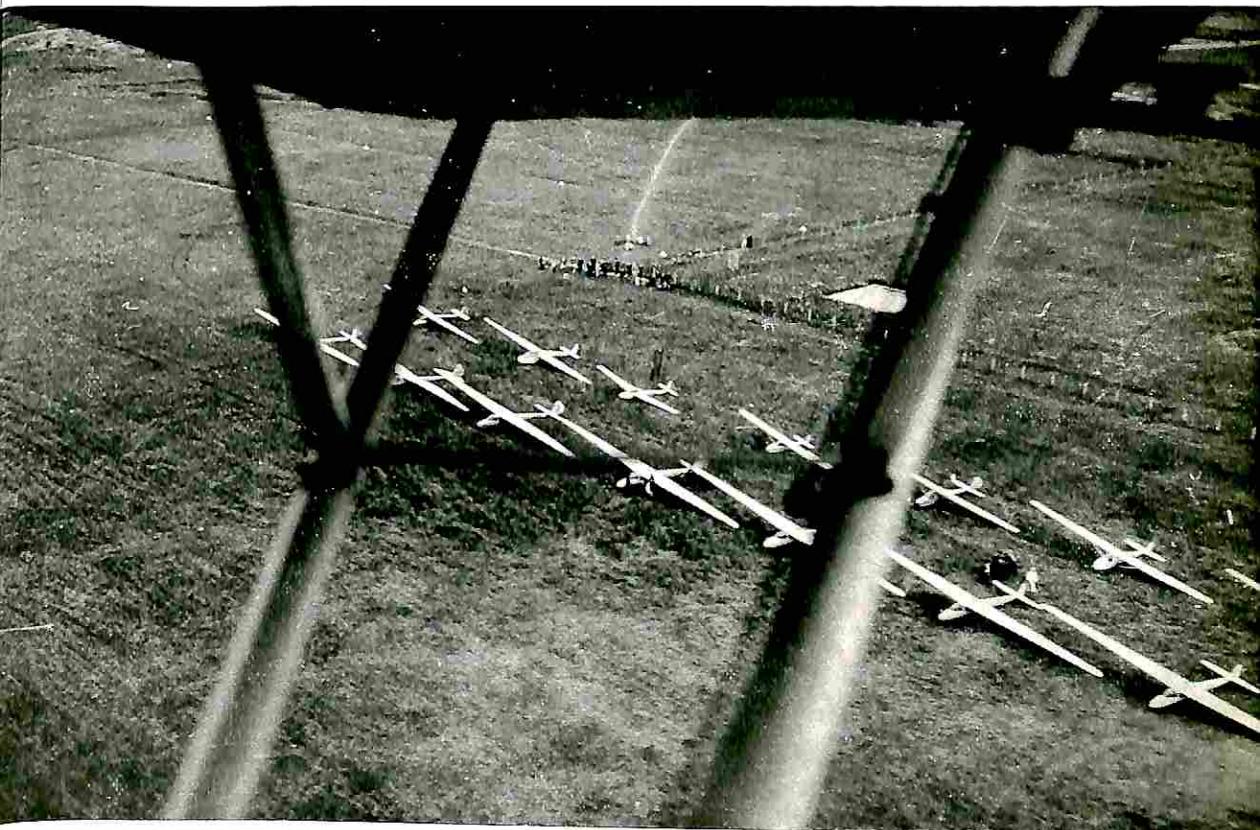




Wolo a Vela

PERIODICO DEI VOLOVELISTI ITALIANI



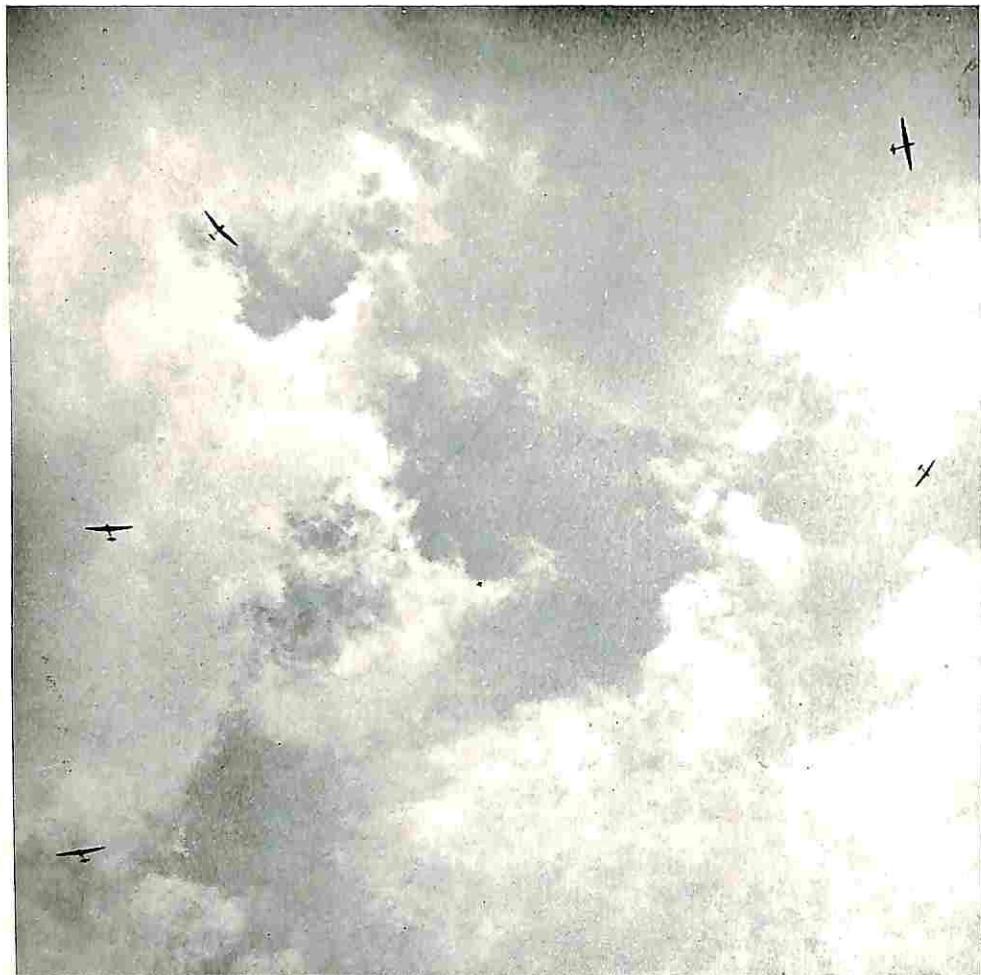


foto Pastorelli

Aeroclub Volovelistico Milanese

Federato all'Aero Club d'Italia

Scuola di Volo a Vela

Corsi per conseguimento del brevetto «C» di Volo a Vela

Corsi di allenamento per piloti di aliante.

MILANO - Via Ugo Foscolo, 3 - Telefono 872.477

Volo a Vela

PERIODICO DEI VOLOVELISTI ITALIANI

Pubblicazione bimestrale

Anno 1° Numero 3

Giugno 1957

COMITATO REDAZIONALE

Redattore Capo: *Giancarlo Sabaini* - Redattori: *Plinio Rovesti, Egidio Galli, Adolfo Soldini, Walter Vergani* - Collaboratori: *Mario Sabaini, Franco Tomasina*.



Sede ed Amministrazione

Milano, Via Ugo Foscolo 3 - Tel. 872.477



Un numero L. 200 — Abbonamento annuo L. 800

Estero il doppio

Abbonamento sostenitore L. 2000

SOMMARIO

E. CIANI - 300 e 3000: *Abbozzo di un volo* pag. 3

FULVIO BIANCHI - *Tecnica del volo di distanza* » 5

METEOROLOGIA

P. ROVESTI - *Le carte meteorologiche regionali per il volo a vela* » 11

S. BERGAGNA - *Termiche, onde... e temporali* » 13

ALIANTI FAMOSI

G. SABAINI - « *Il Pinocchio* » » 16

AERO CLUB D'ITALIA - *Gara nazionale di volo a vela - Challenge « Trofeo Vittorio Bonomi »* » 19

NOTIZIARIO » 23

VITA DEI GRUPPI

A.M.A. - G. ANGIOLINI - *Modena-Milano in alianti* » 27

« *Il Cumulonembo* » » 28

FANFRI - *Divagazioni sull'aria e sul paracadute* » 31

In copertina: La parata degli alianti al Meeting di apertura (Foto Meda)

IL PIÙ ALTO VOLO

E' caduta quando sull'Aeroporto stava per iniziare il pieno canto del volo. Quel canto in cui si fondono con rara armonia suoni che non a tutti è dato gustare: il rombo forte dei trainatori, i richiami allegri degli allievi, il fruscio degli alianti più lenti ed il sibilo un poco metallico dei più veloci, gli scoppi sonanti degli ordini e le lunghe soste silenziose quando sul verde della pista riposano soltanto gli « L.5 » ed i piloti e tutti gli alianti sono in aria a disegnare spirali o a faticare sui traversoni dei voli di distanza.

E' morta quando proprio — per noi uomini limitati e terreni in ogni fibra — si vuol vivere con tutta l'anima perché volare è vivere di più e meglio.

Nel cielo di Bresso ci ha lasciato di repente, come per sottolineare che quando Dio vuole, ci dobbiamo presentare subito, così come ci troviamo.

Ecco perché, dolenti, i piloti e gli allievi — tutti i cento e cento cuori della Sua seconda famiglia — si sono trovati in una atmosfera che della morte non aveva il tono.

Non la pioggia triste dell'autunno, ma i motori ancora caldi e odoranti d'olio bollente. Non la nebbia fredda della campagna invernale, ma — nell'azzurro — il sole caldo e acccecante, agitatore di termiche e condensatore di cumuli. Non il tango attaccaticcio, ma una ampia cornice di verde erba e di grano maturo.

Con queste visioni che al volo danno poesia e bellezza, Mara Voltolini ha chiuso il Suo ultimo volo che, senza soluzione, si è legato a volo ben più alto e lungo.

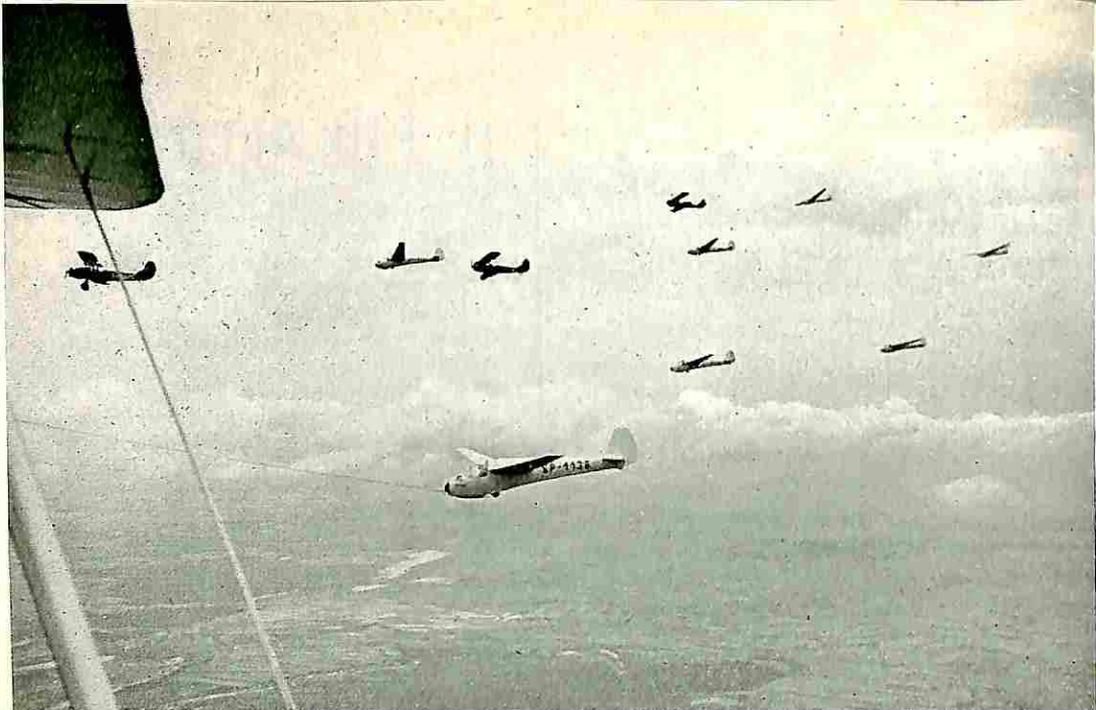
Forse Ella non desidera che noi, rimasti, aggiungiamo ricordi di grandi ali bianche frantumate, di ferite nella carne e nello spirito del Suo istruttore, di accorrere affannoso di mani fraterne e trepide. Forse non desidera questo.

Vuole piuttosto che svanisca l'allieva e rimanga, incitamento ad elevazione, il ricordo di Mara Voltolini, Pilota di Volo a Vela.

Allora, usi ad osservare il cielo per trarne suggerimento di voli e di primati o per difendere a tempo macchine e piloti dalle tempeste, quel Cielo guarderemo anche nel ricordo di Chi ebbe, in vita terrena, la nostra grande passione.

La grande passione che fa ponte fra noi e Dio.

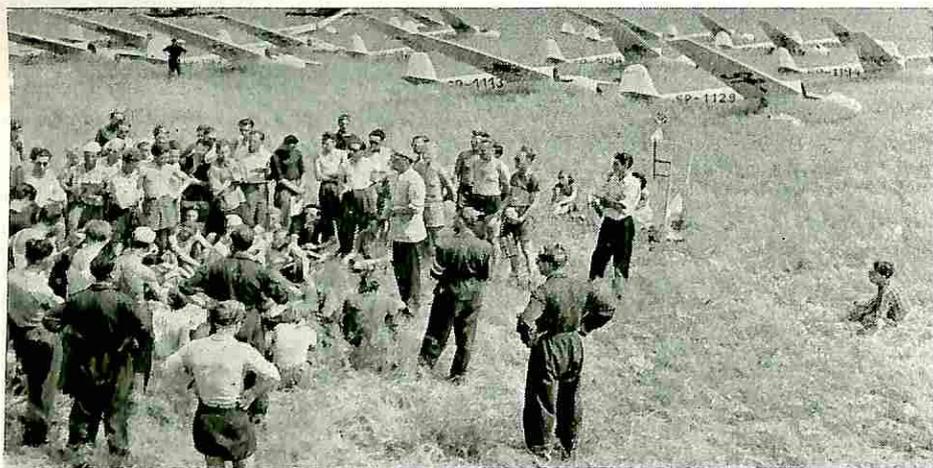
La Redazione



LESZNO

Leszno è la più importante scuola di volo a vela Polacca e, considerando il livello raggiunto dal nostro sport in questo paese, possiamo considerarla una delle più importanti del mondo. Se non bastasse la fama che il volo a vela si è fatto nelle nazioni oltre cortina in generale ed in Polcna in particolare, le due fotografie che riproduciamo in questa pagina ne sono una tangibile, evidente prova. In una vediamo quattro doppi traini in formazione piuttosto stretta; nell'altra, allievi ed istruttori della scuola di Leszno a colloquio. Tutti gli aianti fotografati sono « Mucha 100 », che è il veleggiatore di transizione più diffuso in Polonia.

A Leszno saranno disputati i Campionati Mondiali di Volo a Vela 1958. Fra le varie proposte, questa località è stata preferita perché offre, con un campo di volo ottimamente attrezzato, spettacolari condizioni meteorologiche.



300 e 3000 : ABBOZZO DI UN VOLO

Ing. EDGARDO CIANI

Dopo l'argento, l'oro: meta elusiva. In Italia il volo più lungo è ancora — salvo errore — un 220 Km di Mantelli; fare 80 Km di più non è certo facile. Nulla vieta di farne anche il doppio, con l'Asiago, senza nessuna preparazione: è chiaro però che un razionale progetto del volo renderà la cosa più probabile. Vediamo come fare.

Innanzitutto, alcuni elementi indispensabili: pilota allenato, buon aliante, organizzazione di lancio e di ricupero: supponiamo che esistano. Vediamo il volo.

Quello che salta subito all'occhio è la velocità necessaria: dato che le ore buone non saranno più di 6 o 7, si tratta di fare $40 \div 50$ Km/h, che è una media veramente prodigiosa (nei voli del 56 la media è stata sui $20 \div 25$ Km/h). Inoltre 300 Km in linea retta saranno almeno $330 \div 350$ di rotta effettiva (quindi $50 \div 60$ Km/h su rotta effettiva). Posta una efficienza pratica di $20 \div 22$ (su rotta effettiva), che è il valore medio del Canguro, bisogna fare un guadagno quota totale sui 16-17.000 mt: supposto di planare a 100 Km/h, ci vogliono $3^h30'$ per fare i suddetti 350 Km, e restano solo $3^h \div 3^h30'$ per guadagnare questi 16-17.000 mt, il che significa salire, in media, a $1,3 \div 1,6$ m/sec; tenendo conto del tempo per centrare, delle termiche fasulle etc., è difficile arrivare a un rendimento del 50%, e bisogna quindi che le ascendenze rendano, una volta centrate, sui 3 m/sec: e ciò per tutta la durata del volo. Presso a poco metà tempo in spirale e metà in plané.

Messa in questi termini la cosa sembra quasi impossibile: cerchiamo di facilitare.

Un primo sistema è il vento in coda. Su un volo di 6-7 ore un vento in coda di soli 10 Km/h rappresenta 60-70 Km gratis. Il g.q.t. necessario si riduce di un 20%: la velocità di salita, a termica centrata, a $2,2 \div 2,4$ m/sec.

Un altro sistema è la strada di cumuli, o il pendio, o l'onda: un qualcosa che permetta di andare diritto senza scendere. Supponiamo, nel nostro volo, di poter volare in rotta per 1 ora (15% del totale), senza spiralarare e sen-

za perdere quota, ai soliti 100 Km/h: si risparmia circa 1^h (che altrimenti sarebbe consumata a spiralarare) e che può essere usata per il restante g.q.: inoltre il g.q. da fare spiralandosi si riduce, e quindi il vantaggio è doppio. In definitiva risulta sufficiente una salita media sui $0,6 \div 0,7$ m/sec: equivalente a una Vy, a termica centrata, sui 1,5 m/sec.

Tutti questi valori sono discutibili: però da essi risulta chiaro che per voli del genere, ci vogliono termiche robuste: per cui, per esempio, sono probabilmente da scartare le nostre termiche secche.

Se invece proviamo a rifare i calcoli variando le caratteristiche dell'aliante, si vede subito che i risultati non cambiano in modo altrettanto notevole. Il che è anche logico perché se il Canguro ci dà una E media su rotta vera intorno a 20-22, e cioè circa il 70% della Emax (che è sui 30) anche passando allo Spillo (Emax sui 39-40) avremo una E media rotta vera sui 27-28: che è un vantaggio del 30% circa, uguale a quello di un venticello sui 15 Km/h, e ben inferiore a quello della strada di Cu lunga 100 Km.

Quindi il fondamento del volo è di trovare le ascendenze: e di trovarle senza perder tempo, di centrarle subito, e che abbiano una notevole forza. La « macchina migliore » è solo cosa secondaria anche se notevole.

Di qui l'importanza della scelta della rotta: e della previsione meteo del tempo che ci sarà su quella rotta. A parte però l'esattezza di questa previsione, e la possibilità di averla, è ovvio che converrà scegliere la rotta sui cui più facilmente possono esserci delle ascendenze.

Questa conclusione è un poco lapalissiana: non dobbiamo però dimenticare che, quando stavamo a Linate, eravamo convinti che a Milano fosse difficile star su per un'ora: e che è bastato spostarsi di 10 Km, andando a Bresso, per trovare ascendenze in quantità. Noi sinora ci siamo limitati a voli di distanza con partenza, nella maggior parte dei casi, da Bresso: può invece essere più conveniente andare a partire (o a sganciare) in altri luo-

ghi, all'inizio di una rotta che presenti le necessarie caratteristiche. Per un volo di 300 Km, è ragionevole un traino di 30 Km: ed anche una settimana fuori sede.

Supposto di rimanere in Italia — almeno come partenza — queste rotte non sono poi molte.

1) *Pianura*. L'unica pianura, abbastanza grande, in Italia, è la Val Padana: che però è relativamente stretta, e decisamente chiusa fra Alpi e Appennini. L'unica via è verso Monfalcone, o verso Rimini: e l'unico sistema — almeno sinora — è attaccarsi ai cumuli. Questi però non si vedono mai distribuiti regolarmente perché sentono l'influsso delle valli alpine.

E' però relativamente facile (succede almeno 10 volte all'anno) veder arrivare una fascia di cumuli che si sposta verso sud-est (forse creata da un'infiltrazione di aria fredda che arriva dalle Alpi): può darsi che tenendosi in testa a questa fascia si possa camminare, oppure arrivare ad attaccarsi agli Appennini. Strade di Cu non si vedono quasi mai: vento — insieme ai cumuli — ben poco, e poco delineato (inoltre se il vento « scende » la val Padana, crea una generale lieve discendenza che danneggia le termiche). Tutto sommato, non grandi promesse, a meno di non lavorare con le onde: si può sperare solo di saltare da un cumulo all'altro, con tutti gli inconvenienti relativi (lunga ricerca della termica, soprattutto).

2) *Prealpi*. Si potrebbe andare a traino, o veleggiando, fino a Como (oppure da Vene-gono): e poi andare verso Udine sulla prima fila di monti. Me ne è rimasto il pallino fisso, e ciò può indurmi in errore: però qui c'è un motivo — la parte dei monti rivolta a sud e colpita dal sole, che contrasta con la pianura, che è un grosso motivo per fabbricare l'ascendenza (che è una specie di termodinamica). Questa specie di stufa deve o dovrebbe funzionare per forza quando c'è il sole, anche senza bisogno di condensazione, o di instabilità: quindi l'ascendenza dovrebbe essere più frequente che in pianura (dove in pratica ci vuole instabilità che dia condensazione, per poter andare).

Inoltre c'è il gran vantaggio che l'ascendenza è facile da trovare (è legata all'orografia). Ci sono però alcuni laghi, che rappresentano

una sicura perdita di tempo: e ce ne è uno — il Garda — che rappresenta un vero problema (traversarlo a nuoto?). Probabilmente bisogna aggirarlo a nord, o traversare sopra Salò, dove è più stretto.

Nulla vieta di seguire una rotta più a nord, in modo da sfruttare il costone sud della Valtellina, dove forse si potrebbe anche fare i 3000 di guadagno sempre con termodinamica (e quindi in cielo aperto): quanto ai 300 Km, però, la rotta più a nord finisce in Austria (il che non fa male a nessuno).

3) *Appennini*. C'è un costone quasi continuo da 30 Km a sud-ovest di Piacenza, sin quasi a Rieti: sono oltre 300 Km per i quali dovrebbero essere validi i ragionamenti fatti per le Prealpi, con il vantaggio che non ci sono laghi. Che ne direste di una partenza da Novi? Bisognerebbe studiarci la zona (venti?) l'esposizione, rispetto al sole, è però peggiore che per le Prealpi: inoltre da quelle parti amano troppo la vite, e l'atterrabilità è discutibile, benchè sufficiente.

4) *Rieti*. Luogo di delizie sotto molti aspetti: probabilmente anche come base di partenza. Non conosco la zona, ma certo deve esserci da fare: si potrebbe partire di lì e farsi gli Appennini all'in su. Le rotte in giù invece persuadono poco (monti troppo spezzettati).

5) *Puglia*. Idea non mia: effettivamente c'è una bella quasi-pianura: c'è il sole (caldo sul serio), c'è l'atterrabilità: ricordo anch'io di averci trovato termiche maestose (si veleggiava con il Sokol). Dicono che i venti dominanti vadano in giù, quindi bisognerebbe far base a Foggia, e andare a sganciare un po' a nord-ovest, per non dover atterrare proprio sulla spaggia di S. Maria di Leuca. Oppure partire a cavo elastico dal Gargano (sui 600 mt ci sono dei posti adatti). Certo è un'impresa costosa.

Tutti questi sono bei discorsi, però organizzare simili spedizioni è anche complicato: e d'altronde bisogna riconoscere che le distanze « da Bresso » aumentano tutti gli anni. Noi dobbiamo certamente ringraziare il cielo di avere a Milano tutte queste belle termiche, però dobbiamo anche cominciare a muoverci. (Vedete come sono obbediente? Io vo addirittura in Brasile!).

EDGARDO CIANI

TECNICA DEL VOLO DI DISTANZA

Ing. FULVIO BIANCHI

PARTE PRIMA

1. **PREMESSA.** - I risultati che si possono ottenere in un volo di distanza dipendono logicamente dalle caratteristiche dell'aliante impiegato e dalle condizioni meteorologiche disponibili nel corso della prova. Tralasciando l'esame del caso di volo di distanza effettuato sfruttando un campo di ascendenza continuo, sfruttando ad esempio una « strada » di cumuli, normalmente il pilota dovrà sfruttare delle correnti ascendenti isolate e distanziate l'una dall'altra, valendosi naturalmente di quelle che meno si discostano dalla direttrice di volo prescelta.

In tale caso il volo di distanza si svolgerà, in linea generale, secondo quanto schematizzato nella figura 1. L'aliante guadagnerà quota effettuando un volo circolare continuo nella zona di massima intensità della corrente ascendente (a), ed in tale fase del volo i migliori risultati si otterranno mantenendo una inclinazione trasversale di circa 30°-40° e la velocità anemometrica corrispondente alla minima velocità di discesa (vedi l'articolo: « La polare e la condotta degli alianti » su *Volo* n. 3 del marzo 1955). La velocità ascensionale (W_u) della massa d'aria nella quale l'aliante vola, dipende naturalmente dalle condizioni meteorologiche e dalle caratteristiche del terreno e quindi a questi fattori rimane legata la velocità di salita dell'aliante, che in seguito definiremo come « u ».

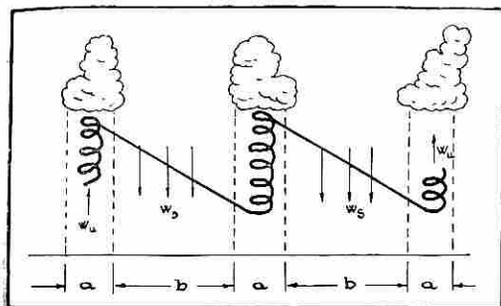


Fig. 1

Sfruttata una corrente ascendente, il pilota inizierà una veloce planata che lo porterà nel successivo campo ascendente, attraversando una zona intermedia (b) (vedi figura 1), priva di correnti ascendenti e nella quale anzi si potrà trovare soggetto ad eventuali correnti verticali discendenti. E qui si presenta il problema essenziale del volo di distanza, dalla cui risoluzione dipenderà la più o meno buona riuscita del volo stesso. I termini del problema sono i seguenti: per un determinato tipo di aliante e con determinate condizioni meteorologiche, quale velocità di avanzamento lungo la traiettoria dovrà essere mantenuta dal pilota in questa fase intermedia, al fine di ottenere la migliore « velocità media di avanzamento », che possiamo anche chiamare « velocità media di crociera » e dalla quale naturalmente dipenderà la distanza percorsa nelle ore che si hanno a disposizione per lo sfruttamento delle correnti convettive?

2. **CHE COSA SI INTENDE PER « VELOCITÀ MEDIA DI CROCIERA »?** - Come introduzione a questo problema può servire molto bene l'esempio grafico riportato nella figura 2. Consideriamo il caso che tre alianti del medesimo tipo e caratteristiche, contrassegnati nella figura come n. 1, n. 2 e rispettivamente n. 3, si stacchino nel medesimo istante dal punto più alto della corrente ascendente a_1 (punto O), iniziando così il loro volo rettilineo attraverso la zona di discendenza (b) verso la suc-

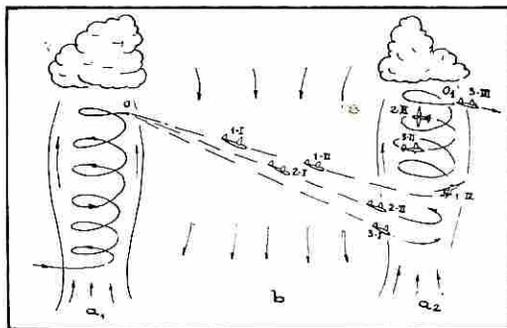


Fig. 2

cessiva corrente ascendente a_2 , mantenendo ognuno un diverso angolo di planata.

Supponiamo che il primo aliante (n. 1) mantenga in questo attraversamento la velocità di avanzamento cui corrisponde la minima velocità verticale di caduta, il secondo (n. 2) quella corrispondente al migliore angolo di planata ed il terzo (n. 3) una velocità ancora superiore, che corrisponda — come si vedrà — alla migliore « velocità media di crociera ». Dopo un certo tempo, le posizioni dei tre velivoli saranno quelle indicate con (1): l'aliante (n. 3) avrà già raggiunto la corrente ascendente a_2 , ma si troverà ad una quota più bassa rispetto al (n. 1) ed al (n. 2), dei quali il primo avrà perso la quota minore, ma avrà però anche percorso la minore distanza dei tre.

Passato un altro po' di tempo (all'istante contrassegnato con II), l'aliante (n. 2) avrà a sua volta raggiunto il campo ascendente, mentre il (n. 3) già sta spiralandò nella termica ad una quota superiore e l'aliante (n. 1), pur trovandosi ancora ad una quota superiore al (n. 2), è ancora lontano dal « camino ».

In ultimo, consideriamo l'istante (III), in cui l'aliante (n. 3) raggiunge nuovamente la quota corrispondente al punto O di partenza: il (n. 2) sta spiralandò sensibilmente più in basso ed il (n. 1) ha appena raggiunto la corrente ascendente a_2 .

Questo esempio serve a dimostrare che la soluzione del problema della ricerca della migliore « velocità media di crociera » consiste essenzialmente nello stabilire la velocità di planata da a_1 ad a_2 che permetta di passare dal punto O al punto O_1 nel minor tempo possibile e cioè di attraversare nel minor tempo possibile la zona priva di correnti ascendenti o dove eventualmente si manifestano delle correnti discendenti, sempre però in rapporto all'intensità delle correnti ascendenti a disposizione. Infatti possiamo pensare ancora, facendo riferimento sempre alla figura 2, ad un quarto aliante che si stacchi unitamente agli altri tre dal punto O e che piani verso la successiva ascendenza con una velocità superiore a quella mantenuta dall'aliante (n. 3), visto nel precedente esempio della figura 2. Or bene, questo quarto aliante raggiungerà sì per primo l'ascendenza a_2 , ma la perdita di quota che avrà subito nell'attraversamento sarà stata tale da obbligarlo ad una lunga salita nell'ascendenza, per cui il tempo totale,

impiegato per portarsi dal punto O a quello O_1 , sarà maggiore di quello totalizzato dallo aliante (n. 3).

Come tale migliore velocità di planata e la conseguente « velocità di crociera » possano venir calcolate, seguendo il procedimento per primo indicato dal Dr. Nickel, verrà esaminata nella seconda parte di questo articolo. al prossimo numero.

PARTE SECONDA

3. SIMBOLISMO IMPIEGATO.

V_e	velocità effettiva di planata dell'aliante	km/h
V_m	velocità media di crociera	km/h
v_s	velocità verticale di discesa dell'aliante alla velocità V_a	m/sec
v_{min}	velocità di discesa minima dell'aliante	m/sec
w_u	velocità verticale delle correnti ascendenti	m/sec
w_s	velocità verticale delle correnti discendenti	m/sec
u	velocità di salita dell'aliante in termica $u = (w_u - v_{min})$	m/sec
s	velocità di discesa dell'aliante nelle zone con correnti discendenti $s = (w_u + v_s)$	m/sec

4. DETERMINAZIONE DELLA PIÙ FAVOREVOLE VELOCITÀ DI VOLO - Sulla base di quanto indicato nella prima parte di questo articolo, si procederà ora — partendo dall'impostazione del problema fatta nel paragrafo 2 — al calcolo della migliore velocità di planata da mantenere fra due ascendenze onde ottenere la più elevata « velocità di crociera ».

In primo luogo, si trascura l'influenza di eventuali correnti orizzontali, in quanto queste non avranno altro effetto che quello di inclinare le correnti ascendenti. Si presuppone che l'aliante mantenga durante il volo nella corrente ascendente una velocità di salita $u = \text{cost.}$; inoltre, possiamo anche presupporre che tra le correnti ascendenti sussista un campo di discendenza della intensità w_s .

Il fatto poi che le correnti ascendenti susseguentisi lungo il percorso seguito dall'aliante non siano egualmente distanziate l'una dall'altra, non ha una diretta influenza su V_e , purché esse non siano tra loro tanto distanti da portare l'aliante nella zona più bassa del « camino » (ad esempio $300 \div 400$ m), dove non si riscontra più l'intensità media della termica.

Nella figura 3 riassumiamo i dati del problema.

Il tempo impiegato dall'aliante per passare dal punto A a quello B è, naturalmente, dato dal rapporto

$$\frac{AB}{V_e}$$

dove V_e è la velocità di traslazione dell'aliante, letta sull'anemometro, mentre il tempo impiegato per la salita da B a C è dato da

$$\frac{BC}{u}$$

dove « u » è la velocità media di salita indicata dal variometro, nelle condizioni meteorologiche presentit durante il volo. Tale dato può ritenersi costante durante il corso della giornata, se il volo viene eseguito su zone aventi caratteristiche del terreno simili e quindi — ricavato tale valore nella prima termica, il pilota potrà assumerlo come effettivo anche

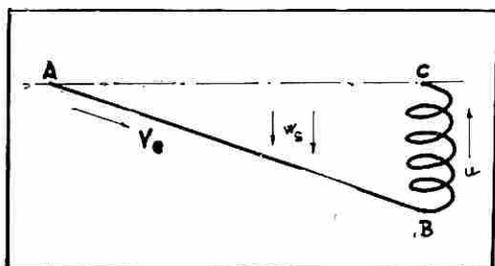


Fig. 3

per le successive ascendenze. La distanza BC varia naturalmente a seconda della velocità V_e , in quanto tanto più velocemente il pilota vola da A a B, tanto maggiore sarà la quota persa. Compito del pilota è quindi quello di scegliere la velocità V_e in modo da ridurre al minimo il tempo

$$T = \frac{AB}{V_e} + \frac{BC}{u}$$

Come abbiamo visto, l'unico termine della relazione, sul quale il pilota possa agire per ridurre al minimo il tempo T è la V_e , cioè la velocità con la quale esso vola da A a B. Dal punto B al punto C esso vola naturalmente, come già detto, con la velocità anemometrica cui corrisponde la minima velocità di caduta e che viene mantenuta costante. E' inoltre ovvio che la velocità V_e dovrà variare da giorno

a giorno a seconda delle condizioni meteorologiche.

Se alla velocità V_e si ha una velocità di discesa v_s (la relazione tra queste due velocità si ricava dalla polare del velivolo), allora

$$BC = \frac{v_s \cdot AB}{V_e}$$

e quindi, sostituendo nella (1)

$$T = \frac{AB}{V_e} + \frac{v_s \cdot AB}{V_e \cdot u} = \frac{u \cdot AB + v_s \cdot AB}{V_e \cdot u}$$

La velocità media di avanzamento o « velocità di crociera », con cui l'aliante compierà il percorso AC, sarà data da

$$V_m = \frac{AC}{T}$$

Dunque, per quanto detto sopra, tale velocità di crociera risulterà

$$V_m = \frac{AC \cdot V_e \cdot u}{AB(u + v_s)}$$

Ora, poiché l'angolo CAB è relativamente piccolo, si può assumere con buona approssimazione

$$\frac{AC}{AB} = 1 \quad \text{cosicché risulta: } V_m = \frac{V_e \cdot u}{u + v_s}$$

Nel caso si abbia una discesa di intensità w_s tra A e B, l'aliante manterrà in questo percorso una velocità di caduta pari a

$$v_s + w_s = s \quad (\text{valore letto sul variometro})$$

e quindi l'ultima espressione (3) diventerà, nella forma più generale

$$V_m = \frac{V_e \cdot u}{u + s}$$

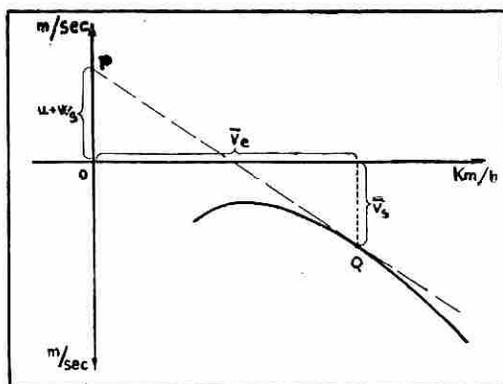


Fig. 4

Partendo da questa espressione si potrà ora calcolare quella velocità V_e per la quale, nelle condizioni in esame, si può ottenere la più elevata « velocità di crociera ». Ma esistono delle possibilità di soluzione del problema con procedimenti più rapidi.

Ad esempio, si può ricorrere alla soluzione per via grafica, impiegando la polare del velivolo (vedi figura 4). Partendo dall'origine O si porti sull'asse dell'ordinate un segmento OP pari a $u+ws$, dal punto così trovato si stacchi la tangente alla polare stessa, individuando il punto Q di tangenza; in questo caso il valore dell'ascissa del punto Q, indicato come V_e , sarà la velocità anemometrica da mantenere nel volo di trasferimento da una corrente ascendente all'altra e per la quale corrisponde la più elevata « velocità media di crociera ».

Conosciuti in tal modo la velocità effettiva di planata V_e e la corrispondente velocità di discesa vs , si potrà ricavare con la formula (4) la velocità media di crociera :

$$V_m = \frac{V_e \cdot u}{vs + ws + u}$$

Ad esempio, per un aliante da « performance » tipo Slingby « Sky », possiamo ricavare la velocità anemometrica V_e e la velocità media di crociera che ne risulta, per diversi valori della velocità di salita dell'aliante nella corrente ascendente

u m/sec	V_e Km/h tra le 2 correnti	V_m Km/h veloc. di crociera
0	74,0 (*)	—
0,5	85,0	30,5
1,0	94,5	45,5
1,5	104,0	55,5
2,0	109,5	63,0
2,5	115,0	69,5
3,0	118,5	74,0
3,5	122,0	79,0
4,0	128,0	82,5
4,5	133,5	86,0
5,0	139,0	89,0

(*) velocità di volo cui corrisponde il migliore angolo di planata.

Bisogna ancora notare che nel caso il volo venga effettuato in presenza di correnti orizzontali, entro le quali si sviluppano i movimenti convettivi verticali, per ottenere la velocità

media rispetto al terreno, bisognerà : aggiungere al valore di V_m , calcolato per le condizioni di volo in assenza di vento, l'appropriato valore della componente del vento sulla traiettoria (da sommare in caso di vento in coda, da detrarre se il vento è contrario), mentre questo non ha influenza alcuna sulla velocità anemometrica da tenere fra le termiche.

Il pilota che vorrà cimentarsi in voli di distanza potrà prepararsi una tabellina come quella sopra riportata, da tenersi a portata di mano, o meglio da fissarsi al cruscotto per poter essere consultata con facilità. I valori in essa riportati e calcolati con il metodo sopra descritto, si devono ricavare possibilmente da una polare ottenuta da prove pratiche di valutazione delle caratteristiche dell'aliante da impiegare, e non dalla polare teorica.

Sono stati pure elaborati, grazie principalmente al Dr. Karl L. E. Nickel ed al campione mondiale Dr. P. Mac Cready dei semplici nonchè pratici strumenti di calcolo per questi valori, dei quali daremo nel prossimo numero alcune indicazioni relative alla loro realizzazione ed al loro impiego.

PARTE TERZA

5. I REGOLI E LE SCALE CIRCOLARI PER IL CALCOLO DELLE MIGLIORI VELOCITÀ - Nel precedente articolo abbiamo visto come dall'espressione :

$$V_m = \frac{V_e \cdot u}{vs + ws + u}$$

dove V_m = velocità media di crociera
 V_e = velocità dell'aliante tra due termiche
 u = velocità di salita dell'aliante in termica
 vs = velocità di discesa dell'aliante alla velocità V_e ed in assenza di correnti verticali
 ws = intensità delle correnti discendenti

si possa ricavare, per un determinato aliante e per vari valori di u e ws , le velocità V_e che permettono di mantenere nel volo di distanza la più elevata « velocità media di crociera ».

Per semplificare l'operazione di ricerca della velocità V , sono stati creati dei semplici strumenti di calcolo, tra i quali i più impiegati ed anche i più pratici sono : il regolo proposto dal Dr. K. Nickel e la scala graduata di P. Mac Cready.

Il "regolo" del Dr. K. Nickel

Secondo quanto indicato nel numero precedente, si può ricavare dalla polare del velivolo la velocità V_e corrispondente a diversi valori di $u+ws$ e segnare su di una polare del velivolo la curva che lega questi due termini (figura 5).

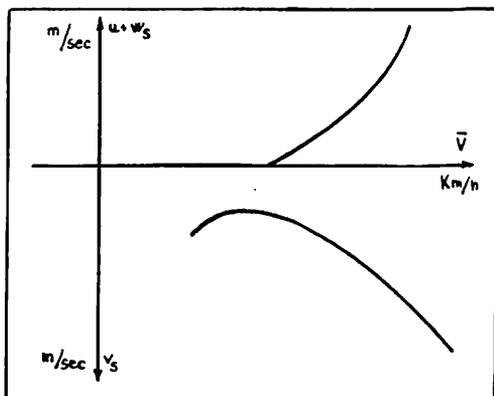


Fig. 5

Si tracci ora sulla parte superiore di un regolo (vedi figura 6) una scala con i valori di $u+ws$, prendendo come unità di misura per le divisioni quella di 1 m/sec, mentre nelle due scale inferiori si riporteranno i corrispondenti valori di V_e e rispettivamente quelli di v_s (dedotti dal grafico di figura 5). Verrà predisposto pure sul regolo un corsoio scorrevole di celluloido ed altro materiale trasparente con una riga di riferimento.

Con tale regolo il pilota, conoscendo il valore di « u » nella corrente ascendente, può determinare la più favorevole velocità di planata V_e . Poiché sul regolo sono segnate pure le corrispondenti velocità di discesa, il pilota potrà subito controllare se l'indicazione del variometro corrisponde alla v_s letta sul regolo. Esso è quindi in grado di correggere eventualmente la V_e qualora la presenza di discesa imponga una modifica del valore di $u+ws$ impostato sul regolo.

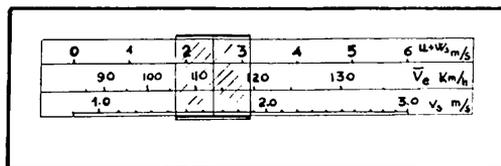


Fig. 6

E' da notare che non è tanto semplice, come a prima vista potrebbe sembrare, poter determinare la velocità di salita « u » mediante il variometro, risulta invece più sicuro, date le variazioni della velocità di salita che si hanno nel corso dello sfruttamento dell'ascendenza, ricorrere al seguente sistema per determinare la velocità media di salita mediante un opportuno indice viene segnata, all'inizio della salita, la quota indicata dall'altimetro e si inizia da questo istante a contare il tempo mediante un contasecondi. Raggiunta la massima quota, si dividerà il guadagno di quota per il tempo impiegato e si avrà la « u » media.

Scala circolare di Mac Cready

Un dispositivo molto elegante è stato sviluppato da Paul Mac Cready, atto ad essere impiegato in combinazione con un normale variometro a scala lineare. A tale scopo una scala circolare ruotabile è stata montata intorno al quadrante del variometro; detto anello graduato porta incisa una scala realizzata in modo che, quando il segno di riferimento (cioè la freccia che si vede in figura 7) coincide con lo zero del variometro, la velocità indicata dalla lancetta dello strumento sull'anello graduato corrisponde alla velocità anemometrica letta sull'indicatore di velocità.

Ricordando quanto detto nel precedente numero e cioè come sono tra loro legate le varie grandezze che interessano questo problema, risulta subito chiaro il funzionamento dello strumento. Stabilita la velocità media di salita nella prima corrente ascendente e presumendo che le successive abbiano la medesima intensità, si fa ruotare l'anello graduato in modo che la freccia sia in corrispondenza del valore « u » della scala del variometro ed in tale caso la migliore velocità anemometrica da mantenere sarà quella indicata dalla lancetta del variometro sull'anello graduato. Una differente versione portava una scala fissa separata per i valori di « u » (vedi figura 7b). Nell'esempio di figura 7a, si ha per una presunta velocità di salita di 1,0 m/sec e per un'indicazione del variometro di 2,2 m/sec (corrispondente a v_s+ws , si dovrà volare con una velocità di 112 Km/h.

Naturalmente la velocità andrà di continuo corretta, per avvicinarsi con una serie di successive regolazioni al valore ottimo. Infatti inizialmente viene letta sulla scala graduata

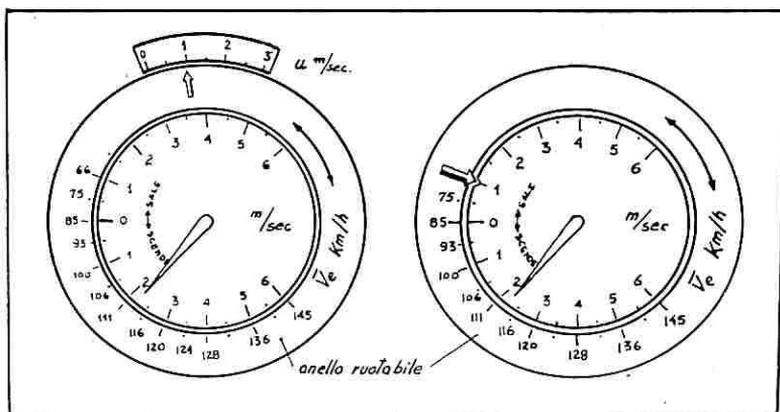


Fig. 7

una certa V_e corrispondente alla posizione dell'indice del variometro. Si faccia tale aggiustamento della velocità, ma ciò verrà a variare l'indicazione del variometro e sarà richiesta da questo una V_e un po' diversa e così via. Man mano però le regolazioni richieste divengono di entità minore, sinchè si ottiene la condizione di stabilità voluta.

Volendo ancora tener conto dell'effetto di quota, bisogna ricordare che in entrambi i metodi esposti, sia il valore di V_e indicato che

il valore $u+vs+ws$ vanno moltiplicati per il coefficiente di correzione.

$$\sqrt{\frac{p_0}{p}}$$

dove P_0 rappresenta la densità dell'aria al livello del mare, mentre p è la densità dell'aria alla quota di volo. Ma per le normali quote in cui vengono effettuati i voli di distanza, e cioè sui 1500 - 2000 m, tale correzione può essere anche tralasciata.

LA RIVISTA DEL PILOTA

AVIASPORT

Organo Tecnico dell'Aviazione Sportiva e Privata
Aviazione leggera - Volo a vela

71, Boulevard Roger - Salengro - LIVRY - GARGAN (S. - & - O.)

SAILPLANE and GLIDING

ORGANO UFFICIALE DELLA BRITISH GLIDING ASSOCIATION

La Rivista dei Volovelisti Inglesi

Edita da The British Gliding Association, 19 Park Lane, London, W. 1.

LE CARTE METEOROLOGICHE REGIONALI PER IL VOLO A VELA

PLINIO ROVESTI

Lo sviluppo sempre maggiore che il volo a vela va assumendo in Italia e l'impiego sempre più esteso che di esso si farà, non solo nel campo sportivo, ma anche in quello scientifico, rendono quanto mai opportuni l'apprestamento e il coordinamento di tutti quei sussidi tecnici e scientifici, che possono contribuire a estenderne la pratica e ad assicurarne gli scopi. E poichè sono principalmente i voli di distanza ai quali oggi si mira, così è soprattutto ad essi che potranno giovare quelle « carte regionali », di cui vogliamo dire qui qualcosa ai nostri lettori.

Che cosa sono, dunque, e che cosa dicono le carte regionali per il volo a vela?

A dir il vero, esse non sono una novità, poichè volovelisti di vari paesi ne compilano, ne fecero e ne fanno uso tutt'ora con grande vantaggio per la loro attività. Ci auguriamo pertanto che il succinto cenno, che qui ne faremo, valga a suscitare l'interesse dei volovelisti italiani ed a guadagnarne anzi la collaborazione nell'impresa di dotare anche l'Italia di sue carte meteorologiche regionali per il volo a vela.

Come si può facilmente arguire dal loro stesso nome, le carte regionali si riferiscono ad una determinata regione, e danno particolare rilievo a quelle condizioni del terreno e a quei fenomeni atmosferici che favoriscono o che ostacolano il veleggiamento. Tali indicazioni consentono di stabilire, per ogni tipo di « tempo », regione per regione, quali possono essere le rotte più favorevoli per gli alianti, seguendo le quali il pilota può con certezza, o almeno con molta probabilità, incontrare quelle condizioni favorevoli, che gli consentano di raggiungere le mete più lontane.

Le ricerche aerologiche condotte in questi ultimi tempi hanno confermato, ad esempio, come esista una netta distinzione tra regioni termiche e regioni atermiche e come pertanto la concezione del regionalismo della termica non sia falsata. E' noto infatti che il terreno esercita un massimo potere di influenza nelle limitazioni dei cumuli e che la distribuzione

media della termica si presenta sotto forma di scacchieri comprendenti zone di ottima termica e zone atermiche. Il regionalismo dei cumuli, del resto, si manifesta chiaramente anche nel corso delle ascensioni aerologiche e soprattutto nei casi di termica d'insolazione dei cumuli di bel tempo.

I limiti di questo nostro cenno non ci permettono di diffonderci in particolari minuti sui criteri da seguire nella redazione di carte di tal genere per il territorio nazionale. Basti per ora dire che sulla carta Aeronautica Regionale d'Italia in scala 1:500.000 — la quale riporta già tutte le indicazioni che hanno interesse diretto con la navigazione aerea — si dovrà cominciare col dar rilievo a quelle particolarità del terreno che rappresentano, specialmente per il pilota d'alianti, un elemento favorevole da sfruttare all'occorrenza, o un ostacolo da fuggire; e cioè: campi di fortuna, costoni montani di veleggiamento, zone termiche, zone atermiche, corridoi di passaggio tra regioni atermiche e così via. Questo complesso di indicazioni particolari, che il pilota potrà conoscere ancor prima di iniziare il suo volo (stabilito in base alla situazione meteorologica del giorno), renderanno evidentemente più facile, e perciò anche più efficace, l'applicazione di quei criteri generali, suggeriti dall'esperienza e dalla meteorologia, sulla base dei quali ogni pilota saprà trarre dall'osservazione del terreno sottostante e circostante indicazioni utili per la condotta del volo.

Alla indicazione sulla carta delle caratteristiche del terreno si aggiungerà poi quella relativa alle condizioni meteorologiche che si riscontrano sulla regione studiata, riferite a cicli stagionali. Naturalmente, perché questi dati abbiano a riuscire attendibili e possano fornire ai piloti indicazioni dotate di un sufficiente carattere di probabilità, è necessario che vengano elaborati sulla scorta di una larga messe di osservazioni, condotte con metodo e con pazienza per un abbastanza lungo periodo di tempo. Ora, è appunto in questo lavoro di raccolta delle osservazioni che può rendersi

molto utile, non solo la preziosa collaborazione del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica, ma anche quella delle Sezioni Meteo recentemente costituite in seno ai più importanti Aero Club periferici che svolgono attività volovelistica e di tutti i piloti volovelieri, i quali dalla loro esperienza di voli condotti sul cielo italiano possono trarre indicazioni di grande utilità pratica.

Le osservazioni sistematiche ed occasionali, che dovranno venire raccolte e catalogate per la preparazione delle carte regionali, dovranno riguardare l'andamento dei fenomeni atmosferici interessanti le varie regioni, nei diversi tipi di « tempo », mettendo in maggior rilievo quelli, fra tali fenomeni, che più davvicino interessano il volo a vela. Per fare qualche esempio, è evidente che tornerà di grande vantaggio per gli aliantisti la determinazione delle « zone termiche » della regione, vale a dire di quelle zone sulle quali si osserva più frequente e più copiosa la formazione di cumuli di bel tempo o di nubi temporalesche, essendo ben conosciuta da tutti ormai l'importanza che tali nubi convettive sogliono avere per il volo a vela. Se poi le osservazioni consentiranno anche di stabilire la direzione, secondo la quale i cumuli sogliono disporsi e quale ne soglia essere l'intensità termica e la frequenza stagionale e le ore di maggior sviluppo e le caratteristiche fisiche delle masse d'aria nelle quali queste nubi convettive si formano, si comprende subito quale vantaggio possa ricavare il pilota che si prepara ad un volo, dalla

consultazione di una carta meteorologica regionale che, con opportuni accorgimenti grafici, riporti tutte le indicazioni suddette.

Né questo è ancora tutto, poiché altre indicazioni, utili esse pure al volo a vela, dovranno trovar posto in tali carte regionali e nei loro allegati: ad esempio, le rotte seguite nei maggiori voli di distanza eseguiti sulla regione, poiché esse, quando coincidono o differiscono tra loro di poco, come in molti casi si poté constatare, rivelano che su quella certa zona, in determinate condizioni meteorologiche, i fattori atmosferici favorevoli al volo veleggiato sogliono disporsi in quella, piuttosto che in un'altra direzione: e ciò non è di poco conto per un pilota avveduto. Così pure, per fare un altro esempio, riuscirà utile segnare sulle carte regionali le rotte seguite in volo dagli uccelli nelle loro periodiche migrazioni, poiché ripetute esperienze hanno potuto infatti dimostrare che su quelle rotte, più che altrove, è dato incontrare quelle correnti ascendenti (termiche, dinamiche od ondulatorie) delle quali soprattutto il volo a vela si vale.

Sarebbe certamente eccessivo ritenere che le indicazioni così raccolte e sistemate ed espresse graficamente sulle carte regionali del volo a vela, abbiano un valore assoluto; è certo tuttavia, come l'esperienza già fattane da tedeschi e polacchi ha confermato, che utilità ne presentano molta per la pratica del volo. Si può anzi aggiungere che la loro utilità diverrà tanto maggiore quanto più a lungo saranno condotte le osservazioni, così da riuscire a determinare sempre meglio la frequenza, l'intensità, la localizzazione dei fenomeni atmosferici di interesse volovelistico.

Crediamo d'aver detto abbastanza per dare un'idea della natura, degli scopi e dei vantaggi delle carte meteorologiche regionali per il volo a vela. E crediamo pure che quanto abbiam detto sia sufficiente ad invogliare quanti si interessano alla raccolta di osservazioni e di dati, che, in un prossimo futuro, potranno essere coordinati e sistemati in modo da consentire la prima redazione di una carta di almeno qualcuna delle regioni del territorio nazionale, che al volo a vela offrono maggiori possibilità. Chi scrive si dice sicuro che questo primo appello non cadrà invano, poiché egli ha fede nell'avvenire delle nostre ali silenziose e nella passione dei volovelisti italiani.

PLINIO ROVESTI

Everest

La gomma da cancellare
di qualità superiore
preferita dal tecnico



E' un prodotto delle
M. P. MATERIE PLASTICHE



Direzione vendite a Milano V.le Piave, 15

TERMICHE ONDE.... E TEMPORALI

SERGIO BERGAGNA



Situazione d'onda in Val Padana, foto del 1952

Dal punto di vista volovelistico le condizioni meteorologiche della Pianura Padana e più particolarmente della Pianura Lombarda, sono notevolmente interessanti, sebbene presentino situazioni variabilissime (anche nel giro di poche ore) di previsione piuttosto difficile. Si tratta quindi di afferrare l'occasione buona e sfruttare la condizione favorevole più rapidamente possibile.

Questo fatto comporta naturalmente un'organizzazione solida ed efficace specialmente nel campo meteorologico.

I tipi di ascendenza che si possono sfruttare sono le termiche (di tipo secco o con formazione di complessi cumuliformi talora di notevole potenza) e i moti ondulatori.

Questi ultimi si estendono talvolta dalla catena alpina per parecchi chilometri nell'interno della pianura.

Il 25 maggio 1952 il pilota Riccardo Briigliadori sfruttando appunto questi moti ondulatori (indicati da numerose nubi lenticolari) ha raggiunto la quota di 5300 mt. sganciandosi a circa 2000 mt. su Milano.

Inoltre abbastanza facilmente si riesce a passare dal volo termico al volo dinamico agganciando i primi contrafforti della catena alpina e della catena appenninica e quindi dal volo dinamico più facilmente all'onda.

Queste in linee generali le possibilità per i centri di volo a vela della zona presa in esame.

Naturalmente lo scrivente ha alquanto estrapolato i risultati e le esperienze sue e dei suoi

collegi di volo che sono riferite ad una zona alquanto più ristretta e ad una attività di volo di circa 100 giorni su 365.

Nei mesi che vanno da dicembre a marzo, a meno che non si abbia la possibilità di effettuare volo dinamico, l'onda resta l'unica risorsa per i piloti della pianura. In questa stagione le difficoltà di ordine organizzativo e di realizzazione pratica di una attività di volo anche ridotta, sono molte e facilmente comprensibili, ma si devono superare! Un gruppo volovelistico in completa stasi invernale rinuncia a priori alle possibilità mostrate il 3 marzo 1956 dal pilota Alberto Morelli, del Centro di Volo a Vela del Politecnico di Torino, il quale agganciando l'onda all'inizio della Val di Susa (a 20 Km. da Torino) riusciva a salire sino a 6800 mt. (sganciandosi a 2600 mt.).

Questa quota fu raggiunta circa sulla verticale dell'Aeroporto Aeritalia di Torino.

Osservando la carta geografica si rileva la favorevole posizione della zona di Torino, che con vento da Nord-Ovest si trova influenzata dal possente arco montagnoso estendentesi dal Gran Paradiso al Rocciamelone.

In linea d'aria la distanza media di questa catena da Torino è di circa 45 Km.

Pure interessanti si presentano la zona di Biella con a Nord la catena del M. Rosa, e

quella di Bergamo sovrastata da una più bassa ma continua catena (dal Monte Legnone al Pizzo Trivigno) formante il fianco Sud della Valtellina.

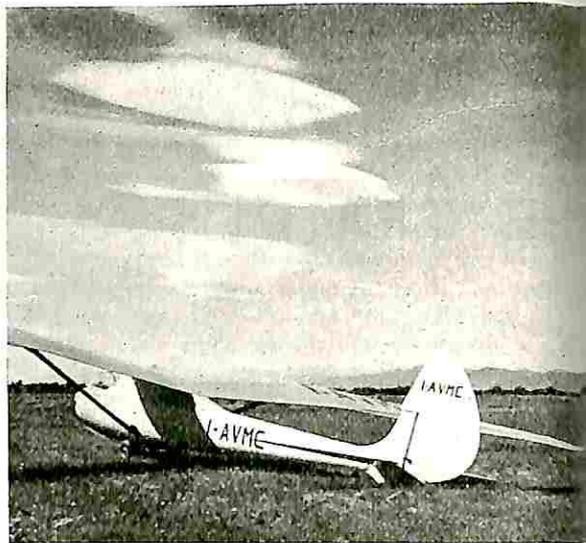
A Nord di Milano, invece, non esiste una catena di monti ben organizzata, e questa « disorganizzazione » può forse in parte spiegare le disillusioni toccate ai piloti milanesi i quali, in questi ultimi anni, hanno effettuato parecchi voli di sondaggio con situazioni che parevano favorevoli.

Ma il volo di Brigladori, contrastante con le osservazioni fatte sul sistema orografico a Nord di Milano e con i risultati dei successivi voli compiuti apparentemente nelle medesime condizioni meteorologiche, ci porta direttamente ad una sola conclusione: si deve provare ancora, sistematicamente, studiare a fondo il fenomeno con l'ausilio della scienza meteorologica attuale.

I voli di Brigladori e di Morelli siano d'incitamento.

Giustamente, forse, Guy Marchand ha definito l'Italia « Il paese del Volo d'onda ».

Con la primavera, da aprile a giugno, arrivano le giornate migliori per il volovelista di pianura; specialmente nei mesi di aprile e maggio le condizioni sono brillanti sebbene mutevolissime. Giornate con la base dei cumuli a 2500-2700 ms. sono frequenti. Per contropartita sono poche le ore di insolazione utile, 5 o 6, e per i voli di distanza tutto sta a mantenere una velocità media notevole e determinare con discreta esattezza una direzione in cui le caratteristiche atmosferiche non abbiano a cambiare notevolmente.



25 Maggio 1952

Facilmente realizzabili, dunque, i guadagni di quota di oltre 2000 mt. senza dover effettuare volo in nube. Con una macchina di discreta efficienza risulta di conseguenza non eccessivamente impegnativa la prova di distanza dei 50 Km.

Questa è senz'altro la stagione favorevole per realizzare le prove del « C » d'oro. Vale a dire: 3000 mt. di guadagno di quota, 300 Km. di distanza in linea retta (meta libera). Le ascendenze continue di $4 \div 5$ mt/sec. sino alla base, e più ancora nell'interno della nube, sono caratteristiche di queste giornate. Si può in tal modo, realizzando in tempo relativamente breve quote notevoli in nube e mantenendo una buona velocità nei traversoni, sfruttare pienamente le poche ore di riscaldamento e percorrere distanze notevoli.

Il pilota deve quindi allenarsi al volo strumentale per poter giungere a risultati di valore mondiale, ambita meta non solo del singolo, ma anche del Volo a Vela Nazionale.

Purtroppo queste condizioni durano poco e con giugno il plafond comincia ad abbassarsi. Luglio ed agosto possono dare ancora buoni risultati sebbene sia difficile trovare un plafond superiore ai 1500 mt. (di solito $800 \div 1000$ mt.).

Si può contare in compenso, sempreché de-



terminate condizioni perdurino per tutta la giornata, in 7 ÷ 8 ore di insolazione utile.

Per quanto riguarda la prova di durata delle 5 ore, ritengo che i mesi di luglio e agosto, specialmente il primo, siano i migliori. Precisamente per il fatto che è abbastanza frequente in questo periodo il crearsi ed il permanere di situazioni di bel tempo caratterizzate da regimi di alte pressioni, legate a fenomeni di subsidenza con deboli venti anche a quote discrete. In questa particolare condizione, definita altresì da un determinato stato igrometrico dell'atmosfera, non è esagerato o ottimistico contare su 8 ore sicure di insolazione utile (dalle 10 ÷ 10,30 alle ÷ 19) e quindi su almeno 6 ore di ascendenza termica, generalmente secca o con scarsa attività cumuliforme di discreta intensità.

Nei mesi più caldi è frequente la formazione di temporali locali, specialmente dovuti ai rilievi alpini dove l'ascendenza è esaltata da movimenti verticali forzati. Questi nuclei temporaleschi generalmente si staccano dai rilievi per invadere la pianura assorbendo l'energia potenziale dell'atmosfera rendendola inerte e praticamente inutilizzabile ai fini del volo a vela. Tali nuclei dopo poche ore di vita si dissolvono rapidamente così come sono nati, dopo aver percorso brevi tratti in direzioni diverse ed imprevedibili.

Più di una volta lo scrivente dopo aver faticosamente raggiunto i primi contrafforti alpini e su questi sfruttato ascendenze promettenti una buona velocità media sul percorso, si è trovata la strada sbarrata da improvvise correnti e coperture dovute alle perturbazioni temporalesche sopra accennate.

Molto raramente si verificano situazioni temporalesche a carattere frontale che generalmente percorrono lunghi tratti con direzione pressoché costante.

Queste interessanti condizioni dovute a perturbazioni di portata ben più ampia vengono dirottate e disperse dalle catene montane che praticamente circondano la Val Padana.

Non dobbiamo dimenticare che il volo a vela italiano è ancora nella fase pionieristica e l'esperienza fatta è poca cosa in confronto a quella di altri paesi.

E' probabile quindi che in un domani non lontano la Val Padana riservi nuove ed inaspettate possibilità per i nostri piloti d'aliante.

SERGIO BERGAGNA

MANZONI FRATELLI

Sant'Angelo Lodigiano (Milano)



Fonderie e Officine Meccaniche



SARACINESCHE

PER ACQUEDOTTO

PER GAS

PER RISCALDAMENTO

Soc. O.M.S. Saleri

Lumezzane S. S. (Brescia)

Rubinerie brevettate per metano



Rubinerie sanitarie

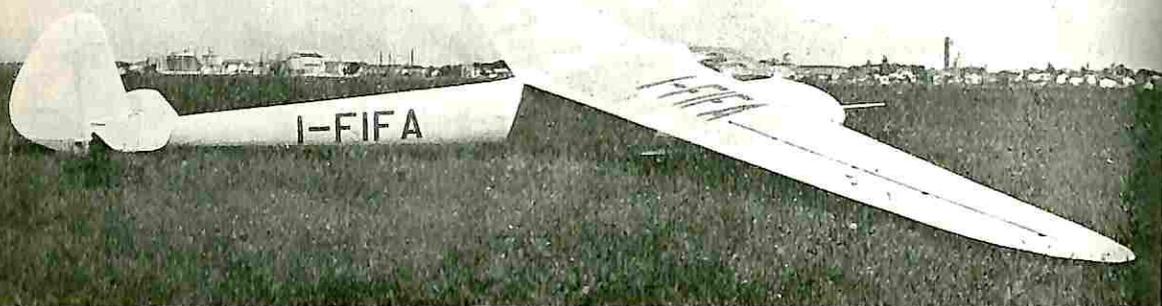
senza premistoppa



Rubinerie per acquedotto
e riscaldamento



Contatori per acqua e per gas



IL « PINOCCHIO »

Dieci anni di gestazione sono molti per qualsiasi aliante e sufficienti a farlo nascere superato. Questo è un po' il caso del C.V.V.7 « Pinocchio ».

Progettato nel 1939 dall'ing. Preti, ne fu iniziata la costruzione dal Centro di volo a vela del Politecnico di Milano nel 1940. Ma poté volare soltanto nel 1951 dopo essere stato terminato dall'Associazione Volovelistica Milanese a cui apparteneva il solito gruppetto di appassionati che fornirono i fondi ed il lavoro indispensabili.

Sono molti dieci anni. Tuttavia, quando comparve nel quadro dello sparuto volovelismo italiano, si pensò di aver risolto, per ogni possibile volo, il problema « aliante di alte caratteristiche » e di aver finalmente a disposizione la macchina per fabbricare i « C d'argento » che in Italia erano, nel '52, quattro in tutto.

Le cose parevano andar bene. L'Italia aveva nel « Canguro » uno dei migliori biposti esistenti (si era convinti che fosse il migliore, ma ne esistevano solo due) e nel « Pinocchio » un monoposto da primato (era poco, soltanto un prototipo) che permise immediatamente di realizzare decine di prove di insegna (undici nel solo primo mese, per la precisione).

Le illusioni però durarono poco a causa di

certe voci sugli alianti che venivano realizzati all'estero. Caddero completamente quando nel 1952, il C.V.V.7 fu inviato, con Brigliadori sopra, in Spagna, ai campionati mondiali.

Quella competizione, con la partecipazione del R.J.5, rivelò al mondo volovelistico quali caratteristiche di volo si potessero ottenere da alianti con ala a profilo laminare. E da un giorno all'altro, a giudizio dei soliti progressisti ad oltranza ed a sproposito, il Pinocchio diventò aliante inefficiente e dalle « performances » (cominciarono ad arrivare le parole straniere) superate e vecchie.

In realtà le cose non erano così grame.

Ogni condizione meteorologica ed orografica, richiederebbe un aliante su misura (*). Se ne accorsero tutti quando, ai campionati del 1954 a Camp Hill, fu inviato lo « Spillo », macchina velocissima e molto caricata (il rovescio della medaglia rispetto al « Pinocchio ») e con caratteristiche da aliante laminare; ottimo aliante sotto tutti i punti di vista, ma con le condizioni inglesi, il « Pinocchio » avrebbe

(*) La Spagna ci aveva fatto conoscere condizioni che, dal nostro punto di vista, erano semplicemente sbalorditive. Durante un volo fuori gara Brigliadori percorse col Pinocchio oltre 350 Km e questo è ancora oggi, dopo cinque anni, il volo più lungo effettuato con un aliante italiano. (N.d.R.).



La snella sagoma del Pinocchio in volo

be permesso senz'altro un piazzamento decisamente migliore.

Non incolpiamolo quindi di quel che non ha potuto fare e consideriamolo bene, oggettivamente, questo Pinocchio. Vedremo che ha mantenuto le promesse fatte.

Le sue caratteristiche più rimarchevoli sono, oltre la comoda cabina, i comandi dolcissimi, la grande maneggevolezza ed i direttori efficaci, una minima velocità di discesa bassissima (circa 0,5 metri/secondo) ed un rapporto di planata notevole (1:33). La velocità corrispondente all'assetto di massima efficienza è un po' bassa (66 km/h) e le caratteristiche peggiorano presto oltre questa velocità. Infatti a 100 km/h il Pinocchio scende più di 1,30 m/sec.

Tutto questo significa però un aliante adattissimo alla durata ed ai guadagni di quota (in volo termico, non in volo d'onda), un aliante su misura per le condizioni del nostro Paese. Inadatto ai voli di distanza, forse. Però resta il fatto che è l'aliante italiano che somma il maggior chilometraggio in voli di distanza!



La struttura del « Pinocchio » è tradizionale e realizzata interamente in legno. Origina-

riamente la velatura era ricoperta in tela; il carrello retrattile, monoruota con pneumatico 80x280. In seguito, quando venne ricostruito (***) il dorso dell'ala venne ricoperto in compensato di betulla da 1 mm, le estremità alari furono munite di fusetti ed il carrello retrattile sostituito con un ruotino fisso, il ventre dell'ala, posteriormente al longherone, e le superfici di controllo, conservarono la ricopertura in tela.

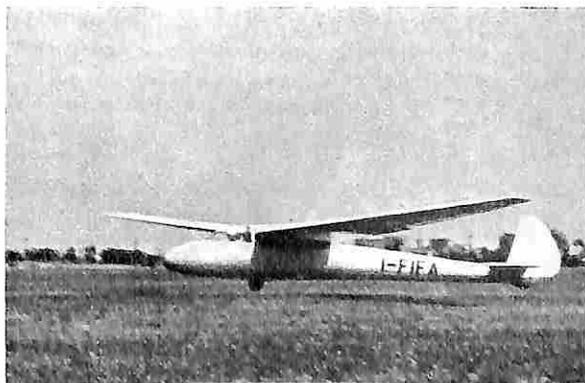
ALA. Il « Pinocchio » si presenta con ala alta, sottile, molto rastremata, con longherone attraversante. Lo spessore che all'incastro è del 15% (profilo N.A.C.A. 4415), si riduce al 12% a metà apertura della semiala (profilo N.A.C.A. 4412) e resta del medesimo spessore sino all'estremità (profilo N.A.C.A. 2R2 12).

Gli attacchi alari sono del tipo C.V.V. Le due semiali sono unite con due spinotti conici correati di estrattore automatico. La fusoliera viene appesa all'ala con due spinotti con maniglia.

Il cassone antitorsione formato dal bordo di entrata ricoperto in compensato sino al longherone, è ancorato all'ordinata precedente quella maestra essendo l'ala priva di diagonale.

LA FUSOLIERA è a guscio con ricopertura lavorante in compensato e leggere ordinate di

(**) Il « Pinocchio » subì nel 1953 un grave incidente che lo distrusse quasi completamente.



Decollo del Pinocchio nella prima versione (carrello retrattile)

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE

forma poste a breve distanza fra loro. La sua sezione è disegnata con archi parabolici.

Capottina trasparentissima realizzata in plexiglas tinto in azzurro. Il posto di pilotaggio è comodo, malgrado abbia una larghezza massima interna di soli 54 centimetri, ed offre grande visibilità. In atterraggio si rischia di urtare la testa contro il soffitto del cupolino, ma se preparati, si riesce facilmente ad ovviare a questo inconveniente.

IMPENNAGGI. Assolutamente ortodossi con bordo d'attacco lavorante a torsione e piani mobili ricoperti in tela.

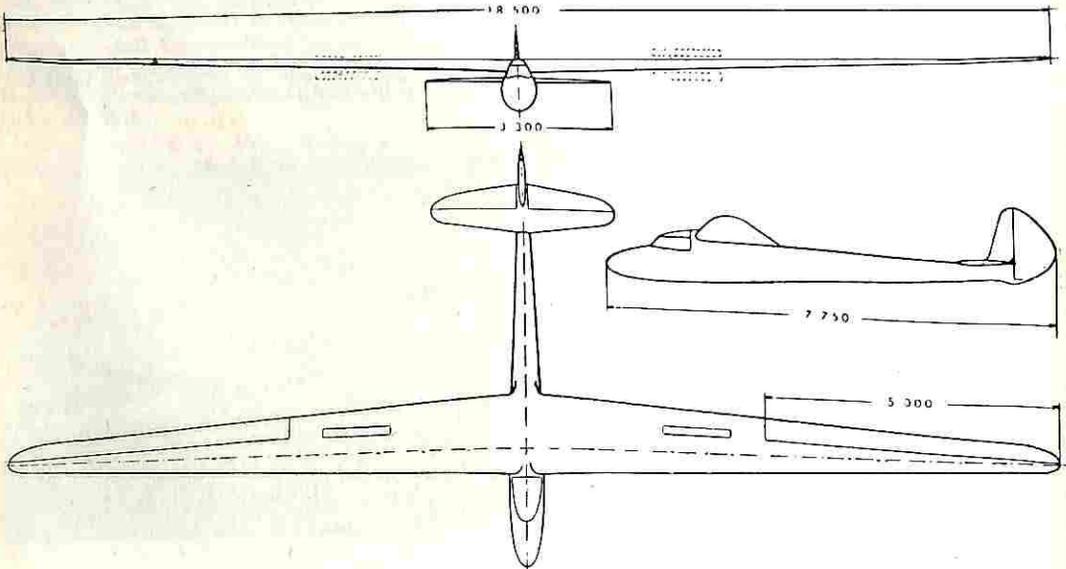
I COMANDI sono la cosa che più colpisce volando per la prima volta col C.V.V.7. Sono dolcissimi ed in volo l'aliante è maneggevole, obbediente.

Gli alettoni con rapporto differenziale 1 a 3 sono comandati da tubi in duralluminio. Elevatore e timone comandati a mezzo di cavetti.

La pedaliera è regolabile in volo con una escursione di ben 12 centimetri. Questo meccanismo, che non presenta grandi difficoltà di realizzazione, permette di non affaticarsi eccessivamente anche durante lunghi voli di particolare impegno.

GIANCARLO SABAINI

Apertura alare	m	18,50
Lunghezza totale	»	7,75
Larghezza fusoliera	»	0,58
Altezza fusoliera	»	1,—
Sezione maestra	m ²	0,43
Superficie ala	»	18,—
Superficie piano orizzontale	»	1,80
Superficie piano verticale	»	1,—
Peso a vuoto	kg	222,—
Carico utile	»	98,—
Peso totale	»	320,—
Carico alare	kg/m ²	17,8
Corda all'incastro	m	1,50
Corda all'estremità	»	0,47
Rapporto di rastremazione	»	3,20
Allungamento	»	19
Coefficiente di robustezza	»	8,—
Svergolamento geometrico ala		4"
Rapporto di planata massimo		33
Velocità orizzontale corrisp.	km/h	66
Minima velocità di discesa	m/sec	0,50
Velocità orizzontale corrisp.	km/h	58
Velocità limite consentita	km/h	220



AERO CLUB D'ITALIA

GARA NAZIONALE DI VOLO A VELA - CHALLENGE

"TROFEO VITTORIO BONOMI,"

REGOLAMENTO GENERALE

Art. 1

1-1 L'Aero Club d'Italia indice ed organizza a Rieti, dal 5 al 15 Agosto 1957, una gara nazionale di volo a vela ad invito, intitolata a Vittorio Bonomi.

1-2 I concorrenti dovranno presentarsi il giorno 4 Agosto sull'Aeroporto di Rieti; tuttavia è ammesso un periodo di allenamento a partire dal 2 agosto.

1-3 Le prove ufficiali si svolgeranno dal 5 al 14 Agosto 1957.

La cerimonia di chiusura avrà luogo il 15 Agosto 1957.

Art. 2

CONCORRENTI

2-1 La partecipazione è limitata a 15 piloti soci di Aero Club provvisti della licenza Sportiva F.A.I., del brevetto di aliante veleggiatore in stato di validità, dell'insegna d'argento della F.A.I. e di un minimo di 80 ore di volo su aliante quale solo pilota a bordo.

2-2 I piloti partecipanti saranno designati dall'Aero Club d'Italia fra quelli che, possedendo i requisiti minimi sopra elencati, ne faranno domanda tramite l'Aero Club di appartenenza e secondo l'apposito modulo di ammissione alla selezione.

2-3 La disponibilità di un aliante con carrello rimorchio ed auto recuperi di proprietà personale o del Gruppo di appartenenza (esclusi gli alianti dell'A.M. in assegnazione) costituirà titolo preferenziale per la selezione.

2-4 Per chi non disponga di un proprio aliante l'Aero Club d'Italia darà in uso per gli allenamenti e le gare un aliante scelto tra quelli di sua proprietà o in assegnazione dall'A.M. nei limiti della disponibilità.

2-5 La selezione per l'ammissione alla gara dei piloti, verrà fatta in base ai titoli seguenti nell'ordine:
1° - Disponibilità di un proprio aliante, con relativo carrello e auto.

2° - Voli di distanza effettuati.

3° - Numero delle ore di volo effettuate su alianti.

4° - Numero degli atterraggi effettuati fuori campo e portati felicemente a termine.

5° - Altri notevoli voli compiuti e titolo che il richiedente ritiene di segnalare.

2-6 Ciascun concorrente prescelto dovrà confermare la sua iscrizione versando l'importo di L. 10.000 (diecimila) che gli sarà restituito a Gara conclusa

o nel caso sia stato impedito a concluderla per cause di forza maggiore.

2-7 Il lancio degli alianti sarà a carico dell'organizzazione.

2-8 I concorrenti e loro aiutanti fruiranno sull'Aeroporto di Rieti dell'ospitalità dell'Aero Club d'Italia per quanto riguarda vitto ed alloggio, limitatamente al periodo della Gara e cioè dal giorno 4 al giorno 15 Agosto.

Art. 3

3-1 La Gara è limitata ai soli alianti monoposti. I biposti saranno ammessi con a bordo il solo pilota.

3-2 Ciascun concorrente è tenuto a designare una squadra di non più di 3 aiutanti che sceglierà tra persone di sua fiducia.

Nell'eventualità che gli Aero Club periferici non dispongano di aiutanti per le loro squadre, gli stessi potranno essere forniti dall'Ae.C.I. nei limiti delle locali disponibilità.

Rientra nelle funzioni degli aiutanti:

1° - il montaggio e lo smontaggio dell'aliante;

2° - gli spostamenti dell'aliante sul campo e il suo ricovero ed eventuale picchettamento;

3° - il recupero dell'aliante dopo gli eventuali atterraggi fuori campo;

4° - le eventuali comunicazioni radio terra-bordo;

5° - le eventuali riparazioni dell'aliante.

Art. 4

EQUIPAGGIAMENTO

4-1 Ciascun concorrente dovrà essere dotato obbligatoriamente dell'equipaggiamento seguente:

1 - Paracadute.

2 - Pacchetto di medicazione per pronto soccorso.

3 - Carte geografiche (si consigliano i fogli dell'Italia Centrale della Carta Aeronautica al 500.000 ed al milione).

4-2 Ciascun aliante dovrà essere dotato obbligatoriamente dell'equipaggiamento seguente:

1 - certificato di navigabilità e giornale di rotta.

2 - Picchetti e funi per l'eventuale ancoraggio al suolo dell'aliante all'aperto.

3 - Strumentazione minima: anemometro e bussola.

4-3 Il paracadute e l'equipaggiamento degli alianti messi a disposizione dell'Aero Club d'Italia in base al precedente art. 2-4, saranno predisposti dall'Ae.C.I. stesso. A tutto il resto deve provvedere il concorrente.

Art. 5

ASSICURAZIONI

5-1 Ciascun pilota dovrà essere coperto di assicurazione personale non inferiore ai minimi consentiti. L'assicurazione potrà essere contratta sul luogo della Gara. I concorrenti già assicurati dovranno specificare gli estremi della polizza nel modulo d'iscrizione.

5-2 Gli aiutanti e gli autisti dovranno essere coperti di assicurazione personale per il periodo degli allenamenti e della Gara, oppure rilasciare una dichiarazione di esonero dell'Ae.C.I. dalle responsabilità derivanti dai rischi a terra ed in auto durante la Gara e gli allenamenti.

Art. 6

VETTURE E RIMORCHI

6-1 I concorrenti con aliante proprio sono invitati a portare il carrello di recupero e l'autovettura di rimorchio.

6-2 I concorrenti che fruiranno di alianti messi a disposizione dell'Ae.C.I., questo, nell'eventuale impossibilità di fornire un carrello e una vettura per ciascun aliante, concederà quelli disponibili al momento.

6-3 Qualora se ne presenti la necessità, gli alianti che atterreranno negli aeroporti, potranno essere recuperati per via aerea coi mezzi dell'Ae.C.I.

Art. 7

AVARIE

7-1 Iniziativa la Gara, non è ammessa la sostituzione dell'aliante, a meno che esso non sia danneggiato per cause indipendenti dal concorrente o dai suoi aiutanti, riconosciute tali dalla Commissione Sportiva.

7-2 E' ammessa la sostituzione di qualunque organo che non sia la fusoliera, una semiala o l'ala completa.

Art. 8

RIFORNIMENTI

8-1 I rifornimenti di benzina alle vetture di rimorchio saranno a carico dell'organizzazione per il concentramento a Rieti, i recuperi durante la Gara e il rientro alla propria sede.

Art. 9

RECLAMI

9- Sono ammessi se presentati dal singolo concorrente e se riferentesi ad un unico motivo. Devono essere presentati secondo le norme previste dal C.S. (Sez. 1).

9-2 Il reclamo deve essere presentato non oltre *tre ore* dal momento in cui il concorrente è venuto a conoscenza del provvedimento che lo ha originato.

9-3 Contro le decisioni dei C. S. è ammesso appello alla Commissione Sportiva Centrale dell'Ae.C.I. che,

nel caso specifico, rappresenta il tribunale di ultima istanza; pertanto la sua decisione è definitiva.

9-4 Ogni reclamo deve essere accompagnato da una cauzione di L. 3.000 (tremila) rimborsabile se il reclamo risulta fondato.

Art. 10

ANNULLAMENTO DELLA COMPETIZIONE

10-1 L'Aero Club d'Italia si riserva il diritto di annullare, sospendere o rinviare la Gara prima o durante il suo svolgimento, per ragioni di forza maggiore.

Art. 11

PREMI

11-1 Il «Trofeo Bonomi» challenge, verrà assegnato temporaneamente all'Aero Club di appartenenza del vincitore della Gara e definitivamente all'Aero Club i cui piloti abbiano vinto tre volte la competizione.

12-2 La gara verrà dotata a cura dell'Aero Club d'Italia, di premi individuali per i piloti, consistenti in:

- Medaglia oro grande per il primo classificato
- Medaglia ora media per il secondo classificato
- Medaglia argento grande per il terzo classificato, e di altri premi che verranno offerti agli organizzatori ed il cui elenco verrà tempestivamente reso noto.

REGOLAMENTO PARTICOLARE

Art. 1

TIPO E NUMERO DELLE PROVE

1-1 La competizione comprende un minimo di 3 prove scelte tra le seguenti:

1° - *Distanza*

libera o su rotta prefissata.

2° - *Velocità*

a) su linea retta;

b) su linea spezzata;

c) su circuito triangolare;

d) su linea retta con ritorno al punto di partenza.

1-2 La Direzione della Gara deciderà volta per volta, dipendentemente dalle condizioni meteorologiche, il tipo di prova da effettuare, dandone comunicazione ai concorrenti almeno un'ora prima dell'inizio delle partenze.

1-3 La competizione comprenderà un numero massimo di cinque prove ed è valida se almeno tre prove vengono regolarmente effettuate.

Art. 2

RIMORCHI

2-1 Il lancio degli alianti sarà assicurato mediante apparecchi rimorchiatori.

2-2 La quota massima di sgancio e il circuito saranno fissati per ciascuna prova. Raggiunta tale quota l'apparecchio rimorchiatore potrà continuare il traino allo stesso livello ancora per un minuto dopo di che inizierà la discesa.

2-3 Ciascun concorrente avrà diritto a tre partenze per prova.

Art. 3

ORDINE ED ORA DI PARTENZA

3-1 Ad ogni aliante verrà assegnato un numero d'ordine che verrà sorteggiato almeno 15 giorni prima della Gara.

3-2 Il numero dovrà essere dipinto sugli alianti a cura dei concorrenti, secondo le norme che saranno a suo tempo emanate.

3-3 La partenza della prima prova avverrà secondo l'ordine definito dal sorteggio di cui al 3-1. La partenza nella seconda prova si farà secondo l'ordine della classifica generale dopo la prima prova. Nella terza prova l'ordine inverso della classifica generale dopo la seconda prova, e così via.

Art. 4

FALSE PARTENZE E PARTENZE SUCCESSIVE ALLA PRIMA DI OGNI PROVA

4-1 In caso di falsa partenza non imputabile al concorrente, questi ripeterà immediatamente la partenza. In caso contrario questi ripartirà dopo l'ultimo concorrente della lista di partenza relativa alla prova in atto, e la falsa partenza gli conterà come partenza normale. Il concorrente è responsabile del corretto funzionamento dei vari dispositivi dell'aliante e in particolare del corretto aggancio dell'aliante al cavo di traino.

4-2 Un concorrente che rifiuti o non risponda al suo turno di partenza, non può partire che dopo l'ultimo concorrente della lista relativa alla prova in atto e non oltre due minuti.

4-3 Il concorrente che non sia pronto alla partenza neanche quando tutti gli altri sono partiti, perde il diritto alla partenza e questa gli viene addebitata.

4-4 Le partenze successive alla prima di ogni prova si faranno quando tutti i concorrenti avranno effettuato la partenza precedente a meno che non vi abbiano volontariamente o forzatamente rinunciato (vedere 4-3).

4-5 Le partenze successive alla prima di ogni prova vengono effettuate secondo l'ordine di atterraggio dopo la partenza precedente. Il concorrente volontariamente o forzatamente rinunciatario viene considerato come se fosse stato il primo ad atterrare nel turno cui ha rinunciato.

Art. 5

RICUPERO ALIANTI

5-1 I concorrenti devono accompagnare la propria squadra di recupero al ritorno di ogni prova.

5-2 Nel caso di recupero per via aerea il concorrente dovrà pilotare l'aliante nel viaggio di ritorno.

Art. 6

INIZIO DI UNA PROVA SUCCESSIVA ALLA PRIMA

6-1 L'inizio di una prova successiva alla prima viene deciso dalla Direzione di gara.

6-2 Particolari impedimenti che ritardassero il rientro o la preparazione di qualcuno dei concorrenti, non costituiranno pregiudiziale alcuna per la regolare continuazione della Gara.

Art. 7

NORME DI VALUTAZIONE DELLE PROVE GENERALITÀ

7-1 Per la classifica si tiene conto soltanto del migliore volo effettuato da ciascun pilota in ciascuna prova. In base ad esso sarà assegnato a ciascun pilota un numero di punti determinato in base all'art. 8.

7-2 La classifica generale si otterrà sommando il punteggio ottenuto da ciascun concorrente nelle singole prove.

7-3 Tutte le distanze saranno arrotondate al chilometro *in meno*.

7-4 Il calcolo delle distanze si farà dalla *linea di partenza* fissata.

7-5 *Striscia neutra*

7-5-1 In tutte le prove delle quali il percorso è fissato, sarà neutralizzata una striscia di 4 km da ciascuna parte della rotta stabilita.

7-5-2 Se un concorrente atterra nella striscia centrata sulla linea AB fissata, il punto X del suo atterraggio sarà proiettato in Y su AB, e i punti gli saranno accordati sulla distanza AY.

7-5-3 Se un concorrente atterra al di fuori della striscia centrata sulla linea AB fissata, il punto X del suo atterraggio sarà proiettato in Y su AB e i punti gli saranno accordati sulla distanza AY diminuita della distanza XY ridotta di 4 chilometri.

7-6 PUNTI DI VIRATA

I punti di virata (vertici dei circuiti triangolari e delle rotte prefissate) saranno individuati da un riferimento fisso (edificio, incrocio stradale o ferroviario, ponti ecc.) e da un segnale variabile effettuato con teli.

Al passaggio sui punti di virata il concorrente dovrà annotare sull'apposito certificato di passaggio l'ora e la quota del sorvolo nonchè il segnale che avrà individuato a terra.

All'atterraggio il concorrente *deve avvicinarsi per prima persona* un Commissario Sportivo al quale deve consegnare il certificato di passaggio.

Per comprovare il passaggio sui punti di virata sarà riconosciuto valido anche il controllo fotografico. I particolari su questo sistema saranno notificati sul luogo delle gare.

PROVE DI DISTANZA

7-7 *Distanza libera.* La prova non conterà agli effetti della classifica se almeno due concorrenti non avranno superato la distanza di 50 km. La distanza minima per l'attribuzione dei punti sarà il 20% della maggiore distanza percorsa.

7-8 *Distanza su rotta prefissata*

7-8-1 (come 7-7).

7-8-2 Si considererà come distanza percorsa dal concorrente agli effetti dell'attribuzione dei punti, la somma delle lunghezze dei lati percorsi, più una distanza sul lato AB non percorsa per intero, valutata come segue:

— se il concorrente atterra in un punto X entro la striscia neutra, la distanza è valutata come indicato in 7-5-2;

— se il concorrente atterra in un punto X fuori della striscia neutra, la distanza è valutata come indicato in 7-5-3;

— se la proiezione di X su AB cade fuori del segmento AB:

= se cade prima della perpendicolare A' AA'' condotta in A ad AB, si considererà percorsa su AB una distanza nulla;

= se cade dopo la perpendicolare B' BB'' condotta in B ad AB, la distanza è valutata in base a 7-5-3, considerando però come punto X l'intersezione di AX con B' BB''.

PROVE DI VELOCITÀ

7-9 Le prove di velocità saranno considerate come riuscite e conterranno agli effetti della classifica generale, se almeno due concorrenti le termineranno. Nel caso contrario la prova conterà come volo di distanza su rotta prefissata.

In tale caso comunque, le distanze minime affinché la prova sia valida agli effetti dell'attribuzione dei punti, sono le stesse fissate in 7-7.

7-10 Sarà considerata ora di partenza quella dello sgancio del concorrente *dietro* la linea di partenza fissata. L'ora di arrivo sarà quella del passaggio al disopra di una linea fissata sul campo di arrivo, ad una quota inferiore a 500 metri, oppure dell'atterraggio su detta linea.

7-11 Agli effetti dell'attribuzione dei punti, la distanza percorsa dal concorrente che non raggiunga la meta, viene valutata con gli stessi criteri indicati in 7-8-2.

Art. 8

ATTRIBUZIONE DEI PUNTI

Il primo classificato in ciascuna prova otterrà 800 punti.

8-1 *Distanza libera*

Il numero dei punti attribuiti al concorrente sarà dato dalla seguente formula:

$$P = 1.000 \left(\frac{d}{D} - 0,2 \right)$$

d = distanza percorsa dal concorrente (km)

D = distanza migliore della prova.

8-2 *Distanza con rotta prefissata*

$$P = 1.000 \left(\frac{d'}{D'} - 0,2 \right)$$

d' = distanza virtuale coperta dal concorrente

D' = migliore distanza virtuale percorsa nella prova (vedere 7-5 e 7-8-2).

8-3 *Prove di velocità*

8-3-1 *Prova di velocità riuscita:*

P = numero dei punti del concorrente $P_v + P_d$

P_v = punti attribuiti per velocità

P_d = punti attribuiti per distanza

$$P_v = 1.000 \frac{C}{c} \left(\frac{V}{v} - 0,2 \right)$$

$$P_d = 1.000 \frac{C-c}{C} \left(\frac{d}{D} - 0,2 \right)$$

C = numero dei concorrenti partecipanti alla prova;

c = numero dei concorrenti che hanno terminato la prova;

v = velocità del concorrente;

V = migliore velocità realizzata;

d = distanza percorsa dal concorrente;

D = distanza della prova.

8-3-2 *Prova di velocità non riuscita (vedere 7-9):*

La prova vale come prova di distanza con rotta prefissata e pertanto i punti vengono calcolati come in 8-2.

Art. 9

NORME DI SICUREZZA

9-1 Ogni concorrente che intenda sfruttare una ascendenza termica dove già stiano veleggiando altri alianti, dovrà spiralarlo nello stesso senso seguito da questi alianti.

9-2 Durante il veleggiamento i concorrenti dovranno facilitare il libero passaggio in ascesa agli alianti che salgono più rapidamente.

9-3 Sul campo delle gare ed in qualsiasi altro aeroporto è obbligatorio portarsi all'atterraggio seguendo le norme di procedura stabilite per l'aeroporto stesso.

9-4 Durante i voli di gara è proibito effettuare manovre acrobatiche ed anormali.

* * *

NOTIZIARIO

ALLA SCUOLA CENTRALE DI RIETI ANGELO ZOLI SUPERA IL PRIMATO DI ANDATA E RITORNO

Il primato nazionale di distanza con meta prefissata e ritorno al punto di partenza, categoria monoposti, è stato superato il 18 giugno scorso dal forlivese Angelo Zoli, insegna d'argento del 1956. Zoli è partito da Rieti alle 12,57 con un «Passero», dichiarando la meta prefissata Assisi con ritorno al campo di partenza senza atterraggi intermedi. L'intero percorso, di km 150, è stato coperto alla notevole media di km 43 orari, con un tempo di 3 ore 30 minuti. Un leggero vento da Ovest ha spirato durante la prova, che è stata effettuata sfruttando ascendenze termiche di insolazione ed associate alle nubi cumuliformi distribuite lungo il percorso.

Il precedente primato era detenuto dal Ten. Col. Adriano Mantelli con km 130.

Nello stesso giorno, sempre alla Scuola Centrale dell'Aero Club d'Italia, un altro pilota, Renato Vitelli, ha tentato la stessa prova di Zoli,

mancando il ritorno a Rieti per soli 24 km. L'atterraggio è infatti avvenuto a Ferentillo, dopo che il pilota aveva raggiunto il punto di virata ad Assisi. Per Vitelli è pertanto valida la meta prefissata Rieti-Assisi di km 75; i rimanenti 51 km per-

Il primo limite di velocità sul circuito di 100 km stabilito da Briigliadori-Vergani.

Il 22 aprile scorso, su Canguro, è stato stabilito il primo limite di velocità su circuito triangolare di 100 km cat. biposti ad opera della coppia Riccardo Briigliadori-Giusto Vergani, che l'ha superato col tempo di 3 ore 54 minuti 53 secondi e 2/5 alla media di 35,2 km/h. Il percorso seguito è stato: Bresso (Milano)-Como-S, Maurizioo-Vanzaghello. I punti di virata erano costituiti dal faro Voltiano di S. Maurizio e dal Campanile della Chiesa di Vanzaghello. Traguuardo di partenza e di arrivo, la manica a vento del campanile di Bresso. Il volo si è svolto sfruttando correnti termiche d'insolazione, ed alla quota generalmente compresa fra i 1000 ed i 1500 metri.

Il terzo "C d'oro" italiano conquistato da Giancarlo Silva in Francia.

Il 15 aprile scorso, partendo dal Centro francese di La Ferté-Alais, con un aliante Nord 2000 (la versione francese del noto Meise), il pilota italiano Giancarlo Silva ha superato la prova di distanza valevole per il conseguimento del «C d'oro», con un volo di 304 km. Il volo aveva come meta prefissa Niort, che è stata mancata per soli 20 chilometri. L'atterraggio è avvenuto a Saint Maixent; il raggiungimento della meta avrebbe costituito prova valida per il «C di diamante».

corsi al ritorno sono computabili come distanza libera.

Sempre presso la Scuola Centrale di Rieti si è avuto il 17 giugno un altro notevole volo di distanza libera ad opera del pilota Giuseppe Fongoli dell'Aero Club Rieti, che ha volato fino a Perugia coprendo la distanza di km 80.

Per i piloti Vitelli e Fongoli le prove valgono per il conseguimento dell'insegna d'argento.

Il giorno 6 maggio, a Grenoble, Silva ha completato la sua insegna con una salita a 3300 metri effettuata con un Meise, probabilmente in volo d'onda.

Giancarlo Silva aveva conseguito l'insegna d'argento a Rieti lo scorso anno, presso la Scuola Centrale; è il terzo «C d'oro» italiano. Anche Mantelli e Briigliadori hanno effettuato la prova di distanza all'estero.

Un'altra prova di quota d'oro superata all'A.V.M. da Leonardo Briigliadori.

Il 19 maggio Leonardo Briigliadori ha realizzato con un Canguro il guadagno quota di 3.200 metri, raggiungendo l'altezza massima di 3.500 metri. Il volo è stato seguito per mezzo radio. L'aliante è poi atterrato ad Albate, presso Como, a 27 km di distanza.

Volo di distanza in pattuglia dei Canguri del Centro Milit.

Una bellissima impresa è stata realizzata dal Ten. Col. Adriano Mantelli, Comandante il Centro Militare di Volo a Vela a Roma, e dai Marescialli Abelardo Canton ed Ettore Muzi, che il 9 maggio hanno effettuato un volo di distanza collettivo. La partenza è avvenuta intorno alle 12,30, con sgancio a 450 metri nel cielo dell'aeroporto dell'Urbe. L'atterraggio è avvenuto a Foligno per Ettore Muzi (km 110) ed a Perugia (dopo sei ore di volo) per Mantelli e Canton (km 127). Il giorno dopo il Comandante Mantelli, sempre in volo veleggiato,



Angelo Zoli

riportava il suo Canguro a Guidonia. Per Muzi e Canton la prova è largamente sufficiente per il conseguimento dell'insegna d'argento.

Un bel volo di distanza di Riccardo Briigliadori.

Il giorno 1° giugno scorso Briigliadori, su Canguro, è partito da Bresso (Milano) con meta prefissa Bologna, nel tentativo di migliorare il primato di distanza con meta prefissa per monoposti, che egli stesso detiene dal 1955 con 135 km. Le condizioni di veleggiamento sono state molto difficili nel primo tratto, dove il Canguro riusciva raramente a salire a più di mezzo metro al secondo. All'altezza di Cremona, dopo più di 80 km di volo, Briigliadori doveva mutare rotta a causa di vasti banchi di cirrostrati, che mettendo in ombra il terreno sottostante, toglievano ogni possibilità di formazione di termiche atte alla continuazione del volo. Con una deviazione di circa 45° ed abbandonando la rotta prestabilita, il pilota riusciva a volare fino al paese di Conselve, oltre Monselice, a trenta chilometri dall'Adriatico, dove atterrava dopo 210 km di volo, durato quasi sette ore.

Un nuovo grave lutto per i volovelisti italiani.

Una giovane e simpatica ragazza di ventitre anni, Mara Voltolini, ha perso la vita nel cielo di Bresso in un tragico incidente di volo avvenuto il 20 giugno. Per la rottura del cavo di traino, durante il decollo, il Canguro su cui volava è precipitato in vite dalla quota di 40 metri, schiantandosi al suolo. La poveretta è deceduta un'ora dopo all'ospedale, senza aver ripreso conoscenza.

Mara Voltolini era un'allieva dell'A.V.M., che aveva iniziato i corsi il 19 marzo, assieme ai suoi compagni, dopo aver brillantemente superato gli esami teorici. La scuola di primo periodo, su apparecchio a motore Piper Cub, l'aveva messa in luce per il suo entusiasmo e la sua assiduità al campo di volo, dove si era presa l'incarico di aiuto tabellista. Il suo primo volo su Canguro l'aveva fatto il primo maggio, ed a questo volo ne erano seguiti altri 18, il ventesimo le è stato fatale.

Umberto Nannini promosso Generale di Brigata Aerea

Umberto Nannini, pioniere del volo a vela, il primo italiano brevettato «C», è stato promosso Generale di Brigata Aerea della Riserva. Nannini, che oggi come in passato, spende la gran parte delle sue energie alla diffusione ed al progresso del nostro sport, è il Capo della Commissione Centrale per il Volo a Vela dell'Aero Club d'Italia. A lui le felicitazioni e gli auguri sinceri di tutti i volovelisti italiani.

I nuovi "C d'argento" italiani

Oltre a Renato Vitelli, Giuseppe Fongoli, Ettore Muzi ed Abelardo Canton, altri due piloti italiani hanno conquistato l'insegna d'argento: Franco Giacomini, Presidente dell'Aeroclub Volovelistico Milanese.



Raffaale Gussoni

che ha fatto un volo di 88 km, e Raffaale Gussoni, pure dell'A.V.M., che ha superato la prova in circuito. Con Cesare Rasini dell'A.V.M. il numero delle insegne conquistate quest'anno è di sette.

Il campeggio del 1° Aero Club di Stoccarda.

Gli sportivi volovelisti tedeschi hanno ottenuto dalle nostre autorità di poter svolgere ad Asiago un campeggio per questa estate. Il materiale di volo che essi si porteranno consisterà in un biposto Mu 13, uno Spech ed un Grunau Baby III. Ci sarà anche un monomotore Aero-ronca ed un verricello di 140 CV.



Il presidente dell'AVM si prepara a decollare (Pinocchio)

I nuovi libretti di volo.

Il Ministero dell'Aeronautica ha approvato il nuovo modello del libretto di volo per volovelisti. Tale Libretto, stampato a cura di «Volo a Vela» costa L. 1.000 (libretto e custodia in materia plastica). Il libretto senza custodia costa L. 450. Le custodie possono essere fornite separatamente. Indirizzare le richieste a «Volo a Vela», Via Ugo Foscolo, 3 - Milano.

Comunicazioni del Ministero

Il Ministero fa presente che ogni domanda di schiarimenti, istanze ed altro indirizzate alle pubbliche Amministrazioni, vanno redatte in carta bollata e non in carta semplice come alcuni hanno già ripetutamente fatto. Si fa presente quanto sopra onde evitare intoppi nella corrispondenza con i predetti organi.

Un nuovo primato di Angelo Zoli: velocità monoposti sui 100 km.

Il limite di velocità sui 100 km è stato stabilito il 25 giugno presso la Scuola Centrale di Rieti, diretta dal Gen. Umberto Nannini e sotto la guida del Ten. Plinio Rovesti, dal pilota forlivese Angelo Zoli.

già detentore del record di andata e ritorno, battuto il 18 giugno scorso.

Il triangolo percorso ha avuto come lati Stroncone-S. Vittorino (30 km), S. Vittorino-S. Felice (42 km), S. Felice-Stroncone (30 km), per uno sviluppo totale di 102 km. L'aeroporto di Rieti si trova lungo la base del triangolo. Zoli, che ha decollato su un Canguro monoposto poco dopo le 12.30, è entrato nel triangolo sulla verticale del campo alle 12.57 ed alla quota di 900 metri. Il traguardo di arrivo è stato tagliato sempre su Rieti alle 15.01. La velocità risultante sull'intero percorso di 102 km è di km/h 49,354 e di km/h 48,387 se calcolato sui 100 km esatti. Infatti l'in-

terpretazione del regolamento della F.A.I. non dà modo di sapere se la media può essere calcolata sul percorso effettivo.

Le condizioni meteorologiche della giornata erano ottime: buona insolazione, sviluppo di correnti termiche associate a nubi cumuliformi lungo quasi tutto il percorso. Un momento critico è stato superato da Zoli dopo il primo punto di virata, sulle pendici del Terminillo, dove l'aliante si era abbassato parecchio. La quota massima raggiunta è stata di 2200 metri. Le condizioni del vento in superficie erano variabili: in quota spirava invece da 220" con velocità di 8-9 nodi, per cui era favorevole nel percorso di ritorno.



fig. 2

SEZIONI METEO CREATE IN SENO AGLI AERO CLUB PERIFERICI

Svolgenti attività volovelistica

A conclusione del ciclo di conferenze sulla meteorologia applicata al volo a vela, tenute da Rovesti presso gli Aero Club periferici volovelisticamente più progrediti, sono state create Sezioni Meteo di cui fanno parte gruppi di piloti di volo a vela che hanno già una speciale preparazione in questo campo.

Le Sezioni Meteo finora costituite sono quelle di Milano, Torino, Parma, Modena, Varese, Vergiate e Firenze. I piloti addetti a tali se-

zioni si interessarono dell'assistenza meteorologica volovelistica agli Aero Club di appartenenza.

L'Aero Club d'Italia, per favorire lo sviluppo e l'attività di queste sezioni, che mirano ad elevare il livello tecnico-scientifico dei nostri piloti, cede a prezzo dimezzato gli psicometri da montare necessari per il sondaggio termodinamico dell'atmosfera, mentre è stato interessato il Ministero della Difesa-Aeronautica perché conceda gli strumenti necessari per le osservazioni di superficie.

La Scuola Centrale di Volo a Vela di Rieti è già dotata di tale strumentazione (Figura 1) e la Sezione Meteo funziona dal 1° maggio. Giornalmente vengono effettuate sondaggi termodinamici dell'atmosfera fino alla quota dello zero termico. La Figura 2 mostra lo psicometro da montare installato a bordo di uno « Stinson L5 » adibito a tali sondaggi.



fig. 1

Un nuovo « C d'argento »: Mario Sabaini

A Rieti il nostro collaboratore Mario Sabaini ha superato la terza prova per il « C » d'argento, volando sul circuito di 54 km avente per vertici Conio Terminillo-Piediluco-Contigliano. La prova è stata superata con un volo di 2h13". Al nuovo neoinsegnito le nostre più vive congratulazioni.



Mario Sabaini

NOTIZIARIO ESTERO

Un bel volo del Neozelandese S. H. Georgeson

Un volo di andata e ritorno di 204 miglia (335 km) è stato compiuto su Skylark III b dal neozelandese S. H. Georgeson il 26 gennaio scorso. Decollato alle 10.30, ora locale, è atterrato alle 17.15

dopo 6 ore e 45 minuti di volo. La quota massima raggiunta è stata di 25.000 piedi (7.500 metri). L'aeroporto di partenza, Harewood, è stato posto al centro di un segmento le cui due parti sono state percorse

nell'uno e nell'altro senso, e ciò allo scopo di non allontanarsi eccessivamente dalla base.

Campionati Nazionali U.S.A. 1957

Dal 3 all'11 luglio ad Harris Hill ci sarà un grande concorso volovelistico preceduto da un periodo di allenamento dal 29 giugno al 3 luglio. Tutti i piloti di volo a vela iscritti alla F.A.I. possono partecipare alle gare, escluse quelle valevoli per il Campionato nazionale americano. Le spese sono a carico dei partecipanti. L'alloggio costa un dollaro al giorno, pasti a parte; si suppone vi sia anche la possibilità di noleggiare alianti sul posto. Chi desidera parteciparvi dovrà fare domanda tramite il proprio Aero Club nazionale.

Francine Abadie supera il record francese di distanza libera

Il 6 maggio uno stuolo di alianti si è levato dalla regione parigina, parte da La Ferté Alais, parte da Persan Beaumont, Le Plessis Belleville, Moisselles, Montargis, Chavenay, Beynes e Meaux. 14 di questi alianti hanno compiuto distanze notevoli. Uno di questi, un Bréguet 901, pilotato da Francine Abadie, la nota campionessa francese, ha totalizzato 562 km atterrando ad Arles e battendo il record nazionale francese di distanza libera per monoposti, cat. femminile. La partenza è avvenuta dal centro di La Ferté. Gli altri voli di interesse notevole sono stati quelli di:

Servier - da La Ferté ad Orange, su Air 100, km 500;

Lambert - da Chavenay a Béziers, km 630, su Milan, (primo collegamento Parigi-Mare Mediterraneo);

Blin - da Beynes a Montélimar, su Weihe, km 523;

Questi piloti hanno completato il «C di diamante» e vanno pertanto aggiunti all'elenco dei 47 piloti di cui a notiziario precedente.

Novicki - km 520 (distanza libera diamante);

Lepanse - km 520, tentativo di record;

Rouviere - km 555, tentativo di record;

Choisnet Gohard - km 545, tentativo di record;

Labar - Km 490, allenamento;

Messenger, Sttzen, Petit - km 315 a meta prefissa ciascuno, prove valide per il «C di diamante» e completamente «C d'oro»;

Persche - km 340, completamento «C d'oro».

Nel Centro di Limoges, durante la settimana dall'8 al 15 aprile, si sono pure avuti quattro voli di distanza valevoli per il «C di diamante»: si tratta di distanze a meta prefissa Pau, di 308 km, realizzate dai piloti Touzard, Delon, Noirtin, Moreau. Di questi, tre hanno completato il «C d'oro»; Noirtin aveva già conquistato tale insegna.

Nel centro di Saint Auban, specializzato nei voli di quota, il primato francese d'altezza per biposti, stabilito tre mesi or sono da Lassa-

geas-Barbera, è stato superato da Guizol-Pallez che sono saliti fino a 9.150 metri. Poiché il record precedente è di 8.700 metri, e lo scarto è inferiore del 5% minimo previsto per l'omologazione, Lassaageas-Barbera rimangono detentori del primato.

Sempre a Saint Auban, e nello stesso mese di aprile, si sono avuti 6 guadagni di quota di oltre 5.000 metri, valevoli per il «C di diamante» e 2 per il «C d'oro». I piloti sono rispettivamente: Albert, Wallon, M.le Drans, Chesneau, Cachera e Pallez, oltre 5000, e Bonald e Alary, oltre 3000. Anche l'inglese Preswitch ha realizzato il guadagno di 7.250 metri, che gli vale il primo diamante.

(Dalla rivista «Aviasport»).

Riportiamo da un autorevole quotidiano milanese, integralmente e senza commento.

te- mente non ac- sparmio rean-
rio- vocata norma di legge so di un olio combustio-
ita- nella sua indeterminatza, se di un olio combustio-
re o spressiva, non può consentire, no, rispondente cioè a
di, o ne la indebita lesione delle determinati requisiti, in lu
lesvi sferre morali e l'attus di difesa. rminati requisiti, in lu
servi l'eccesso e l'attus di difesa. rminati requisiti, in lu

Primo volo in aliante di Filippo d'Edimburgo
Londra 15 maggio, notte.
Legato coscienziosamente alla cintura di sicurezza del sellino di un aliante, il principe Filippo di Edimburgo si è librato in volo questo pomeriggio a Nymphsfield, per la prima volta con questo tipo di apparecchio. Il volo è durato nove minuti. Il pilota dell'aliante, un apparecchio a due posti, era Peter Collier, presidente del Club degli alianti di Bristol. L'apparecchio è salito a duemila metri, ma ha dovuto ben presto riprendere terra perché era incominciata a cadere una fitta pioggia. Il principe è corra incomparsa a cadere una fitta pioggia. Il principe è corra a ripararsi nell'interno. Egli ha detto, soltanto tre parole: «È stato formidabile».

Secondo Collier il volo non è stato abbreviato dalla pioggia, ma perché l'aliante si librava così bene che in poco tempo avrebbe potuto superare grandi distanze ed arrivare, ad esempio, perfino in Scozia: il che sarebbe stato pericoloso.

Chiamatogli furto a Londra
di una cassa di lingotti d'oro
15 maggio, notte.

CONCESSIO

VITA DEI GRUPPI

A. M. A.

ASSOCIAZIONE MODENESE AERONAUTICA

In occasione del volo-primato su distanza prefissata Modena-Milano da parte del nostro equipaggio Campari-Angiolini a bordo del Canguro I-AECD, vogliamo ringraziare pubblicamente l'A.V.M. per l'assistenza e l'appoggio che ha voluto darci, per le operazioni di vigilanza e di recupero del nostro Canguro atterrate come è noto fuori campo nei pressi di Linate.

AMA

Modena-Milano in aliante (di G. Angiolini).

Mi reco in campo verso le 12 del giorno 14 aprile '57 per compiere se mi è possibile qualcosa di buono col nostro Canguro. (Siamo un gruppetto di brevettati C impazienti di compiere le prove per l'insegna d'argento).

Il cielo è cosparso di cumuli e spira un vento abbastanza costante, sia come intensità che direzione, da Sud-Est. Mentre mi accingo a cambiarmi d'abito, vedo Campari entrare velocemente in campo ed in breve, viste le favorevoli condizioni meteo, si decide di effettuare il volo record che voi tutti sapete.

Naturalmente non ho obiezioni a partecipare come II°. Entro immediatamente in possesso delle mie funzioni recandomi al vicino bar del campo per rifornirmi di panini imbottiti, sigarette, carta e matita (entrambi siamo digiuni).

Sistemato il barografo a bordo ormai non ci resta che partire.

Decollo alle 12,30, sgancio sul campo a quota 400 ed aggancio immediato di termica con variometro a +3; salita sino a 1800 m base dei cumuli. Ci spostiamo verso Reggio Emilia favoriti da vento in coda e da una strada abbastanza regolare

di cumuli intervallantesi ogni 10 km circa. Raggiungiamo quota 1600 m. Sull'aeroporto di Reggio Emilia non notiamo anima viva dato l'orario. Il volo prosegue regolare; sorvoliamo S. Ilario e quindi la città di Parma. Sul campo vediamo diversi aerei. Nel cielo del campo di Parma sbucca da un cumulo vicinissimo, alla nostra destra, un Canguro, e noi pensiamo immediatamente trattarsi degli amici dell'A.V.M. impegnati come noi nel tentativo del record (poi abbiamo saputo che erano i parmigiani, ragazzi molto in gamba). La quota si aggira sempre sui 1500 m, ed il volo prosegue ancora verso Piacenza con punto di riferimento campo S. Damiano. Condizioni meteo ancora discrete se non buone come al decollo da Modena. Si procede ugualmente.

Sono le ore 15; Campari mi chiede di passargli un panino dopodiché mi servo anch'io. Dicono che l'appetito vien mangiando, infatti, l'appetito cresce ma la quota cala: inesorabilmente. Siamo nei pressi di Piacenza a quota 900, ma non riusciamo a localizzare S. Damiano. Veleggiamo con attenzione sfruttando ascendenze dell'ordine di m 0,2 0,3 od addirittura col variometro a zero e qui, si tratta di decidere se continuare il volo in direzione di Milano, ritornare verso Parma o comunque atterrare fuori campo nei prati sottostanti abbastanza ampi. Breve consultazione e si propende per il proseguimento verso Milano, e Audax Fortuna Juvant, incappiamo in una termica che ci riporta a quota 1400. Ci viene ancora fame ed addentiamo altri 2 panini. Navighiamo regolarmente verso Nord-Ovest ma, purtroppo, le condizioni di veleggiamento si fanno sempre più difficili. Infatti, dopo aver sorvolato Lodi a quota 1600 m, notiamo una netta delimitazione tra le formazioni cumuliformi che sino ad ora ci hanno circondato ed il sereno più completo che si estende verso Milano. Campari pilota con calma ed il Canguro, sotto la sua esperta guida, fila liscio verso la meta non più tanto lontana. Mi chiede un altro panino; dovrebbe esserci rimasto ancora qualcosa; frugo nel ripostiglio apposito ma

non trovo più niente. (Consolo Campari ricordandogli che se per II° avesse avuto Gigi, anziché il sottoscritto, i panini sarebbero terminati prima dello sgancio dal rimorchiatore effettuato 3 ore e mezzo fa sul cielo di Modena). Intanto continuiamo a perdere lentamente quota; scendiamo a 0,7 0,8 certe volte a 1 m/sec. Intradiviamo tra la foschia la periferia di Milano. La quota si abbassa ancora e per la verità mi sento un po' nervoso. Non manifesto però la mia apprensione. Campari mi sembra tranquillissimo anche se esige il più assoluto silenzio.

Si fila ad 80 km/h. Aguzziamo lo sguardo entrambi e, per primo, intravedo l'idroscalo. Campari mi accenna di aver localizzato Linate ma la quota è troppo bassa per poter raggiungere l'aeroporto; siamo a quota 400.

Distinguiamo nettamente strade, case, galline pulcini e... fidanzati. Ci rimane poco tempo per decidersi se tentare di arrivare in aeroporto o buttarci fuori campo. Campari sceglie quest'ultima possibilità e picchiamo decisamente su di un campo di grano circondato da filari di pioppi. Siamo ormai in fase di atterraggio; viriamo stretto a sinistra, ci infiliamo tra due pioppi distanti tra loro non più di 30, 40 metri, con fuori i diruttori. Ci si presenta innanzi un fossato, lo saltiamo, sganciamo il carrello e quindi ci buttiamo sul grano prendendo terra e fermandoci in una quarantina di metri. Siamo vicini al Gonio di Linate ma siamo ancor più vicini ad una coppia la quale, con molta naturalezza, stava facendo... la cura del sole. Questo Canguro è proprio un maleducato!!! Ma a noi non ce ne cale. Importa invece essere arrivati a Milano e di aver battuto il record (è pur sempre un magnifico volo quello del Briglia).

Campari si avvia verso l'aeroporto ed io rimango di guardia al Canguro per evitare che, ingenti masse di maniaci, si portino a casa per ricordo (come certamente abbiamo fatto anche noi) pezzetti di centine, tela e carrellino. Rammento un tale il quale avendo fatto l'aviere di go-

verno alla Malpensa andava dicendo a tutti, e con fare da esperto, che il nostro aliante derivava dal trimotore SM 82 e siccome, a me non va di discutere, gli do ragione. Gli amici dell'A.V.M. arrivano si congratulano e ci aiutano a smon-

tare l'aliante ed a portarlo in aeroporto.

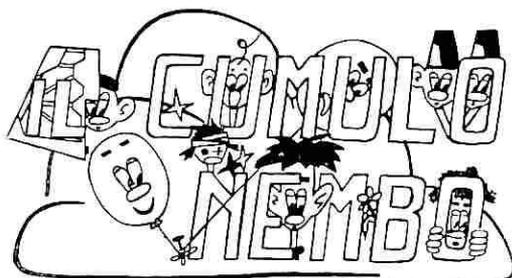
La storia del volo è finita: comincia la storia del ritorno a Modena ma non ho voglia di raccontarvela.

Vi dico solo che ero in bolletta e

che se non fosse stato per Campari sarei dovuto rientrare a casa mia con foglio di via obbligatorio per mancanza di mezzi di sussistenza.

Ad ogni modo è andata all'incirca così.

Sotto a chi tocca!



N° 3 - Anno 11° - Giugno 1957

I nostri voli

Due mesi di febbrile attività ci hanno portato una bella messe di risultati sportivi, che riassunti sono:

- Il primato di velocità per biposti sui 100 km (Brigliadori R. - Vergani G.).
- Una prova di quota « C d'oro » (Brigliadori L.).
- Due prove di distanza « C d'argento » e due insegne completate (Giacopini e Gussoni).
- Quattordici voli di distanza per complessivi 1053 km, di cui sette superiori ai 50 km con un massimo di 210 km di Brigliadori R.
- Una prova di quota « C d'argento ».
- Cinque prove di brevetto « C ».

Lasciando a parte i due maggiori voli di Riccardo Brigliadori, di cui abbiamo dato notizia a parte, i titolari di queste prove sono i seguenti:

Distanze:

- 22/4 Brigliadori Leonardo, Pinocchio, km 70 (Atterr. a Grignasco, vicino a Borgomanero):
- 5/5 Cattaneo Mario, Pinocchio, km 152 (Atterr. a Tregnago, Verona):
- 5/5 Bianchi Luigi, Gheppio, km 40, tent. « C. d'argento », Orio al Serio:
- 11/5 Brigliadori R. - Gussoni, andata e ritorno Romagnano Sesia, atterrato nel ritorno alla Malpensa, Canguro, km 91.
- 19/5 Brigliadori Leonardo, Canguro, km 31, atterrato ad Abate dopo aver realizzato il guadagno quota di 3.200 metri salendo a quota 3.500;
- 1/6 Longaretti Pietro, Asiago, km 23 - tentativo « C d'argento », Melegnano:
- 1/6 Vergani Walter, Gheppio, km 10 - Linate;
- 2/6 Tognazzi Dario, Gheppio, km 25, tent. « C d'argento », Cermenate (Como):

Mara Voltolini nostro angelo custode

Il 20 giugno l'anima giovane e bella di Mariangela ha preso il suo ultimo volo, dal corpo martoriato che i compagni avevano tratto dai rottami del suo Canguro, là in fon-

do al campo. La sua breve vita si è conclusa nel sacrificio alla passione nobile e talvolta rischiosa del volo, in uno schianto che ha raggelato il sangue dei presenti. Non ci sono parole per esprimere il nostro dolore, né mezzo per ridare serenità agli sguardi che per molto ancora la cercheranno là, in cima al « Carroccio », di dove seguiva ed annotava i voli di tutti, serena, scherzosa e gentile.

Mara Voltolini ci ha preceduto in un viaggio che tutti attende. E' partita sorridendo, in punta di piedi, senza salutare nessuno. Dal cielo certamente ci seguirà nella nostra travagliata vita terrena, ed il suo spirito sarà sempre vicino a noi, nel nostro aliante, quando ci libereremo nell'aria, nell'ansia di uno svago talvolta crudele, ma sempre incomparabilmente affascinante.

Mara Voltolini, ventitré anni, pilota di volo a vela, nostro angelo custode.



segue: « Il Cumulonembo »

- 2/6 Giacopini Franco, Pinocchio, km 88, distanza « C d'argento », Biella;
- 2/6 Gussoni Raffaele, Canguro, km 52 in circuito Bresso-Milano Piazza del Duomo - Agrate casello autostrada - Bovisio stazione F.E.S.S. Percorso controllato a mezzo fotografie: prova di distanza per il « C d'argento ».
- 2/6 Grassi Jolanda, Canguro, km 20 in circuito, con atterraggio nel parco di Monza;

6/6 Macerata Luciano, Canguro, km 38, Malnate (Varese).

Le prove di quota dei mille metri è stata realizzata da Giancarlo Serantini, su Canguro, il 5/5. Guadagno netto: 1.300 metri.

I brevetti « C » sono: Hügel Hans, Caperton, Garelli, Cristofori, Zulli. Particolare rilievo il brevetto del sig. Garelli, anziano pilota di apparecchi a motore, che essendo invalido, vola col Eastone. Interessante anche il « C » di Zulli, un vecchio dell'A.V.M., che aveva iniziato i corsi nel lontano 1949, sugli Zoegling. Quattro sono allievi di Del Pio, uno di Brigladori.

L'attività sportiva feriale

Il giorno 9/5 ha avuto inizio praticamente l'attività feriale del giovedì. Il primo giorno, forse per il tempo malcerto, la frequenza degli sportivi al campo è stata bassa; successivamente è aumentata. La giornata record è stata quella del 6 giugno, in cui si sono fatti 34 traini per 9 ore e 35 minuti di volo-aliante. Moltissimi sono ora gli sportivi del giovedì, che godono del vantaggio di non dover quasi attendere per volare. Molti sono coloro che volano nell'intervallo del mezzogiorno, rinunciando al pasto, e tenendo rigorosamente l'orario d'ufficio nel loro lavoro. Si può dire a buon diritto che questa è passione! Il giorno 6 giugno è inoltre stata varata l'attività veramente sportiva dei voli di distanza, col volo di Macerata a Malnate.

A termini di regolamento interno, nel mese di luglio verrà svolta l'attività feriale sportiva durante tutta la settimana. Il raduno dell'A.V.M., al quale possono partecipare gli appartenenti alla 1ª sez. B ed alla 2ª, si svolgerà dal 3/8 all'11/8.

Passaggi d'apparecchio.

A trainatore: Locatelli, Macerata; Pinocchio: Locatelli, Sabaini M.; Asiago: Cattaneo F., Pauli, Serantini, Canali;

Urendo: Macerata, Gussoni, Sabaini G.C., Locatelli;

Cheppio: Vergani Giusto, Addario, Del Pio.



Il Gen. Pezzani e l'Ing. Ambrosini presenziano al meeting di apertura

Il meeting d'apertura

Il 12/5 scorso, alla presenza di personalità militari e civili, si è svolto il Meeting d'apertura organizzato dall'A.V.M. Erano presenti i gruppi di Como, di Venegono, il C.P.V. ed il G.A.V. Fra gli intervenuti, il Generale Pezzani, l'aiutante di volo Titti, il capitano Dell'Acqua, l'ing. Ambrosini, l'ing. Bozzi, il per. ar. Sacchet ed il Comandante Balduin. Sul campo erano allineati 5 Canguri, 4 Stinson, 1 Piper, il Pinocchio, l'Urendo, il Cheppio, 3 Asiago, il Cat 2B, un Passero. Una sincera cordialità ha dominato la giornata, che si è chiusa con un notevole numero di voli. Tutte le autorità, compreso il parroco di Bresso, hanno volato su alianti. Il Cap. Dell'Acqua ha provato l'Urendo e ne è stato entusiasta.

Meeting di apertura AVM - Scorcio degli alianti allineati.





Un'altra veduta degli alianti al meeting di apertura

Il gruppo di Como a Bresso

Come già avviene per il C.P.V., anche il Gruppo di Como, dopo gli indispensabili accordi con l'Aeroclub Volovelistico Milanese, è venuto a svolgere attività regolare a Bresso. Salutiamo con cordiale simpatia gli amici di Como, che ci onorano del loro vicinato, e con i quali abbiamo già spirato in termica ala con ala. Più alianti ci sono a Bresso, meglio riusciamo a convincere il prossimo della nostra attività.

missioni da Consigliere. Per cooperazione, a termini di Statuto, il Consiglio Direttivo ha eletto Consigliere il socio Walter Vergani, che assume la Direzione della segreteria mantenendo nel contempo quello della Stampa e Propaganda.

Adolfo Soldini, che speriamo di vedere comunque con grande frequenza sul campo di Bresso, ha da-

to molte energie e molto intelligente lavoro all'A.V.M. In particolare, sue sono state le iniziative che ci hanno condotto alla disponibilità dei paracadute americani, all'Urendo I*, a questa stessa rivista, da lui soprattutto voluta; e grande è stato il suo contributo nella battaglia intrapresa per il riconoscimento di Aero Club del nostro sodalizio. Tutto l'Aeroclub saluta e ringrazia caldamente Soldini per questo suo prezioso ed insostituibile apporto.

Le condizioni meteorologiche

Enorme il numero delle giornate piovose in questo periodo, dal 15 aprile al 23 giugno. Due mattine con nebbia così fitta da impedire l'attività didattica feriale. Negli altri giorni, deboli ascendenze, tranne le seguenti giornate: 22/4 - 1/5 - 5/5 - 9/5 - 18/5 - 2/6 - 6/6, in cui l'attività termica è stata buona. Il 2/5 è stato il primo giovedì di attività sportiva feriale, ma non si è potuto volare a causa della pioggia. L'11/5 è entrato in linea l'Urendo, reduce dalla Fiera di Milano.

L'Urendo esposto alla Fiera di Milano ha suscitato grande interesse nei visitatori

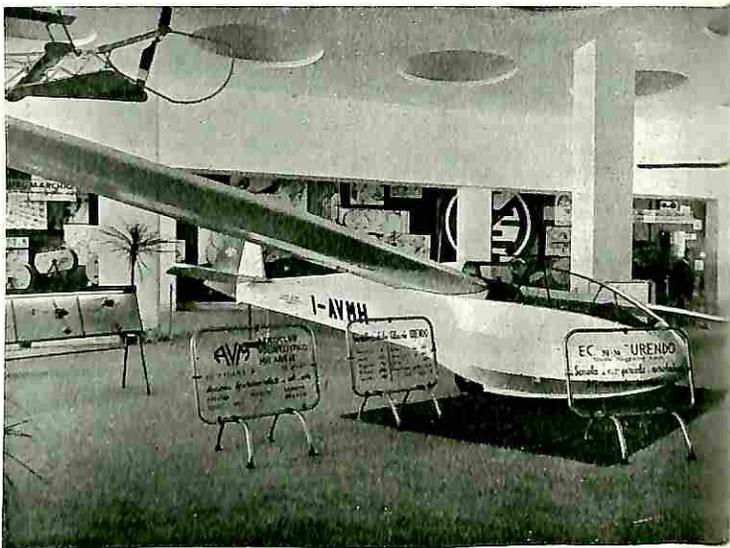
La tessera di Commissari Sportivi

Con comunicazione dell'Aero Club d'Italia in data 9 aprile, è stata consegnata la tessera di Commissari Sportivi dell'Ae.C.I. ai seguenti soci dell'A.V.M.:

Franco Giacopini	n. 90
Ercole Addario	» 91
Riccardo Brigliadori	» 92
Lino del Pio	» 93
Egidio Galli	» 94
Giordano Locatelli	» 95
Cesare Rasini	» 96

Le dimissioni di Adolfo Soldini

Per ragioni inerenti la sua nuova attività, il nostro Segretario Adolfo Soldini ha rassegnato le di-



Pubblicazioni

L'Ae.C.I. nel suo comunicato numero 151 fa presente che è uscita la 2ª edizione di 170 pagine della «Guida pratica per allievi piloti e specialisti dell'Aviazione Civile». In detta pubblicazione sono stati riportati i programmi dell'O.A.C.I. in materia di brevetto, le norme sui fari e le segnalazioni sugli aerodromi e quelle relative alle regole dell'aria ed alla circolazione aerea, che già vengono applicate nella pratica del volo, ed infine elementi di diritto aeronautico. Le richieste di questa pubblicazione vanno indirizzate a: Michele Petrarulo - Roma - via Augusto Valenziani, 5. Prezzo L. 600 la copia.

Con il comunicato n. 152, l'Ae.C.I. comunica inoltre che è in corso di stampa il volume di Plinio Rovesti «Meteorologia per i piloti di Volo a Vela», edita dall'Ae.C.I. stesso. L'opera, di 300 pagine con 150 illustrazioni, espone in forma piana ed accessibile le nozioni intorno ai fenomeni ed alle leggi dell'atmosfera, indispensabili ad un moderno pilota d'aliante e perfettamente aggiornata coi progressi della meteorologia volovelistica.

Il prezzo per gli Aero Clubs è di L. 1.500 la copia.

Comunicazioni del Consiglio

A causa delle prove del M.A.B. 57, che avranno termine con la Manifestazione Aerea di Liniate il 6 luglio p. v., l'attività continuata feriale sportiva, che a norma di Regolamento Interno avrebbe dovuto iniziare il 29 giugno p. v., avrà invece inizio una settimana dopo, e cioè il 7 luglio. Analogamente il termine di tale attività è fissato per

il 28 luglio. Gli interessati a tale attività dovranno compilare l'apposito modulo.

Nei giorni dell'attività feriale sarà possibile effettuare un buon allenamento e conseguire risultati sportivi.

Si rammenta inoltre che dal 3 al 18 agosto si terrà il consueto Raduno Interno.

Matrimoni

Si è sposato il nostro socio Luciano Pozzi con la signorina Lucia Gamba. I nostri rallegramenti alla giovane coppia.

Comunicazioni della Segreteria

Sono in corso di approntamento le dispense di procedura radiofonica Standard, redatte a cura di Giorgio Frailich, che saranno poste in vendita al prezzo di L. 100.

Chi la vede?

La signorina Alba Castelli, fidanzata o quasi di Giordano Locatelli, uno dei nostri trainer, viene al campo ma nessuno la vede. Ha paura degli aeroplani!

Come andrà a finire?

Diesing il primo "C" del corso "Albatro"

Il 27 giugno Joachim Diesing ha conseguito il brevetto «C». Diesing è il primo allievo del corso «Albatro» che abbia raggiunto la meta, dopo soli 100 giorni dall'inizio del corso. Il Corso «Albatro» è quello cui apparteneva Mara Voltolini.

Attività di volo 1957

Situazione 1/4 - 31/5

Alianti:

Traini sportivi	n. 334	ore 242.27'
Traini didattici	n. 270	ore 66.00'
Altri traini	n. 24	ore 6.10'
Totale	n. 628	ore 314.37'

Aerei a motore:

Traini sportivi	n. 334	ore 48.53'
Traini didattici	n. 270	ore 36.25'
Altri traini	n. 36	ore 5.59'
Totale	n. 640	ore 91.17'

Voli liberi sp.	n. 21	ore 5.03'
Voli liberi did.	n. 412	ore 104.20'
Altri voli	n. 100	ore 11.36'
Totale	n. 533	ore 120.59'

VOLI PER APPARECCHIO

Alianti:

I-CICI	n. 173	ore 63.38'
I-AECC	n. 176	ore 69.54'
I-AVMD	n. 6	ore 16.08'
I-AECY	n. 135	ore 67.21'
I-AVMA	n. 46	ore 25.25'
I-FIFA	n. 47	ore 39.58'
I-AVME	n. 5	ore 5.26'
I-AVMG	n. 21	ore 14.34'
I-AVMH	n. 19	ore 12.13'
Totale	n. 628	ore 314.37'

Aerei a motore:

I-AEEN	n. 303	ore 42.19'
I-AEGE	n. 44	ore 6.13'
I-AEGF	n. 347	ore 50.19'
I-MINK	n. 49	ore 113.25'
Totale	n. 1173	ore 212.16'

Totale complessivo generale		
Voli	n. 1801	ore 526.53'
Totale dall'inizio dell'attività		
Voli	n. 2505	ore 670.14'

DIVAGAZIONI SULL'ARIA E SUL PARACADUTE

Narrano le antiche cronache che l'aria, al tempo dei tempi, se la spassasse, giovane ed indipendente, facendo il bello ed il brutto tempo col beneplacito del buon padre Giove Pluvio.

Purtroppo un certo Dedalo, di professione architetto e cercagrane emerito, inguaiatosi nel labirinto da lui stesso costruito, pensò bene di trarsi dagli impicci costruendo un paio d'ali di penne incollate con cera; e suo figlio Icaro,

degnò di tanto padre, decise ipso facto, di istituire la « Società Aerea Transmediterranea ».

Il volo inaugurale si sarebbe concluso felicemente, dato che Madamigella Aria accettava di sostenere il bruto che la schiaffeggiava energicamente. Il sole però, vedendo la bella malmenata da un vile terragnuolo, dardeggiò sull'incauto occhiate di fuoco, finché questi, spennato, precipitò come un meteorite fra le

materna ma, ahimè, dure braccia della terra. Amen.

Dopo questa severa lezione, l'uomo imparò a rispettare tale donna di facili costumi e dalle amicizie altolocate, e l'aria poté riprendere la sua vita spensierata.

Qualche altro incosciente tentò, è pur vero, di imporle i suoi voleri, ma trovò rapida e miseranda fine e la cronaca di questi esperimenti andò perduta nelle brume dei secoli, poiché già in quei tempi i cronisti esaltavano i maratonei ed i gladiatori tipo Spartaco, trascurando le attività sublimi.

Ma gli uomini, non soddisfatti di soggiogare con la scusa del matrimonio le solite donne, continuarono ad arrovellarsi per imprigionare l'eterea signorina. Tipico è il caso degli Schildburghesi, i quali, avendo costruito il municipio privo di finestre, tentarono di introdurre la luce e l'aria captandole con sacchi, scatole e bottiglie. E appunto in quell'occasione un giornalista di grido tirò in ballo la panzana del vuoto d'aria che ancora ai nostri giorni distribuisce lutti e sciagure nel campo aeronautico.

A proposito di sciocchezze non si può dimenticare quel tizio che pretendeva di imprigionare l'aria adoperando una rete per farfalle; un altro cervello fertile dall'idea di stringere i buchi della cintura derivò quella di stringere i fori della rete arrivando quindi alla tela, leggera e consistente e diede lo spunto ad un ingegno poliedrico per disegnare uno strumento piramidale in spicchi di seta, il quale doveva servire ad insaccare l'aria costringendola a sostenere l'uomo librato negli spazi verticali. Ma l'astuto Leonardo da Vinci, pensoso della propria integrità, si limitò a estrinsecare graficamente il suo brevetto, lasciando ai posteri la gloria ed il rischio di tentare l'esperimento.

Per attuare il tentativo bisognava prima sollevarsi nel cielo e l'uomo intraprese lo studio degli usi e costumi dell'aria, sperando di trovare un qualche tallone d'Achille per poterla piegare ai suoi capricci. La tapina, per sottrarsi agli sguardi inverecondi che la visceravano senza pietà escogitò mille sotterfugi, facendo impazzire scienziati e studiosi: si travestì con baffi e barba finti, combinò cicloni e nubifragi, ma nulla poté contro la brama di conquista dell'uomo. A mano a mano che aumentava la schiera dei ricercatori, si allargavano le conoscenze sul comportamento più

o meno beneducato di Sua Trasparenza in società. Per dirne una, quando sorse la teoria che molti bacilli venivano portati dal vento, medici e chimici agguantarono l'aria, analizzandola, sterilizzandola, ossidandola, brancandola, lavandola e stirandola, come Josse stata uno straccio sozzo.

Per scoprirne la psicologia ci si misero contro a dozzine, da Lavoisier, a Boyle, da Gay-Lussac, a Flettner e scoprirono parecchi altarini di Miss Atmosfera, la quale si vide un giorno rinfacciare dal Sig. Bernoulli addirittura una legge e costui nell'intento di esprimere una formula completa mescolò le pressioni statica, dinamica e posizionale in un tale guazzabuglio da costringere i poveri studenti a cure intensive di fosforo per non soccombere agli esami. Ormai l'aria, stanca ed invecchiata, veniva gradatamente strappata dai salotti letterari e dai versi dei poeti ed imbrigliata nei laboratori puzzolenti dove si approntavano le leggi di similitudine dei fluidi, chiamate formule di Prandtl, Grashof, Reynolds, ecc. Da questi rompicapi per bambini intelligenti, all'avvento dell'aeroplano, il passo è breve; e l'aviazione, figlia del ventesimo secolo si esibì fin dai primordi nello spazio tridimensionale sprezzando la provvidenziale rete di sicurezza, tacita benefattrice di acrobati ed equilibristi. Ma non tutti i piloti erano degli scriteriati, laonde per cui ci fu chi riportò in auge l'antico strumento di Leonardo, modellandone la forma alla foggia delle sottane tipo 1700 nell'ipotesi che se tale moda era stata bene accolta al cosiddetto gentil sesso, avrebbe avuto altrettanto buona accoglienza anche da Madonna Aria. E così nacque il paracadute.

Mentre le meduse del cielo fiorivano e si moltiplicavano di pari passo con gli aerei, l'aria, sfiduciata, impolverata e stanca si lasciava mettere nel sacco da un paracadutista qualsiasi. Quando il pavido « Homo pedestris » osservò che taluno, vuoi per diletto, vuoi per necessità, galleggiava nel cielo appeso al non mai abbastanza lodato ombrellone, volle sdonnacciare il magnifico ritrovato, ma ignorandone le auguste origini e non potendo sbavare sulla memoria degli avi dovette limitarsi ad appiccicare al paracadute il motto: « Non so se mi spiego... » che come tutte le erbe grame è vivo ed attuale anche oggidì.

FRANFRI

AFONIE, TONSILLITI, FARINGITI,
LARINGITI, ANGINE, STOMATITI

ALUCTYL

Sedativo e decongestivo delle mucose
e delle corde vocali



ALUCTYL

PROFILASSI E TRATTAMENTO DELLE
AFFEZIONI DELLA BOCCA E DELLA GOLA

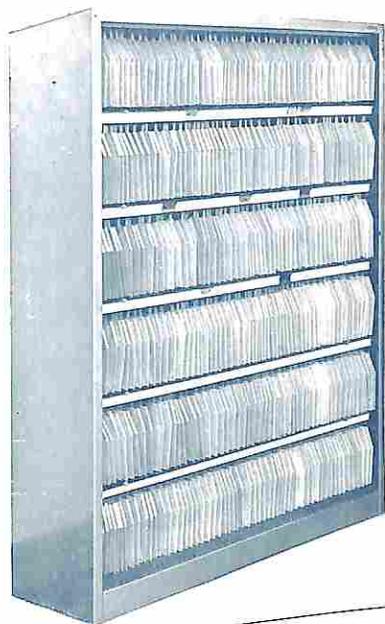


DOSI: 3 - 4 compresse ogni ora



Preparazione e Vendita per l'Italia:

LABORATORIO G. MANZONI & C. - MILANO - VIA V. VELA, 5



“SANCAR,”

la nuova
classificazione
adatta per
ogni ufficio

S. p. A. *C. Valantè*

MILANO - P.zza Bertarelli, 1
Tel. 808.737 - 802.439

ROMA - Largo Spinelli, 5
Telefono 865.629

METEOR s.p.a.

COSTRUZIONI AERONAUTICHE

TRIESTE - VIA MILANO 2 - TEL. 23829

MONFALCONE - AEROPORTO - TEL. 2596

ROMA - VIA DALMAZIA 29 - TEL. 850301

●

Costruisce :

gli alianti da scuola ed allenamento

monoposto MS 30 "PASSERO,,
biposto MS 31 "FALCO MONTANO,,
monoposto MT 1 "FALCHETTO,,

i velivoli trainatori

METEOR FL 54 da 90 HP
METEOR FL 55 da 125 HP

i verricelli per lancio alianti

METEOR tipo "DOLOMITI,, 160 HP
a doppio tamburo ed a cambio di velocità
idraulico ed automatico

E TUTTI GLI ACCESSORI PER IL VOLO A VELA :

- ganci di traino
- ganci baricentrali automatici
- cavi in perlon e nylon
- spezzoni a rottura prestabilita
- cavi da verricello
- paracaduti da ricupero cavi
- strumenti per alianti