

L'AQUILONE

Settimanale per i giovani

BOMBARDAMENTO PESANTE

Per bombardamento pesante s'intende la specialità aeronautica e la modalità d'azione che comportano l'impiego di velivoli bombardieri capaci di lanciare un rilevante carico di bombe, complessivamente superiore ai duemila chili.

Si tratta generalmente di velivoli di grande superficie alare ed elevato carico utile e quindi di grande autonomia (superiore ai 3000 Km.). Velivoli perciò potenti e di grossa mole, necessariamente plurimotori. Oggi i più impiegati sono i tipi quadrimotori.

Un tempo, fino a pochi anni fa, le macchine di questa categoria scontavano il privilegio di sollevare un grosso carico con una sensibile menomazione nelle caratteristiche di velocità e di salita, che le rendeva relativamente lente (velocità inferiori ai 300 Km/h) e incapaci di raggiungere quote di tangenza superiori ai quattro o cinquemila metri.

Ora però, con l'avvento dei motori sovralimentati ad elevata quota di ristabilimento della potenza, con l'introduzione dei dispositivi di ipersostentazione e con gli altri perfezionamenti aerotecnici (carrello retrattile, eliche a passo variabile, ecc.), anche i velivoli di grossa mole riescono a salire alle più alte quote (vicine ai 10.000 metri) e a conseguire velocità ragguardevoli (dell'ordine dei 500 Km/h).

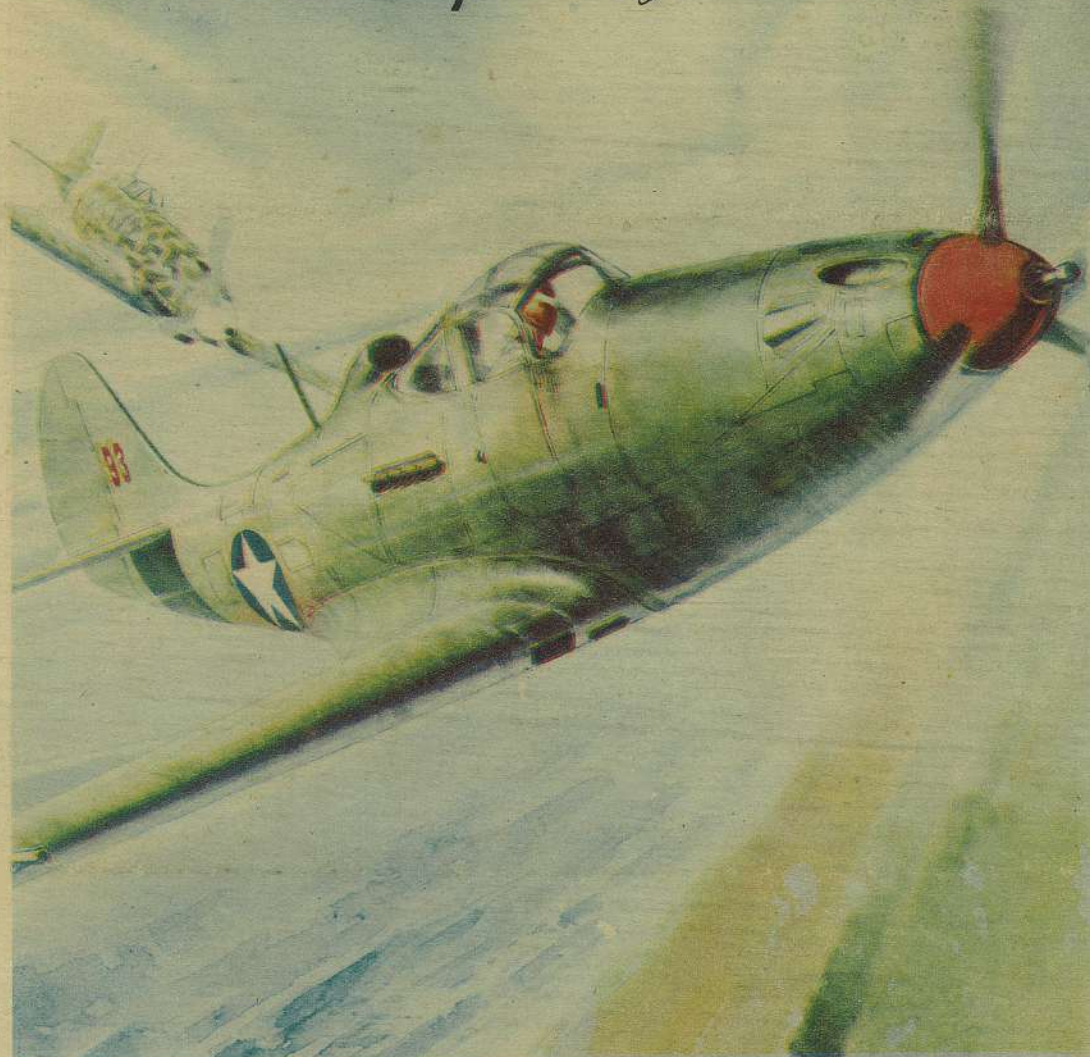
S'intende che i velivoli contemporanei più piccoli (monotori e bimotoi) delle categorie caccia, combattimento e simili, risultano sempre di più brillanti caratteristiche come velocità e salita.

Tuttavia è innegabile che l'aumento in valore assoluto dei parametri suddetti ha posto i velivoli da bombardamento pesante in condizioni di poter assolvere con maggiore probabilità di successo il loro difficile compito di portare un pesante carico offensivo sui lontani obiettivi nell'interno del paese nemico.

Infatti la possibilità di avere a bordo, con un numeroso equipaggio, le più complesse e perfezionate installazioni per l'autopilotaggio, i radiocollegamenti, la radioguida, ecc., rende i grossi velivoli particolarmente idonei alle lunghe navigazioni anche di notte e in condizioni atmosferiche non buone.

Così come la possibilità di installare un rilevante numero di armi difensive li rende capaci di una autodifesa assai efficace per il grande volume di fuoco che sono in grado di sviluppare, volume evidentemente moltiplicato in caso di volo diurno in formazione.

Per quanto riguarda l'atto conclusivo della missione del bombardiere, cioè il lancio delle bombe, c'è da rilevare che l'adozione di moderni perfezionati traguardi di puntamento, e il rilascio contemporaneo di molte bombe da



UN "AIRACOBRA BELL", ATTACCATO DA UNA "FOLGORE", SULLE COSTE ITALIANE

parte di una numerosa formazione, hanno portato anche il tiro in volo orizzontale da alta quota a conseguire una notevole precisione, e quindi un rendimento elevato, nell'offesa di obiettivi relativamente poco estesi quali aeroporti, porti, ecc.

S'intende che il bombardiere a lungo raggio che si inoltra nel territorio nemico deve fare i conti con la reazione di questo, sia dell'artiglieria contraerea che della caccia.

Anche a tale proposito è ovvio che ogni guadagno del bombardiere in fatto di velocità e di quota costituisce per esso automaticamente un coefficiente favorevole nei riguardi della esposizione alla reazione nemica.

Tuttavia, una volta che la caccia della difesa abbia raggiunto il contatto con i bombardieri incursori il vantaggio tattico e balistico appartiene alla difesa poiché il cacciatore è in condizioni migliori per effettuare il puntamento e il tiro con le sue armi fisse, e inoltre il grosso bombardiere per la sua mole rappresenta un bersaglio più facile e vulnerabile nei confronti della caccia, velivolo più piccolo e maneggevole e relativamente più protetto.

La vulnerabilità al fuoco del grosso velivolo resta ancora la sua maggiore debolezza in quanto la grande estensione del serbatoio della benzina fa sì che una estesa superficie ne risulta esposta a colpi di efficacia risolutiva quan-

ti sono i colpi incendiari.

Così dicasi per gli stessi motori, le tubazioni, ecc. Non è possibile proteggere tutte queste parti con una vera e propria corazzatura, per il peso proibitivo che essa comporterebbe.

Sicché anche quei giganteschi aeroplani del tipo presuntuosamente denominati «fortezze volanti», se son capaci di difendersi con numerose mitragliatrici, non riescono a corazzarsi efficacemente che in alcuni particolari, e perciò possono come qualsiasi altro velivolo soccombere all'attacco deciso di un minuscolo caccia che sia condotto da un pilota abile ed animoso.

DIEL

IN CONTRO! FONTANESI TERZAGO

Dopo la pubblicazione del mio studio sulla stabilità longitudinale ebbi l'impressione che le mie idee non avessero destato l'interesse che avevo previsto ed infatti vi fu chi affermò che avevo detto ben poco di nuovo. Confesso che ciò mi parve strano e mi fece pensare di non essere stato da tutto compreso. Perciò l'articolo di Guido Terzago apparso sul num. 17 de "L'Aquilone" non mi ha sorpreso eccessivamente. Colgo l'occasione per chiarire meglio la spiegazione dei fenomeni aerodinamici che diedi nei numeri 3 e 5, con speciale riferimento alla parte confutata dal noto aeromodellista torinese. E' mio proposito dare di ciascuna affermazione una dimostrazione tale che soddisfi pienamente i lettori, tenendo conto che, come pensa il Redattore, l'Aerodinamica non è un'opinione, in modo che nessuno possa dire: questa è un'idea soltanto personale.

Credo opportuno innanzi tutto render chiari i concetti di «traiettorie» e «assetto». Traiettorie è la linea descritta dal centro di gravità, nel nostro caso del modello. Assetto è l'inclinazione che rispetto a tale linea assume la linea di riferimento del modello. Da ciò è evidente che ad esempio un modello in assetto «cabrato» potrebbe anche trovarsi in volo picchiato. Detto ciò vi consiglio di rileggere la prima parte del mio studio fino al punto dove incomincio a parlare dei vari tipi di stabilizzatori. Da essa traggo queste conclusioni che credo tutti condivideranno:

1. - Qualunque tipo di modello può volare solo se il sistema stabilizzatore riesce a mantenere un assetto costante all'ala.

2. - Un modello volerà tanto meglio quanto più energeticamente e prontamente lo stabilizzatore contrasterà i cambiamenti di assetto dell'ala.

Riguardo al funzionamento dello stabilizzatore neutro e deportante non ho nulla da aggiungere. Tratterò invece più ampiamente dello stabilizzatore portante, cioè del mo-

delli in cui una seconda ala oppure una parte dell'ala compiono la funzione di mantenere costante l'assetto dell'ala stessa.

Occorre premettere senza bisogno di dimostrazione, perché dimostrato dalla Fisica, che un corpo assolutamente libero nello spazio, sotto l'azione di una forza la cui direzione non passa per il baricentro, tende a ruotare, perno il baricentro, fino a disporre quest'ultimo nella direzione della forza. Ad esempio, immaginiamo un modello in volo. Ad un tratto nasce una forza qualunque diretta verso l'alto applicata sul muso. Che cosa accadrà? Perno il baricentro, il modello tenderà a disporsi nella direzione della forza applicata a prua, cioè si impennerà. Immaginiamo allora un modello con ali «in tandem» a incidenza 0°, cioè con assetto parallelo alla traiettoria. Lanciandolo in pianata cosa accadrà?

Abbiamo già visto che se si lancia un modello con stabilizzatore neutro con assetto dell'ala=0°, non abbiamo dappprincipio nessuna forza che contrasti la forza autorotatrice alare. Ma raggiunto un certo limite l'assetto si stabilizzerà ad un dato valore positivo. Una cosa analoga avviene nel caso del piano di coda deportante. Nulla contrasta in principio la forza autorotatrice dell'ala. Ma quando l'assetto ha raggiunto il valore particolare del modello, il momento picchiante della forza-peso equilibra la forza autorotatrice e il modello risulta stabile.

Il suddetto fenomeno dell'aumento iniziale dell'assetto non avviene nel caso in questione come ha pensato Terzago perché le forze autorotatrici delle due ali, pur manifestandosi, non hanno alcun effetto. Mi spiego. Nelle ali del tandem si sviluppano forze autorotatrici. Quella dell'ala anteriore tenderà a sollevare il bordo d'entrata di detta ala e perciò a far cabrare il modello essendo perno il C. G. E' pure intuitivo che posteriormente la forza autorotatrice dell'ala farà sollevare la coda. Si avrà perciò una situazione analoga a quel-

la di una bilancia sul cui piatti si siano posti due pesi uguali. Sul fulcro grava un peso uguale alla somma dei pesi, ma non si ha nessun movimento. Concludendo non è affatto dimostrata l'affermazione di Terzago che «il sistema si comporta come un'ala isolata». Nel «tandem» in questione infatti la forza autorotatrice è come se non esistesse e quindi il sistema è stabile poiché le ali mantengono automaticamente un assetto costante. Per convalidare la teoria con la pratica (sono del parere che la teoria debba esser basata sulla pratica poiché non è giusto esprimere un giudizio se non lo si è ricavato dall'esperienza, così come la pratica più prolungata non serve a nulla se non se ne sa ricavare una teoria) dirò che mi è stato possibile ultimamente far volare molti modelli di «tandem» in cartoncino senza bisogno del cosiddetto «diestro longitudinale». Sento però il dovere di informarvi di quanto segue. La pianata pur essendo ottima presenta una specie di rapidissimo ondeggiamento longitudinale quasi vibrante, secondo me, dovuto al fatto che i punti d'applicazione delle due forze autorotatrici sono evidentemente leggermente più avanti dei rispettivi C. P. Ne deriva che la forza autorotatrice dell'ala anteriore ha un braccio di leva leggermente più lungo dell'altra. (Il fulcro è naturalmente nel C. G.).

Di conseguenza, avendo tale forza un momento un po' maggiore di quella posteriore si ha un leggero aumento dell'angolo di assetto che porta a una leggera, istantanea cabrata. Istantanea perché si ha anche una leggera perdita di velocità e di portanza che ristabilisce la situazione iniziale.

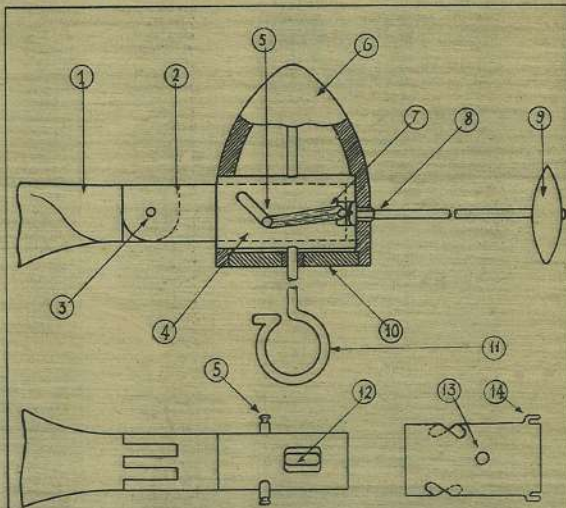
Perciò in base alle mie ultime esperienze sono giunto alla conclusione che per ottenere veramente ottimi risultati dal «tandem» conviene avanzare lievemente il C. G. e mutare l'ala posteriore (che è alla stessa incidenza di quella anteriore) di piccoli attoni deportanti i quali, eliminando il rapidissimo ondeggiamento su accennato, permettono una ottima e stabilissima pianata. In quanto al «tutt'ala» mi limiterò a dire che è possibilissimo far volare uno di questi apparecchi anche senza bisogno di attoni deportanti. In proposito i torinesi che sono alla testa in questo campo dovrebbero sapere qualcosa. Un altro metodo per avere una grandissima stabilità nel «tandem» è di dare qualche grado d'incidenza in più all'ala anteriore. Anche Terzago consiglia questa disposizione; però egli dice che il rendimento in tal caso è assai basso perché l'ala posteriore «lavora» ad un'incidenza alla quale l'efficienza è molto scarsa. Insomma ad esempio si avrebbe assetto dell'ala anteriore +1°, della posteriore -1°. Inverso se il modello si mantenesse in tale assetto il rendimento complessivo sarebbe ben scarso. Ma non può essere così. Il modello si può considerare come «fulcro» nel suo C. G. Ora, mentre l'ala anteriore manifesta una certa tendenza ad autorotarsi, nell'ala posteriore questa tendenza è pressoché nulla. Conseguenza intuitiva: l'assetto aumenterà fintantoché la forza autorotatrice anteriore sarà equilibrata dall'incremento di portanza e dalla forza autorotatrice manifestantesi in coda. Si avrà perciò che mentre l'ala anteriore marcerà a circa +2°, la posteriore sarà a circa 0°, si vede su-

bito che in questo caso non è giusto parlare di cattivo rendimento.

Nel caso poi dei modelli con coda portante valgono in tutto e per tutto i ragionamenti fatti per il «tandem». Quindi se vi sono ad esempio 3° di differenza fra i calceamenti dell'ala e dello stabilizzatore l'ala assumerà a modello centrato senza dubbio un assetto intorno ai +3° e il piano di coda circa 0°. Voiete una prova pratica di ciò? Molti avranno costruito o visto il veleggiatore «Allevio T. 41». In esso l'ala ha un'incidenza di +3° e lo stabilizzatore portante è a 0°. Ebbene se tale stabilizzatore avesse un assetto inferiore ai 0° (cioè risulta dal ragionamento di Terzago, quando il modello fosse centrato il baricentro dovrebbe essere molto vicino al C. P. alare. Invece in pratica si constata che in condizioni di perfetto centraggio il baricentro è assai prossimo al bordo di uscita. Cosa significa ciò? Credo che non troverò oppositori affermando: significa che lo stabilizzatore è portante e quindi che deve volare a 0° (c. d. d...).

Con ciò termino, sperando molto di esser stato da tutti compreso; ringrazio Guido Terzago che ha gentilmente aderito al mio invito e anticipatamente chiunque altro, attraverso il nostro simpaticissimo settimanale, volesse imitarlo.

RENZO FONTANESI



ELICA A PASSO VARIABILE

- N. 1 Pala
- N. 2 Albero porta pala.
- N. 3 Perno della cerniera.
- N. 4 Tubo d'alluminio con ferrote.
- N. 5 Spinotto conficcato nell'albero porta pala.
- N. 6 Ogiva opportunamente allegerita.
- N. 7 Anelli elastici di ritengo.
- N. 8 Boccola e raggio di bicicletta.
- N. 9 Contrappeso.
- N. 10 Tappo di chiusura con boccola.
- N. 11 Asse dell'elica.
- N. 12 Foro allungato e svasato.
- N. 13 Foro per l'asse dell'elica.
- N. 14 Gancetti per fissaggio elastici.

Descrizione. - L'elica a passo variabile in volo che presento si basa sulla forza centrifuga e sebbene non sia la prima il sistema è abbastanza semplice e razionale per chi volesse adottarlo.

E' composta dall'ogiva (6) opportunamente allegerita alla quale è introdotto a forza il tubo (4) d'alluminio di circa 3 o 10 mm. di diametro interno, sul quale sono praticate due ferrote oblique ed opposte una all'altra. In esso scorre l'albero porta pala (3) di legno duro trapassato da parte a parte dallo spinotto (5) di metallo che verrà poi a sporgere dalle successinate ferrote.

allo spinotto sono applicati gli anelli elastici (7) che all'altra estremità saranno fissati ai due gancetti (14) ricavati e sbalzati dal tubo stesso. E' da tener presente che nel tubo oltre le fer-

tole ed i gancetti è praticato il foro (13) per il passaggio dell'asse dell'elica. La potenza degli elastici non si può ottenere che mediante diversi tentativi. L'albero porta pala che verrà a trovarsi nel tubo avrà inoltre il foro (12) allungato e svasato da ambedue le parti in modo da presentarsi come strozzato verso il suo centro e sarà attraversato dall'asse dell'elica in filo d'acciaio.

Il resto di detto albero che sporge dall'ogiva è di sezione quadrata e porta alla sua estremità l'unione a cerniera con il perno (3) di alluminio per la pala ripiegabile. Infine l'ogiva sarà munita del tappo di chiusura (10) in legno con al centro la rispettiva boccola metallica.

All'inizio della scarica l'albero porta pala per forza centrifuga sarà spinto all'esterno subendo nello stesso tempo un semigrado per azione delle ferrote oblique dando alla pala un passo massimo. Man mano che la scarica diminuisce gli elastici all'ogiva con la loro tensione avranno il sopravvento ritirando poco a poco l'albero porta pala e facendo assumere così all'elica il passo minimo.

Infine per correggere le possibili vibrazioni causate dal cambiamento di passo e dallo spostamento, sebbene minimo, della pala verso l'esterno è bene equilibrare l'elica non quando è nella posizione di riposo, ma quando lo spinotto (5) viene a trovarsi nel mezzo delle ferrote, così da ottenere un approssimativo equilibrio. Con questo sistema sono riusciti ad ottenere circa otto m/nu-ti, secondi di scarica in p.d. sui trenta ottenuti con un'elica comune.

DINO DALL'ANESE V.
Via G. Verdi, 12 - CONEGLIANO V.



"Se ne approfittano perché abbiamo la sicura, pensano le bombe indignatissime per essere prese a calci"

- 6) Alimentazione aria cabina.
- 7) Tuta elettroriscaldata, guanti, scarpe, casco.
- 8) Radio di bordo.
- 9) Sghiacciatore delle ali ed altre parti dell'aliante.
- 10) Luci di posizione e fari per il volo notturno.

Nel modesto nostro studio abbiamo esposto rapidamente i vari problemi che si presentano nella navigazione stratosferica con l'aliante; siamo ben lungi però dall'aver passato in rassegna esaurientemente ogni singolo problema e ciò per ragioni di spazio e per la vastità degli argomenti che richiedono una trattazione specifica.

La difficoltà per realizzare un aliante a cabina stagna risiede principalmente nel fatto che occorre molta energia elettrica (e quindi peso) per poter comandare l'alimentazione d'aria, la sua umidificazione, il suo riscaldamento, ecc. pertanto una soluzione abbastanza soddisfacente è quella data dalla cabina ad ossigeno in cui, si fa a meno del compressore d'aria perché non vi è bisogno di prelevare l'aria esterna.

Un apparecchio con pattini retrattili è il biplano svedese Svenka B 17: bombardiere leggero e da tuffo è munito nella sua attrezzatura invernale dai pattini retrattili impiegati non solo per il decollo e lo atterraggio ma anche nel volo a tuffo come freni: infatti le gambe elastiche anteriori portano lastre rettangolari di freno.

Notizie dagli S. U. A. annunciano che la Curtiss-Wright Corp. avrebbe iniziato la costruzione in serie di eliche ruotanti in senso inverso del tipo Curtiss a comando elettrico e pale cave in acciaio destinate ai nuovi apparecchi da caccia con motori da 200 CV e oltre; per questi apparecchi sarebbero previste due eliche tripale ruotanti in senso inverso.

Nuovi provvedimenti finanziari sono stati presi in Spagna per rafforzare l'Aeronautica.

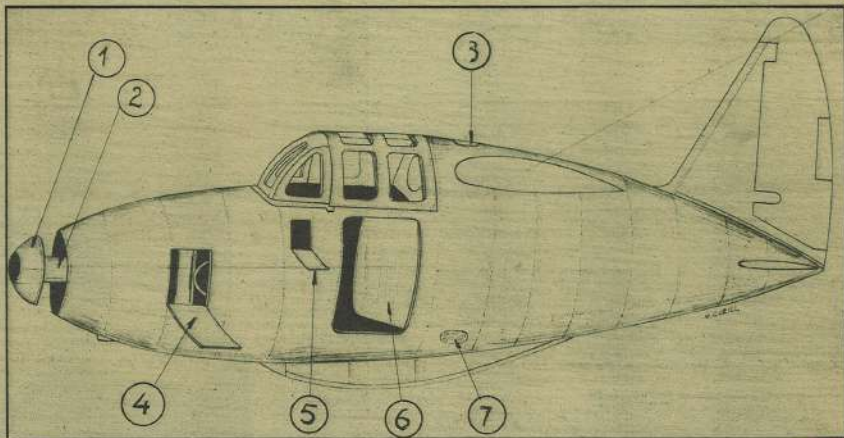
Il Consiglio dei Ministri, in una riunione tenuta il 12 febbraio u. s., aveva esaminato il problema della mobilitazione dell'industria aeronautica nazionale. Il 21 febbraio il ministro dell'Aeronautica fu autorizzato ad attuare tale mobilitazione anche in tempo di pace. Contemporaneamente il Ministero della Guerra accordò un credito speciale di 106 milioni di pesetas per le spese di mobilitazione, e per l'acquisto di apparecchi; un credito di 32 milioni di pesetas fu inoltre aperto per l'organizzazione dei servizi a terra.

Il 15 marzo tali crediti sono stati aumentati di 240 milioni di pesetas.

Lord Halifax, Ambasciatore di Gran Bretagna a Washington, ha pubblicato sul periodico «The American» un articolo intitolato «Non avete compreso gli inglesi» nel quale segnala l'ampiezza dei pagamenti britannici agli S. U. A. effettuati dal momento dell'entrata in vigore della legge «affitti e prestiti» fino al momento dell'intervento in guerra della repubblica stellata.

Lord Halifax ha dichiarato che nei due anni precedenti la dichiarazione di guerra da parte degli Stati Uniti,

STUDIO SUGLI ALIANTI A CABINA STAGNA



ALTRO ESEMPIO DI ALIANTE MONOPOSTO A CABINA STAGNA

- 1) Parte mobile costituente l'estremità anteriore del dispositivo immissione aria alle basse quote.
- 2) Entrata aria.
- 3) Valvole di sicurezza.
- 4) Sportello per accesso alle bombole di ossigeno.
- 5) Sportello per accesso cruciatto.
- 6) Porta d'accesso apribile verso l'interno.
- 7) Valvole di scarico.

per realizzare qualsiasi specie di comando sta nell'ovvero a bordo la fonte di energia; infatti mentre negli apparecchi a motore possiamo disporre di dinamo mosse da elichette, nell'aliante invece non disponiamo di forti mezzi (motore) che possano far accumulare l'energia elettrica.

La fonte di energia che dovrebbe essere studiata dai tecnici specializzati da installare su un aliante a cabina stagna potrebbe essere utilizzata come segue:

- 1) Riscaldamento aria cabina.
- 2) Riscaldamento vetri cabina.
- 3) Riscaldamento guaine organiche di controllo.
- 4) Riscaldamento condutture valvole di sicurezza.
- 5) Umidificazione aria cabina.

FINE **GIORGIO CURIEL**

(continua dai numeri 25 e 26)

5.° PROBLEMA

La bassa pressione e temperatura unite ad eventuali formazioni di ghiaccio sulle prese d'aria degli strumenti hanno molta influenza sulla esatta lettura di essi. I più facili a non funzionare sono i variometri ed indicatori di virata. Un buon rimedio è quello di circondare le sezioni strette dei tubi di collegamento con spirali metalliche riscaldate.

Intanto la pressione statica esterna, che forma il dato di riferimento per gli altimetri ed indicatori di velocità, non è più sensibilmente uguale alla pressione nell'interno della cabina e quindi vi è una tendenza a fughe attraverso gli involucri stagni di tali strumenti.

Sarebbe quindi desiderabile che tutta la strumentazione di bordo funzionasse elettricamente.

6.° PROBLEMA

L'ultimo problema riguarda l'alimentazione di soccorso.

Essa può essere costituita da bottiglie di ossigeno liquido e da un inalatore servito da ossigeno compresso.

L'inalatore però, a nostro avviso, è inutile sia del tipo normale (a pacco naturalmente che l'aliante sia provvisto di ossigeno liquido) ma semplicemente del tipo portatile, quello usato per il lancio col paracadute da grandi altezze. Esso è costituito da un serbatoio contenente O₂ compresso che si fissa alla cintura e da una mascherina con boccaglio che è collegata a mezzo tubo flessibile. E' appunto detto inalatore che noi pensiamo di utilizzare se per caso si verificasse una rottura della cabina stagna dell'aliante.

Se lo strappo è piccolo, e quindi anche la relativa diminuzione della pressione in cabina, possiamo versare dell'ossigeno liquido per rialzare la pressione; in ogni caso conviene subito picchiare per portarci a quote inferiori, e quindi più respirabili; se invece lo strappo nella cabina è grande occorre far uscire alla massima erogazione il gas compresso nelle bombole (intendendo naturalmente che l'aliante sia sempre del tipo a cabina d'ossigeno) e versare anche dell'O₂ e se ciò ancora non bastasse far uso dell'inalatore sopra descritto.

Le esperienze fatte dai fisiologi per constatare se una brusca diminuzione della pressione in cabina porta delle gravi conseguenze hanno portato alla conclusione che non vi è tanto pericolo se immediatamente si cerca di rialzare la pressione con un mezzo qualsiasi a disposizione (come da rapporto di J. W. Helm direttore del laboratorio di ricerche mediche dell'Army Air Corps).

Considerazioni particolari e conclusione.

Esaminando i precedenti problemi abbiamo visto che principalmente la maggiore difficoltà

Settimanale per i giovani
ANNO XIII

Direttore: **Gastone Martini**

Edito dall'
UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO
Via Ripense, n. 1 (Angolo lungotevere Ripa) - Roma

Telefoni: 585341-585342-585343

ABBONAMENTI

Annuale L. 22
Un numero centesimi 50
Numeri arretrati il doppio
Abbonamenti e numeri isolati per l'estero il doppio

Per cambio indirizzo inviare la vecchia fascetta unitamente a lire 1.

Eseguire i versamenti a mezzo conto corrente postale N. 1/24718 intestato a: Ufficio Editor. Aeronautico.

PUBBLICITÀ

Per i contratti pubblicitari rivolgersi all'UNIONE PUBBLICITÀ ITALIANA - Piazza della Borsa n. 4 - Milano. Tel. dal 12-451 al 12-457

Prezzo delle inserzioni pubblicitarie L. 2 per ogni mm. di colonna

ERRE

Da occidente a levante l'ora tarda andava tramutando l'azzurro del cielo in un intensificarsi sempre maggiore di strati violacei che incupivano sino a fasciare l'orizzonte, laggiù, dove le ombre salvavano, di una fascia livida nella quale già tremolava Venere. Restava ad occidente un fulgore di metallo arrovantato che univa il cielo e il mare con un bagliore che feriva le pupille. Tra poco, anche quella luce si sarebbe spenta e tutto, intorno ai naufraghi, sarebbe stato oscurità; quell'oscurità fredda che scendeva negli animi affollandovi un orribile corteo di fantasmi che avrebbero sfialato, in muta tragica processione nella mente di ognuno, pronunziandovi quella sentenza di morte che ogni cuore sapeva ma che le labbra si erano sempre rifiutate di dire. Solt, sul mare impemmo e sconfinato. Solt, al centro dell'esata circonferenza dell'orizzonte. Tutto il mondo che il rachideveva: una linea che separava il cielo dal mare, nullo altro che una semplice linea senza alcuna soluzione di continuità. Ora le onde clangottavano sempre più deboli contro i fusti lucidi dei galleggianti. Presto anche quel suono si sarebbe spento. Il capo equipaggio aveva detto:

— Domani, vedrete, riusciremo a decollare.

— Sì — avevano risposto le labbra di ognuno. Ma nell'animo di tutti era passato un brivido freddo. Domani...

Trentasei ore prima, il grande apparecchio aveva decollato dal lucido specchio di una nostra base di idrovolanti della costa meridionale francese. Molte ore di volo tra mare e cielo attendevano l'equipaggio composto di sei provvississimi volatori. La cognizione d'altura, una traiettoria zigzagante verso la sponda africana, dove s'annidano i nemici. Ad ogni gomito segnato dalla linea tracciata a matita sulla carta dell'osservatore, corrispondeva un cambiamento di rotta-bussola; l'unico varare di quel monotono percorso da compiere con lo sguardo frugante tra onde e onde alla ricerca di uno scafo angio-americano. I piloti attendevano quel gesto della mano dell'osservatore che, ogni tanto, allungava le dita per ruotare l'equipaggio solidale della bussola sino a far coincidere la nuova rotta con la linea di fede. Questo voleva dire una manovra da compiere, un nuovo passo in avanti verso il ritorno, qualche parola scambiata. E i raggi del sole avrebbero mutata direzione; forse, quel lato della cabina si sarebbe venuta a trovare in ombra, e sarebbe, così, cessato l'alto rovente del meriggio resistivo sulle spalle già bruciate, sulla nuca madida di sudore. L'eretti parlottava, di tanto in tanto, con il collega della base in un muto misterioso dialogo che scaturiva dal vibrare della destra appoggiata sullo scivolo. L'armiere, un valoroso sottufficiale già provato da numerosi scontri con aerei nemici, girava lo sguardo attorno, attraverso le pareti trasparenti della bassa cupoletta da cui si protendeva l'antenna 12,7. Cosa sono quei puntini neri comparsi in coda, poco sopra la linea dell'orizzonte? Un brivido di calore invade il corpo dell'armiere, animandolo di un'improvvisa volontà d'azione. Egli ha sentito i nervi tendersi di colpo dentro di lui, come le corde intrecciate di un arco. Gli occhi gli si sono dilatati, le mani, meccanicamente, come obbedendo ad un intuito proprio, corrono rapide sul comando dell'arma, la torretta ruota, nel silenzio a croce gli apparecchi sono già inquadrati... Lo stesso soffio di calore ha serpeggiato per la lunga fusoliera, investendo ogni uomo al suo posto. E' improvvisamente dimenticata ogni stanchezza... una forte alle manette... il primo pilota si volta... attaccano!... la 12,7 spara empiendo il guscio sonoro dell'apparecchio di un furioso latrato... sono dieci Beaufighter... dal. Testa, mira preciso! Raffiche anche avvengono il 506 di scie lumaose che appaiono per un attimo, come segni di gesso tirati in fretta... i bimotori nemici sono sopra al nostro trimotore, passano velocissimi, compiono una virata... si allontanano ma uno ordeggia... Testa, l'hai colpito? Proségue sbandato a destra, fa fumo da

un motore... se ne vanno davvero? Non torneranno?... L'eretti ha una mano insanguinata... Il tenente Fait, primo pilota, porta lo sguardo sugli strumenti mentre ancora l'animo gli vibra come la corda di un'arpa sfiorata da una mano maestra... è la morte, che li ha sfiorati... quanto è durato?

Forse dieci secondi, cinque, forse ancora meno... ma cosa fa il motore destro? La lancetta dei contagiri cade di colpo, il manometro dell'olio sembra impazzito... tutto piede sinistro, il motore ha piantato! Laudisa, guarda un po'!... cosa è successo?

Il maresciallo Pisanello, secondo pilota, si accorge adesso che il tetto della cabina è buco. Con due motori, l'idro, così carico, non ce la fa, bisogna ammarcare. Duecento metri di quota. Fait riduce i motori. Laudisa, attento ai faps! E' il suo primo ammaraggio in mare aperto: il primo pilota sente tutte le sue facoltà concentrarsi, polarizzarsi nella visione di quel punto laggiù, avanti all'apparecchio, dove presumibilmente questo toccherà le onde. Che vento c'è? Un'onda lunga (la peggiore per gli ammaraggi) curva la schiena gonfia del Mediterraneo. Le gobbe livide dei cavalloni si inseguono senza mai raggiungerli, il livello del mare sembra salire e scendere senza tregua... attento: richiamai... i due piloti trattengono un po' l'apparecchio e sembra che frenino un pulitro per la briglia. Occorre scendere nel letto dell'onda, per impedire, o, almeno, diminuire l'eventualità, che una capotata travolga i sei naufraghi. Ci siamo; gli scarpioni resistenti all'acqua violacea in corsa sotto di essi... il vento molto forte obbliga a tenere tutto piede da una parte per non sbandare e mettere sotto un'ala... un leggero schianto (una crociera), l'apparecchio plastrella un po', si lascia dietro delle luminose esplosioni di schiuma... poi dietro scosso dalle onde che ormai l'hanno ghermito; qualcosa cigola, speriamo bene. Giù lo stop, e guardiamoci attorno. Laudisa, cosa è successo?

Ora la coscienza della solitudine scende di colpo sull'animo dei naufraghi. Al rombo dei motori che da ore riempiva la cabina, è successo il rantolare delle onde in corsa sulla superficie scura del mare incollerito. Anche l'osservatore è ferito, se ne accorgono soltanto adesso. Il tetto della cabina viene aperto, i vapori della benzina etilizzata vorticano un attimo investiti dall'aria più fresca esterna, poi spariscono. Ci si sente più stanchi, ma bisogna vedere cosa è successo al motore destro, e cosa si può fare. L'osservatore detta all'eretti il messaggio da trasmettere alla base, con le coordinate dell'apparecchio. Il motorista è sull'ala, si distende accanto al motore colpito. Non ha più olio, il serbatoio è stato forato. Si cercherà di ripararlo. Comincerà subito.

La base ha risposto; provvederanno immediatamente per le ricerche, intanto, loro cominciano allo scendere di ogni ora. Adesso una strana, sconcertante sensazione di passività scende in ogni naufrago. Attendere, non resta loro che attendere. Speriamo che il mare si calmi; una tempesta, in quelle circostanze, sarebbe pericolosa. Attorno, null'altro che la linea curva dell'orizzonte.

Laudisa cerca gli utensili necessari per cercare di riparare il motore svenato dalle pallottole dei Beaufighter; è di nuovo sull'ala, disteso accanto al motore scoperto. I cilindri sono ancora caldi, e fumano. Fait si sofferma per un poco, seduto sull'orlo dell'apertura che immette dalla cabina sull'ala, a guardare l'orizzonte che sale e scende oltre l'estremità dell'ala. Cerca di far un calcolo: quanto tempo ci metteranno? Entro tre ore, probabilmente, saranno di nuovo in volo, su un altro velivolo della III. Intanto chi non ha nulla da fare può riposarsi, il tempo non mancherà per far i due feriti sono già medicati, nella cassetta di bordo c'è tutto l'occorrente. Fait si sorprende a compiere un gesto che, da solo, rappresenta in tutta la sua ampiezza la tragedia dell'avventura. Mentre lo sguardo del giovane tenente pilota scorreva lungo le schiene curve dei ca-

valloni in fuga, la sua mano destra, l'indice, anzi, della sua mano destra è corso verso il polso dell'altra mano a cercare l'orologio e, trovato, ha dato qualche rapido giro alla rotellina zigrinata della carica. Ora se ne accorge, del significato di quanto ha fatto. In quell'immenso, ostile universo che li circonda — acqua e cielo — l'unico compagno che sosterrà il filo della loro fede, proteggendo la speranza nel salvataggio, sforzandosi di rendere palese ad ognuno di essi lo svolgersi reale del fatto, tenendo lontano il più possibile, insomma, le immagini disperanti di quella solitudine sarà quell'orologio, quel minuscolo strumento tante volte consultato con svogliata indifferenza, che ora suggerirà ai sei sperduti, con il muoversi lento delle lancette, il volo degli amici certamente già partiti per rintracciarli, dirà ad essi lo scendere di ogni minuto, di ogni ora, e quell'inesorabile scorrere di tempo li terrà uniti alla terra lontana perché anche laggiù, nello stesso momento, scadrà un minuto, scoccherà un'ora. E gli amici penseranno ad essi, diranno: ecco sono due ore, sono tre ore... bisogna far presto. Quell'orologio li salverà dalle inevitabili esagerazioni della loro coscienza di sperduti. Ved'è sono trascorsi soltanto venticinque minuti, e si sembra un'ora e più. Venticinque minuti. (Cosa fa Laudisa? Ha trovato il guscio? Potrà riparare quel motore ferito...) Ecco: venticinque minuti. Il colonnello è già stato avvertito, si è recato sulla linea di volo a dar le ultime raccomandazioni all'equipaggio di turno. O partirà un equipaggio speciale? Forse partirà lo stesso comandante: è la prima volta, da quando siamo in

Francis, che un apparecchio non torna alla base. Vessicizza andrà con lui? In venticinque minuti si sarà già fatto molto. Il rapporto nella stanzetta del comandante, un esame accurato alla carta (ecco: sono qui, dove ho fatto questa crocetta...) Chissà che scompiglio, alla notizia. Il motoscafo già ronferà. No: venticinque minuti sono molti, ormai l'equipaggio sarà sul motoscafo, verso l'apparecchio di turno. Il motoscafo sta da tutto gas; bisogna far presto! Ecco: sono sull'apparecchio, il motorista si lancia a scapottare i motori, il 506 già fila, sull'acqua lucida di nafta, rimorchiato pel cavo fissato alla bitta dello scarpone destro. Tutto è in ordine! Due ore di volo, due e trenta al massimo. Le indicazioni sono giuste, ci raggiungeranno senza dover cercare troppo... Il tempo sembra essersi arrestato su quel guscio di legno in balla delle onde, sembra stagnare in una melanconica dorsoria silenziosa che paralizza e impigrisce le menti, suggerendo una sola frase, che è una sentenza: «non verranno».

Due, tre ore.

Gli occhi si sono stancati di frugare l'azzurro del cielo, le orecchie di aspettare il ronzo amico. I sei naufraghi non parlano, l'osservatore tossisce ogni tanto, e quel rumore raro, secco e ogni volta inaspettato sembra che venga dal di fuori, da lontano, tanto è stonato e fuori luogo. Le onde si sono rabbottite; s'ode ora soltanto un fruscio continuo, uno sfregare incessante lungo i dorsi levigati degli scarpioni. Una nuova sensazione sta aggredendo i sei naufraghi, ma ognuno ha paura di rivelarla per primo e attento ne misura il progressivo minaccioso aumentare. Sale dal di dentro, come un rettile freddo che si sgomitoli da una tana buia e si arrampichi, lento ma sicuro, con uno snodarsi voluttuoso di gelide spire. C'è un sapore metallico, viscido nella gola di ognuno, e ognuno sa che presto comincerà la fame. Dall'alba non mangiano, e sono quasi al tramonto.

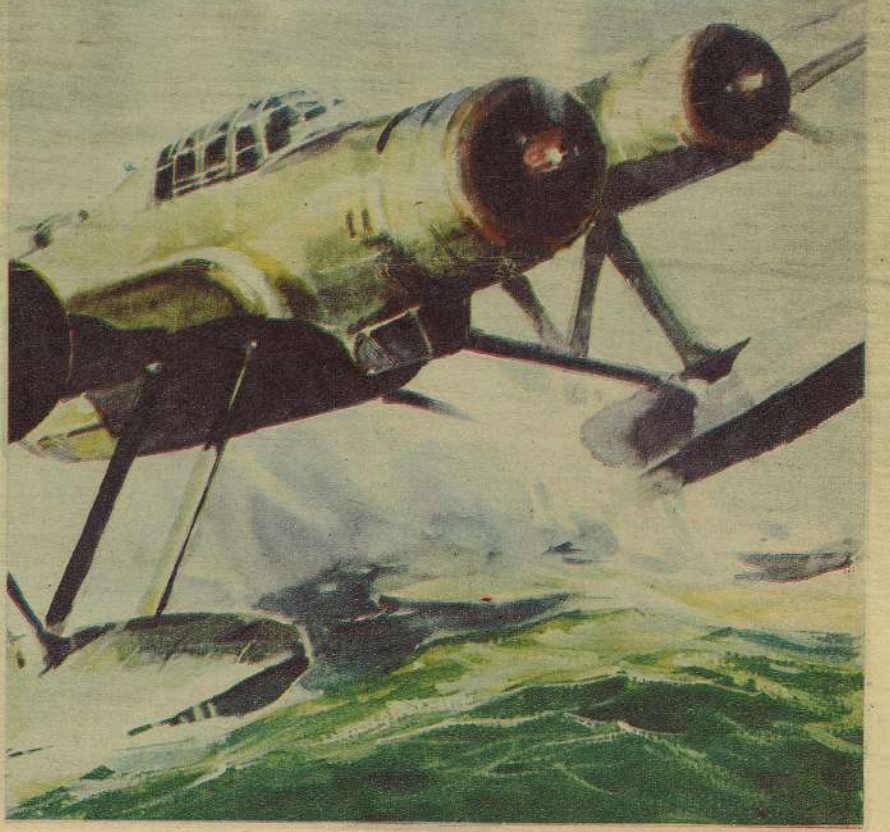
Quando il sole declina e un ultimo raggio vermiglio sietta attraverso il cielo sino a raggiungere levante come in un ultimo saluto, e poi subito una tinta violacea e fredda si spande di laggiù salendo a spandersi il chiarore verdastro restato sospeso alla volta celeste, Fait divide la galletta della cassetta viveri. Un sorso di cognac a testa, e un morso di cioccolata! C'è, in quel semplice silen-

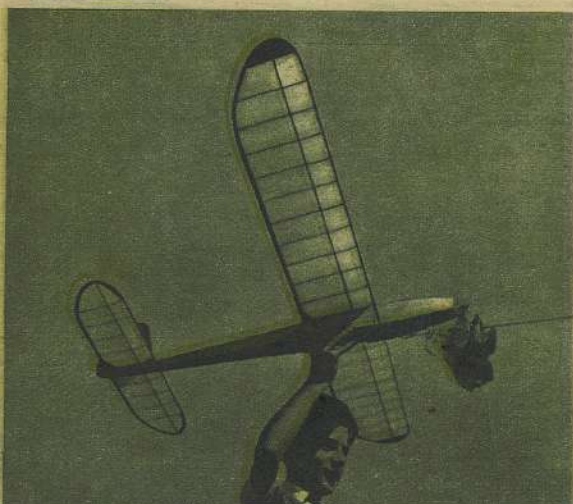
zioso gesto che da ad ognuno di che sfamarsi, una solennità tragica che suggestiona e commuove. La speranza, la fede sono cose illimitate che la mente umana moltiplica per l'infinito negandovi ogni confine; ma quella galletta, quella cioccolata, quel cognac sono una misura reale, concreta, ben dimensionata. Pochi grammi, una cosa limitata che tutti sanno quando finirà: finirà domani, alla stessa ora, poiché ce n'è solo per un'altra povera ragione. Domani... Ma domani saremo a casa, a riposarci, a raccontare agli amici queste nostre paure. Sì, dice la bocca di ognuno: domattina verranno, per mezzogiorno saremo all'aeroporto. No, dice il cuore di ognuno, non riusciranno a trovarci. E la sera ammanta gli uomini ed i loro pensieri di una tristezza fredda e tragica che serra le gole. Chiudiamo lo sportello della cabina, ma piano... senti? anche il mare si è ammutolito, sale dalle onde un respiro grave e lento, il respiro di un dormiente tranquillo.

All'alba le batterie sono scariche, non si può più trasmettere, ogni ora, alla base. L'eretti è perplessa, nel comunicare al suo comandante queste notizie. No, calma, non bisogna pensare di essere ora del tutto tagliati fuori dal resto del mondo. C'è la dinamo! Laudisa! Possiamo mettere in moto quel motore, per far girare l'elichetta del generatore? L'instancabile motorista si dedica ora a quel nuovo motore, agguista, prova, occorre senz'altro che il motore parta. Tutti si interessano a quel motore, ne parlano con un'improvvisa speranza, come se i messaggi che ancora non sono partiti, ma che ogni ora riprenderanno a solcare l'atmosfera invocando aiuto per i sei sperduti, nascondessero finalmente la salvezza. Il motorino strepita, evviva! Sembra un improvviso canto di gioia che s'alzi nel cielo sbiadito dall'alba. Il motorino tossisce, fuma, tossisce e fuma. L'elica tripala scatta, fa un quarto di giro, si ferma, fa un altro quarto, poi, di colpo, ruota vertiginosa, tracciando nell'aria un'orbita circolare. Il generatore è in movimento, la corrente fluisce di nuovo all'apparato... eretti, al lavoro!

Ora il mare è piatto, lucido come una lastra di acciaio. Il velivolo ha solo un moto brevissimo, un lieve tremolio che allegria e distende i nervi ormai doloranti. Cosa dice la base? Sì, ci stanno cercando. Anche ieri, tutto il giorno...

I sei naufraghi posseggono una si-





Giuseppe Emaldi di Udine con il veleggiatore scuola del III Gruppo Rionale «E. Beltrame».



Alcuni aeromodellisti di Ascoli Piceno, tra cui Giuseppe Accenti con il suo veleggiatore AC 26.

Tutti coloro che hanno notizie o conoscono l'indirizzo attuale dei seguenti aeromodellisti sono pregati di scrivere a: Mario Forcato, Poiana Maggiore (Vicenza); Marino Anzilio Pucci, abitava in Via Chiodo 11, La Spezia, ultimamente al Comando di Marina a Spalato. Non dà notizie ed ogni corrispondenza a lui diretta torna al mittente. Marinao Bruno Arrobio, abitava in Corso Italia, Torino; chiamato alle armi fu prima a La Spezia e poi a Venezia. Attualmente non dà più notizie. Caro Forcato, sarei veramente felice se l'appello lanciato dalle colonne del nostro giornale trovasse una risposta ed una risposta tranquillizzante. Fammi sapere qualcosa. Ti saluto caramente.

Aeromodellisti milanesi! — I gruppi stanno sorgendo come i funghi e voi dormite! Renzo Coda, Via Torchio 7, Milano, ha preso le redini in mano coraggiosamente ed ha lanciato il suo inno di guerra: Querequerques qua qua! Che tradotto letteralmente vuol dire: Ragazzi di buona volontà, che avete a cuore le sorti dell'aeromodellismo milanese, che avete in animo di lavorare, costruire modelli con gli scintilloni, affermarsi sui campi di gare e portare lontano il nome di Milano, oltre che con il panettone e il Dom, anche con i veleggiatori e i modelli ad elastico, venite a casa mia domenica prossima, dalle 10 e mezza alle 12 che combineremo cose folli. Sorgerà un gruppo meraviglioso ed il suo nome per correrà come la folgore la penisola attonita per le sue gesta! Ohè, ragazzi, poche storie andate a casa di Renzo, se non son sberle! E poi mi ha detto che vi offre il vermut con i biscotti. (Caro Renzo, non credere che ci siano difficoltà organizzative o tasse da pagare o altre fesserie; vi mettete d'accordo tra voi, vi aiutate a procurare il materiale, vi scambiate consigli, opinioni, idee, fate insieme delle gare, cercate di fare sempre meglio e poi un bel giorno sfidate un altro gruppo, lo vincete e mandate la cronachetta all'Aquilone che la pubblicherà festosamente. Ciao).

Un certo Dario Penco, non meglio identificato perché scrive come un pellerossa, e che credo abiti a Montenero (Livorno) mi dice che è sfollato in seguito alle bombe e che ha intenzione di ricostituire il disciolto gruppo aeromodellistico «Procellaria». Egli è un vecchio costruttore e prega quindi tutti gli aeromodellisti o i simpatizzanti di Montenero di scrivergli indirizzando all'Ufficio Poste. Il nome del gruppo è molto bello e suona come una tromba di battaglia. Gli auguro lunga e prospera vita.

Meranesi! Aeromodellisti di Merano! — Siete dei potironi! Avete a disposizione dei campi di lancio che sono una bellezza e voi dormite e state a guardare l'uva che matura. Non dico che l'uva che matura non



LO STEMMO DEL GRUPPO DI CAPRI

sia un bello spettacolo, ma, boia m'era, potreste fare qualcosa di più! Animo, poche storie, andate alla stazione (non vi allarmate) e cercate di Giovanni Condotta, che si trova lì impiegato, facendogli vedere questo avviso. Egli ha in animo di fare grandi cose, fondare un gruppo, agitarsi, darsi da fare, in modo da meritarsi un monumento a cavallo nella piazza principale. Aspetto notizie in proposito.

Giovanni Fuhheris, Via Collegiata 2, Carnagnola (Torino) ha gettato le basi di un Gruppo. Coloro che ancora non ne facessero parte sono pregati di andarlo a trovare anche perché in tal modo avranno l'occasione di ammirare il bellissimo veleggiatore che il Gruppo sta costruendo come primo prodotto. Sotto, ragazzi!

Anche Bracciano si sveglia! (ohè, ragazzi, dovete convenire, scherzi a parte, che l'aeromodellismo italiano sta formicolando che è una bellezza e sboccia da per tutto come i pedicelli e i foruncoli a mio fratello quando è primavera). E' il più anziano aeromodellista braccianese che scrive e che vorrebbe unire sotto un'unica bandiera tutti gli aeromodellisti sparsi e coloro che ancora non lo sono; il gruppo avrebbe garanzie di serietà di successo e, guidato dal più progetta, potrebbe far parlare molto di sé. Tutti coloro quindi che intendono farne parte scrivano o vadano a trovare Aldo Tattoni, Via Principe di Napoli 68, Bracciano. Attendendo notizie.

Anche a Renazzo, in provincia di Ferrara, per merito e per la buona volontà di Renato Simoni e di quanti hanno collaborato con lui, è stato costituito un Gruppo. Il «covo» come lo chiama pomposamente il nostro Renato. E vedremo che aquilotti usciranno fuori e con che artigiani e con quali rostri. Per ora le congratulazioni più vive e gli auguri migliori.

A Capri, si fa sul serio — Un Gruppo Aeromodellisti, intitolato a Ignazio Cerio, si è recentemente costituito e conta, per il momento, i seguenti soci: Pasquale Salzano, Domenico Cerasino, Costanzo Lembo, Gioacchino Marasco, Armando Bratto, Luigi Salzano. Grazie all'interessamento del costruttore Giovanni Marinelli, di Ancona, dal primo del mese è stato iniziato un corso di Aeromodellismo a cui partecipano anche numerosi capresi appassionati di aeronautica e di modelli volanti. E' in costruzione un bel modello che servirà per propaganda: l'M. G. 15. Tutti coloro che volessero far parte del Gruppo o comunque si volessero interessare alla cosa sono pregati di passare presso la sede in Via Madre Serafina 41, tel. 2. Ed ecco ora il bel distintivo che adorerà la fiamma del gruppo e le ali e i timoni dei suoi modelli a cui auguriamo una fortuna grandissima ed i voli più belli. Bene Capri! (Caro Salzano, per le altre domande ti risponderò privatamente).

La motocicletta volante, A. M. 6 di Adriano Mantelli, da noi pubblicata in assoluta precedenza su uno degli scorsi numeri, ha fatto piovere in redazione pacchi di lettere chiedenti maggiori dettagli, informazioni sul costo, richieste di tavola costruttiva e tante altre belle cose. Nella impossibilità di rispondere a tutti, invito coloro che vogliono sapere qualcosa di più a mettersi in relazione con Giovanni Fabbri, Viale delle Rimembranze 9, Parma. (Caro Fabbri scusami per le valanghe di lettere che ti arriveranno, ma la colpa non è mia se il tuo pezzo era così interessante! Ciao).

Il veleggiatore Esso è stato offerto in pasto ai nostri lettori perché avessero un'idea della tecnica costruttiva estera e, perché la potessero sperimentare, è stata pubblicata, in tre puntate, la sua intera tavola costruttiva, commentata e spiegata adeguatamente. Che disimane vogliono quindi quei tali che mi scrivono per chiedermi dove e come possono procurarsi la tavola costruttiva di questo veleggiatore non lo so. Noi abbiamo creduto di far cosa gradita ai costruttori pubblicando una tavola costruttiva in grandezza naturale e questi vanno cercando ciò che hanno sotto il naso. Beh, non ne parliamo più. Con ciò credo di aver risposto a tutta quella massa che mi ha chiesto quello che ho detto sopra.

CRIVELLO II.

La FINESTRA dei LETTORI



SAPETE PERCHE' LE GALLINE HANNO LE ALI E NON VOLANO?...
PERCHE' NON HANNO L'ELICA!



STRANI RIFLETTORI!
- ACCIDENTI! ADESSO CI MANCAVA ANCHE IL VENTILATORE!...



DIZIONARIO AERONAUTICO
- AEROMOBILE

CARLO LIBERTI DI PADOVA

garetta. Un tubetto di carta vellina ripieno di tabacco scuro, che viene da sei pala d'occhi scrutato ed esaminato come una rarità. Bisogna fumarla una boccata a testa, attenti a non farle troppo lunghe, siamo tutti uguali su questo legno galleggiante alla mercè di Dio. Il vapore azzurrigno empie le bocche di un sapore un po' aspro, profuma le nari e dà ad ognuno una breve illusione di vivere ancora comodo, piacevole...
...Quando saranno qua...
...Ma non verranno.

Le clessidre del tempo hanno chiuso i loro fori e la sabbia impalpabile non scorre più nei recipienti! Persino il sole sembra essersi arrestato a perpendicolo sul loro capri, una luce rovente li circonda, li umilia imprigionandoli nel cavo sempre più angusto di una speranza legata solo alla volontà di vita, che solo con la vita ha termine. Il prismatico dell'osservatore non viene più puntato sull'orizzonte, all'esame di questa o quell'ombra, che potevano essere un lembo di terra verso cui la deriva avesse spinto l'idrovolante. Una sempre maggiore passività attenua gli sei sperduti, vieta la parola, il pensiero.

E le ore passano.
L'ultimo pezzo di galletta viene diviso tra i sei, che lo ingeriscono con una studiata lentezza, per farlo durare il più possibile, per poterne godere con più esperta sensibilità lo scialbo sapore, per serbarne più a lungo nelle gole macerate dal desiderio lo scialbo ricordo di cibo.

— Quando saremo alla base — dice Fait piano, guardando in basso, facendo con le mani un lavoro inutile — faremo, per compensarci di tanta cinghia, un bel pranzo. L'innaffieremo con il rosso vino del Reno, e mangeremo tagliatelle alla bolognese. Ci metteremo mille, duemila lire a testa. Trote, bistecche con le uova sopra, alla Bismark... Pesche di Nemi, ciliegie di Arezzo...

Tutte le bocche rimangono chiuse, i pensieri di ognuno tentano un volo lontano, s'innalzano, poi ricadono subito su quel piccolo guscio di legno che è ormai la loro prigione, la loro condanna. Il maresciallo secondo pilota guarda Fait con un sguardo grave, che arriva lentamente in fondo al suo animo. Poi le sue labbra mormorano:

Il sole ritrovamento si abbassa verso l'orizzonte e il giorno declina e declina ormai e tramonta ogni speranza. Il tenente pilota avverte che l'indomani si farà un tentativo di decollo. Livelleremo l'olio rimasto nel serbatoio... il lavoro al motore di destra pare sia stato fatto bene... vedrete... riusciremo a decollare, raggiungeremo la Sardegna...

Poi, alle venti e quindici, mentre si accingevano a chiedere al sonno una confortante illusione di pace, dopo trentasei ore di vagabondaggio alla deriva, il 506 del Comandante Albanese e del tenente Vassellizza era comparso su di essi.

GUER

MOTORINI ad elica a trazione

Generalità e norme per il funzionamento
(continua dal n. preced.)

I motorini Diesel hanno il pregio di essere di facile e pronta messa in moto; difficilmente uno di questi motori è fonte di note e grattacapi per l'aeromodellista. Questo vantaggio è particolarmente importante in gara e il nostro pensiero corre alle competizioni degli anni scorsi nelle quali si vedevano i concorrenti, pronti sulla linea di partenza, sbufare e sudare attorno al motore, recalcitrante che non voleva a nessun patto mettersi in moto.

Naturalmente anche il Diesel qualche volta può stentare a partire, ma questo inconveniente può dipendere da due sole cause: il carburante giunge al motore in quantità insufficiente oppure in misura troppo abbondante. Vediamo cosa si verifica nel due casi e come vi si pone rimedio.

Anzitutto occorre tener presente che l'unico grave pericolo cui è sottoposto il Diesel è dovuto a sforzi anormali che possono verificarsi in seguito ad «ingolfamento» cioè ad eccesso di carburante nel carter.

Quando il motore è ingolfato la rotazione dell'elica avviene assai stentatamente mentre si sente sulle dita (che spingono l'elica per lanciarla) una resistenza simile e scosse che interrompono la rotazione normale. In queste condizioni la rotazione dell'elica sarebbe ottenibile solo con un maggiore sforzo, ma questo porterebbe inevitabilmente ad un curvamento o forse anche alla rottura dell'albero o di qualche altro organo.

Naturalmente in caso d'ingolfamento il motore non si mette in moto o si ferma e conseguentemente non si può mettere in moto. Pertanto il carter deve essere vuotato. Si procede generalmente come segue:

Si svita il tappo di spurgo nella parte inferiore del carter, si fa girare finché non scorre più liquido; poi si riavvita con cura il tappo di spurgo e si ricomincia la messa in marcia secondo le prescrizioni.

Nel caso del Dyno può riuscire più comodo operare invece così: si mette il motore con l'asse perpendicolare e si porta il pistone sul punto morto superiore; questa posizione può essere controllata agevolmente attraverso le fenditure di scappamento. In questo modo si opera un canale che congiunge il carter con l'apertura del carburatore. Il liquido contenuto nel carter può quindi uscire dall'apertura del carburatore. Ciò fatto si può ricominciare la messa in marcia secondo le prescrizioni. Visto così l'effetto dell'eccesso di carburante, occupiamoci ora del caso contrario.

Se al motore il carburante giunge in quantità insufficiente (o non giunge affatto) accade che:

a) Il motore non si mette in marcia.

b) Il motore si avvia, ma dopo qualche scoppio si ferma.

Nel caso a): La rotazione dell'elica menzionata al punto 2° delle prescrizioni per l'avviamento va ripetuta fino a 3 volte. Se anche in questo caso non si manifesta l'accensione, si fa ripetere al motore la fase di aspirazione fino a 4 o 5 volte.

Nel caso b) l'inconveniente dovesse perdurare, si apre il carburatore per un altro giro, si ripete la fase di aspirazione per poi chiudere immediatamente il carburatore di circa un giro, per impedire che nella messa in marcia giunga al motore improvvisamente troppo carburante. Si ripete poi la rotazione per la messa in moto.

Nel caso b): Aprire il carburatore per un quarto di giro e rimettere il motore in marcia riprendendo naturalmente la fase di aspirazione.

Oltre a queste cause di mancato funzionamento o di funzionamento limitato a pochi scoppi, occorre tener presente che il motore può funzionare male o anche non funzionare affatto quando non è fissato bene alla tavoletta o al castello motore dell'aeromodello oppure quando tali sostegni sono troppo deboli e lo lasciano quindi vibrare eccessivamente.

Si deve tener presente che se l'e-

lica (che fa da volano) non è ben stretta il motore dà dei colpi secchi, ma non si mette in moto. Può verificarsi infine il caso in cui il motore si metta in marcia in senso contrario oppure non giri, ma oscilli semplicemente. Si dovrà allora fermare il motore, ripetere l'aspirazione e lanciare l'elica con maggior forza.

Il motorino Dyno 1° presenta uno spinotto che penetra nel legno dell'elica allorché questa viene stretta a posto dall'oviglia. Scopo di questo spinotto sarebbe tenere l'elica ben a posto e impedirle di ruotare. Teoricamente la cosa è giusta, ma in pratica provoca la rottura di molte eliche. Pertanto si consiglia ai possessori di detto motore di ridurre lo spinotto stesso alla lunghezza di 1-1,5 millimetri o di sopprimerlo del tutto in quanto in pratica non è strettamente necessario. Si potrebbero anche incollare accuratamente un dischetto di compensato posteriormente all'elica al fine d'impedire lo scheggiamento.

Oltre ai due motorini di cui abbiamo illustrato le caratteristiche, altri sono stati costruiti, ma per ora non prodotti in serie. Così mi è capitato sottomano un minuscolo giniglio di 1,5 cm. di cilindrata costruita sempre dall'ing. Vanlini. Alcuni appassionati romani stanno lavorando attorno a motorini assai simili al Dyno i quali presto saranno pronti; da altre città vengono analoghe segnalazioni. Sembra proprio che il tipo «Diesel» abbia incontrato il più ampio favore fra gli aeromodelisti italiani.

In questi giorni infine ho potuto rendersi conto delle ottime doti di un «Diesel» di 5 cm. costruito da Garofali, vecchio aeromodelista che presta servizio presso il Collegio aeronautico dell'Ala a Forlì. Questo motorino mi ha dato l'impressione di essere completamente a punto. Il rombo pieno e regolare, l'elevato numero di giri e la prontissima partenza fanno pensare con soddisfazione al progresso che si è verificato in questi ultimi anni nel campo della motorizzazione del modello volante.

Ho appreso con piacere la notizia che anche il motore di Garofali sarà presto messo in commercio, costruito in serie da una nota Ditta emiliana.

Intanto ho chiesto al costruttore d'inviare le caratteristiche tecniche e fotografie accompagnate da una breve descrizione illustrativa e sono sicuro di ricevere fra poco quanto ho richiesto nella certezza di fare cosa gradita ai nostri lettori.

Si avvicina adesso a grandi passi il periodo durante il quale assisteremo alla disputa dei primi Campionati italiani di aeromodelismo. Saranno questi a consacrare il trionfo del «Diesel» o il vecchio «due tempi» sarà ancora in grado di contrastare vittoriosamente il passo all'ultimo prodotto della tecnica? È mia opinione che il «Diesel» vincerà il confronto, ma solo i risultati delle gare potranno dirci la parola definitiva.

CARLO TIONE

Testa DELL' «AEROMODELLISTA»

Enrico Gambini, Ripa Tichese 117, Milano — La stoffa della quale mi hai inviato il campione non è certo l'ideale per la ricopertura che ti verrà abbastanza pesante. Usa, per tenerla, emalite non troppo diluita.

Giovanni Bozzi, Albergo Menaggio, Menaggio — I disegni vanno fatti su carta bianca o da lucido e in inchiostro di china. Inutile mandare, per la pubblicazione, disegni di modelli volanti.

Mimmo Puglisi, Mili S. Marco (Messina) — Il Giniglio è prodotto da Crazzini di Firenze. Sono in attesa del completo indirizzo di questa ditta. Vinicio Minelli, X — Parma Celestino, Via Galileo Galilei 1, Legnano vuole entrare in comunicazione con te. Piero Boracchia, Monterosso al Mare — Ti consiglio: Nozioni teoriche ad uso del Corso Iniziale e Nozioni Elementari di Aerodinamica di Giorgio Bacchelli. Costano L. 5 cadauno e devi richiederli alla Sede Centrale della Runa, Via Cesare Beccaria n. 35, Roma. Ti consiglio di ac-

quistare anche il «Costruttore di Aeromodello». Puoi chiederlo all'Editoriale Aeronautico - Via Ripense 1, Roma. Costa L. 50.

Aeromodelisti motorizzandi, la Runa di Macerata (presso Comandante Ferrero Gil) ha disponibile un motorino Vega 7 nuovissimo e completo di accessori. Chi s'interessa della cosa può rivolgersi direttamente al predetto indirizzo.

Dante Greppi, Milano, Via M. A. De Re n. 5 — Come vedi sei stato accontentato.

Giulio Raby, Codroipo (Udine) — I modellini in filo d'acciaio e tela non hanno certo la stabilità trasversale dei comuni modelli con diedro. Comunque, bisogna tener presente che anche le ali di quei modelli in volo presentano un piccolo diedro dovuto al peso del modello (che tiene l'ala in basso al centro) e alla resistenza dell'aria (che tiene sollevate le estremità, cioè le dà dritture verso l'alto). Non esiste rapporto definito. Si disegna la vista di fronte dell'ala e si traccia una spezzata che definisce armonicamente quelle che dovranno essere le quote di massimo spessore dell'ala in corrispondenza delle varie centine. Si vede quanto dovrebbe essere il massimo spessore dell'ultima centina e in conformità si sceglie il profilo necessario. Si può anche ridurre a tale spessore qualsiasi profilo moltiplicando tutte le sue quote per un coefficiente di riduzione. Domanda n. 3: perché allorché l'ala ha assunto un'incidenza per la quale enterebbe in perdita di portanza le sue estremità risultano ancora portanti. Tale disposizione poi diminuisce lo squilibrio di pressione fra dorso e ventre e diminuisce i vortici marginali e aumenta pertanto l'efficienza dell'ala.

Agostino Cricchi, Bieta, Piazza Umberto I, n. 5 — Lascia andare, spendere soldi e perdersi tempo inutilmente. Compra un motorino da una Ditta: ti verrà certo a costare di meno e te lo troverai pronto e funzionante.

Pioce Silvio, Milano, Via Perticari, n. 21 — Non capisco che vuoi; spiegati meglio per favore.

Ello Ascarelli, Carpi, Via Sbrillanici, 8 — Teoricamente la cosa potrebbe andare, in pratica non ne vedo l'utilità.

Giancarlo Rizza, Milano, Via Catalani, n. 75 — E' il rapporto fra apertura alare e corda media oppure fra il quadrato dell'apertura e la superficie alare. Ti consiglio il volumetto: «Nozioni teoriche ad uso del Corso Iniziale» di Giorgio Bacchelli. Puoi chiederlo alla Runa, Via Cesare Beccaria, n. 35, Roma. Costa L. 5.

Gabriele Giardetti, Spoleto per Castel Ritaldi — Con quanto ritardo mi è pervenuta la tua cartolina! Ad ogni modo quello che chiedi è possibile. Peso e diametro possono rimanere uguali però la larghezza della pala dovrà essere alquanto minore.

Alessandro Zandi, Bergamo, Via S. Donzetti, 11 — Forse presso il Corso di Aeromodelismo sarà raccolto in un volumetto. Ad ogni modo puoi chiedere quei numeri all'Amministrazione de «L'Aquilone»; ogni numero estratto costa L. 1,20.

Francesco Gregnanin, Rovigo, Via Mazzini, n. 20 — Il modello dev'essere timbrato nel corso delle eliminatorie provinciali e alle selezioni di zona deve essere pertanto presentato con la stessa ricopertura delle eliminatorie. Non è ammissibile che un modello il quale abbia volato bene e non abbia riportato danni alle strutture necessiti di una completa ricopertura. Ad ogni modo il Regolamento prevede l'esistenza di un modello di riserva (da dichiararsi però all'atto della disputa delle eliminatorie provinciali e da bollarsi come il modello in gara). In caso di rottura del modello che ha disputato le eliminatorie si può partecipare alle selezioni di zona con il modello di riserva.

Ello Ascarelli, Carpi, Via Sbrillanici, 8 — Il diametro dell'elica deve essere circa 2/5 dell'apertura alare. La carreggiata del carrello va non troppo minore del diametro dell'elica. I due tipi di elica non sono differenti che per quanto concerne il procedimento costruttivo. Nel modello ad elastico la pala dell'elica va piuttosto larga. Per l'attestato rivolgiti alla Sede della Runa di Modena. Per i modelli ad elastico l'attestato normale è compreso fra 8 e 10. Per gli impennaggi 5 o 6.

GIAR.



Il Gruppo aeromodelisti udinesi presenta due interessanti modelli che per i risultati ottenuti e per i particolari costruttivi si sono dimostrati ottimi.

La fusoliera del veleggiatore di Venturini Aldo, presentato qui sopra, è ricoperta in «balsudina» e stuccata con il «lepa». Il «balsudina» simile per struttura alla ferola, è ricavato dalla comune canna di granoturco. E' consigliabile, prima dell'uso, per aumentare la durezza, bagnare bene il legno e poi lasciarlo asciugare lentamente. Trattato a questo modo il «balsudina» può avere lo stesso impiego della ferola. Il «lepa», o legno plastico serve per stuccare parti in legno, per fare carenature, ogive, raccordi.



In questo modello di Dorio Giulio è visibile l'autoscatto posto subito dopo il motore. L'autoscatto, oltre ad agire nell'impianto elettrico, agisce anche nel carburatore a mezzo del dischetto posto all'estremità della leva di carico. Facendo chiudere più o meno ermeticamente l'apertura del carburatore si ottiene la degradazione della potenza motrice voluta, dando quindi la possibilità di un modello di rimettersi in linea di volo. Apertura alare cm. 800, lunghezza cm. 120, carico alare per dmq. 38. Motore: Kratmo 10; profilo alare P. R. D. 2a.

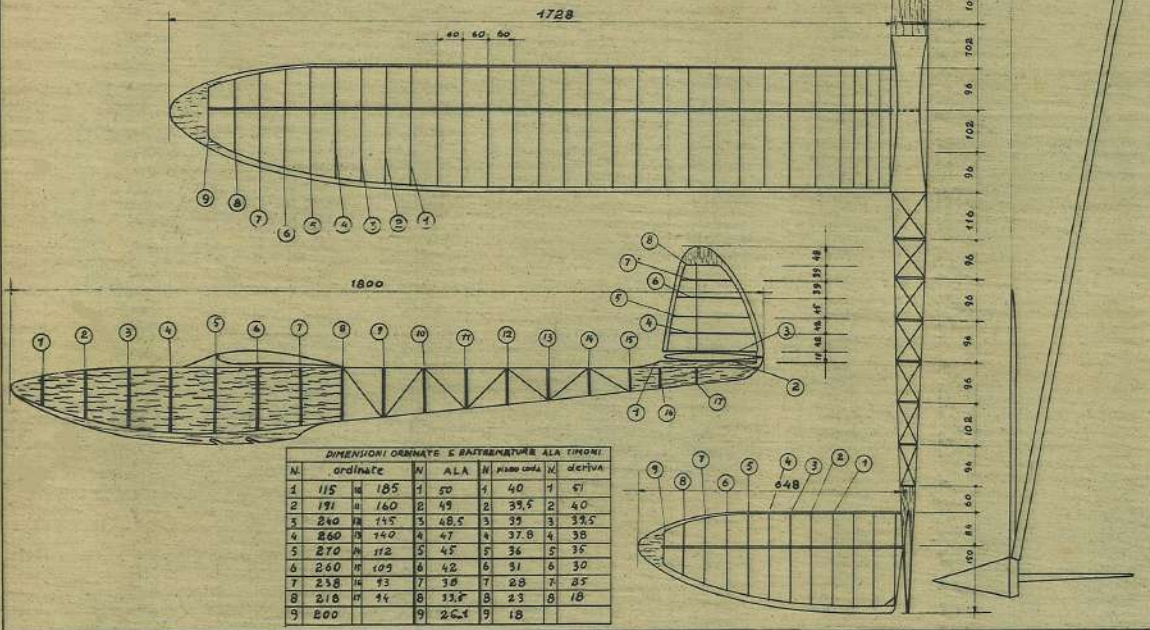
Il GAU ci manda anche le tabelle dei segmenti profili, che, pare, sono molto richiesti:

N.A.C.A. XY i = 2°														
x	0	2.5	5	7.5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
ya	3,33	7,07	8,38	9,35	10,10	11,37	11,85	12,0	11,8	10,99	10,20	9,22	8,10	6,83
yl	3,33	1,50	1,15	0,88	0,65	0,63	0	0,20	0,55	1,73	2,40	3,62	5,05	6,83

PRD 2														
x	0	2.5	5	7.5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
ya	4,15	7,24	8,835	9,645	10,47	12,62	13,17	12,85	11,57	9,82	7,80	5,77	3,11	0
yl	4,15	2,25	1,51	1,00	0,70	0,50	0,20	0,80	1,40	1,87	2,10	1,8	1,05	0

PRD 3														
x	0	2.5	5	7.5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
ya	4,32	7,90	9,41	10,51	11,43	13,56	14,25	13,55	12,41	10,90	8,50	6,60	3,20	0
yl	4,32	2,15	1,38	0,90	0,37	0,25	0,22	0,85	1,52	2,03	2,10	1,90	1,10	0

"I-ROCI-20"



Costruire un tre e cinquanta è l'aspirazione di tutti gli aeromodellisti sin da quando cominciano a distinguere le centine dalle ordinate; le

difficoltà che incontra l'aeromodellista sono tre: una riuscita progettazione, l'efficiente costruzione e il grande impiego di materiali. Con l'I-

roci 20 i tre ostacoli sono di gran lunga appianati. La semplicità costruttiva fondata su principi moderni, unita alla ottima progettazione e al limitatissimo impiego di materiali fanno sì che questo modello sia letteralmente alla portata di tutti. Inoltre la riuscita di questo modello prettamente da gara è sicura, di centraggio elementare ed elevata resistenza strutturale.

La sezione è triangolare, sezione che garantisce razionalità di costruzione e grandi vantaggi di stabilità. La velocità discensionale è minima essendo il modello caricato quattordici grammi per dm². La stabilità sotto cavo è eccezionale, facilmente lo si può trascinare a più di cento metri. In un lancio in planura a soli cinquanta metri sul far della sera segnava il tempo di 2,20. In una gara in pendio ha dimostrato la sua grande stabilità direzionale e dopo un volo calmo di 5,20 prendeva terra tre chilometri a sinistra del punto di lancio.

Ecco alcune caratteristiche principali:

- Apertura alare M. 3,50;
- Lunghezza totale M. 1,80;
- Lunghezza impennaggio orizzontale M. 1,30;
- Corda alare Cm. 30;
- Profilo alare S. L. 1;
- Profilo piano di coda Saint Cyr 58;
- Superficie portante Dm. 2,100;
- Superficie piano orizzontale D. M. 2 28,90;
- Peso totale grammi 1450;
- Carico alare grammi 14,5.

Fusoliera: La costruzione della fusoliera è mista, traliccio-ordinate, si applicano i listelli 6x3 di tiglio sulla vista in pianta e si pongono i traversini del traliccio. Poi le sette ordinate in betulla da 4 e 6, le prime quattro piene le rimanenti alleggerite. Poi si incastra il pattino di betulla da 5 a cui in precedenza è stato praticato l'alleggerimento per il listello 5x3 che fuggerà in coda unendo il tutto con un biocchetto di pino. Curare al massimo la precisione della linea di questo listello, poi quando il tutto è ben asciugato iniziare il traliccio verticale in listelli quattro per sei fino al bordo d'uscita alare e in 6x3 per il rimanente tratto. Applicare il musone in circolo e sagomare con pannelli di pino da 2 mm fino alla ordinata numero 3 e in agave o ferula fino alla ordinata numero 8, sagomare anche tra la quindicesima e la coda.

L'originale è ricoperto in pelle di nuovo d'Olanda ma la si può sostituire ottimamente con l'avio tipo 60, verniciare con tre mani di emallite e due di Calpen rosso corallo.

L'ala è formata da centine in traliccio di pino da un millimetro infilate su un longerone interno a cassetta formata da 2, 6x3 uniti da 21

guance di traliccio da 1 mm. Il bordo d'attacco è formato da un listello 6x3 e quello d'uscita da un 6x15. Il profilo è l'S. L. 1. Dall'inizio della rastrematura, il profilo gradualmente si cambia in biconvesso. Le centine d'attacco sono in betulla da 4 e mantengono la cassetta per la balonetta. Le estremità alari sono come dal disegno sagomate in agave. La sua ricopertura è effettuata con carta avio tipo 60 che gli conferisce una eccezionale robustezza, ma può ottimamente essere sostituita dalla tipo 40. L'impermeabilità è affidata a due mani di emallite e una di flating incolore.

Timoni: Il timone verticale è formato di centine in traliccio da 1 mm molto alleggerito e infilate su un longerone a C formato da due 2x2 appoggiati ad una striscia di traliccio da uno. Il bordo d'attacco è in tonfino da 4 e quello d'uscita in 2x12 piegato con uno dei tanti metodi, anche il timone orizzontale è formato da centine in traliccio convenientemente alleggerite infilate su un longerone a doppio T. formato da due 6x3 nel cui incastro viene infilata una striscia di traliccio da 1, il bordo di attacco in 3x5 e quello d'uscita in 3x12. La ricopertura è effettuata in avio 40 verniciata con due mani di emallite e finito con una di flating.

Attacchi: L'attacco è assicurato da un cassone formato da 2 centine in betulla da 4 montate con 3 gradi positivi e prolungate al fine di renderlo aerodinamicamente pulito. La

(continua a pag. 8)

Come si diventa AVIATORI

e come si entra nell'Aeronautica Militare

del Ten. Col.

GUGLIELMO DELLA NOCE

Contiene l'ordinamento del personale militare della R. Aeronautica, le norme per il reclutamento, le modalità da seguire per diventare piloti e specialisti aeronautici, i criteri che determinano i bandi di concorso, i programmi di tutti i corsi di istruzione, notizie sulle scuole aeronautiche di vario grado: da quelle di volo senza motore e di volo a motore presso la R.U. N.A., ai Collegi Aeronautici e all'Accademia Aeronautica; la legislazione sui brevetti di pilota civile e radiotelegrafista civile; la regolamentazione sulla idoneità psicofisiologica al pilotaggio, sugli esami, sulle indennità, ecc.

E' illustrato con disegni che rappresentano i distintivi di grado, categoria, e specialità. E' indispensabile a chi voglia diventare pilota civile, militare, montatore, armiere, marconista, ecc. a chi voglia essere ammesso alla R. Accademia Aeronautica, a chi voglia intraprendere la carriera militare aeronautica sia nell'arma combattente sia nei corpi del Genio, del Commissariato, della Sanità Militare. 170 pagine formato 11x15.

Terza edizione riveduta e ampliata L. 10.

EDITORIALE AERONAUTICO - Ufficio dipendente dal Ministero N. 1, Roma (Lungotevere Ripa) - Conto corr. postale n. 1-24718.

SEDE LEGALE
S. A. Aeronautica d'Italia
CORSO ITALIA, 366

MOTORI ISOTTA FRASCHINI

A INCHIOSTRO VISIBILE
NOVITA' - LANCIO A META PREZZO
13,95
INVIARE VAGLIA A STILO EVEREST VIA CARLO MAURIZIO 10 - TORINO (che spedisce Franco di porto)

MOVÒ Modelli volanti e parti staccate
La più completa organizzazione italiana per l'aeromodellismo
LISTINO PREZZI GRATUITO
GUIDA GENERALE ILLUSTRATA Lire 500
Milano, via S. Spirito 14, tel. 70666

E. PERINI Roma - Via Principe Amedeo, 311.
Tavole costruttive - Materiali - Collante - Vernici, colle - pezzi lavorati - scatole di montaggio - Listino prezzi invia- do L. 2 a mezzo vaglia.



Con questi benedetti veleggi forti non si sa dove si andrà a finire! Ecco un altro "3.50", di Barbieri, di Piovene Rocchette, che qui si vede insieme al Delegato di Vicenza Antonio Corsini.

