluido riceve una spinta verso l'alto pari al peso del fluido spostato.

Il 13 gennaio 1983 Vincenzo Esposito ha potuto vedere e fotografare la «Fabbrica dei cumoli» ossia la centrale termoelettrica di Priolo a poca distanza da Siracusa.

E' un messaggio lanciato dalla notte dei tempi da colui che se vissuto ai giorni nostri sarebbe stato un grande velivolista, evidentemente la sua anima si cela nelle ali dei nostri veleggiatori.

Giorgio Davini

G. GIUSTI

21013 GALLARATE (Va)

Via Torino, 8 - Telefono (0331) 781.368

CONCESSIONARIO:

Batterie dryfit



COMPONENTI ELETTRONICI



La 2ª Conferenza Nazionale sulla sicurezza del volo degli Aero Clubs federati

Presso il salone d'onore del C.O.N.I. al Foro Italico in Roma, si è svolta nei giorni 26 e 27 febbraio scorso, la 2ª Conferenza Nazionale sulla Sicurezza del Volo degli Aero Clubs federati.

A questo convegno presieduto dal presidente dell'Aero Club d'Italia Avv. Guido Baracca, sono intervenuti gli addetti alla S.V. degli Ae.C. periferici e numerosi presidenti degli Ae.C. stessi. Tra le autorità abbiamo notato il Direttore Generale dell'Aviazione Civile Ing. Domenico Maione, il Colonnello Pilota Giampaolo Argiolas capo dell'Ufficio sicurezza del volo dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, l'Ing. Ermanno Lotti direttore generale del Registro Aeronautico Italiano, il Ten. Gen. Medico Gaetano Rotondo, Capo del Servizio Sanitario del Ministero della Difesa-Aeronautica, il Generale Rosica, direttore generale dell'Aero Club d'Italia, il Generale Aniceto Pollice, presidente della Commissione Sicurezza Volo dell'Ae.C.I. - diversi Ispettori di Volo di Civilavia, Direttori di Aeroporto, tecnici ed esperti, nonché numerosi giornalisti.

Alle ore 14 del 26 febbraio l'Avv. Baracca ha dato il via ai lavori presentando la Conferenza ai convenuti; e dopo aver rivolto un caloroso saluto ai rappresentanti degli Aero Clubs italiani, ha illustrato i fini che l'Ae.C.I. si prefigge di conseguire con l'organizzazione di questa 2ª Conferenza sulla Sicurezza del Volo. Ha preso quindi la parola l'Ing. Domenico Maione, Direttore Generale di Civilavia, il quale dopo aver rivolto un caloroso saluto ai convenuti, ha attirato la loro attenzione sull'importanza delle iniziative prese dall'Aero Club d'Italia allo scopo di ridurre al massimo gli incidenti di volo, mettendo in particolare risalto l'importanza di questa seconda Conferenza Nazionale, sia pure per la rilevanza degli argomenti in discussione, sia per la preparazione degli esperti chiamati ad illustrarli.

Il Generale Aniceto Pollice, Presidente della Commissione S.V. dell'Ae.C.I., ha dato inizio al primo «periodo» dei lavori, analizzando le cause degli incidenti di volo dell'aviazione sportiva e commentando i dati statistici relativi agli incidenti dello scorso 1982, dati contenuti in diverse tabelle che l'oratore ha proiettato e commentato ampiamente ai convenuti.

Ha fatto seguito quindi il Colonnello Pilota Gianpaolo Argiolas, Capo dell'Ufficio Sicurezza del Volo dello Stato Maggiore Aeronautica, il quale ha parlato dei provvedimenti correttivi, illustrando un efficace programma di prevenzione preincidenti.

E' stata quindi la volta di Plinio Rovesti, che, tra l'altro, alla Conferenza rappresentava la nostra rivista. Rovesti, avvalendosi di efficaci diapositive a colori, ha trattato l'importante argomento della prevenzione degli incidenti di volo nell'attraversamento delle regioni montane da parte della cosiddetta «aviazione minore», soffermandosi particolarmente sui fenomeni di sottovento e di sopravvento. Particolare attenzione è stata prestata anche alle formazioni temporalesche ed ai fenomeni che le accompagnano, specialmente durante l'attraversamento delle perturbazioni frontali (fronti freddi, fronti caldi e fronti occlusi). Rovesti, parlando del volo d'onda, non ha mancato di accennare al primato recentemente stabilito ad Aosta dal volovelista valdostano Giacinto Giorgio, il quale, dopo 24 anni, ha superato il record di Guido Antonio Ferrari, raggiungendo la quota assoluta di 10.344 m.s.l.m. Su questo memorabile volo d'onda, Rovesti sta elaborando uno studio meteorologico che la nostra rivista conta di pubblicare quanto prima. La notizia sul volo record di Giacinto Giorgio ha suscitato vivissimi applausi, rivolti particolarmente al rappresentante dell'Aereo Club di Aosta, presente in sala.

A Rovesti ha fatto seguito un altro noto volovelista: Riccardo Briigliadori, Presidente dell'A.V.M., il quale ha fatto un'ampia analisi dei più significativi incidenti del volo a vela. Poiché quanto esposto da Briigliadori interessa molto da vicino il nostro sport, nel campo importantissimo della sicurezza del volo, ci ripromettiamo di illustrare ampiamente questa conferenza non appena ci perverrà il testo integrale. Lo stesso dicasi per la conferenza di Rovesti, della quale ci ripromettiamo di pubblicare i brani che interessano più da vicino il volo a vela, relativamente alla prevenzione degli incidenti di volo.

Nella giornata di sabato 26 febbraio, hanno parlato altri tre esperti: il Dr. Bruno Barsa, che ha trattato il tema dell'assistenza al volo in un programma di prevenzione incidenti, vasto e dettagliato; il Comandante Riparbelli dell'Alitalia, sugli effetti della presenza di ghiaccio, neve o brina sulla prestazione degli aeromobili; ed infine l'Ing. Ermanno Lotti, che ha parlato della sicurezza del volo secondo l'ottica del Registro Aeronautico Italiano.

La tornata di sabato si è conclusa con vari interventi da parte degli addetti alla sicurezza del volo degli Aero Clubs federati, i quali hanno dato luogo ad una vivace serie di domande e risposte che hanno animato vivacemente in chiusura, questa prima giornata della Conferenza.

Domenica 27 febbraio, di buon mattino, sono stati ripresi i lavori. Ha esordito il Com.te Adriano May, il

quale dopo aver intrattenuto i convenuti sulla «Metodologia addestrativa», ha formulato utili suggerimenti per contenere gli incidenti di volo.

Ha fatto quindi seguito la dotta esposizione del Ten. Gen. Medico Gaetano Rotondo, che ha illustrato gli aspetti aeromedici del Soccorso Aereo e pronto intervento sanitario dell'Aeronautica Militare. La sua esposizione si è conclusa con la proiezione del film «L'onda di Esculapio».

Riccardo Briadori ha effettuato un secondo interessante intervento, questa volta sul deltaplanismo. A tale proposito ha attirato l'attenzione dei convenuti sulla necessità di una normativa mirante a contenere gli incidenti di volo che si riscontrano frequentemente fra i cultori di questo nuovo sport dell'aria.

Sono seguite le conferenze di altri tre noti esperti: il Dr. Alberto di Giulio, che ha parlato della tecnica dell'investigazione degli incidenti, facendo infine un'analisi dei più significativi incidenti dell'aviazione generale; il Col. C.C. r.c. Mario Liperi, che ha illustrato le pratiche relative agli incidenti degli aeromobili e le conseguenze giuridico-amministrative; ed infine ha concluso il ciclo il Dr. Giulio Rosi, Capo dell'Ufficio Stampa e Propaganda dell'Ae.C.I. — il quale ha parlato del ruolo della stampa in una corretta informazione sulla sicurezza del volo.

Anche questa seconda giornata si è conclusa con numerosi interventi formulati dai rappresentanti dei vari Aero Clubs federati. Il Presidente avv. Baracca ha quindi chiuso la 2ª Conferenza Nazionale sulla Sicurezza del Volo rivolgendo un caloroso saluto ai delegati degli enti periferici, esprimendo la certezza che l'interesse dimostrato da tutti per la soluzione dei problemi relativi agli incidenti di volo, costituisce la più sicura garanzia per lo sviluppo ed il progresso dell'aviazione sportiva e turistica del nostro Paese.

P. R.

L'angolo della sicurezza

a cura di Jacob C.

CAP. 9 - Sono in grado di volare (Oggi?)

Esaminiamo, in questo articolo, i problemi che possono nascere per la sicurezza del volo dal non perfetto stato di salute del pilota. Un vecchio proverbio ammonisce che la resistenza di una catena è quella del suo anello più debole. Questo adagio si adatta perfettamente al nostro discorso sulla sicurezza nel volo a vela.

Per volare sicuri, bisogna prima aver soddisfatto numerose condizioni.

In altre parole, aver accuratamente controllato i numerosi anelli della catena di situazioni e margini che ci permettono di levarci in volo (attrezzatura, strumenti, aliante, condizioni meteo, ecc.).

Uno degli anelli più importanti e spesso sottovalutati in questi accertamenti è proprio il pilota.

Per evitare l'errore di dedicare molta attenzione ai dettagli trascurando il fattore più importante, cioè il pilota, non rimane che abituarsi ad includere noi stessi nella check list.

Vediamo, per cominciare, quando bisogna evitare di volare e perchè. Poi prenderemo in esame i casi in cui si potrà volare ma con precauzione e infine quali sono gli effetti che possono provocare le medicine più comuni.

EVITARE DI VOLARE

1. Innanzitutto quando si è ammalati. Qualcuno ama sostenere che il vero pilota di volo a vela, seppur seriamente indisposto, guarisce miracolosamente appena si siede in un aliante.

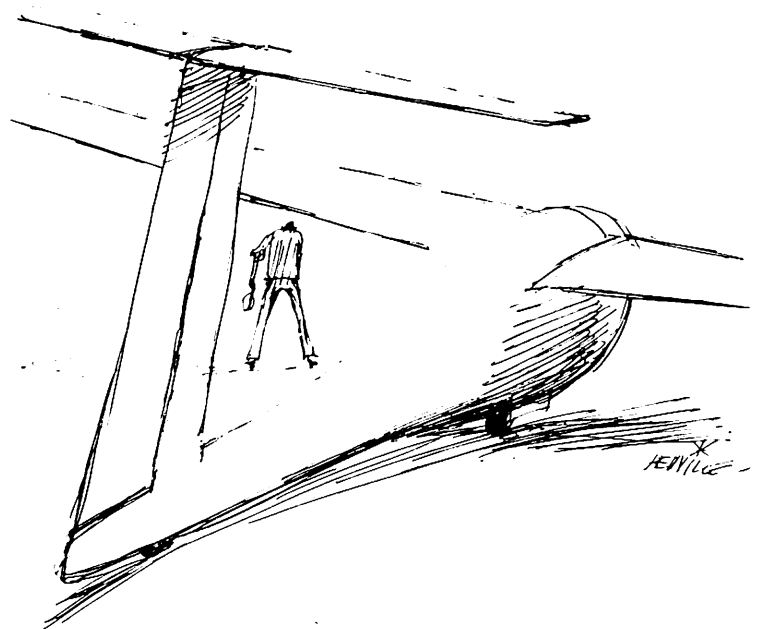
Questa teoria, seppur affascinante e meritevole di

approfondimento, non è purtroppo scientificamente dimostrata.

E' dimostrato invece che la fatica, la concentrazione e il dispendio di energie richieste per il pilotaggio, possono aggravare lo stato di malattia e compromettere seriamente la sicurezza del volo.

2. Ci si deve astenere dal volare anche quando si è semplicemente molto stanchi. Non importa quale sia la causa di tale stanchezza, se l'affaticamento da sforzo fisico, lo stress da lavoro o una convalescenza.

Il nostro organismo è paragonabile ad una batteria.



PRENEZ VOS. PRÉCAUTIONS
IL SERAIT TELLEMENT BÊTE
DE VOUS POSER POUR CELA !

Se il pilota è prossimo all'esaurimento delle proprie energie e va in volo lo stesso, può darsi che per la fatica o la concentrazione, si scarichi del tutto mentre è in volo. I motivi per i quali è meglio che questa scarica non avvenga mentre si è in volo, sono ovvii.

3. Non si deve andare in volo se non si è perfettamente sobri.

Non credo esistano attività che richiedano maggiore concentrazione e continua lucidità quanto il volo a vela. Continua concentrazione per sfruttare la condizione meteo e per non cacciarsi in situazioni pericolose, lucidità per decidere se continuare il volo, rientrare al campo o scegliere un terreno per un fuori campo.

Tutto ciò che può diminuire la concentrazione e la lucidità non è consigliabile.

4. Raffreddore: Con gli sbalzi di quota (e quindi di pressione), il catarro che può essere presente nel naso e nelle orecchie, può premere e provocare dolori e complicazioni. Evitare perciò di fare voli in alta quota se non si è a posto di naso, orecchie e gola.

VOLARE CON PRECAUZIONE

Capita a volte, pur non essendo malati o stanchi o ubriachi, di essere semplicemente non perfettamente in forma.

In queste condizioni, andare in volo con una certa precauzione, evitando di superare i limiti della propria forma fisica per non ricadere in una delle situazioni di pericolo sopradescritte.

EFFETTI E CONTROINDICAZIONI PER IL VOLO DEI FARMACI PIU' DIFFUSI

— Aspirina e simili. Se siete abituati a prendere un paio di aspirine per il mal di testa o altro, non ci dovrebbero essere problemi anche se si prendono prima di andare in volo.

Tenete presente, comunque, che possono provocare effetti collaterali quali sonnolenza, depressione e nausea.

— Decongestionanti nasali. L'uso di prodotti per liberare il naso, in caso di raffreddore, non dovrebbe dare eccessivi problemi. Un uso eccessivo, tuttavia, può comportare una accelerazione del battito, nervosismo, lacrimazione, con possibili temporanei disturbi per la corretta visione.

— Anti-istaminici. I rimedi contro i raffreddori, contengono a volte in associazione antistaminici e decongestionanti. Tali farmaci provocano sonnolenza e un generale rallentamento nelle reazioni (riflessi).

Occorre evitare di assumere antistaminici nelle ore immediatamente precedenti il volo.

— Antispasmodici. Mi riferisco ai farmaci usati per il trattamento dell'ulcera e di altri dolori addominali. Queste medicine possono annebbiare la vista e provocare disturbi visivi in genere (pupille dilatate, ecc.). Inoltre, questi farmaci, sono generalmente combinati a barbiturici e sedativi per cui il loro uso può provocare sonnolenza.

— Tranquillanti. L'uso di tranquillanti o semplice-

mente di sedativi come aiuto ad addormentarsi la sera, è in continuo aumento.

Tenere presente che, oltre a fare addormentare, hanno un effetto negativo sulla prontezza di riflessi e sull'efficienza fisica in generale. Astenersi nelle 24 ore precedenti il volo.

— Eccitanti o stimolanti. Se per voi il volo non è di per sé sufficientemente eccitante, potete integrare con qualche tazzina di caffè. Ma non di più.

Evitare i farmaci che inducono euforia, senso di benessere o sicurezza, perchè compromettono l'equilibrio e l'obiettività nei giudizi e possono condurre a decisioni imprudenti.

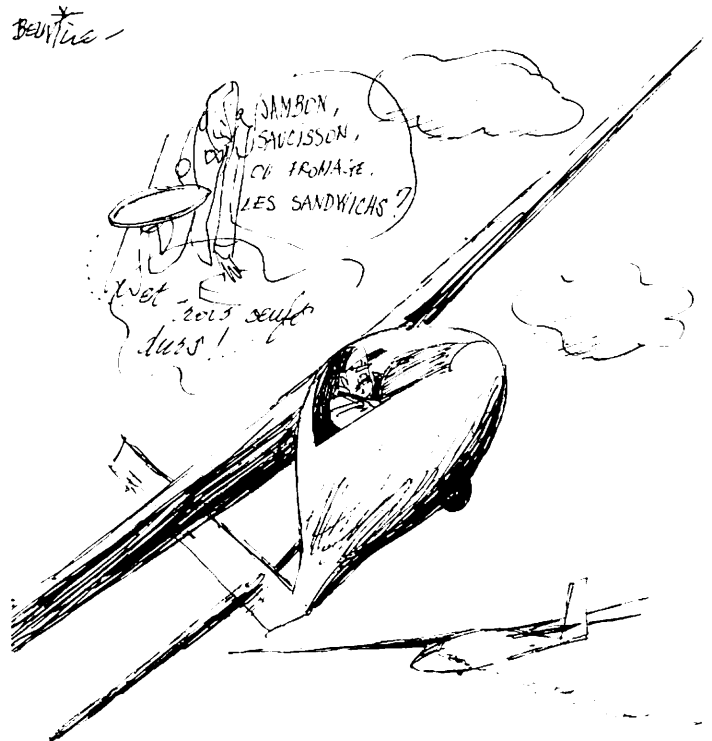
— Farmaci per ridurre la pressione. Se avete problemi con l'alta pressione (del sangue), è meglio cercare di risolverli attraverso diete, riduzioni di peso e migliore forma fisica, piuttosto che attraverso l'assunzione di pillole.

Tali farmaci, accentuano e peggiorano gli effetti delle accelerazioni che il pilota subisce durante il volo (i famosi G).

Possono provocare inoltre mancamenti improvvisi (perdita di conoscenza), e stati confusionali.

Si potrebbe continuare, ma a questo punto penso che un paio di concetti siano stati sufficientemente chiariti: il primo, è che per volare in sicurezza bisogna essere in forma. Il secondo, che l'assunzione di farmaci può provocare effetti collaterali che possono pregiudicare la sicurezza del volo.

In ogni caso, prima di volare, occorre sempre chiedersi: SONO IN FORMA, OGGI?



NE PARTEZ PAS LE VENTRE VIDE

..ET PAS TROP PLEIN NON PLUS D'AILLEURS.

CAP. 10 - Rapporti di incidenti durante il traino

1 - Non tirare prima dello sgancio.

L'incidente che segue e che ebbe conseguenze fatali per il pilota, pur non potendosi con assoluta certezza attribuire alla cattiva abitudine di cabrare prima dello sgancio, illustra quali potrebbero essere le conseguenze di tale pratica.

Il pilota dell'aliante aveva concordato con il trainatore una salita con sgancio a 1000 metri. Il decollo fu regolare e così pure il traino, almeno durante la fase iniziale.

Nella salita, la turbolenza incontrata fu di modesta entità e comunque non tale da porre problemi. Poco prima del raggiungimento della quota di sgancio concordata, il trainatore avvertì un fortissimo strattone e osservando la coda vide che il cavo di traino era ancora attaccato ma spezzato a qualche metro dalla sua coda.

Perplesso, iniziava la discesa e a questo punto osservava l'aliante che in volo rovescio iniziava una rapida picchiata.

Il volo dell'aliante proseguiva apparentemente senza controllo finché, dopo numerose evoluzioni, si schiantava sul terreno. Il pilota decedeva sul colpo.

Nessuno aveva potuto osservare il momento della rottura del cavo e formulare delle ipotesi sulla meccanica dell'incidente è alquanto difficile.

Esiste comunque una causa probabile, emersa durante l'inchiesta, e formulata in base alle abitudini del pilota che merita di essere considerata.

Ecco di cosa si tratta:

Per guadagnare ulteriore quota (!?) e far «sentire» lo sgancio al trainatore, sembra vi fosse l'abitudine, tra alcuni piloti di quel club, di tirare sulla cloche appena prima dello sgancio.

Senonché, proprio in conseguenza di tale azione (cabrata), lo sgancio può essere seriamente ostacolato se non impedito dalla eccessiva tensione del cavo che può arrivare a rompersi.

Per il contraccolpo, il pilota può avere urtato contro i bordi della capottina ed essere rimasto stordito.

Questa tesi sarebbe confermata da un incidente del tutto analogo in cui il pilota sfondò addirittura la capottina con la testa a seguito di una rottura del cavo di traino avvenuta in circostanze del tutto analoghe.

Fortunatamente, in questo secondo caso, il pilota riuscì a mantenere il controllo fino all'atterraggio e poté raccontare la propria esperienza.

Qualcosa del genere avvenne anche in un club dell'alta Italia alcuni anni fa.

Sarebbe interessante, dato che tutto si concluse per il meglio, ricevere — seppur tardivamente — un rapporto su quell'incidente.

2 - Tirare due volte la manopola di sgancio.

Ecco un mancato incidente avvenuto in uno dei nostri clubs. Alcuni anni fa, un Blanik decollò per un traino a 600 metri con un allievo e un istruttore,

quest'ultimo seduto nel posto posteriore. Va detto, per chi non conosce questo aliante, che la maniglia dello sgancio del Blanik ha una corsa molto lunga e che la resistenza che si incontra varia un po' durante la corsa. Va anche detto che — seduti dietro — si ha poca visibilità, soprattutto verso l'avanti, e cioè per quanto riguarda l'osservazione del cavo e del trainatore.

Giunto allo sgancio, l'allievo tira la maniglia, l'istruttore osserva compiaciuto la corsa del maniglione e l'inizio di virata successivo allo sgancio.

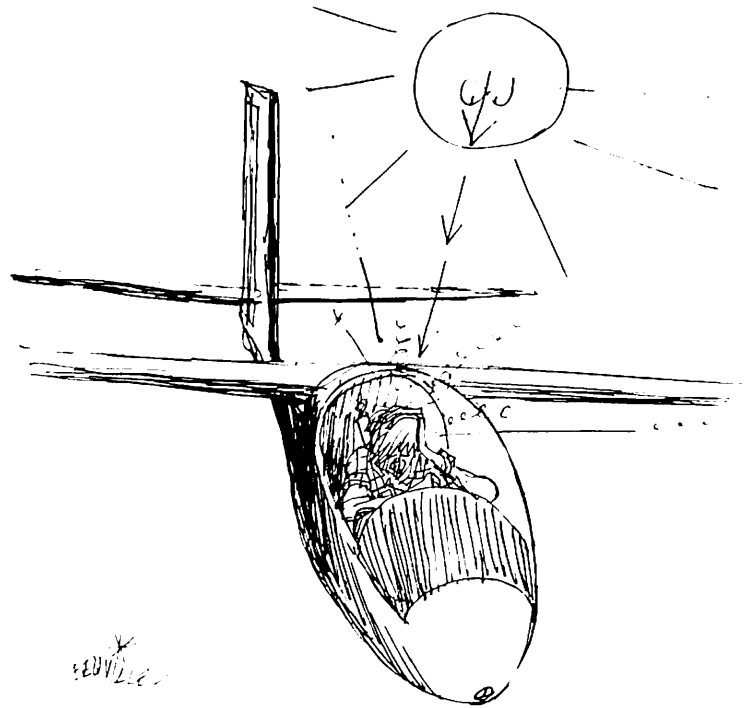
All'improvviso uno strattone, un rovesciamento e si ritrova in candela in coda al traino.

Una mano corre allo sgancio e l'altra ai diruttori e fortunatamente tutto finisce bene, anche se l'uscita dalla affondata avviene a quota bassissima.

Morale: prima di sganciare osservare sempre il cavo.

Durante lo sgancio, osservare che si sia effettivamente staccato e prima di virare, accertarsi che il traino se ne sia andato col suo cavo a penzoloni.

In ogni caso, tirare due volte a fondo lo sgancio, non può far male!



NE VOLEZ JAMAIS TÊTE NUE
MÊME UNE CHEVELURE ABONDANTE NE
REMPLECE PAS CASQUETTE OU CHAPEAU.

3 - Importanza della corretta posizione in traino.

La posizione dell'aliante durante il traino, viene generalmente considerata come un problema minore. L'importante è seguire il traino, si sente spesso dire. Un po' su, un po' giù, non fa gran differenza.

Questo può essere vero, ma fino ad un certo punto.

Ci sono due rapporti di incidenti (americani) che possono insegnarci qualcosa.

Nel primo, appena dopo il decollo, l'aliante si portò molto basso rispetto al traino, ma tale posizione abbassò talmente la coda al traino da non permettergli di mantenere la velocità.

La bassa velocità, d'altra parte, non permetteva neppure all'aliante di risalire e di riportarsi nella posizione corretta.

Questo stato di cose continuò per alcuni secondi finché il trainatore, avendo difficoltà a mantenersi in volo e temendo per la propria incolumità, sganciò. Lo sgancio avvenne ad una quota stimata di 30 metri, in quel momento l'aliante sembrava appeso più che tirato dal cavo.

Dato l'assetto e la mancanza di quota, il pilota non riuscì a rimettere l'aliante dallo stallo e dalla vite conseguente. Il volo si concluse con un violento impatto in assetto picchiato e morte del pilota a seguito delle ferite riportate.

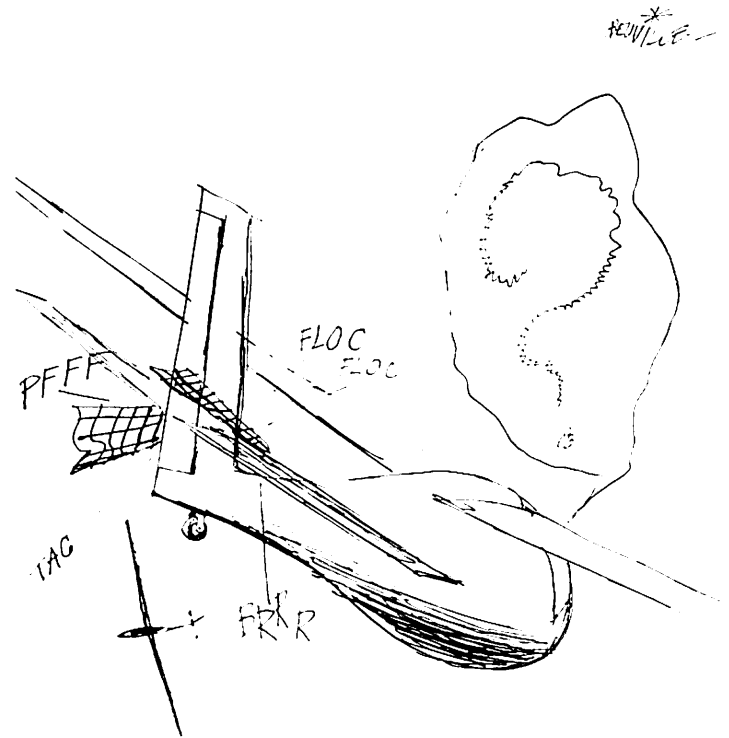
Il trainatore riprese il controllo dell'aereo e atterrò senza problemi.

Secondo rapporto: Appena dopo il decollo, l'aliante si portò molto in alto rispetto alla posizione normale.

L'azione continuata del cavo sulla coda del traino, fece iniziare alla coppia una picciata con conseguente aumento di velocità.

L'assetto, la velocità e la posizione inusuali, con l'aliante sempre troppo in alto, dovettero impressionare tanto il trainatore quanto il trainato poiché tutte e due tentarono ripetutamente di sganciare, ma — a causa della tensione del cavo o delle posizioni — non vi riuscirono.

A complicare le cose, pare che l'aliante iniziasse una lenta rotazione sull'asse. A questo punto, raggiunto



LA VISITE PRÉ VOL

EST INDISPENSABLE À LA SÉCURITÉ.
DE PLUS, ELLE VOUS ÉPARGNERA, EN L'AIR
BIEN DES CAUSES D'INQUIÉTUDE.

il carico di rottura, il cavo si spezzò permettendo tanto al trainatore quanto all'aliante di riprendere il controllo seppur a pochi metri da terra.

Nessuna conseguenza per le persone.

Cosa scrivono gli altri

Un avvicinamento alternativo, ovvero "fuori campo"

Articolo di BRIAN SPRECKLEY, istruttore della B.G.A.

pubblicato da "Sailplane and Gliding"

(Traduzione a cura di Carlo Grinza)

L'atterraggio fuori campo è di per sé più pericoloso che l'atterraggio sul proprio aeroporto, ma il pericolo di un incidente può essere considerevolmente ridotto prendendo delle decisioni corrette e facendo delle chiare riflessioni.

Dalla mia esperienza ed allo scopo di migliorare la nostra tecnica quando si presenta la necessità di atterrare fuori campo, io credo che dobbiamo ripensare al modo di pianificare il circuito base ed a come questa pianificazione può essere applicata durante l'atterraggio fuori campo.

Quando si eseguono i circuiti di atterraggio sul proprio campo, esistono un certo numero di problemi che non compaiono, ma che si presentano al

momento in cui il nostro circuito dovrà venire eseguito su un campo di fortuna.

La differenza maggiore tra le due situazioni è fra le decisioni affidate a voi e quelle normalmente prese per voi. Quando si studia il circuito ci insegnano ad individuare l'altezza e la ubicazione del cosiddetto punto chiave rispetto all'aeroporto; questa scelta è in funzione della direzione ed intensità del vento, dalla lunghezza del campo e dalle caratteristiche dell'aliante. Si sa che l'area di atterraggio è soddisfacente e che spesso il lato su cui impostare il circuito di atterraggio è già deciso da eventuali regole di traffico, e che quindi la nostra più grande decisione da prendere, e forse

l'unica, è la virata dal sottovento al tratto base, e..., non sempre siamo in grado di capirlo bene.

Tutto questo viene eseguito in un'ambiente conosciuto, con un basso livello di stress e con nessun problema che possa insidiare il nostro discernimento; non così avviene quando si deve decidere di atterrare fuori campo.

PAURA DELL'IGNOTO

Gli stress implicati nell'attività di volo variano con l'esperienza. Io ricordo il mio primo fuori campo quando ero semplicemente terrorizzato da questo fatto, in particolare dalla paura dell'ignoto. Così ora, con l'esperienza maturata, durante un fuori campo subisco degli stress diversi ed in gara differenti frustrazioni.

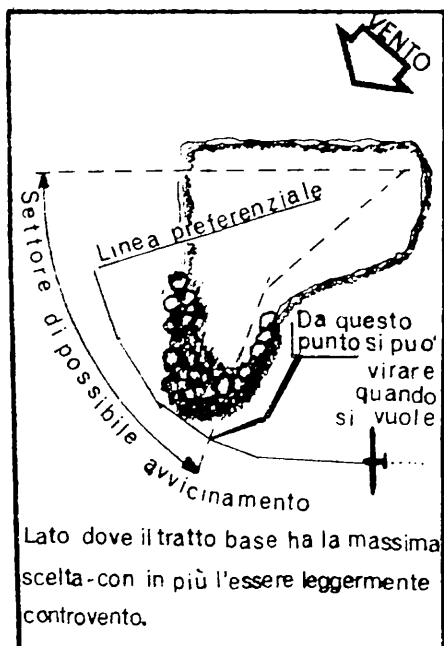
Qualunque sia il vostro livello di esperienza maturato, ci saranno diversi stress che vi possono portare a fare le cose precipitosamente ed in modo stupido; e dalla mia esperienza questo avviene quando le cose partono male.

E' necessario per un corretto e sicuro fuori campo, avere le idee ben chiare e sviluppare una tecnica che vi supporti sempre anche quando la vostra scelta per il campo sarà fatta con un po' di ritardo.

L'addestramento che riceviamo ed i nostri primi voli da solo non incoraggiano certo lo sviluppo di una buona tecnica per l'eventuale fuori campo.

Noi quando voliamo sul campo, non dobbiamo prendere sovente delle decisioni critiche, oltre che possiamo altresì fare affidamento su un buon margine di errore in confronto alla situazione che si presenta in un fuori campo.

Per sicurezza, ci hanno insegnato a pianificare l'inizio del nostro circuito partendo dal punto chiave con una quota maggiore del necessario e, se questo può andare bene per i circuiti eseguiti sul campo, lo considero inadeguato quando si pianifica il fuori campo.



Ora noi prendiamo in considerazione il problema e cerchiamo di formulare una serie di decisioni che devono essere prese in un determinato e corretto ordine.

Assumendo di avere scelto un **campo adatto** e di essere sicuri sulla **direzione del vento**, la prima decisione da prendere è scegliere la nostra migliore direzione per l'avvicinamento. In funzione del vento, degli ostacoli in finale, della pendenza e della lunghezza del campo e dei fossati, si decide la migliore direzione di atterraggio. Determinare un ordine di priorità è molto difficile dato che tutti questi fattori sono in relazione tra loro.

Comunque il vento, la pendenza e la lunghezza del campo danno una indicazione generale; gli ostacoli ed i fos-

sati eventualmente la perfezionano. In un grande numero di casi la direzione è ovvia, come è anche ovvia la scelta del campo, e quindi voi avete da stimare molto poco; ma se il campo ha una forma particolare con ostacoli in finale, non bisogna affannarsi perchè di solito c'è ancora tempo per pensare.

La mia tecnica è quella di scegliere in primo luogo una direzione base per l'atterraggio (ad esempio verso ovest) e poi di cercare di selezionare una effettiva direzione di avvicinamento e di atterraggio. Io nell'avvicinamento mi faccio influenzare da eventuali alberi linee elettriche ecc. e se possibile scelgo una linea di avvicinamento priva di ostacoli, anche se non è proprio contro vento.

Credo che sia più facile controllare la velocità di avvicinamento e la posizione della virata finale se ho solo una siepe in avvicinamento invece di un filare di olmi altissimi.

Dopo avere deciso la linea di avvicinamento, sceglierò allora da quale parte devo avvicinarmi per la virata finale.

La direzione del tratto base è critico per il buon esito dell'atterraggio e dovrebbe soddisfare tre requisiti:

TRATTO BASE:

- 1) Lungo quanto basta per darvi il tempo di modificare la vostra posizione e/o la vostra quota prima della virata finale, e per farvi stimare l'intensità del vento.
- 2) Eseguito dalla parte che dia la miglior possibilità di anticipare la virata nel caso che il terreno dovesse essere più alto di quanto si pensi.
- 3) Di essere in grado di arrivarci con la quota sufficiente.

Io mi sento più sicuro se so di poter anticipare la virata da qualunque punto lungo il tratto base ed in questo stato è molto più probabile eseguire la virata finale con la quota giusta.

Quando si insegnano gli atterraggi in campo ho trovato che è meglio insegnare all'allievo di guardare verso il campo piuttosto che guardare il campo quasi dalla verticale.

Io non mi preoccupo troppo se il tratto sottovento è un vero sottovento.

La cosa importante immediatamente prima al tratto base è posizionare l'aliante in modo da avere sempre il campo bene in vista e prepararsi all'atterraggio eseguendo i dovuti controlli pre-atterraggio, nei quali non è compreso il dire per radio ai vostri compagni dove siete.

Concentratevi, e, se il campo presenta qualche difficoltà, spegnete la radio.

Eseguendo voli locali sul campo, ci si impratichisce di tutto eccetto di come eseguire un fuori campo.

Siete in grado di selezionare i prati vicino al vostro campo e di decidere quale è la migliore linea di avvicinamento e la migliore direzione del tratto base riuscendo ad avere la conferma delle vostre scelte mentre scendete?

Vi è facile poi andare sul prato prescelto ed osservarlo da terra, trattandosi nel punto dove l'aliante avrebbe dovuto fermarsi.

In funzione alla vostra linea di avvicinamento che avevate scelto, paragonate ciò che avete con le eventuali alternative, e forse vi chiarirete le idee sull'argomento.

In sei anni di insegnamento e dopo 12 anni di attività di volo, sono divenuto ad almeno una conclusione certa: ogni qual volta che rimandate troppo una decisione o fate le cose con troppa precipitazione, nascono i problemi.

C'è un'impellente desiderio di chiudere la maledetta faccenda: bisogna resistere a questa tentazione che vi farà volare troppo veloci e troppo vicino a terra.

Rallentate, pensate con chiarezza, controllate la velocità ed agite con calma, dopo tutto, la precipitazione può portarvi più rapidamente ad un incidente. La maggior parte delle storie «da pescatori» nel volo a vela riguardano gli atterraggi fuori campo o come per un pelo sono stati evitati.

Questa è una opportunità per i piloti di abbandonarsi in piccole esagerazioni e di massaggiare il proprio IO senza timore di contraddizioni da parte dei compagni, comunque scettici il più delle volte. Ascoltate nel bar del club, durante un qualunque giorno di gara, che cosa si dice riguardo ad un gran numero di fuori campo, ed io vi garantisco che la quota decisionale sarà bassa, sempre più bassa, ed i campi piccoli, sempre più piccoli ogni volta che si racconta e quanto più corre il fiume di birra.

Se non fosse per la mia esperienza di fuori campo, potrei anche incominciare a credere ad alcune di queste divertenti ed in verità sorprendenti storie che noi tutti siamo, di tanto in tanto, colpevoli di raccontare.

Ma di quando in quando, uno dei piloti atterrati fuori entra e racconta la storia del suo precipitoso atterraggio, questa è di solito una storia molto più equilibrata, sviluppata per lo più in modo umile, con occasionalmente degli sforzi per giustificare le sue azioni.

Solo allora vi rendete conto che ci può essere molto di più che solo un pizzico di verità nei vari racconti e drammi.

NON FARE ASSEGNAMENTO SULLA FORTUNA

E' anche possibile che gli altri siano stati fortunati a farla franca con il suo aiuto e forse atterrare fuori campo è molto più pericoloso di quanto possiamo credere. La fortuna può essere un fattore significativo in qualunque atterraggio fuori campo, sia buona che cattiva, ma dovrebbe giocare alcuna parte nella sicurezza fondamentale dell'atterraggio e servirà solo quando il pilota farà assegnamento su di essa.

E' chiaramente confidando nella fortuna se scendete sotto i 150 m (AGL) prima di valutare i campi disponibili. Si ritornerà allora dicendo «sono stato fortunato...» o «sono stato veramente sfortunato» «c'era un solo campo per giunta piccolo ed aveva una linea elettrica»...

Se la selezione del campo viene intrapresa ad una ragionevole altezza ed in modo logico, non ci dovrebbe mai essere la necessità di atterrare in luoghi che non siano campi più che soddisfacenti, eccetto naturalmente, in circostanze estreme.

Ogni volta che un aliante atterra in un campo che è inadatto, è la selezione del campo fatta dal pilota che è in difetto e non la cattiva fortuna; per inadatto mi riferisco a campi coltivati, troppo piccoli, con troppa pendenza, ecc.

E' possibile incorrere in oggetti non visti in un campo, od avere un trattore che sbuca all'improvviso di fronte a te. Questi sono i fattori che si possono chiamare cattiva fortuna, ma sono avvenimenti rari riferiti al numero di incidenti che accadono ogni anno a piloti che atterrano in campi inadatti.

La selezione del campo inizia prima ancora del decollo. Un pilota esperto avrà in grandi linee, una buona idea dei migliori tipi di campi per ogni periodo dell'anno e sarà preparato a valutare la loro disponibilità se le condizioni di volo si deteriorano. Il pilota meno esperto deve conoscere i tipi di campo che si presentano nella zona, riferendosi sempre alla stagione.

Prima di andare in volo è saggio osservare i campi nelle vicinanze, controllare i loro colori e determinare le ombre delle superfici che interessano. Queste cambiano poco tra le zone pianeggianti e quelle collinari ma molto di più con il cambio delle stagioni.

Se crediamo che sia difficile distinguere una superficie da un'altra, come potrebbe essere in qualche caso in certi periodi dell'anno, allora dovrete essere molto più attenti.

L'altezza alla quale selezionerai il campo verrà influenzata da questo fattore. Dalla metà di giugno fino alla fine del mese può essere molto difficile distin-

guere tra i campi di raccolto, pascolo e fieno mentre nel tardo luglio, quando i campi idonei sono in abbondanza, è possibile continuare a concentrarsi nel veleggiamento più a lungo, confidando nel fatto che non dovrebbe essere difficile trovare un buon campo.

C'è raramente un chiaro punto di decisione netta che indichi il momento giusto per incominciare a pensare di atterrare. A volte uno sta volando in un cielo che promette alcuna termica ed allora è ovvio che non continuerà ad andare avanti se non ci sono buoni campi di fronte a lui. La decisione su quale campo e con quale circuito, può allora essere presa senza alcuna altra pressione, come quella di cercare di rimanere ancora per aria.

Questo è il tipo di fuori campo più facile e finché non si parte per l'effettiva selezione troppo tardi, non ci dovrebbe essere alcuna difficoltà.

Il dramma usualmente deriva dal cercare o dal credere che dovrete cercare di salire in casi dove dovrete decidere di atterrare. Un caso tipico è l'intestardirsi per una probabile nube e pensando che, se questa non tira, di atterrare da qualche parte sotto di lei. Arrivando sotto la nube si trova un termichino tutto rotto e si decide di virare, la conseguenza sarà l'affondare e perdere di più quota. Ora, andate avanti e cercate la termica o decidete di atterrare?

E' un peccato non sfruttarla, ma incominciamo a preoccuparci circa la quota e guardare se c'è un campo disponibile.

Da questo momento in poi siete nei guai se non avete una certa esperienza (più di 25 atterraggi fuori campo eseguiti con successo).

Cercare di trovare la termica e pensare contemporaneamente di trovare il campo è molto difficile, cercare di centrare un campo mentre si cerca di centrare la termica E' STUPIDO.

ATTERRARE SE INSECURI

E' a questo punto dove necessita il vostro buon senso e la vostra arte del volo. Se vi sentite totalmente insicuri prendete la decisione di atterrare. Concentratevi ma con calma.

Una volta presa la decisione, seguire con ordine i punti sotto elencati:

- 1) Guardare i campi in funzione del colore che presentano relativamente al periodo dell'anno.
- 2) Se il più grande che vedete è idoneo, non cercare altro e programmate l'atterraggio.
- 3) Se il più grande non è idoneo, osservare quello immediatamente più piccolo e così via.
- 4) Se nessuno dei campi è abbastanza grande o idoneo, guardare la

prossima colorazione preferenziale e ripetere le operazioni del paragrafo 1.

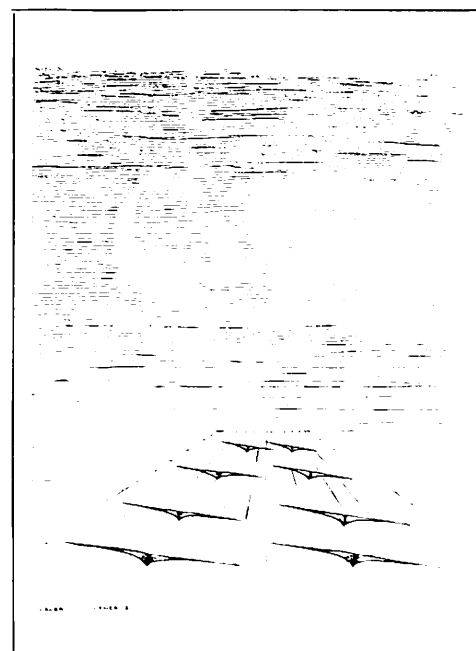
Non limitatevi ai campi immediatamente sotto. Guardatevi intorno, particolarmente con il vento in coda, così potete coprire un'area maggiore di quella che potreste immaginare.

E' un errore cercare di selezionare il vostro campo troppo presto, perché non potete avere sempre una corretta visione delle condizioni della sua superficie fino a che non vi troviate a circa 300 m.

A patto che ci siano campi davanti a voi del giusto colore e dimensione, è logico lasciare l'effettiva selezione ai 150 m o qualche volta anche più basso.

E' obbligatorio conoscere la direzione del vento al suolo e come questo abbia un'importante relazione sui campi disponibili; infatti quando ci sono parecchi campi possibili, è di solito la direzione del vento che determina qual'è il migliore.

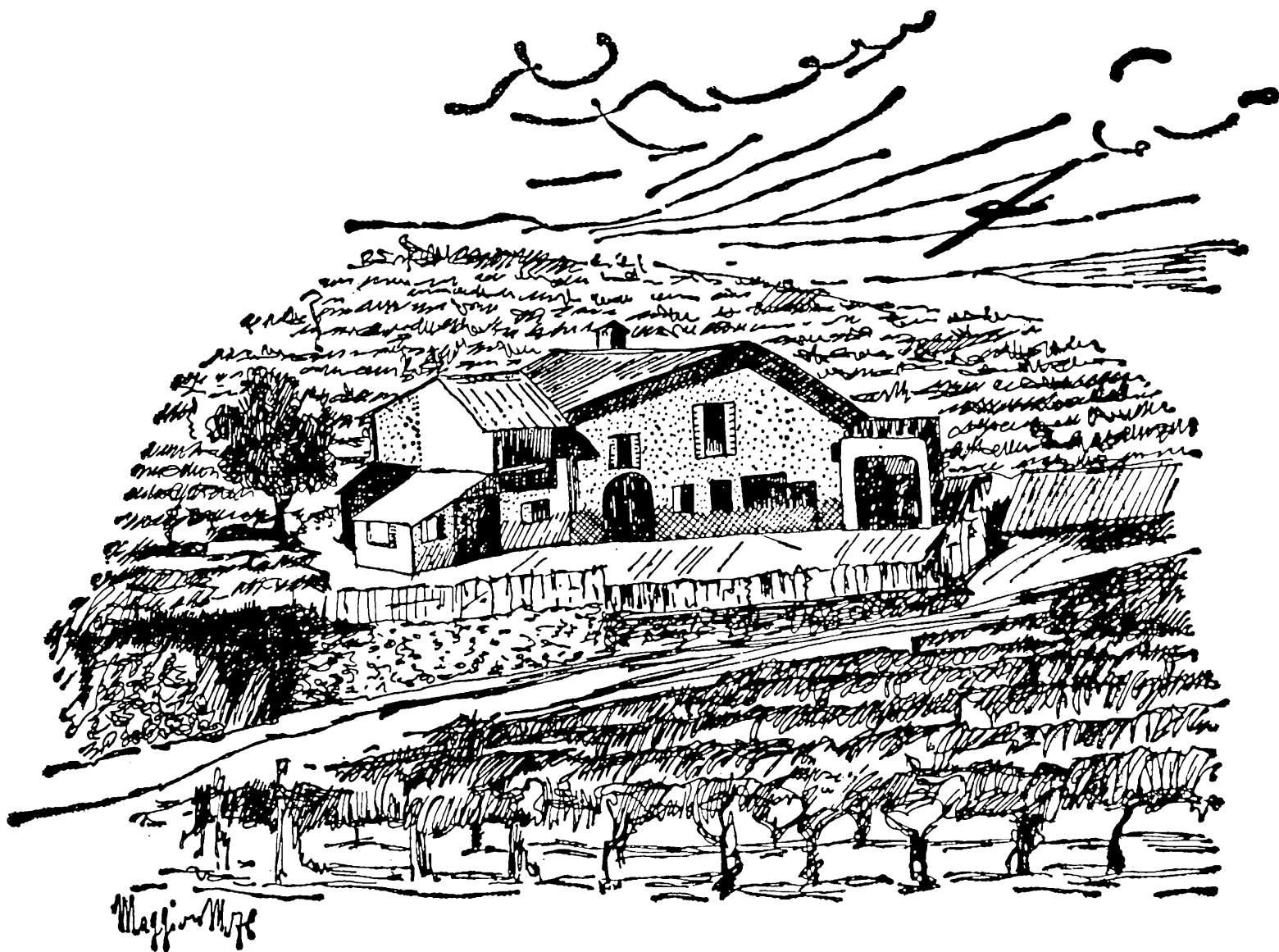
Ora non è possibile coprire in queste righe tutte le altre considerazioni dato che sono molte e variano in funzione alla vostra esperienza, ma se voi avete in generale dei dubbi riguardo alle superfici dei campi o riguardo al fuori campo, il modo migliore per cancellarli è quello di parlarne con i piloti esperti del vostro club, tenendo in debito conto le varie storie «da pescatori».



AZIENDA VITIVINICOLA

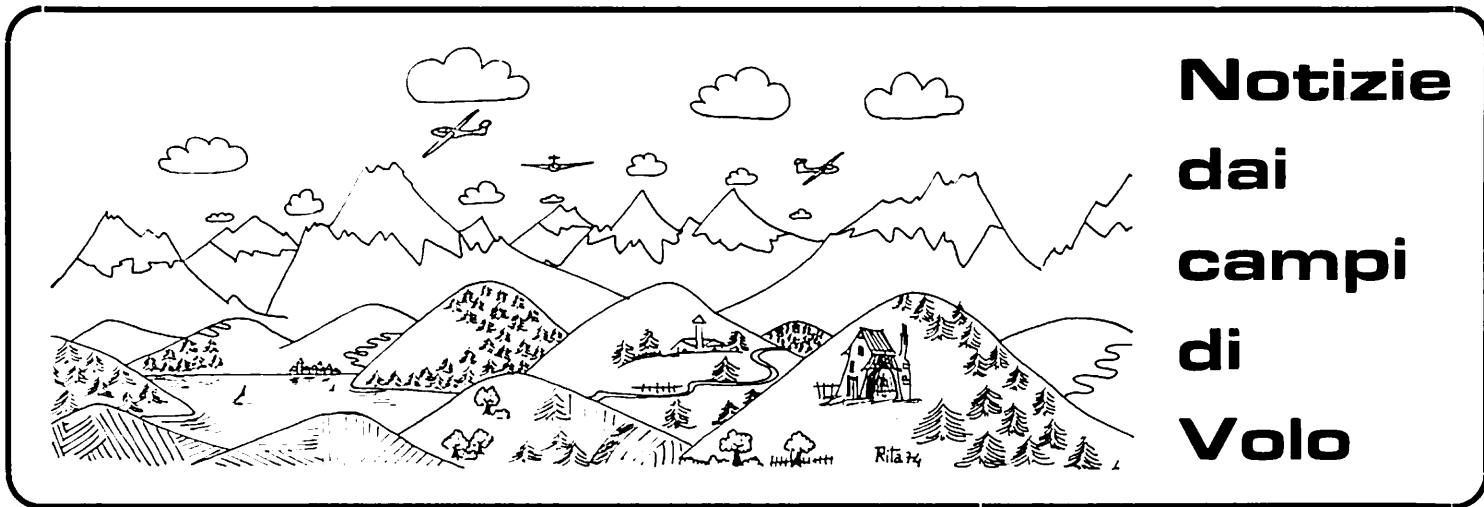
« Sit del Toni »

di Mussio Antonio



via Borgo Sparse, 28 - ERBUSCO (BS) - Italia

Tel. 030/726596-722422



Notizie dai campi di Volo

ALZATE

Torna la primavera, e tu?

Si avverte l'odore di Primavera: tra un'ambiziosa prossima lavagna ed una controllata ai cruscotti, tra una nuova rotta tracciata sulla carta e l'acquisto di un nuovo cappellino superimbottito, la nostra mente va ai voli delle passate stagioni; c'è chi lavora in segreto convinto di avere in tasca il «percorso giusto» quasi come una formula segreta, c'è chi preferisce lavorare in équipe nei noiosi pomeriggi domenicali di pioggia. Programmare i voli è un po' volare e implica anche di ricordare di volare.

Quest'anno avremo qualche giovane in più che ha grosse ambizioni da soddisfare e tirerà il gruppo; poi ci saranno i soliti coi quali ci faremo compagnia e magari ci sarà anche qualcuno che si farà un po' tirare ma poi ci aiuterà in qualche buon centraggio; ci sarà di certo il Bob, il Vittorio, il Walter (l'Attilio farà per conto suo perchè ora ha il «turbo»), ci sarà il Bertoncio, il Giancarlo, il Corrado, il Mussio... ci sarà il Paolo...

Già, ci sei sempre stato tu: quella volta ad incozzare l'aquila sul Monte Spluga e poi a planare diritto su Valbrembo senza più toccare un comando per paura che fosse rotto; quell'altra col Giancarlo sullo Sciliar un po' in trepidazione ed io a sentirti di qui dalla valle che non potevo dirti nulla perchè le mie batterie esaurite non mi davan voce e poi più tardi tu a tagliar granoturco giù a Temù; o ancora in quel volo pazzo di Paesana tra il nevischio e le coperture, felice del tuo vantaggio per esserti preso 7 metri d'ala in più. Qualche volta in difficoltà, qualche volta supergasato e pimpante — specie nei ritorni — talvolta rinunciario, talvolta euforico, sempre pronto al commento particolareggiato e servizievole, alla spiegazione gene-

rosa e precisa, col tuo timbro un po' emotivo inconfondibile.

Quest'anno ci sarai proprio sempre, sarai sempre il più alto e il più veloce e noi fatteremo a starti dietro e tu raggiante dirai che la tua macchina va proprio bene, che i tuoi variometri sono uno spettacolo, che le condizioni sono «un'orgia»!

Noi, per non «bucare» terremo lo zero, il pilone forse lo sbaglieremo, al Tonale forse torneremo indietro, nei fuori campo dimenticheremo il carrello, ma a consolazione dopo tanti, tanti tentativi forse avremo fatto il 750.

Contenti, ma ancora insoddisfatti, trarremo il nostro bilancio di piccoli terrestri e, nel migliore dei casi, saremo consci di non aver fatto nulla di superiore ma solo di provvisorio; stanchi della continua illusione della nuova conquista che ci sta davanti, ci gireremo indietro come a cercare qualcosa di cui non ci siamo accorti e che abbiamo trascurato: scopriremo allora come sono scolorite le tinte dei risultati sportivi e siano invece vividi i colori dei sentimenti, dei momenti vissuti in volo insieme con gli altri, e come in fondo su tutto spicchi e ci faccia commuovere l'avvertire la cancellabile traccia dell'amicizia.

Il Leo

CALCINATE

Paolo, un sabato di primavera

Malgrado sia un bel sabato di primavera e la giornata si presenti fumante io sono intrappolato in ufficio fino a mezzogiorno. Pazienza, avrei avuto un programma che comportava la partenza all'alba (volovelistica) cioè alle dieci, ma non essendomi potuto liberare non mi va neanche di mettere in linea. Comunque nel pomeriggio farò un salto a Calcinate tanto per non perdere

l'abitudine. L'aeroporto è tranquillo, chi aveva dei temi (e la mattina libera) è in aria da un pezzo e solo la routine della scuola anima un po' l'ambiente.

Disgustato, (mi capita spesso quando non riesco a volare) stò per andarmene, quando suona il telefono. Sono il più vicino all'apparecchio e tocca a me rispondere. E' Paolo Agresta, un po' agitato, che chiama dall'aeroporto di L.

«Senti Pietro, (Pietro sono io) penso sia successo un incidente...».

«Come pensi? non ne sei sicuro?...». «Quasi sicuro, stavo tornando da Airola lungo il costone Ovest al traverso di Lodrino, A. volava un po' avanti a me, ad un certo punto mi è sembrato di vedere un bagliore, come di una capottina che va in pezzi. E' stato un attimo, comunque da quel momento non ho più visto A. nè mi ha più risposto per radio. Adesso prendo un elicottero e vado a vedere».

So come sono attrezzati a L. e so che c'è un centro di soccorso aereo con diversi elicotteri sempre pronti a partire. Immagino che Paolo sia balzato sull'elicottero non appena appeso il telefono, ma tra andata, ricerca e ritorno penso che passerà almeno un paio d'ore.

Mentre aspetto tento di convincermi che Paolo si stia sbagliando. In fondo mi era sembrato un po' nervoso e avrebbe potuto prendere il luccicare della capottina durante una spirale per chissà che cosa. Il fatto poi che A. non risponda e non si veda più può essere dovuto al fatto che è atterrato fuori campo e sta andando a telefonare. Mi ricordo che parecchi anni fa, proprio lì da quelle parti mi sono trovato per terra in pochi minuti, malgrado avessi quasi duemila metri...

Il telefono! Non è passata neanche un'ora, non può essere Paolo... Invece è lui.

«Senti Pietro, abbiamo trovato l'alian-

te sul costone a 1.800 metri di quota ma A. non c'è!».

«Come non c'è?».

«Abbiamo cercato dappertutto attorno al relitto, l'aliante è a pezzi ma il posto di pilotaggio è abbastanza intatto e soprattutto vuoto. Ci sono tracce di sangue ma nessuna di A.».

«Beh, forse ha pensato di tornare a piedi...».

«Pietro, mi sembra che tu non capisca..., il relitto è su un costone che è a strapiombo sulla valle, non ci sono sentieri che raggiungano il fondo valle, il posto è impraticabile e ferito com'è se non si è accappato sul colpo si ammazza nel tentare di tornare giù.».

Paolo non stà esagerando. Ricordo con un brivido il costone che conosco e penso con un altro brivido ad un incidente accaduto qualche anno fa sull'appennino, il pilota di un aereo a motore sopravvisse incolume all'impatto dell'atterraggio di fortuna, ma morì nel tentativo di raggiungere un paese di cui vedeva le luci. Paolo mi riporta alla realtà.

«Senti adesso io torno sù coll'elicottero perchè non è possibile che non lo si trovi!».

«O.K., io resto qui».

Questa volta passano due ore prima che mi richiami. Dalla voce sento che è uno straccio.

«Senti, è incredibile ma non l'abbiamo trovato. Abbiamo cercato tutt'attorno ma non c'è. Non si capisce da che parte abbia potuto andare perchè il posto è impraticabile. Abbiamo messo in allarme il soccorso alpino e dal fondovalle si sono mosse delle squadre ma pare che per raggiungere la zona ci vogliono delle ore... Non so cosa fare...».

«Senti Paolo ormai hai fatto il possibile, perchè non aspettiamo...».

Paolo non è disposto ad aspettare, parla di prendere un trainatore, (su L. c'è anche un piccolo club di volo a vela) e di andare a cercare A. Tenta di fargli capire che se non l'hanno trovato con gli elicotteri, le probabilità di vederlo con un aereo sono ancora minori. Pur non credendoci molto io stesso, tento di convincerlo che fra non molto A. telefonerà e avrà probabilmente bisogno del suo aiuto. Di nuovo, con pazienza Paolo mi rifà la descrizione del luogo questa volta avanzando riserve sulla mia perspicacia se penso che qualcuno possa scendere di là per di più ferito e in stato di shock.

In realtà anch'io non credo che si possa scendere da là senza chiodi corde e armamentario da roccia ma conosco A. e so che è abituato ad andare in montagna.

A. telefona come se niente fosse dopo un'ora, comunicandomi che ha avuto un piccolo incidente, che sta bene e che prenderà un taxi, per rientrare a Milano. Senza agitarmi ma con molta fermezza lo invito a mettersi in contatto con la locale Polizia, e a voler prima passare dal non lontano aeroporto di L. dove lo preavverto dovrà guardarsi da Paolo che potrebbe avere reazioni strane. Per evitare il peggio, (A. è già scampato due volte...) chiamo subito Paolo. Faccio fatica a convincerlo che A. sta arrivando, ma alla fine ci riesco.

«... mi raccomando occupatene tu, deve avere un occhio ferito, hai bisogno niente?...».

Paolo è uno straccio ma è felice, si controlla abbastanza bene, almeno al telefono. Per un momento ho il sospetto che avrei fatto meglio a raccomandare ad A. di aver cura di Paolo.

E' passato un anno da allora e alla notizia del tuo incidente, Paolo, ho ripensato a quel sabato, alla tua generosità e ai bei voli fatti insieme, e pur cosciente che il volo a vela continuerà ad essere per me la più bella avventura sento che non potrà più esserlo come prima.

Pietro

Dal diario di volo

1° gennaio: una bella giornata che permette a molti di rinnovare la tradizione del volo di Capodanno.

16 gennaio: finalmente una giornata di vento, ma sono in pochi che volano e solo qualcuno raggiunge i 5.000 m.

19 gennaio: Tronconi sale in dinamica fino a 2.800 poi in rotore su Luino a 3.500 ed in flusso laminare fino a 4.950 sullo Zeda con -20° di temperatura esterna.

4 febbraio: con vento moderato da Nord Gasparino e Paolieri con lo Janus si avventurano fin sopra Intra dove un incendio di boschi li affumica abbondantemente; per non essere affettati offrono da bere per tutti i punti bassi stabiliti!

20 marzo: Stefanutti apre la stagione primaverile con un volo di A&R fino a Cérnes di 400 km, con condizioni bellissime. Pavesi e Pugnetti raggiungono (e tornano) il Gottardo.

27 marzo: Paolieri conquista il «C» d'oro con l'A&R a Vermiglio, mentre il Luca Monti (che la settimana prima aveva ottenuto il «C» d'argento con 124 km) si guadagna il «C» d'oro con il triangolo prefissato dei 300 km con piloni a Tirano ed Airolo.

Si apre anche la stagione dei 500!!

Sergio Stefanutti vola per 540 km in A&R con pilone a Brunico, l'Attilio Pronzati con il Ventus ripete (per l'en-

nesima volta) l'A&R di 520 km con pilone a San Lorenzo di Sebato.

Pavesi e Secomandi con lo Janus compiono un A&R di 400 km raggiungendo il Passo della Palade e Merano, con la Val di Sole e la Val di Non piene di bellissimi cumuli con base a 3.000 m. Molti i piloti che non scrivono sul diario.

Qualcuno incomincia a indicare sulle cartoline i km percorsi.

Se son rose fioriranno.

TORINO

Salite vertiginose

I piloti torinesi hanno vissuto sabato 26 marzo una giornata memorabile. Dall'Amico, Lamera, Marchisio, Tessa ed altri non ricordano di essere mai incappati in salite così vertiginose.

Purtroppo — e succede anche nei migliori sodalizi — sono anche incappati nella classica dimenticanza del barografo: è successo al veterano Dall'Amico che è arrivato a ben 10.200 metri con un 7 m/sec. ancora in tiro ed abbandonato per prudenza in quanto il gioco senza barografo non valeva la candela!

Antonio Beozzi — giovane promettente torinese — è andato in volo con due barografi ed ha realizzato delle salite da capogiro, con valori di 10 m/sec. di mediometro! Sganciatosi a 500 metri in pianura, con le termiche non ancora distrutte è arrivato al Musinè con 2.500 m dove un rotore l'ha portato in salita verticale a 4.000. Giunto in centro alla valle di Susa è salito fino a 9.200 metri con valori di mediometro fino a 7 m/sec.

Meno fortunati gli altri che — partiti più tardi — non hanno trovato le termiche, ormai distrutte, ma hanno fatto delle bellissime salite senza raggiungere quote strepitose.

Ci hanno promesso una relazione sulla giornata eccezionale caratterizzata da valori di salita mai prima riscontrati.

IL TROFEO CITTA' DI TORINO AVRA' SVOLGIMENTO IL 23-24 E 25 APRILE. LE ISCRIZIONI SONO LIMITATE A 30 CONCORRENTI DISTRIBUITI NELLE CLASSI STANDARD, 15 METRI E BIPOSTI.



Con bombe e siluri fra le cannonate

del Generale S.A. Giulio Cesare Graziani

242 pagine illustrate - Ristampa settembre 1982

Edizioni Graziani - Roma, Via Monte Zebio, 37.

E' uscita la ristampa delle note autobiografiche relative alle vicende belliche vissute nel corso della 2° guerra mondiale dal Generale di Squadra Aerea (M.O.V.M.) Giulio Cesare Graziani.

Dette memorie hanno visto la luce trent'anni dopo la fine del conflitto, poichè l'autore, in un primo tempo, aveva deciso di non dare alle stampe i ricordi di questo tormentato periodo della sua vita. Successivamente, però, venuto a contatto con i congiunti di molti valorosi caduti, incontrati nell'ambito dell'Associazione Arma Aeronautica, che lo stesso Generale Graziani presiede da alcuni anni, cedette alle loro richieste e decise di narrare le sue vicende belliche, nella speranza che, dall'eroico comportamento di tanti valorosi caduti, i giovani d'oggi possano trarre qualche prezioso insegnamento.

Quanto il Generale Graziani racconta nelle sue pagine, è qualcosa di più che una semplice descrizione di azioni belliche compiute, di impressioni ed opinioni su di esse, e di cronaca della sua azione di comandante. Nel suo volume, infatti, dopo aver delineato gli sviluppi e le vicende che portarono in guerra il nostro Paese, il Generale Graziani è sempre attento a guidare il lettore nella comprensione di quella vasta gamma di fattori che tanta importanza rivestono nel campo della guerra aerea, e delle teorie d'impiego massiccio delle forze dell'aria, come, ad esempio, i criteri d'attacco contro gli obiettivi bellici fissi e mobili. Sono, questi, elementi che, inseriti di volta in volta nel fondamentale canovaccio storico di cui l'opera è intessuta, fanno di essa una vera e propria sintesi tecnostorica della guerra aeronavale, valorosamente combattuta dal Generale Graziani dalle acque del Mar Rosso a quelle del Mediterraneo, nel corso del 2° conflitto mondiale.

Allo scoppio della guerra, infatti, l'allora tenente Graziani, appartiene ad un reparto dell'Aeronautica dell'Africa Orientale Italiana, col quale partecipa, con costante assiduità, a massicce azioni di bombardamento. Durante un combattimento viene seriamente ferito e successivamente rimpatriato per essere curato in una clinica specializzata.

Rimessosi in condizioni di poter riprendere a volare ed a combattere, chiede di essere trasferito alla specialità Aerosiluranti e viene assegnato alla 281° Squadriglia comandata dall'allora Cap. Buscaglia.

Partecipa così a numerose azioni di siluramento nel Mediterraneo orientale; poi, promosso Capitano per meriti di guerra, assume il comando della 281° Squadriglia, incorporata nel 132° Gruppo Autonomo Aerosiluranti comandato dal Magg. Buscaglia. Con tale reparto partecipa alle battaglie aeronavali di Mezzogiugno e di Mezzoagosto, e durante lo sbarco anglo-americano sulle coste dell'Africa settentrionale francese e, successivamente, su quelle della Sicilia, svolge un'intensa ed efficace attività contro il naviglio nemico.

L'armistizio dell'8 settembre 1943 coglie il Cap. Graziani a San Marino, dove si trova in breve licenza. La notizia, anche se attesa, lo lascia impietrito. L'indomani, 9 settembre, decide di raggiungere il suo Gruppo a Littoria; ma per difficoltà di comunicazioni ferroviarie, non può soddisfare il suo desiderio e si aggrega al Gruppo Addestramento Aerosiluranti di Fano. Qui matura la decisione di trasferirsi in volo al Sud, presso una base controllata dagli anglo-americani, seguito da altri ufficiali piloti e da alcuni specialisti unitisi a lui, e superando difficoltà di ogni genere, il 13 settembre riesce ad effettuare un avventuroso decollo a bordo di un S 79, benchè ostacolato dal tiro delle mitragliatrici, che da terra cercano di impedirgli la partenza.

Dal cielo di Fano l'S 79 del Comandante Graziani prende la rotta del Sud, ed atterra cinque ore dopo all'aeroporto di Catania. Qui deve subire settimane di interminabili interrogatori da parte degli organi investigativi anglo-americani; i quali, presumendo che la parentela con il Maresciallo d'Italia Rodolfo Graziani lo trattenesse dal rivelare quanto sapeva delle armate italo-tedesche, ritenevano di poter avere da lui importanti rivelazioni in tal senso.

Com'è facile capire, tale equivoco fu di notevole pregiudizio nell'immediato futuro del Cap. Graziani; il quale soltanto nei primi giorni di ottobre poté lasciare gli anglo-americani, dei quali era, praticamente, prigioniero. La sua avventura post-armistiziale si protrasse anche dopo il suo trasferimento all'aeroporto di Lecce e, successivamente, al castello dei Principi di Fraso presso Brindisi, dove rimase in un dorato isolamento. Questo stato di vigilanza sulla persona del Cap. Graziani, si prolungò per oltre due mesi. A queste disavventure egli reagì con la fermezza e la dignità di chi è conscio di aver sempre agito lealmente ed onestamente. Nè tutto ciò impedì al Cap. Graziani di occuparsi anche dell'organizzazione dei corrieri aerei militari per il collegamento fra l'Italia meridionale e le isole di Sicilia e Sardegna, collegamenti che assicurarono il trasporto di posta e passeggeri.

Intanto i rapporti fra il nostro governo e le autorità alleate migliorarono tanto da persuadere gli anglo-americani e concedere mezzi ed armi per organizzare e preparare le Forze Armate Italiane a partecipare alla guerra di liberazione del territorio nazionale occupato dai tedeschi.

Nella tarda primavera del 1944 il Cap. Graziani fu prescelto per effettuare il passaggio sul velivolo Baltimore, che gli an-

glo-americani avevano deciso di affidare all'Aeronautica Italiana operante nel Sud. Fece così parte del costituendo Stormo da Bombardamento al comando della 281^a Squadriglia del 132^o Gruppo B.T. - riprendendo così il combattimento aereo. In tale veste partecipò attivamente alle operazioni belliche sui Balcani, e allorché fu abbattuto in combattimento il comandante del Gruppo, venne designato a sostituirlo. Lo stormo italiano continuò ad operare esclusivamente sulla penisola balcanica, Albania e Jugoslavia, in appoggio alle formazioni partigiane del Maresciallo Tito, le quali segnalavano al comando inglese gli obiettivi da bombardare. Fu così che il Cap. Graziani operò sul fronte dei Balcani sino alla fine delle ostilità, cioè all'8 maggio 1945, quando il Generale Eisenhower divulgò il proclama annunciante la fine della guerra. Nel corso di questo ciclo operativo, durante poco più di sei mesi, il Comandante Graziani portò a termine ben 78 azioni di bombardamento. Qui si concludono le avventure di guerra di questo valoroso soldato dell'aria, e qui termina il suo libro. Cosa dire del suo comportamento in questo difficile periodo della sua vita? Per non lasciarci prendere la mano dalla sincera ammirazione e dall'alta stima che nutriamo per lui, ci limiteremo a riportare i seguenti dati: una medaglia d'oro, sei d'argento ed una di bronzo al valor militare, una promozione e due avanzamenti per merito di guerra. Lasciamo al lettore ogni altro commento su questa stimolante opera: una pagina di storia che ha il pregio di essere raccontata con la serenità del testimone e con la trepidazione del protagonista: una sintesi di memorie di guerra che, per la chiarezza delle sue linee prospettiche e per la completezza del suo contenuto, si rivela un ideale strumento di informazione per il pubblico profano e insieme un utilissimo punto di riferimento o di verifica per il lettore competente.

Plinio Rovesti

L'aviazione popolare è nata... per te che ami il volo... con poca spesa

LO SCOOTER DEL CIELO

DECOLLA E ATTERRA
IN 25-30 METRI
SI TRASPORTA
SUL TETTO
DELL'AUTO

NON OCCORRE
BREVETTO
E' SICURO
VI ASPETTIAMO
PER UNA PROVA



RICHIEDETECI
PROSPETTI DETTAGLIATI

SI CERCANO DISTRIBUTORI
PER LE ZONE LIBERE

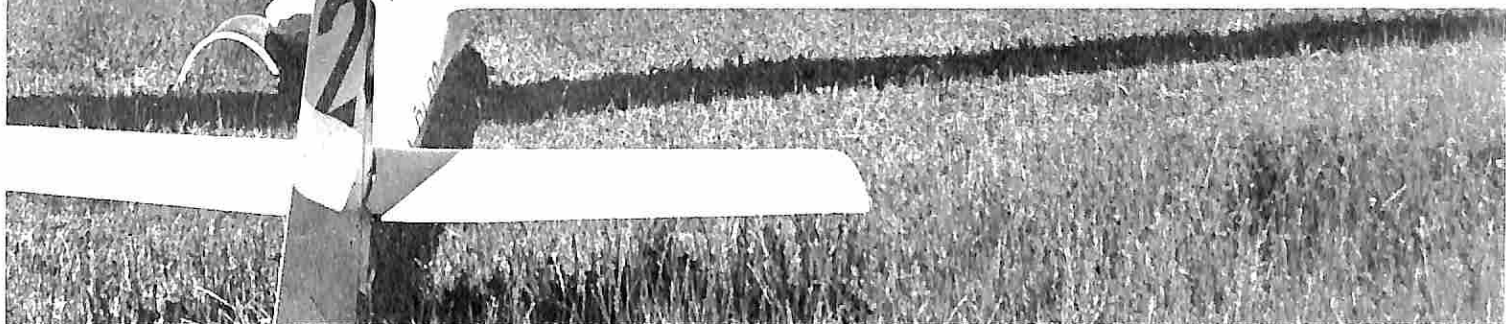
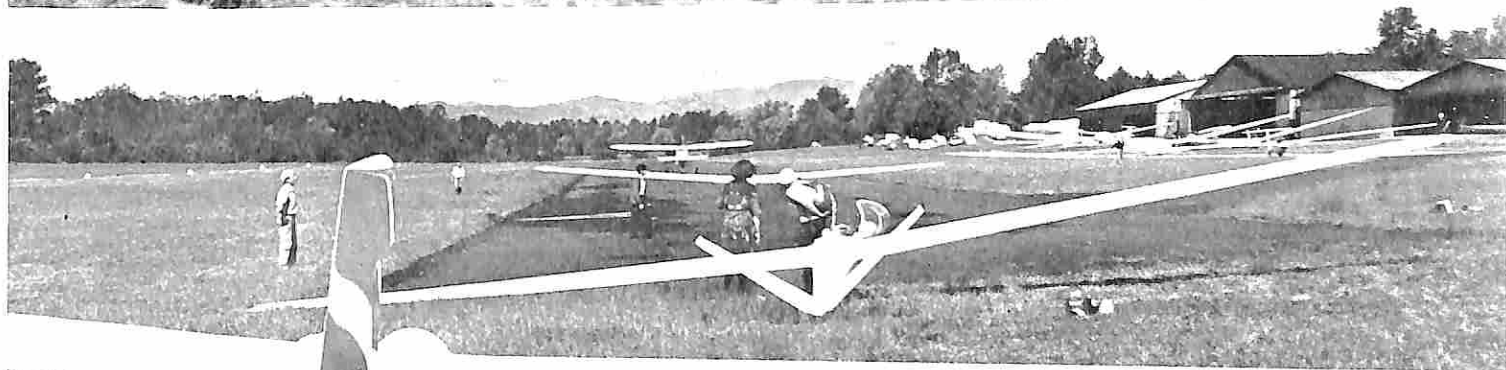
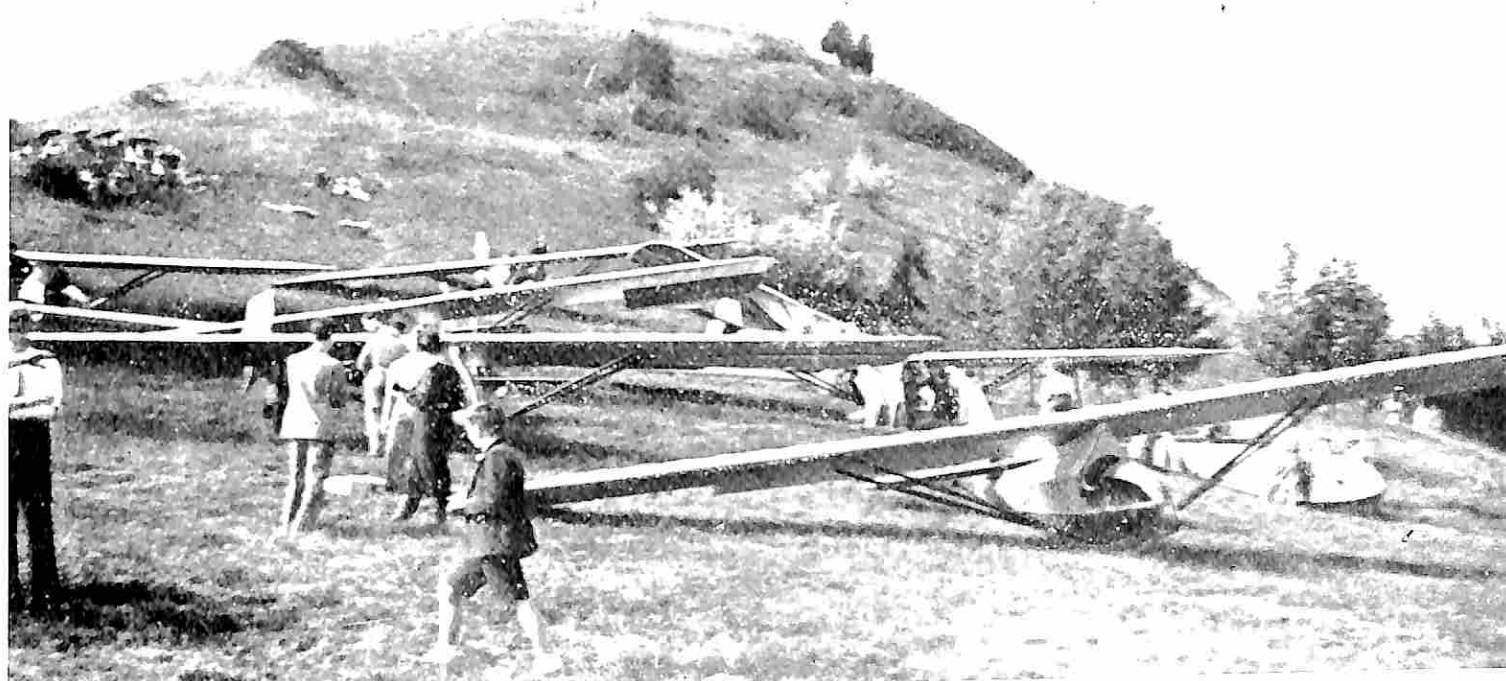
La più prestigiosa Ditta nel settore del volo delta in Italia. Tutto per il volo libero e motorizzato. Il nostro nome è garanzia di serietà ed esperienza.

HAPPY LANDING

Via Paisiello 6 - MILANO
Tel. 02/2043465 - 2040463 - Telex 334613



Oltre cinquant'anni di volo a vela



A.V.A.L.

**Aeroclub Volovelistico Alta Lombardia
VARESE - Calcinate del Pesce**

TUTTO PER L'ALIANTE

Strumenti a capsula

Winter e Bohli

Bussole

- Schanz
- Bohli
- Airpath

Variometri elettrici

Westerboer
Cambridge
Zander
Peschges
Ilec

Radio di bordo e portatili

Becker AR 3201 B
Dittel G.m.b.H.
Avionic Dittel
Genave

Barografi

meccanici Winter
elettrici Aerograf

Fototime

macchine foto con
dispositivo orario
ed impulso
per barografo Aerograf

Dräger

esclusiva impianti
ossigeno per alianti
ed aviazione generale
(nuovi impianti Oxiport)

Stazione di servizio

per grandi riparazioni
e revisioni di tutti i modelli
di alianti ed inoltre velivoli
Stinson, Robin, Socata,
Piper ed altri

Servizio strumenti

controlli periodici e messe
a punto.
Calibratura barografi
per insegne F.A.I.

Servizio radio

installazioni e controlli
al banco, riparazioni
Becker, Dittel, Genave

Esclusivista Pirazzoli

rimorchi a due assi
omologati a norme
europee.
Nostra cassonatura
in vetroresina integrale
anche in kit di montaggio

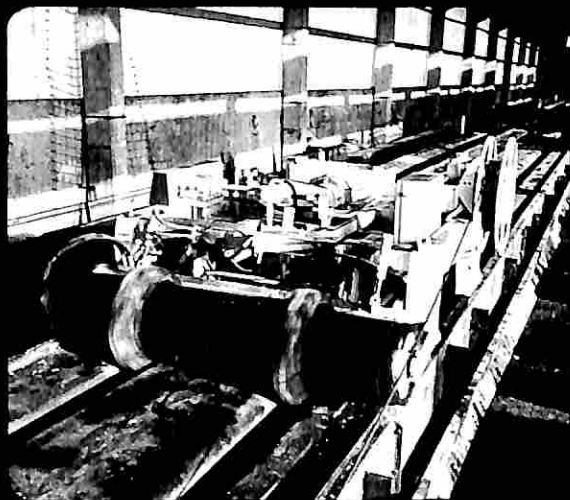
Fornito magazzino ricambi

strumenti e radio

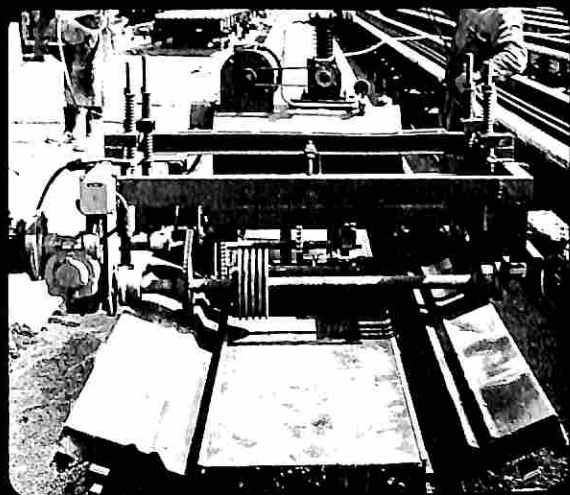
TUTTO PER L'ALIANTE

la spazzola

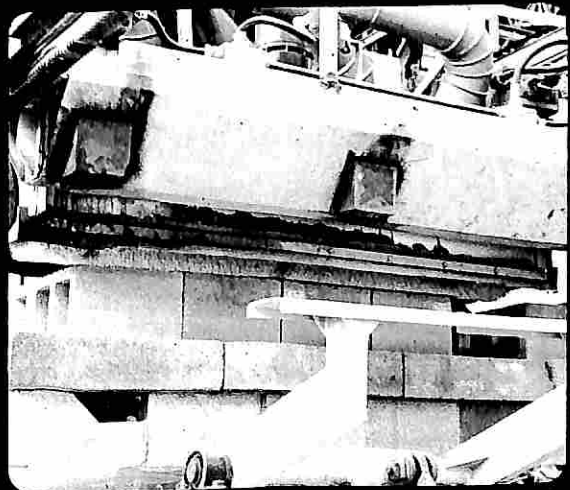
impianto e macchina
costruiti dalla Ditta
BIANCHI CASSEFORME
Parma



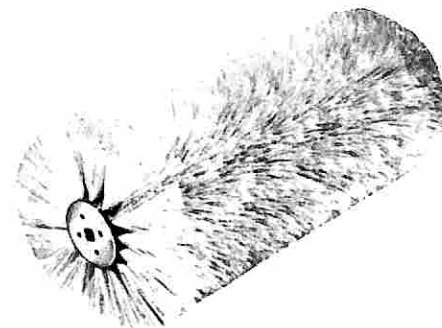
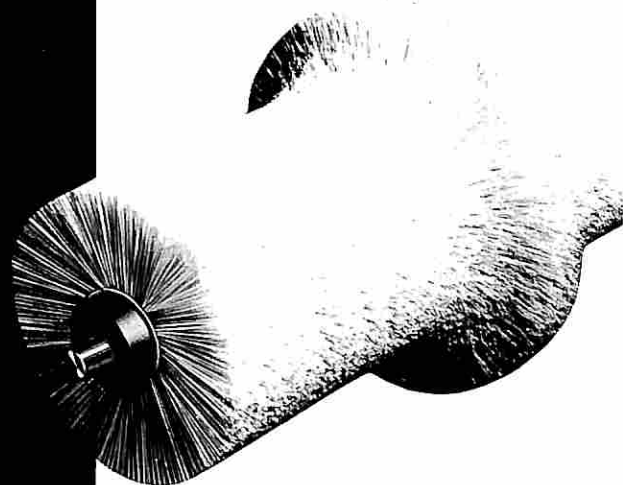
*per la pulizia
dei casseri per travi
in C.A. precompresso*



*per la pulizia delle
piste di getto solai in
cemento + polistirolo*



*per la pulizia dei
piani in refrattario dei
carrelli porta mattoni
dopo la dispilatura*



***una soluzione
moderna
per i problemi
dell'edilizia moderna***



**società
italiana
tecnospazzole**

40033 CASALECCHIO di RENO (BO)
tel. 051-571201-13
telex: 212841 SITECN-I



COVERLINE sas

Via Tagliamento, 13 - 22053 LECCO - Tel. 0341/499191

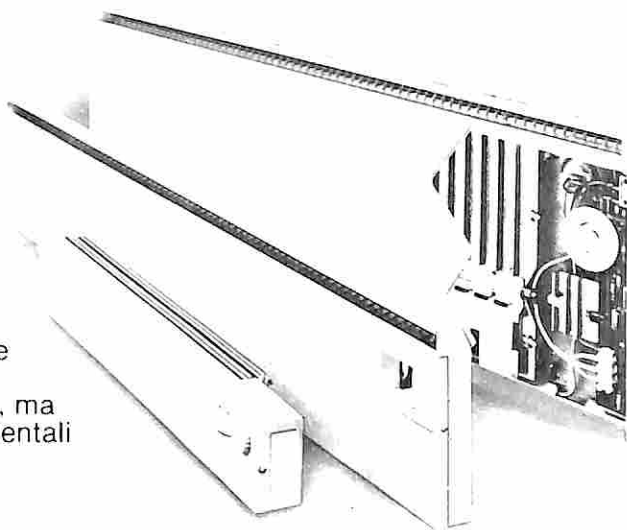
**PRODUZIONE RIVESTIMENTI PLASTICI
PER EDILIZIA, IDROPITTURE,
TEMPERE, ASSORTIMENTO
ANTIRUGGINI, SMALTI, VERNICI
SPECIALI, ACCESSORI DELLE
MIGLIORI MARCHE**

CONTRO LA CRISI ENERGETICA

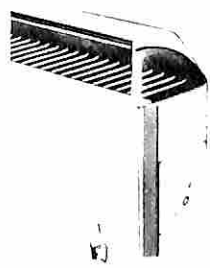
glamox

il pannello elettrico
con l'anima in alluminio e il cervello elettronico

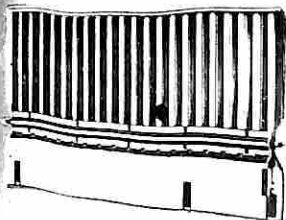
Tutti i pannelli Glamox sono garantiti 5 anni, e alcuni possono essere montati su ruote. Consumo medio L. 15 l'ora. I motivi che inducono un buon tecnico a scegliere Glamox sono molti, ma tre sono gli elementi fondamentali ed ineguagliabili:



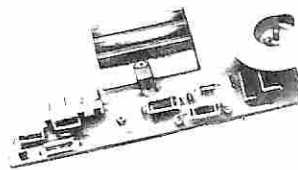
Riflettore in alluminio Glamox Favorisce la fuoriuscita dell'aria calda convogliandola verso il basso. Riflette i raggi infrarossi. Procura una intercapedine con il rivestimento esterno evitando scottature alle persone.



Difusore in alluminio (brevettato Glamox) aumenta la superficie di contatto con l'aria. Abbassa la temperatura della resistenza per non bruciare ossigeno. La forma del diffusore in alluminio aumenta la convenzione naturale dell'aria fungendo anche da volano termico. Resistenza corazzata nel manganese.

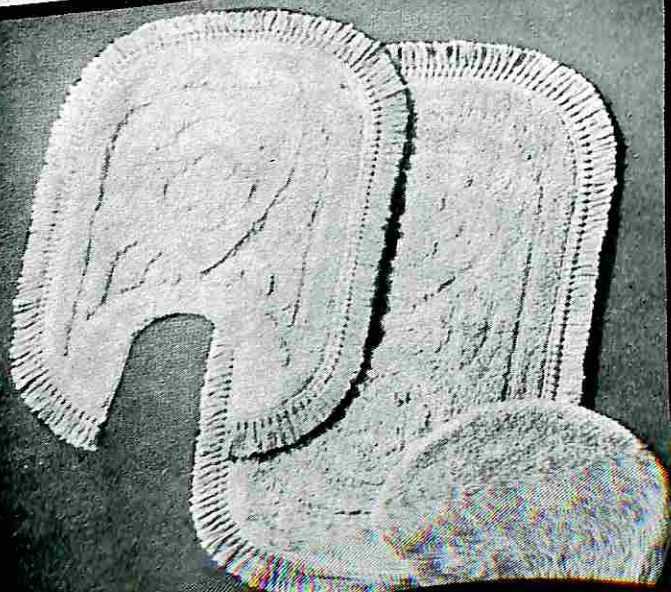
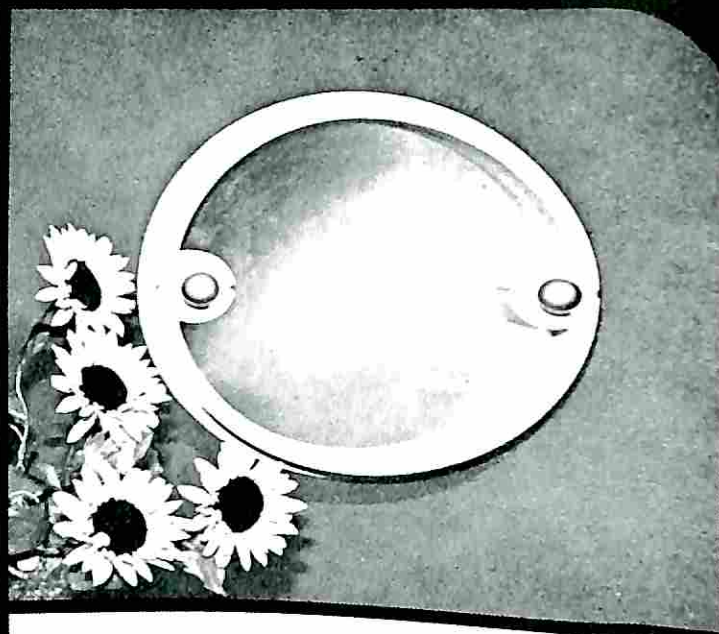
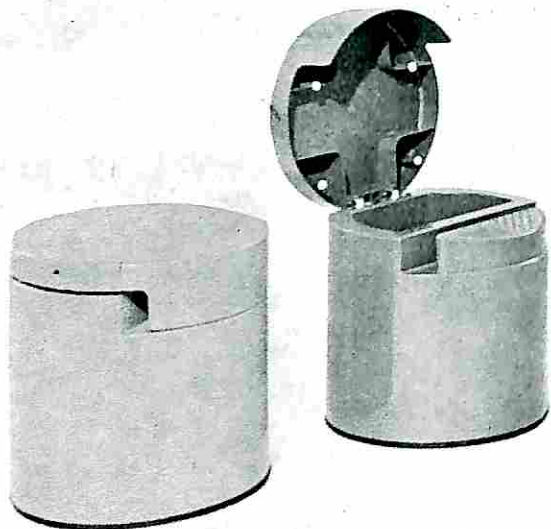


Termostato elettronico con economizzatore Glamox Permette un più preciso controllo della temperatura mantenendo l'ambiente a temperatura costante. L'economizzatore è programmato con un circuito integrato a cicli di trenta secondi permettendo un risparmio di energia elettrica variabile dal 10% all'80%.



RIVENDITORI DI FIDUCIA ABRUZZO - MOLISE - Sambuceto - Altilico - Via Tiburtina 39 Tel. (085) 20 66 68 BASILICATA - CALABRIA - S. Maria di Catanzaro - IVG PISCIONEI - Viale Emilia - Loc. Aguglia Tel. (096) 61 952 61 297 Gioiosa Jonica - Via L. Campanella 7 Tel. (0964) 51 232 CAMPANIA - Casoria CENTRO JOSSA e JOSSA FASANO - Via Nazionale delle Puglie - Contrada Cimigliarco Tel. (081) 759 91 33 759 90 94 EMILIA - ROMAGNA - Bologna - COMET - Via Ranzani 7/2 Tel. (051) 234 941 234 942 Modena - FABRI ROLANDO di Villa & C. - Via Cesari 40 Tel. (059) 332 475 332 257 Parma - LA BOIARDO del F.lli MELLEI - Via Petrarca 11 Tel. (0521) 31 995 Reggio Emilia - EMILIANA ELETTROUMESTICI - Via Dotti Industria 33 Tel. (0522) 54 126 54 486 Reggio Emilia - SIMONAZZI Geom. LUIGI & C. - Via G. Davoli 5 Tel. (0522) 26 641 Reggio Emilia - F.lli CACCIARIANI - Via Minkowsky 2 Tel. (0522) 74 741 Rimini - ELETTROCOMET - V. Nuova Circonvallazione 82 Tel. (0541) 77 54 50 77 12 36 Vignola - FRANCHINI LAMBERTO & C. - Via Dei Commercio 72 Tel. (054) 771 304 LAZIO - Roma BORGHINI ILLUMINOTECNICA - Via Belsiana 87 89 Tel. (06) 6790829 6784941 ELETTROFORNITURE BORGHINI - Via Assisi 28 28 A Tel. (06) 794 13 48 785 38 41 Roma - ELETTROPOZZI - Via Viterbo 5 Tel. (06) 752 741 Latina ONDRATI S.p.A. - Via Nascosa 1 Tel. (0773) 411 056 57 Tivoli - CURTI PIERINA - Viale Trieste 101 Tel. (0774) 20 184 Velletri - MASTROGIULIANO UGO - Via Duerbaum 118 Tel. (06) 963 55 61 Viterbo - VITERAMP - Via Monte Nevoso 10 Tel. (0761) 35 622 36 061 LIGURIA - Genova - ACERBI di NADILE & C. - Via C. Targa 4 6 Tel. (010) 208 931 Genova - BETA ELETTRO - Via degli Albanesi 41 Tel. (010) 393 771 Albenga - SAFE - Via Triziano 17 Tel. (0182) 50 514 Sanremo - EME di RABAGLIATI ALFREDO - Via P. Agosti 102 Tel. (0184) 84 277 S. Salvatore di Cogorno - IMAEL di SILVANA BACIGALUPO - Corso IV Novembre 121 Tel. (0185) 380 325 Savona - SMAES - Via Garibaldi 11 B Tel. (019) 386 738 LOMBARDIA - Milano - NORD ELETTRO - Via Agordat 13 Tel. (02) 28 40 455 28 40 666 Milano - D.M.E. - V.le Cassala 53 Tel. (02) 83 51 582 83 77 806 Milano - LA COMMERCIALE ELETTRO - Via P. Sallorcorino 13 Tel. (02) 701 451 Bergamo - RINALDI - Via C. Correni 33 Tel. (035) 341 555 Busto Arsizio - BERNASCONI MARIO - Via Marcoini 15 Tel. (0331) 636 992 Caltanissetta - CASATI BRUNO & C. - Via Kennedy 4 Tel. (031) 706 058 Castione Andevio - RIFA - Via Nazionale Tel. (0342) 358 160 Collebeato - ZANI & RANZENIGO - Via Roma 54 Tel. (030) 274 12 02 274 15 57 Cremona - VEMME DUE - Via Massarolo 60 2 Tel. (0372) 34 877 Lecco - GALLI EZIO - Via Cividini Lecchesa a Fossoli 21 Tel. (0341) 373 411 Mantova - ZENI Laura - Via Cavotti 90 Tel. (0376) 322 309 Pavia - SACCARI di SACCHI CARLO - V.le Canton Ticino 14 Tel. (0382) 463 218 463 246 Varese - ABO GAS - V.le Borri 162 Tel. (0332) 261 157 BERNASCONI MARIO - Via A. Saffi 88 Tel. (0332) 229 186 Viareggio - LA COMMERCIALE ELETTRO - Via Marzabotto Tel. (039) 661 691 2 3 4 MARCHE - Ancona - SVENSK ELVARME - Via Cardeto 60 A Tel. (071) 55 093 PIEMONTE - Torino - PERUCCA Sergio - Corso Verona 26 Tel. (011) 898 542 Torino - MANNA - corso Sebastopoli 4/A Tel. (011) 635 052 636 896 Asti - MINOLA geom. SILVANO - C.so Alta Vittoria 75 Tel. (0141) 50 647 Cuneo - L. ELETTRO - Via A. Bassignano 11 Tel. (0171) 61 577 Novara - RIFA Reg. industriale S. Stefano Tel. (0321) 399 616 Vercelli - WILSON ELETTRO - Via Petrarca 3 Tel. (0161) 61 491 Vigliano Biellese - ELETTRO R.D.M. - Via Marconi 2 6 Tel. (015) 512 096 PUGLIA - Bari - RO GIUSEPPE - Via Quarto 25 Tel. (080) 226 696 Brindisi - LARITONDA MERLICHIORE - Via S. G. Bosco 15 Tel. (0831) 86 998 Campi Salentina - TAURINO MARIO - Via U. Foscolo 10 Tel. (0832) 761 094 Nardo - SAFFRA - Via Lasso Tel. (0833) 812 618 Taranto - VIMEI - Via Lago Ampollino 19 Tel. (099) 311 681 SARDEGNA - Cagliari - RENO RICCI - Via Dei Carroz - Circonv. Quadrifoglio 6 Tel. (070) 507 601 Sassari - RENO RICCI - Filiale Ditta Reno Ricci - o. Cossu Pietrino - Via Napoli 131 Tel. (079) 271 178 SICILIA - Palermo - MIGLIORE - Via D. Costantino 37 Tel. (091) 291 540 Via U. Giordano 172 Tel. (091) 577 211 Palermo - SPEDALE GIULIO - Piazza S. Francesco da Paola 12 Tel. (091) 583 718 Alcamo - TUTTUFFICIO di MILAZZO FRANCESCA - Via Delle Falde 15 Tel. (0924) 22 151 Canicattì - FMV - Viale della Vittoria 142 Tel. (0927) 851 847 859 866 Catania - EL CO - Via G. Leopardi 52 Tel. (095) 383 794 Favara - AVENIA ROSA - Via Francesco Crispi 138 Tel. (0922) 31 379 Marsala - ARTIGIANA ELETTROPIANTI - Via del Fante 10 Tel. (0923) 954 236 953 612 Messina - PASQUANUCCI GIUSEPPE - Via L. Manara 62 Tel. (090) 710 816 Modica - BELLAERA CARMELA di PINNO - Via Geratiana 180 Tel. (0932) 931 724 943 024 TOSCANA - Firenze - COMEDI di GHERARDINI RENZO - Via Morosini 32 Tel. (055) 430 281 Arezzo - FEEL - Via Genova 17 Tel. (0574) 357 849 Cecina - F.lli C.R. - Via Napoli 24 Tel. (0586) 684 288 Margliano - MARCHETTI ANTONIO - Loc. Ponte alla Ginepro Tel. (0583) 26 177 26 172 Montecatini - OLINI & SACCOLOTTI - Loc. Badesse Tel. (0572) 59 103 TRENTO - ALTO ADIGE - Bolzano - ELECTRONIA - Via Pacinotti 11 Tel. (0471) 47 465 Merano - PLANT ANTON - Portico 30 5 Tel. (0473) 26 079 48 340 Trento - ORTI - Loc. Camporetto 38 2 Tel. (0461) 38 369 36 354 UMBRIA - Terni - BARBAROSSA ELIO - Maratita Bassa 13 1 Tel. (0744) 59 141 VENETO - Oderzo - ADRIATICA COMMERCIALE - Via L. Dario 2 Tel. (0422) 215 876 Padova - ELETTROINGROSSI - Via Cile 3 Tel. (049) 760 627 760 577 Pordenone - PORELETTRO - Via di ROSSO S.C. - Via Fontane 10 Tel. (0434) 22 024 28 957 Udine - FIAME - Viale Leoni 96 Tel. (0432) 35 421 34 422 Verona - COMMI PEDRON - Via Basso Acquar 28 Tel. (045) 32 740 12 VICENZA - CIME di SERGIO PULLIN - Viale Verona 114 Tel. (0444) 963 822

Concessionario per l'Italia: IMES - S.p.A. Località America - 11020 QUART (AO) - Telex IMES 215035 - 0165-62 44 89/90



coordinati per bagno

Accessori per bagno della collezione ILMA
Ecco quattro idee novità pratiche e funzionali.
Rinnovate il vostro bagno, fatelo diverso, da come
lo avete sempre avuto.
Se anche nelle piccole cose cercate estetica e
qualità, allora lasciatevi tentare dai coordinati
per bagno della ILMA Plastica e della ILMA Tappeti

nelle foto:
sgabello Rolle / specchiera Selva / sedile Onde e tappeti mod. 570

PLASTICA
ilma

21026 OLTRONA DI GAVIRATE/VARESE



VOLO A VELA
 AL SERVIZIO
 DEI VOLOVELISTI
 CHE SEMPRE
 PIU' NUMEROSI
 SVOLGONO
 ATTIVITA'
 PRESSO
 L'AERO CLUB
 CENTRALE DI RIETI

Pubblichiamo e ripubblicheremo un elenco di indirizzi che possono tornare utili agli amici volovelisti che sempre più numerosi scendono a Rieti.

Questo elenco non ha la pretesa di essere completo, è stato unicamente fatto in base ad almeno un'esperienza diretta nella quale non sono stati chiesti sconti ma siamo stati accolti con simpatia.

I volovelisti sono invitati a segnalarci altri nominativi che a loro giudizio — e nostro — possono essere compresi in questo elenco.

A scanso di equivoci, precisiamo che nulla è dovuto per queste segnalazioni.

HOTEL VILLA TIZZI - RISTORANTE

Tel. 0746/688956
 Poggio Bustone - RIETI

**RISTORANTE TEATRO FLAVIO
 (da Adelmo)**

Via Garibaldi 247
 Tel. 0746/44392 - RIETI

**GRANDE ALBERGO QUATTRO
 STAGIONI**

Direz.: A. Colangeli
 Tel. 0746/43306-47705 - RIETI

HOTEL MIRAMONTI (da Checco)

Piazza Oberdan 7
 Tel. 0746/41333-43350 - RIETI

HOTEL CAVOUR (sul Velino)

Piazza Cavour 19
 Tel. 0746/44171 - RIETI

HOTEL SERENA

Viale della Gioventù 17
 Tel. 0746/45343 - RIETI

**RISTORANTE CHECCO
AL CALICE D'ORO**

Via Marchetti 10
Tel. 0746/44271 - RIETI

**PASTICCERIA E GELATERIA
«S. HONORE'»**

Via Cintia 154
Tel. 0746/47723 - RIETI

TAPIS VOLANT
Tappeti orientali, cineserie,
oggettistica

P.za M. Vittori, 2 - Tel. 480168 - RIETI

**ACCONCIATORE PER UOMO
Bizzarri Domenico**

Via Pennina 37-a - RIETI

**FARMACIA
COLANGELI**

Via Pescheria 5 - Tel. 41368
RIETI

**STAZIONE RIFORNIMENTO ESSO
Angelucci Nazzareno**

Piazza XXIII Settembre
Tel. 0746/43712 - RIETI

MUSICA - SPORT
Luciani Aimone

Via Cintia 83 - Tel. 45103 - RIETI

CARTOLIBRERIA SAPERE

Viale Maraini - RIETI

RISTORANTE VOLO A VELA

Al vostro servizio sul campo di volo

**PORCELLANE CRISTALLERIA
ARGENTERIA
De Angelis Elio**

Via Velinia - RIETI

**BOUTIQUE DEL REGALO
GIOIELLERIA**

Cesare Amici - Via Cintia 97
Tel. 0746/47713 - RIETI

ELETTRAUTO RINALDI ANTONIO

Via Paolessi 50-52 - RIETI

GRASSI SPORT

Piazza Vittorio Emanuele 13 - RIETI

**TORREFAZIONE OLIMPICA
Osvaldo Faraglia**

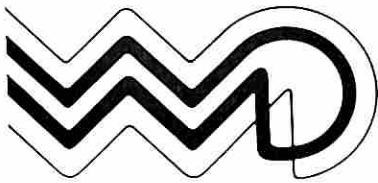
Viale Matteucci 86-92 - RIETI

FRANCO - BOUTIQUE UOMO

Via Cintia 93 - Tel. 45135 - RIETI

«IDILLIO» - Barber Shop

Piazza Vittorio Emanuele 12 - RIETI



Walter Dittel GmbH
Luftfahrtgerätebau

Erpflinger Straße 36, Postfach 260
D-8910 Landsberg/Lech 1



I-39100 BOLZANO/BOZEN

Via Maso della Pieve 72 Pfarrhofstrasse

P.O. Box 89 - 90

Tel. 0471/940001 (5 linee)

Telex 400312 GRITTI I

FSG 60M

Il ricetrasmittitore ideale

- 4 frequenze preselezionabili memorizzate in aggiunta ai 720 canali disponibili.
- Grande potenza d'uscita 6...8 Watt in antenna.
- Grande indicatore LCD funzionante da -40 a +71 gradi C.
- L'indicatore di frequenza LCD lampeggia automaticamente quando la tensione di alimentazione scende sotto gli 11 Volt.
- Limitato consumo di corrente: ricezione 55 mA minimo 140 mA massimo, trasmissione massimo 1,6 A.
- Usa gli stessi accessori della FSG 18 e FSG 40S; con modifica, FSG 15 FSG 16.



FSG 60

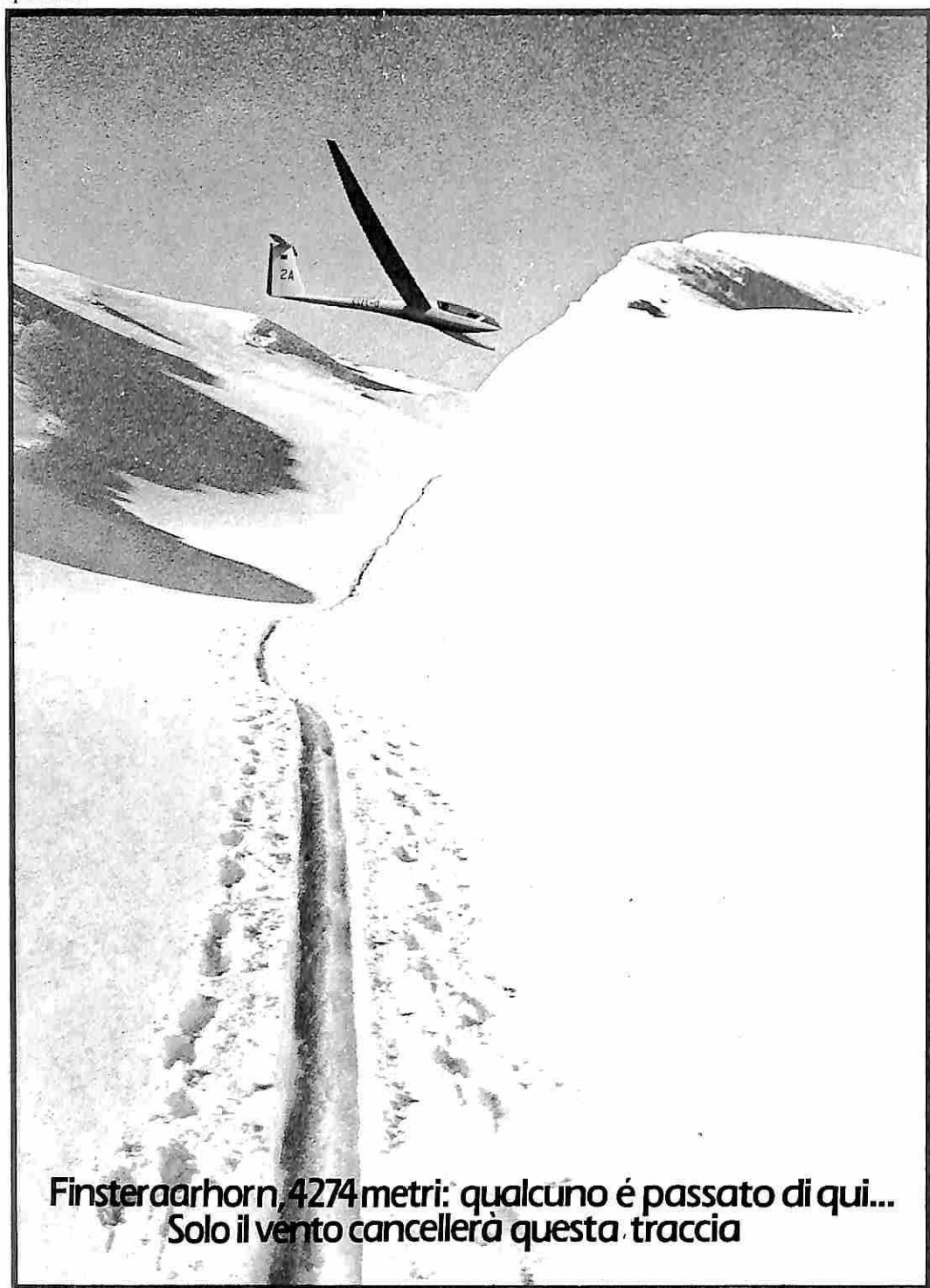
- 720 canali disponibili senza i 4 canali memorizzabili.
- Altre caratteristiche come per FSG 60M.



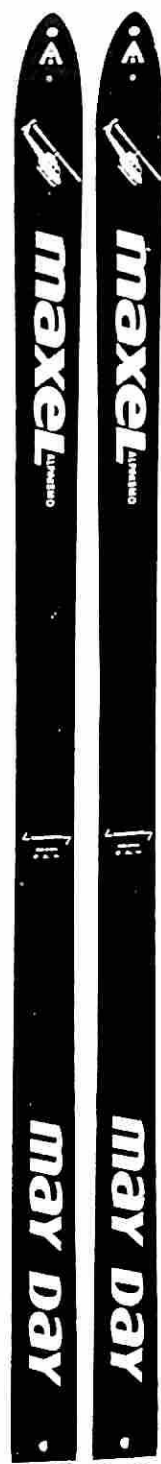
FSG 50

- 720 canali disponibili.
- Grande potenza: oltre 5 Watt in antenna.
- L'indicatore di frequenza LCD lampeggia automaticamente quando la tensione di alimentazione scende sotto gli 11 Volt.
- Limitato consumo di corrente.
- Usa gli stessi accessori della FSG-18 e FSG 40 S; con modifica, FSG 15 FSG 16.





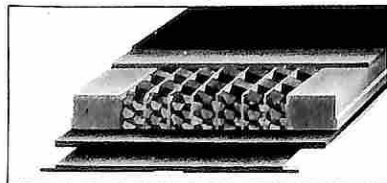
**Finsteraarhorn, 4274 metri: qualcuno è passato di qui...
Solo il vento cancellerà questa traccia**



May Day. Lo sci per chi sta sempre molto in alto.

Solo i veri appassionati di sci-alpinismo possono apprezzare questi nuovi sci Maxel.

I May Day sono infatti il risultato di un approfondito studio tecnologico: una nuovissima struttura a "sandwich" con anima portante a



canali alveolari che assicura massima sicurezza con minor peso.

Ne deriva una grande versatilità su tutte le

nevi e prestazioni sorprendenti come la capacità di galleggiamento, la stabilità su ghiaccio e la facilità di manovra.

Nuovi May Day Maxel, per chi pratica lo sci-alpinismo e vuole il meglio in fatto di prestazioni e affidabilità.


maxel SKI

conosce tutte le nevi