

L'AQUILONE

Settimanale per i giovani



PILOTESSE - *Che disastro! Mi si è smagliata una calza...*

L'AQUILONE

Settimanale per i giovani

DIRETTORE: GASTONE MARTINI

ANNO IX N. 17

23 aprile 1939 - XVII

COSTA CENTESIMI SESSANTA

Direzione, Amministrazione e Uffici di Pubblicità in Roma viale Libro e Moschetto 6 - Telef.: 45-317 - 487-823
Uffici Pubblicità di Milano in via del Gesù 6

ABBONAMENTO PER UN ANNO L. 25
PER UN SEMESTRE L. 13

ABBONAMENTI ALL'ESTERO
E NUMERI ARRETRATI IL DOPPIO

Pubblicità: Lire 2 per ogni millimetro di colonna

Eseguite i versamenti sul conto corrente postale Num. 1-24718



EDITORIALE AERONAUTICA ROMA

Publicazioni associate

LE VIE DELL'ARIA

settimanale aeronautico illustrato di attualità politica e tecnica, al quale collaborano i più noti scrittori d'Italia e stranieri e a cui fanno capo servizi particolari di corrispondenza organizzati in tutto il mondo. Si pubblica in sei, otto e dodici pagine in grande formato e costa 30 centesimi il numero. Abbonamento annuo L. 1250, estero il doppio.

L'ALA D'ITALIA

la rivista fra le pubblicazioni aeronautiche del mondo. Fondata nel 1919 sotto gli auspici di Benito Mussolini, è una rivista quindicinale di circa sessanta pagine in carta patinata con tavole fuori testo in rotocalco. Un numero costa lire 2,50. Abbonamento annuo lire 45. Estero il doppio.

RIVISTA DI DIRITTO AERONAUTICO

pubblicazione trimestrale in volumi di 120-150 pagine Organo dell'Istituto internazionale di Diritto Aeronautico di Roma. Un fascicolo costa dieci lire. Abbonamento annuo L. 35, estero il doppio.

RIVISTA DI METEOROLOGIA AERONAUTICA

pubblicazione trimestrale scientifica a cura del Ministero dell'Aeronautica. Un fascicolo costa otto lire. Abbonamento annuo L. 24, estero il doppio.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA

pubblicazione trimestrale, a cura dell'Ufficio Centrale di Sanità del Ministero dell'Aeronautica. Abbonamento annuo L. 25, un fascicolo L. 8, estero il doppio.

ATTI DI GUIDONIA

rivista periodica diretta da S. E. il Generale Ferrari. Pubblica estratti relativi ad esperienze e studi di Guidonia. Abbonamento a 12 numeri L. 30; un fascicolo L. 3.



Noi abbiamo un cuore grosso così. Quando il signor Bob Red ci ha raccontato, che nessuno voleva sentir parlare della sua straordinaria idea, ci siamo spaccati in quattro per aiutarlo. Noi non vogliamo aver rimorsi con gli inventori. Quanti sono gli esempi di uomini illustri che sul principio sono stati derisi, scherniti, cacciati via come cani, e che poi si sono luminosamente affermati con grave scorno dei loro denigratori? Ecco perché abbiamo letto al signor Bob: «Lascia stare, chè ci pensiamo noi a propagare la tua invenzione! Devi soltanto avere un po' di pazienza e alla fine vedrai che il genio triomfa sempre».

Dunque, state a sentire. Il signor Bob Red, di Filadelfia, appassionatissimo studioso di aviazione, si è accorto, dopo anni ed anni di ricerche, che la cosa più indispensabile per l'aeroplano è... l'aeroporto. E dovette convenire che fin qui il ragionamento non fa una grinza. Ma — si domanda il signor Bob — che cos'è un aeroporto? Un aeroporto è innanzi tutto un terreno abbastanza grande, poi abbastanza piano, poi abbastanza liscio, insomma è una cosa abbastanza difficile ad avere sottomano quando si ha urgente bisogno di atterrare. Ed anche questa è una verità sacrosanta. E allora? Allora — dice Bob — bisogna trovare assolutamente la maniera di fare a meno degli aeroporti. Ecco tutto.

Scartata la soluzione dell'autogiro perchè sono note le sue deficienze d'impiego nei confronti dell'aeroplano, il signor Bob ha trovato la maniera di far decollare e discendere gli aerei comuni su qualsiasi terreno: sui ciottoli, sul fango, sulle buche, sui parapetti, sulle siepi, in salita, in discesa, dovunque. E sapete come? Facendo... galoppare gli apparecchi. Nel progetto che abbiamo sott'occhio si vede un aeroplano che al posto del carrello ha due lunghe zampe articolate, simili a quelle di una cavalletta. Queste zampe, alte circa 3 metri e mezzo, terminano con due grossi zoccoli di gomma e sono mosse dallo stesso motore che fa girare l'elica, mediante un meccanismo di sincronizzazione. Il funzionamento avviene così. Allo stato di quiete, le zampe vengono ripiegate a compasso fino a che l'apparecchio tocca quasi con la pancia a terra, per dare la possibilità di salire più agevolmente a bordo. Alla partenza, le zampe si stirano per mezzo di un congegno ad aria compressa o di un volantino supplementare a mano. Una volta drizzato l'apparecchio, si avvia il motore come in tutti gli altri aeroplani. Il pilota dà il gas, l'elica gira sempre più forte ed ecco che l'apparecchio s'incammina a passo. Man mano che i giri del motore aumentano, le zampe si muovono con maggiore rapidità fino a che si mettono al trotto e finalmente al galoppo serrato. E' il momento del decollo. Appena l'aeroplano si è staccato dal suolo, si disinnesta il movimento delle zampe che vengono ripiegate per bene, come fanno gli uccelli. Nell'atterraggio si compie la manovra inversa. Ad un centinaio di metri di quota, si allungano le zampe e si galoppa a vuoto fino a che si tocca il campo. Poi si rallenta al trotto e si arriva a passo dinanzi alla rimessa. Il signor Bob Red assicura che il suo dispositivo può essere applicato su qualsiasi tipo di aeroplano con poca spesa. Gli esperimenti che egli ha compiuto dinanzi ai tecnici americani, sul campo di Roosevelt Field, sono stati addirittura sbalorditivi. L'apparecchio ha raggiunto a bella posta il limite estremo dell'aeroporto. C'era una siepe alta un metro e mezzo. Tutti si aspettavano che l'ala destriero inciampasse e capitolasse, ma Bob Red con una tirata di « cloche » ha impennato l'aeroplano facendolo compiere un salto magnifico e poi ha seguito a galoppare sull'accidentatissimo terreno circostante. Scavalcando pozzanghere e calpestando campi di zucche, ha raggiunto la cima di una collina da dove ha spiccato il volo.

Quando Bob Red è tornato all'aeroporto il successo sembrava ormai assicurato. Un magnate dell'industria aeronautica americana gli si fece incontro con pacchi di dollari sulle braccia per comprarli il brevetto. Bob era raggiante. Dall'alto del suo ipogrofo salutava tutti con le mani. Ma la sua gioia doveva essere la sua disgrazia. Nella ebbrezza di quel trionfo egli

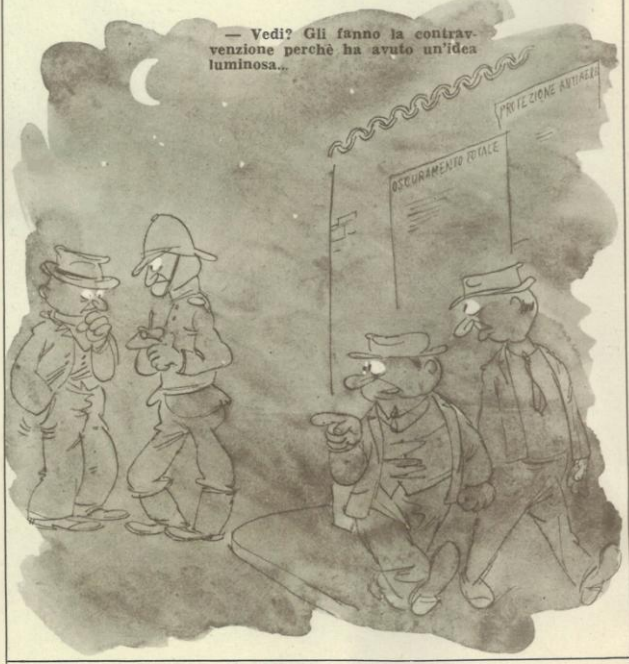
si dimenticò di spegnere il motore ed allora avvenne ciò proprio nell'istante in cui il ricco industriale stava per aiutarlo a discendere. Bob toccò involontariamente un comando. L'aeroplano sferrò due terribili calci sugli stinchi del magnate che si mise ad urlare e ad imprecare come un ossesso. E' inutile dirvi che il contratto andò in fumo: e siccome nessun altro ha osato fare un affronto al ricco raccogliendo l'affare, dell'invenzione di Bob, in America, non si è più parlato.

Come vedete, si tratta di un caso pietosissimo; uno stupido incidente che ha compromesso la fortuna di un giovane e l'avvenire dell'aviazione. Sta a voi, ora che conoscete la verità, di fare opera buona di persuasione presso chiunque avesse la possibilità di realizzare i progetti del signor Red.

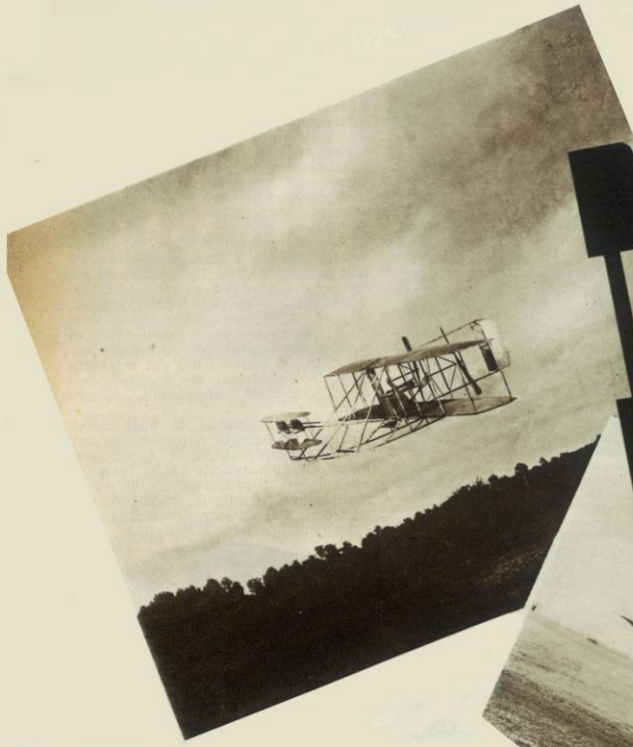
Un giornalista inglese ha scoperto che vi sono aeroplani senza motore i quali, sospinti dalle correnti ascendenti a portata d'ala deriva dai venti, possono percorrere molti chilometri. Questa scoperta lo ha indotto ad una considerazione molto importante che potrebbe — dice lui — essere utile in caso di guerra. Si tratterebbe di caricare i veleggiatori di un certo quantitativo di bombe di piccolo calibro e di far partire da qualche altura gli apparecchi, i quali, dopo aver compiuto un volo a seconda del vento, andrebbero a cadere nelle linee nemiche. Ora, a parte il fatto elementare che « il nemico » immaginato dall'inglese non sarebbe tanto stupido da rimanere fermo ad attendere che il veleggiatore gli vada a cadere addosso, noi ci chiediamo se si può essere più ingenui di così. La trovata è più stupida di quella divulgata da un russo l'anno scorso. Il russo aveva pensato a palloncini muniti di bombe a doppio scoppio. Lanciati i palloncini nel cielo nemico, il primo scoppio dovrebbe incendiare la vescica e il secondo, cadendo la bomba sulla terra, ammazzare il nemico. Fatevi una risata, amici, e rallegratevi con democratici e bolscevichi.

L'IMBONITORE

ESPERIMENTI DI DIFESA ANTIAEREA



PROGRESSO



... alla perfezione delle macchine. Abituati a percorrere quelle vie divenute per loro comode ed agevoli, sdraiati nei loro vagoni aerei, danzanti nei salotti dei grandi transatlantici del cielo, transitando in piccole macchine per i loro traffici giornalieri, quegli uomini dovranno necessariamente pensare all'aviazione primitiva, con nostalgia e struggimento. I nostri cieli sembreranno loro un poco deserti, immensi, quieti, solcati da macchine rare, condotte dai grandi armatori: ogni impresa acquisterà allora il suo vero

NEL Museo delle Scienze di South Kensington si può ammirare lo storico apparecchio con il quale trentasei anni fa, il 17 dicembre 1903, i fratelli Wright compirono il loro primo volo. Non è esatto affermare che noi viviamo in un'epoca decisamente antiromantica e che sia difficile poetizzare questo mondo moderno turbinoso e meccanico che ci circonda. Un angolo per la poesia c'è sempre nell'universo... E anche le macchine e i motori che ci appaiono così sicuramente antipatici, acquistano una loro delicata poesia nell'invecchiare.

Patetiche ci appaiono infatti le stampe delle prime locomotive e pateticissima è apparsa la macchina dei fratelli Wright ai visitatori del Museo delle Scienze di South Kensington. Essa non è che un grosso decrepito apparecchio dalle ali immense ed ingiallite. Un groviglio di fili metallici; una vecchia cosa veramente romantica e sorpassata, deliziosa a contemplarsi.

Non si può dire certamente che questa macchina solcasse i cieli. Essa si librava appena a pochi metri da terra con fatica; il suo volo doveva apparir difficile e pesante. La prima volta essa rimase in aria per 12 secondi.

Dodici secondi. Ma una grandiosa lotta secolare era vinta: la lotta contro quella forza di gravità che i maestri nelle scuole dichiaravano invincibile. Da quel giorno si seppe che i corpi pesanti possono sollevarsi dalla terra. Una grande vittoria. Non c'era più bisogno di riempire di un gas più leggero dell'aria i globi di seta ingommata, con i quali i fratelli Montgolfier centoventi anni prima si erano innalzati nei cieli, facendosi trascinare dal capriccio dei venti. L'era degli aerostati finiva. Nasceva la grande era dell'aeroplano.

Fu soltanto da quel giorno che l'uomo poté sostenere veramente di aver volato. Le ascensioni compiute a grandi altezze, ottenute con il più leggero dell'aria, perdevano il loro significato. L'uomo era in grado di manovrare e dirigere un apparecchio che da solo si poteva so-

stenere nell'aria, vincendo finalmente quella forza che lo aveva sempre tenuto fisso alla terra. Fu una grande vittoria, di cui forse però non si comprese subito la portata. I primi voli parvero bravate, acrobazie, furbesche giocate alle leggi conosciute. L'uomo si sostenne in alto per dodici secondi con una macchina più pesante dell'aria; ma credette di aver battuto un primato e l'aviazione apparve forse a quei pionieri di un'arte gigantesca soltanto come un amabile sport pieno delle più adorabili emozioni.

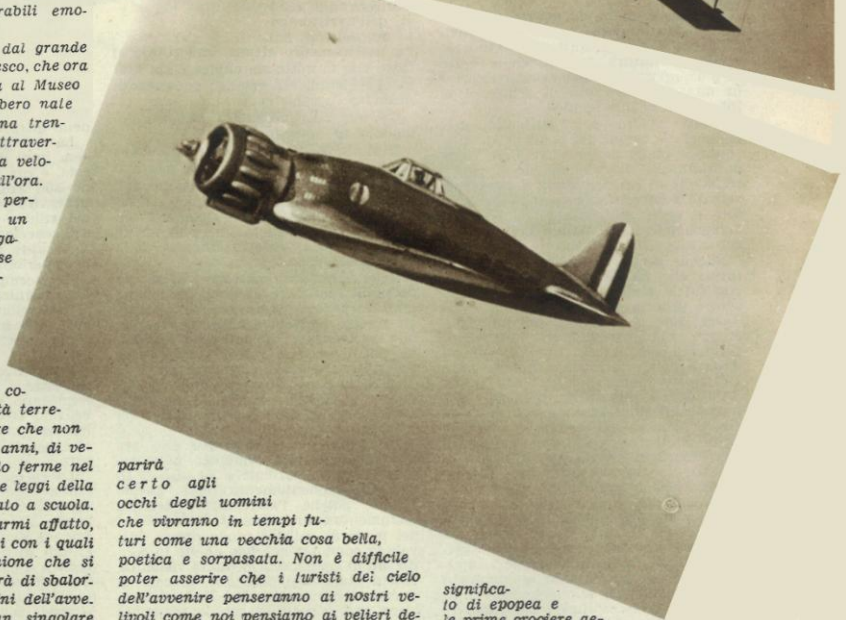
Essi non pensarono che dal grande apparecchio goffo e fanciullesco, che ora viene visitato con riverenza al Museo di South Kensington, sarebbero nate quelle macchine che, appena trentasei anni dopo, avrebbero attraversato l'Oceano Atlantico alla velocità di oltre 400 chilometri all'ora. Non mi curo di sapere quali perfezioni potrà raggiungere un giorno la scienza della navigazione aerea. Penso che esse saranno mostruose ed inimmaginabili. I cieli saranno certamente oscurati da macchine innumerevoli che formeranno colonne mobili e curiose: si parlerà di transabilità aerea come si parla di transabilità terrestre ed arrivo ad affermare che non sarà difficile, fra trecento anni, di vedere delle macchine di volo ferme nel ruoto, a dispetto di tutte le leggi della fisica che ci hanno insegnato a scuola.

Ma io non voglio occuparmi affatto, oggi, di tutti i cambiamenti con i quali quel genio ironico e sornione che si chiama Progresso, intenderà di sbalordire e trastullare gli uomini dell'avvenire. Ciò che presenta un singolare interesse per lo studioso di psicologia aeronautica è soltanto il modo con cui sarà considerata, in quei lontani giorni che verranno, la scienza della navigazione aerea dei nostri tempi. Essa ap-

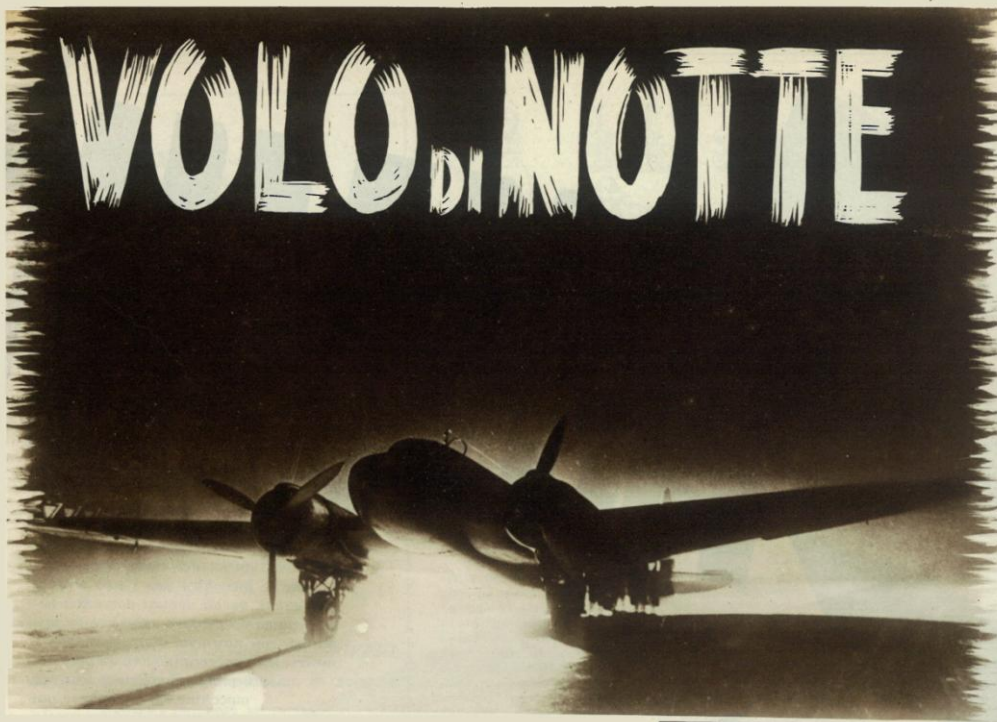
parirà certo agli occhi degli uomini che vivranno in tempi futuri come una vecchia cosa bella, poetica e sorpassata. Non è difficile poter asserire che i turisti del cielo dell'avvenire penseranno ai nostri velivoli come noi pensiamo ai velieri degli antichi navigatori dei mari e le prime imprese compiute nelle vie aeree acquisteranno ai loro occhi la grazia e la potenza delle imprese difficili, dovute più all'ardimento degli uomini che

significato di epopea e le prime crociere aeree appariranno agli occhi di quei disincantati come racconti di avventure belle, antiche e non più rinnovabili, ove sembrerà loro difficile poter distinguere la verità dai miti.

GUGLIELMO DELLA NOCE



VOLO DI NOTTE



Non si tratta del romanzo o del film dal suggestivo omonimo titolo. Vogliamo qui accennare alle possibilità e alle caratteristiche di impiego notturno dell'aviazione.

Cominciamo col dire che anche nel campo del volo notturno la natura presenta i suoi perfetti esemplari ornitologici che, se non hanno potuto servire di modello all'uomo per le analoghe realizzazioni meccaniche aviatorie, lo hanno pur sempre preceduto nel dominio dell'aer bruno.

In proposito torna conto di rilevare che gli uccelli notturni, zoologicamente denominati « strigidi », vengono considerati come il gruppo più evoluto fra tutti i volatili.

Questo servirebbe a confermare, se ce ne fosse bisogno, che il volo notturno esige requisiti e mezzi superiori a quelli richiesti dal normale volo diurno.

Peraltro è anche da notare che l'uomo è stato indotto a svolgere attività aerea notturna (attività primieramente di natura bellica, come tutte le più importanti iniziazioni aviatorie) da una considerazione di debolezza, si intende di ordine tecnico.

Infatti, quando per l'affermarsi della caccia le azioni del bombardamento, specie a lungo raggio, divennero troppo rischiose, date le deficienti caratteristiche di velocità quota e difesa dei velivoli bombardieri rispetto ai cacciatori, si cercò di sottrarsi alla reazione aerea nemica, effettuando le incursioni col favore delle tenebre.

Nacque così il bombardamento notturno, che fino a pochi anni or sono costituiva anche organicamente una vera e propria specialità.

Oggi non si considera più una specialità « bombardamento notturno », perché normalmente tutti i velivoli bombardieri dovrebbero poter agire indifferente di giorno e di notte.

Tuttavia si può ancora prevedere che velivoli antiquati, cioè superati dal progresso tecnico, siano riservati alle sole azioni notturne per l'opportunità di non esporli di giorno ad affrontare in condizioni di grave inferiorità la reazione aerea avversaria.

In ogni caso è da considerare che il bombardamento notturno si presenta conveniente in molti casi in cui la prevedibile reazione aerea e contrareazione nemica è tale, in relazione ai mezzi di cui noi disponiamo al momento e alle modalità di azione imposte da particolari circostanze, da rendere estremamente difficile il compimento dell'incursione diurna. Date però le maggiori difficoltà di orientamento e di riconoscimento del terreno che la navigazione di notte comporta, il bombardamento notturno ha normalmente

per oggetto solo bersagli di grandi dimensioni, dei quali risulti relativamente agevole la individuazione in base a elementi geografici facilmente distinguibili, quali i corsi d'acqua, le coste del mare di forme caratteristiche, eccetera.

Come si comprende, le condizioni di visibilità della superficie dall'alto di notte sono assai variabili, a seconda della presenza o meno della luna ed a seconda delle condizioni atmosferiche.

Invece, agli effetti dell'avvistamento dei velivoli, non ha praticamente alcuna importanza il fatto che la notte sia chiara o sia scura: l'avvistamento risulta ugualmente negativo.

C'è, quindi, convenienza ad agire, potendolo, in notti lunari.

Di notte le operazioni di puntamento da parte dei bombardieri si possono presentare più difficili, in ragione della maggiore difficoltà di precisa individuazione dei bersagli. Compensa in parte la minor quota che può essere tenuta, data la ridotta efficacia della reazione nemica.

Nelle incursioni notturne è ancora possibile realizzare l'azione di massa, limitata però a formazioni non pesanti: risulta conveniente, generalmente, una successione di pattuglie (ciascuna pattuglia di 3 velivoli) susseguentisi a vista o scaglionate nel tempo.

Di notte poi comportano maggior difficoltà e maggior tempo la preparazione delle azioni e il ricupero dei velivoli ad azione effettuata.

In conclusione si può dire che per il bombardamento l'impiego notturno è di carattere normale e ad esso si ricorre frequentemente nelle guerre future, poiché l'attrezzatura tecnica (strumentazione, apparati radio, ecc.) dei moderni velivoli rende ormai agevole la condotta del volo anche in condizioni di scarsa o di nessuna visibilità. Sicché è da prevedere che, in caso di guerra aerea ad oltranza, l'offesa bomberna sarà esercitata con la maggiore possibile continuità di giorno e di notte, senza dare respiro all'avversario. Più tale concetto potrà avere pratica attuazione, più risolutivi saranno gli effetti dell'arma aerea, specie contro quegli obiettivi particolarmente sen-

assistenza da terra, organizzata mediante segnalazioni luminose, comunicazioni radio, ecc.

Ma in tale campo, per ora, non sono stati raggiunti risultati completamente soddisfacenti.

Nella storia dell'aviazione bellica tuttavia non mancano gli episodi di intervento efficace della caccia contro bombardieri notturni. Sono stati abbattuti dei velivoli di notte; ma quasi sempre in particolari condizioni occasionali (per esempio, con il terreno coperto di neve e i bombardieri a bassa quota proiettantisi sullo sfondo bianco).

Dopo l'aviazione militare, anche l'aviazione civile utilizza la notte per i suoi pacifici traffici. In molti Paesi sono organizzate permanentemente regolari linee aeree con orari notturni, allo scopo di conseguire, specie sulle grandi distanze, quella continuità di servizio necessaria per affermare decisamente la convenienza del trasporto aereo nei confronti dei trasporti terrestri (ferrovie, automobili, oppure navi).

Il funzionamento di linee aeree notturne presuppone naturalmente una idonea organizzazione a terra, con mezzi di illuminazione (fari) lungo la rotta, mezzi di radioausilio e di telecomunicazione (radiovie, radiogoniometri, ecc.), attrezzature aeroportuali tecnicamente perfette e complete.

DIEL



...potenti artifici lanciati...

sibili che sono i grandi centri demografici e produttivi.

Dopo avere accennato alle possibilità d'impiego notturno del bombardamento, vediamo le analoghe possibilità delle altre specialità aviatorie.

La ricognizione, avvantaggiandosi essa pure del progresso tecnico generale, è ora in grado di espletare alcune sue importanti missioni anche di notte. Non si può trattare, ovviamente, del rilievo di particolari minimi, ma dell'accertamento di previste situazioni in località conosciute e di non difficile reperibilità.

Per esempio, può essere affidato alla ricognizione notturna il compito di controllare l'esistenza di navi in un porto, di scoprire eventualmente unità in navigazione in determinate zone, ecc.

Per l'illuminazione della superficie terrestre o marittima da osservare si impiegano potenti artifici lanciati dal velivolo stesso esploratore. Artifici illuminanti del genere si adoperano anche per la ripresa di fotografie notturne.

La caccia infine è la specialità che, pur avendo la possibilità tecnica di volare di notte, non è in grado normalmente di esplicitare nelle tenebre una azione sicuramente efficace, per le grandi difficoltà insite nella condotta tattica notturna del tiro interaereo. Tali difficoltà consistono prima di tutto nella invisibilità del bersaglio, che si rivela soltanto a distanze brevissime, e poi nella quasi impossibilità di apprezzamento della distanza e del moto del bersaglio stesso.

Si cerca ugualmente di studiare ed sperimentare la realizzazione di azioni di caccia notturna con l'ausilio della

CRONACA BREVE

L'ANNUARIO « NAUTICUS » del 1936 della Marina tedesca indica che questa sarebbe stata dotata di certi tipi di aereoporti e di idrovolanti atti a lasciar cadere da bassa quota le mine subacquee e a posare le mine stesse dopo aver ammarato. Questa nuova arma aeronavale costituirebbe una grave minaccia contro le navi da guerra o mercantili naviganti in formazione ristretta. Speciali bombe caricate con 135 chilogrammi di esplosivo sarebbero destinate a distruggere i sommergibili in immersione. Il loro scoppio sarebbe regolato in maniera da avvenire tra i 15 ed i 140 metri di profondità.

IN UNA RIUNIONE delle società per l'industria chimica, a Londra, il consultore tecnico del Ministero dell'Interno ha riferito in merito ad una nuova bomba incendiaria al magnesio. Come massa di accensione, serve una miscela di termito che contiene in sé la quantità di ossigeno necessaria per la combustione. Essa brucia per 40 o 50 secondi e sviluppa un calore di circa 2500 gradi; la temperatura e la durata di combustione bastano per far incendiare la bomba di magnesio, la quale a sua volta sviluppa, per una durata da 10 a 20 minuti, una temperatura di 1900 gradi. La bomba in questione è piccola e leggera, cosicché un grosso bombardatore può trasportarne in gran quantità.

VOLETE SAPERE quanti effettivi ha una nave portaerei? Secondo la rivista « Luftwehrs », la nave portaerei inglese *Courageous* porta a bordo tre squadriglie, 120 ufficiali, 1239 sottufficiali e uomini di truppa. La *Glorious* ha quattro squadriglie, 123 ufficiali, 1237 sottufficiali e uomini di truppa; la *Eagle* ha quattro squadriglie, 77 ufficiali e 765 sottufficiali e truppa; la *Ark Royal* ha sei squadriglie, 138 ufficiali, 1355 sottufficiali e truppa. La *Argus* ha una sola squadriglia, 38 ufficiali e 452 sottufficiali e truppa.

BUSSOLA

La bussola è lo strumento tipico della navigazione, sia marittima che aerea.

È noto il principio del suo funzionamento, basato sulla proprietà che ha l'ago calamitato di rivolgersi costantemente verso il polo nord terrestre.

Nella sua più semplice espressione, la bussola si può immaginare costituita da un ago magnetico impernato nel suo centro e libero di ruotare nel piano orizzontale. A tale ago è fissato un cerchio graduato da zero a 360 gradi, chiamato rosa.

Il cerchio è fissato in modo che la graduazione 0 della rosa corrisponda alla estremità dell'ago rivolta a Nord. Sicché la graduazione 90 della rosa risulta corrispondente alla direzione Est, la graduazione 180 al Sud, la graduazione 270 all'Ovest.

La parte mobile suddetta (ago e rosa) è contenuta in una scatola cilindrica solida con il velivolo, denominata mortaio.

Sul mortaio, in corrispondenza del piano longitudinale, le (della prua) del velivolo, è segnata una linea, detta « linea di fede ».

Pertanto, leggendo la graduazione della rosa che si presenta di fronte alla linea di fede, noi potremo sapere verso quale direzione è rivolto il velivolo.

Per essere più precisi diremo che l'ago calamitato non si dirige proprio verso il Polo Nord geografico, ma verso un punto da questo poco discosto, denominato Polo Nord magnetico. L'angolo tra queste due direzioni, chiamato « declinazione magnetica », è noto per ogni località: a Roma è ora di circa 5 gradi negativi, contati, cioè, verso Ovest.

Quindi se noi vogliamo andare, per esempio, da Roma a Rimini, essendo Rimini esattamente a Nord di Roma, non dovremo leggere in corrispondenza della linea di fede della bussola 0 gradi, bensì 5 gradi (prua magnetica).

In tali condizioni la prua del nostro velivolo risulterà diretta verso il Nord geografico come noi desideriamo, mentre l'ago è rivolto verso il Nord magnetico, scostato precisamente di 5 gradi verso Ovest.

Ma bisogna tener conto di un altro fatto che viene in certo qual modo a complicare il funzionamento e l'impiego della bussola. A bordo di un velivolo esistono delle cause perturbatrici dell'orientamento magnetico naturale dell'ago della bussola. Sono i materiali metallici, (principalmente l'acciaio, presente in molte parti resistenti del velivolo e di cui sono costituiti i motori e le armi) che esercitano azioni di attrazione sull'ago magnetizzato della bussola, il quale finirebbe, perciò, con l'assumere un orientamento non corrispondente più alla naturale direzione del Nord magnetico.

Queste influenze nocive sono tanto più sentite dalla bussola, quanto più essa è vicina alle parti metalliche suddette. Converrebbe allora piazzare lo strumento in posizione lontana dal motore, dalle armi, ecc. Il che in genere non risulta pratico, per l'esigenza di tenere la bussola bene in vista del pilota, quindi in posizione obbligata dalla posizione di questi.

L'entità delle suddette variazioni è diversa a seconda della posizione relativa delle masse metalliche rispetto all'ago magnetico, e cioè a seconda dell'orientamento del velivolo nello spazio.

Non potendo eliminare mai completamente le cause determinanti le deviazioni anormali della bussola, si cerca di ridurre al minimo tali deviazioni, mediante un'operazione che si chiama « compensazione della bussola ».

La compensazione, come la parola stessa dice, consiste nel compensare le deviazioni dovute alle masse metalliche di bordo provocando, con opportuni spostamenti di magnetini contenuti nella stessa bussola, deviazioni dell'ago contrarie alle precedenti.

In pratica non si ottiene quasi mai il completo annullamento delle deviazioni, ma si riesce a ridurre a valori quasi trascurabili.

In ogni modo si registrano, in una tabella o in un diagramma, le deviazioni residue per ogni orientamento del velivolo e se ne tiene poi conto nello stabilire gli angoli di rotta.

Per quanto si è ora detto, si comprende che l'operazione di compensazione va fatta per ogni singolo velivolo, e la tabella delle deviazioni residue che ne risulta è diversa da un velivolo all'altro.

Riportandoci all'esempio precedentemente citato, se sul velivolo da noi usato per il volo Roma-Rimini la tabella delle deviazioni indica in corrispondenza della prua Nord, anziché deviazione nulla, 2 gradi verso Ovest, vuol dire che per il viaggio prima considerato sulla linea di fede della bussola non dovremo più leggere 5 gradi (prua magnetica già definita) ma 5 gradi più 2 gradi uguale 7 gradi. Questa sarà dunque la « prua bussola », relativa al nostro velivolo, da osservare per percorrere la giusta rotta verso il Nord geografico, da Roma a Rimini.

La bussola per aviazione è oggi uno strumento di funzionamento molto soddisfacente, costruttivamente perfezionato in tutti i particolari.

Il peso e l'ingombro sono ridotti al minimo. Migliorate sono tutte le caratteristiche: in particolare la sensibilità è elevata e nello stesso tempo è elevata la stabilità, cioè è quasi annullato il periodo di oscillazione. Sensibilità e stabilità sono due caratteristiche tra loro contrastanti, poiché men-

tre si richiede che la rosa accusi istantaneamente qualsiasi minimo cambiamento di rotta, si pretende pure che i movimenti di rotazione della rosa stessa conseguenti alle accostate del velivolo, si arrestino subito, sulla esatta posizione, senza persistere in oscillazioni che renderebbero incerta e tardiva la lettura dell'angolo di rotta.

Tale lettura, peraltro, è resa chiara e immediata in tutte le condizioni di volo, sia diurno che notturno.

Mediante speciali supporti antivibranti, la bussola è protetta dalle vibrazioni, purtroppo inevitabili a bordo di un velivolo, che sarebbero deleterie per lo strumento, sia nei riguardi della correttezza di funzionamento che nei riguardi della buona conservazione dell'efficienza.

La bussola di cui abbiamo discorso finora è la bussola magnetica propriamente detta.

Esistono poi delle bussole magnetiche con comando a distanza, in cui l'organo magnetico sensibile è installato in un punto qualsiasi del velivolo (lontano dalle masse ferrose (per esempio, nella coda), allo scopo di sottrarlo alle influenze nocive di queste. Le indicazioni di rotta sono poi portate su un quadrante in vista del pilota, mediante trasmissioni generalmente elettriche.

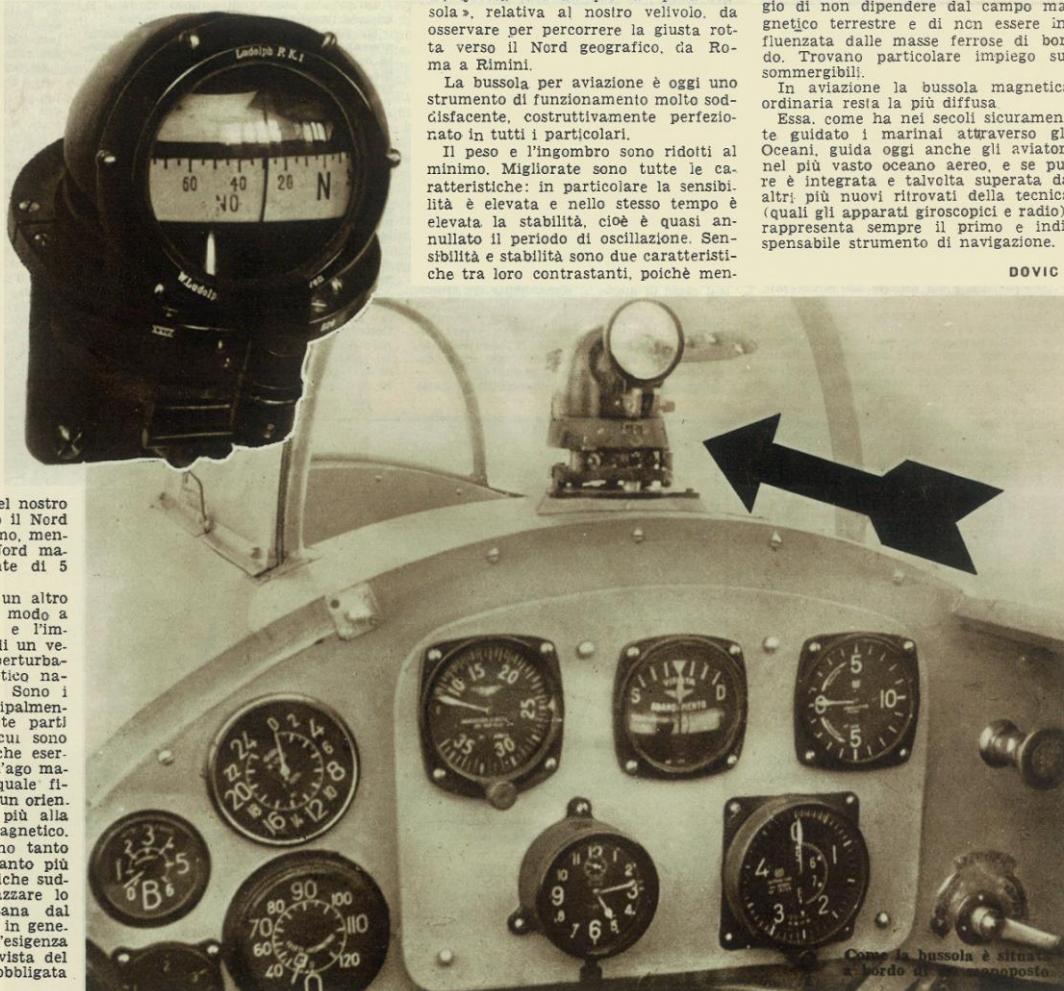
Un altro tipo è quello della bussola ad induzione, nella quale il campo magnetico terrestre viene sfruttato per generare corrente e le indicazioni di un galvanometro vengono tradotte in angoli di prua magnetica.

Sulle navi, infine, vengono impiegate anche delle bussole giroscopiche, basate sul principio della stabilità girostatica. Queste, chiamate abbreviatamente girobussole, hanno il vantaggio di non dipendere dal campo magnetico terrestre e di non essere influenzate dalle masse ferrose di bordo. Trovano particolare impiego sui sommergibili.

In aviazione la bussola magnetica ordinaria resta la più diffusa.

Essa, come ha nei secoli sicuramente guidato i marinai attraverso gli Oceani, guida oggi anche gli aviatori nel più vasto oceano aereo, e se pure è integrata e talvolta superata da altri più nuovi ritrovati della tecnica (quali gli apparati giroscopici e radio), rappresenta sempre il primo e indispensabile strumento di navigazione.

DOVIC



ALI ARMATE

ai confini d'Italia

PARTE TERZA

I «dirigibilisti»

CAP. III

Zavorra umana

(Continuazione dai numeri precedenti)

Frattanto il gemello «M. 18», che al momento in cui le salve del compagno di volo scoppiavano, si trovava a 4.350 metri su Brioni Minore, vi si dirige e senz'altro, non potendo attendere, incrociando, che l'allarme si dissipi, poiché ha una troppo scarsa riserva di benzina, si libera dalle sue bombe sulle opere militari e sui proiettori; è lato nord dell'isola.

Tutte le bombe scoppiano, ed un proietto è accettato.

Gli altri, rabbiosi, frugano l'atmosfera, ma invano: sfiorano l'aeronave ma non la vedono.

Al contrario l'artiglieria, sparando alla cieca, semina lo spazio di granate e di shrapnells, alcuni dei quali scoppiano vicino il dirigibile.

Freddamente si batte in ritirata, coi motori a basso regime, sfidando la morte col doppio pericolo della lentezza e del motore che minaccia ancora di sfasciarsi.

Quando si giudica essere ormai fuori portata dai cannoni, si dà tutto gas: il motore saquetta, e risponde docile al comando, cessando del tutto le vibrazioni. La missione è finita.

Tre ore di navigazione calma e regolare, quindi, alle 3.50, l'«M. 18» prende regolarmente terra innanzi al suo hangar a Ferrara.

L'«M. 16», sopraggiunto cinque minuti dopo, è anch'esso incolme; atterra alle 4.20 dopo avere atteso il ricovero del gemello.

CAP. IV

Nubi amiche

Il crepuscolo si è appena spento. Le tenebre, addensandosi rapidamente, stendono la loro corona nell'eterna vicenda di luci e ombre: incomincia la notte dal 30 al 31 maggio.

La terra è fatta più oscura dall'assenza di qualsiasi lume. Ogni casa sprofonda, quasi paurosa. Il suo barbagliare nel tenebroso: ciascuna luce è oscurata attentamente.

Nessun lume sia visibile dal larco: tale è l'ordine.

L'anno è il 1915: l'anno fatale. L'anno fatidico. Solo da pochi giorni il guaio di sfida è stato gettato: solo da pochi giorni il gladio romano pesa, sulla bilancia del destino, dalla parte dell'Intesa. Un popolo è scattato, in armi, a fianco di altri popoli solo da pochi giorni; gli occhi negli occhi, intenti e cupi, solo da poco due altri popoli si misurano e si minacciano non più vanamente, ma con l'armi e la volontà di sopravvivere ad una distruzione.

Noite dal 30 al 31 maggio 1915.

Lentamente le porte dell'Inferno scrotono cigolando sulle rotule, e qualcosa di mostruoso, di metallico, di rilucente viene tratto fuori dall'immensa volta ricoveratrice. Grappoli di uomini lo trascinano lentamente, con precauzione, con cura somma, in mezzo ad un prato, al largo.

Si lavora in silenzio, con attenzione e con rapidità. L'ultimo fulgore del giorno strappa un lampo d'un lividore rossastro alla superficie tesa e liscia del mostro immane e pare tradirne la metallicità.

Le ore 19.30. Un ordine breve che sopravanza il brusio di tutti gli altri ordini che sono stati bisbigliati, che si sente fra il brontolio sommesso dei motori avviati.

— Mollate!

I grappoli umani si sciolgono, delle corde cadono, altre vengono ritirate dal ventre dell'oggetto enorme. Il brontolio dei motori si viene scoppiettato netto allegro quasi. Sono forse contente, quelle creature meccaniche, della libertà che ha loro donato quell'ordine?

Allo scoppietto, che si fa sempre più pieno, meno scandito, uniforme ed amorfo, si unisce il sibilo profondo e impressionante delle eliche. Il mostro panciuto s'innalza rapidamente, il muso verso l'alto, e mostra molto chiare contro il fondo ormai nero del cielo, come tante appendici, le navicelle che ospitano uomini e motori.

Puntando a sud-est, la macchina si allontana. La sua sagoma elegante, e che si staglia argentea, panciuto, turgido e sonoro, si disegna dapprincipio nettamente contro l'oscurità, poi, impicciolisce, s'allontana, svanisce. Da terra, ecco, non lo scorgono più. Lo sentono ancora, per diversi minuti, respirare sonoramente attraverso i suoi polmoni d'acciaio: ma in seguito anche quel segno della

sua esistenza sprofonda nell'uniforme pace notturna.

Il «P. 4» è partito.

Poiché il mostro panciuto svanito nella notte in cerca di gloria o di morte è il «P. 4», «P. 4», dirigibile «Piccolo», quarto della serie. Si tratta di 5.000 metri cubi di idrogeno, di 160 cv. distribuiti in due motori, che sostengono uomini e chilogrammi di bombe. È un'enorme minaccia che si avvia verso la sponda nemica, per seminarvi fuoco e ferro, per cercarvi, forse, la morte.

Appena dato l'ordine di mollare, il dirigibile è salito da una quota di 500 metri. Il comandante, capitano Valle, governa egli stesso, e tiene la linea di fede della bussola sul 140° grado. Bisogna notare fin dal principio con un leggero vento che, soffiando da dritta, fa scendere l'enorme macchina verso oriente.

È meglio salire ancora.

Durante due ore di navigazione non si fa che salire. Appunto dopo due ore, alle 21.30, l'aeronave è equilibrata a 1000 metri di quota, e al disotto di lei si intravedono, nella scialba chiarezza lunare, il canale di Leme e le case di Rovigno. Laggiù non s'è avuta la necessaria meticolosità nel mascherare le luci, e parecchi lumi s'intravedono, tradendo la forma della città.

La navigazione prosegue lungo la costa. La aeronave governa in modo da tenersi a distanza costante dal litorale, e non si allontana più di dieci chilometri. In questo modo si perviene all'altezza di Pola.

Per nascondere la vera direzione di provenienza al nemico, si prosegue ancora, per quindi aggirarla dal sud-est, risalendo.

Un'ora ancora. Sono le 22.30. La luna si leva risolutamente, inondando di luce latteata la notte. Ora non più l'incerto chiarore di prima, ma una chiarezza bianca, che appare violenta nel contrasto con la semioscurità precedente.

Fortunatamente le nubi di poco prima avanzano in fitti battaglioni, e si fanno incontro alla luna e l'oscecano. Il «P. 4» naviga in piena oscurità: dal basso non potranno scorgerlo.

L'aeronave ha già invertito la rotta, risale verso terra e poco dopo comincia a sorvolarla. Il comandante tiene la rotta sulla Punta di Veruda e l'arsenale. La sua unità naviga ad una quota di 1450 metri, e l'indicometro denuncia la prua inclinata verso l'alto di dieci linee.

Staticamente l'aeronave non aveva potuto raggiungere che i 1300 metri. Pochi per sfuggire alla vigilanza nemica ed al fuoco contro aereo. Gravando con tutta la sua forza sui piani di quota, il comandante era riuscito a farla salire ancora di 150 metri, ma questo si mangiava della velocità e sforzava la struttura degli impennaggi. La prima salva, però, avrebbe compiuto l'inconveniente.

Si giunge su Pola. Anche quella città, come Rovigno, è in parte illuminata.

Certo non si crede alla possibilità di una

offensiva aerea, e si sa che dalla parte del mare si è ben protetti.

Dall'aeronave si nota già un certo movimento di luci, sia nella città che nel porto: un principio di allarme? Il brontolio dei motori ha tradito l'aeronave? Si veda.

Il comandante calcola rapidamente la velocità dell'aeronave e la sua quota, e traucede quindi questi numeri sulle graduazioni del traguardo di mira per il lancio delle granate.

Il tenente Priolo si pone al traguardo ed aspetta l'ordine. Il capitano personalmente impugna i comandi e dirige l'aeronave.

È l'istante in cui l'angoscia comincia a tanagliare. Sforzandosi di serbare la calma, tutta la calma, gli uomini osservano la terra sottostante, con occhi d'aragosta. Il tenente Priolo, attraverso il traguardo, vede avvicinarsi il bersaglio: quando sarà sull'incrocio dei fili dello strumento farà partire la salva.

Passa il tempo. Sono frazioni di secondo che pesano come eternità. Ecco: il bersaglio è inquadrato.

Un colpo alle leve: il tenente Priolo ha fatto partire i due proietti da 162. Con la massima prontezza il sergente Mantovani, che lo osserva, libera i quattro da 130.

L'aeronave sussulta, balza nell'aria, ma è prontamente padroneggiata dal comandante.

Le sei granate si sono affondate nel buio. Per un attimo un barlume fugace sulle loro superfici metalliche le ha fatte apparire, tozzi dardi micidiali nell'atto di appuntarsi verso terra, poi le tenebre le hanno ingoiate.

Tutti guardano giù. Il tempo scandisce i suoi secondi e non accade nulla. Le granate si sono perse nell'aria? Sono già arrivate a terra e non sono esplose? I minuti passano: ancora nulla.

A bordo tutti tengono. Che è dunque accaduto?

Gli sguardi si posano sul quadrante del cronometro. Come! Tutto il tempo che è trascorso nell'attesa angosciata che inveria le fronti di sudore gelido non è che sedici secondi!

Allora può darsi che...

A terra si alzano fiammate immani, ed un rombo formidabile si propaga nell'aria fino ai navigatori. Luci sanguigne trascorrono fulminee sulle cose strappandole per un momento all'ombra e mostrandole in scori lividi, fantastici, tragici.

La salva ha colpito in pieno: le sei granate scoppiano contemporaneamente con uno scroscio infernale.

Il cielo si sovrappia di scillero. Dunque la ansia e l'angoscia non sono state vane!

Ma istantaneamente, quasi un leggendario meccanismo si accendesse con la vampa stessa della salva, i riflettori s'attano le loro lame livide nella notte. È uno sbocciare di strisce latteate in tutte le direzioni, un riddere di fasci luminosi che roteano, si abassano e si innalzano in una ricerca affannosa.

Contemporaneamente le batterie di artiglieria volgono le volate dei pezzi al cielo e aprono il fuoco, avvertendo pazzamente, ciecamente, valanghe d'acciaio nello spazio. La aria si empie di globi di fuoco e di fumo. Turgide nuvole, che si aprono in un fiore giallo di fosforo, rosso di fiamma, nero di metallo sbrecciato, si affollano, scialte nello spazio, in gradini di morte.

I raggi pezzi di luce cercano ma non trovano e le laceranti pallottole rugono invano nello spazio, senza azzannare la preda.

Frattanto il «P. 4» cammina. Adesso il fragore dell'artiglieria antiaerea copre il ronzio dei suoi motori, e coloro che muovono i riflettori non hanno più il rumore quale elemento di induzione. L'aeronave, ha proseguito facendo rotta sull'isolotto di S. Caterina, dove si acquista la stazione degli idrovoltanti, ed il tenente guata attraverso il traguardo.

Il «P. 4» cammina bene, perfettamente equilibrato. Il bersaglio è dentro la mira. Uno strappo: sei proietti s'affondano, con un sibilo sommesso fra la pazzaria di rumori che scuote l'aria, nell'oscurità.

I navigatori contano i secondi: con non minore ansia di quella precedente; ansia forse aumentata dall'inveria delle coliere nemica che li cerca, li cerca...

Diciotto secondi. Le granate-torpedini incendiarie, toccano il bersaglio. Fiamme torridabili, vertiginose, fumanti, spizzano nella notte. È un contorcersi folle di fiamme di fumo e di schegge, che appare dall'alto come un piccolo fiore di fuoco sbocciato sul nereggiare della terra.

I fasci dei proiettori sussultano e si appuntano sulla verticale del bersaglio colpito. E un aggravigliarsi di luci che fremono, che cercano i raggi lividi sfiorano l'aeronave, mentre le granate nemiche scoppiano più vicine, in tutte le direzioni, a tutte le altezze.

Il dirigibile è salito, dopo l'ultima salva, di altri 250 metri, e sta per essere scoperto. Innanzi alla sua prua un banco di nubi si allarga tra i 1550 ed i 1700 metri.

Risolutamente il «P. 4» vi si affonda e vi si dispare. La nube ovattata tutto intorno pare opalescente, luminosa d'una luminosità mobilissima. Sono i dardi di luce avvenenti su terra che sfiorano la massa di vapori tentano invano di attraversarla, e creandovi forme strane, di ombre e di luce.

Le eliche impastano violentemente la massa latteata, stracciandola e disperdendola, ma essa si ricompone al di là della poppa, riprendendo la sua immobilità pesante. La nube presenta ad un tratto uno scoscendimento, ed appare la luna.

Sotto la navicella i riflettori accesi vagano nei vapori, ed il «P. 4» ancora, si disopra, in un cielo purissimo.

La rotta non è cambiata, e così, a stuma, il comandante ritiene di essere sul deposito di mafia che gli è stato indicato come terzo obiettivo.

Si china su bordo della navicella ed interroga la nube che nasconde la costa. Attraverso i vapori i riflettori appaiono come piccole luci opalescenti, e disegnano una linea sinuosa. Forse sono scagliati lungo la costa, e quella linea è la costa che essi tradiscono.

Al gesto del comandante si sganciano le ultime due torpedini da 162 che vengono ingoiate dalla nube. Si attende, per la terza volta, con angoscia. Poi, attraverso il velario trasparente, si vedono sbocciare due luci rosse molto diverse dai lividi chiarori dei riflettori.

Le bombe sono scoppiate.

Il «P. 4» avanza, ed improvvisamente innanzi alla sua prua la nube dilegua. Senza che nulla potesse farlo prevedere, l'aeronave resta allo scoperto.

Subito, con una prontezza diabolica, una lama bianca nel solcare il cielo si biancheggia il suo ventre.

Mentre gli uomini di bordo respirano faticosamente nell'ansia e nella rabbia, la luce torna indietro e si fissa definitivamente sull'involo. Rapidamente tutti gli altri riflettori concorrono sul punto indicato dal primo indice luminoso, e tutti quei dardi bianchi si appuntano sull'aeronave coronandola d'una aureola fantastica e meravigliosa.

Nello stesso tempo la furia rugente delle artiglierie si arrampica a gradini, e sbalza a raffiche, per le altezze, verso il bersaglio finalmente visibile a 1750 metri.

(Continua.)

ARMANDO SILVESTRI



Uno schieramento di «caccia» della flotta aerea tedesca

nel mondo del volo silenzioso

DA AEROMODELLISTA A PROGETTISTA DI ALIANTI

Il desiderio di costruirsi un aliante per poterci volar sopra, senza dubbio, è insito in tutti gli aeromodellisti, specialmente in quelli che sono già piloti (poiché certamente tutti aspirano di divenire tali).

Come è naturale, la costruzione non è molto semplice; non è come fare un modello sia pure di forte apertura alare (per quanto l'essere aeromodellista serva moltissimo), e la cosa ancor più si complica se si vuol fare un prototipo. E' necessario avere molta calma e ponderatezza, giudicare bene le proprie possibilità, predisporre tutto con criterio e antiveggenza, per non trovarsi poi in seri imbarazzi ed arrischiare di avere scupato tempo e denaro.

Dopo avere esclusa l'idea di costruire un libratore, dato che il desiderio di chi è già brevettato è di fare del volo veleggiato, diressi senz'altro il mio proposito verso il veleggiatore, e qui si trattava di scegliere tra il veleggiatore di gran classe e quello di allenamento. Dopo d'aver bene esaminato la possibilità di costruirne uno di gran classe, sia pure di non grandi proporzioni, mi decisi subito superiore alle mie possibilità del momento la realizzazione e decisi quindi di farne uno di allenamento, cercando tuttavia di dargli delle caratteristiche che potessero concedere quelle soddisfazioni di cui è avido il volovellista.

Preferii usare la piccola apertura alare per le ragioni, certamente ad alcuni già note, che esporrò più sotto, cercando di migliorare le doti del mio apparecchietto, in confronto agli altri della sua stessa categoria.

Innanzitutto, è evidente che il veleggiatore di piccole dimensioni è sempre più economico di uno grande o medio; essendo poi il fattore minimo-costi di grande importanza, data la generale «bolletta» che regna nei giovani, specie se studenti, credo che anche questa possa essere una ragione per la quale il piccolo apparecchietto debba preferirsi dai giovani costruttori.

In secondo luogo, allorché si voglia, per quante difficoltà costruttive si possano incontrare in qualsiasi costruzione, in una piccola sarà sempre più facile il risolverle. Nel «S. Ambrogio» volendo ridurle al minimo, ho fatto la fusoliera a spigoli anziché ovoidale, ho fatto l'ala a pianta rettangolare ed a profilo costante fino a metà allettone, servendomi così di un unico stampo per quasi tutte le centine. Essendo poi monolongherone e a sbalzo, ho dovuto prestare maggiore attenzione nel montaggio, per non correre il rischio di avere ali svergoliate; data però la variazione lineare nello spessore del longherone, mi è stato possibile realizzarlo ottimamente senza dover ricorrere ad uno stampo speciale.

Il materiale ho cercato di tenerlo il più omogeneo possibile, sia nella qualità che nelle sezioni, naturalmente in

relazione all'impiego che ne facevo e senza che ciò andasse a scapito del peso o delle caratteristiche.

Avendo dovuto fare gran parte del lavoro completamente solo, mi fu di grande vantaggio avere le dimensioni piuttosto ridotte.

La mia aspirazione maggiore era quella di dare al mio apparecchietto delle doti che si avvicinassero il più possibile a quelle dei suoi sontuosi fratelli maggiori, ed in primo luogo ottenere una notevole velocità di traslazione con una piccola velocità di caduta. Avrei consentito così anche ad un piccolo apparecchio di cimentarsi nei voli di distanza, col vantaggio sui grossi veleggiatori, data la sua grande maneggevolezza e le sue piccole dimensioni, di potere atterrare fuori campo con una certa facilità, anche se il campo è ristretto, specialmente se si vuole fare del volo alpestre e se si considera (almeno nell'Italia settentrionale ho visto così) che spesso i nostri campi sono delimitati e cosparsi di alti alberi e che le possibilità di atterrare fuori campo senza scassare, sono già limitatissime. Per ottenere questo, era necessario eliminare quanto più possibile le resistenze

passive; ho cercato perciò, senza rendere stretto e scomodo il posto di pilotaggio, di ridurre al minimo la sezione maestra della fusoliera, ed anche allo scopo di ottenere un migliore raccordo all'attacco della fusoliera, ho posto la prima all'altezza delle spalle del pilota, al quale è data così la possibilità di vedere benissimo anche posteriormente: vantaggio non trascurabile questo quando si è in molti a volare sotto uno stesso cumulo o sopra un unico costone.

Per ottenere il centraggio longitudinale senza ricorrere a dei pesi in coda, ossia per avere il pilota il più vicino possibile al C. P. essendo la fusoliera assai corta, ho ricavato l'alloggiamento del paracadute nell'ordinata maestra senza indebolirla eccessivamente, grazie ad opportuni rinforzi laterali; per eliminare poi il forte spessore del longherone in corrispondenza dell'incastro alla fusoliera che, essendo situato proprio sullo schienale del pilota, mi portava questo troppo avanti, ho studiato un opportuno attacco che mi permette anche un facile e rapido montaggio dell'ala.

Un grande vantaggio di aver fatto il mio aliante di piccola apertura l'ho sentito allorché, dovendomi recare ad Asiago per le gare, disperato ormai di non poter arrivare in tempo per la mancanza di un carrello e di un auto-mezzo, ho ottenuto di farlo viaggiare sul mio stesso treno come «bagaglio» con una minima spesa.

Chi è stato ad Asiago poi ha visto come due o tre persone al massimo ba-

stavano per ficcare il «S. Ambrogio» in qualsiasi angolo di una aviorimessa.

Spero con queste poche note di aver giovato a quei numerosi aeromodellisti che aspirano a costruirsi il loro aliante e mi auguro che il nuovo ordinamento del volo a vela, ora passato alla R.U.N.A., dia presto la possibilità anche ai giovani, che in genere non hanno grandi disponibilità, di poter portare, in volo sovente le loro macchine; queste allora usciranno numerose e sempre migliori dalle mani dei giovani del Littorio, che potranno così sfruttare al massimo le grandi possibilità che al volo veleggiato offre il nostro bel suolo e che non mancheranno di portare il volo veleggiato italiano alla altezza di quello delle altre Nazioni, alle quali le alte doti della nostra razza non devono essere in nessun campo inferiori.

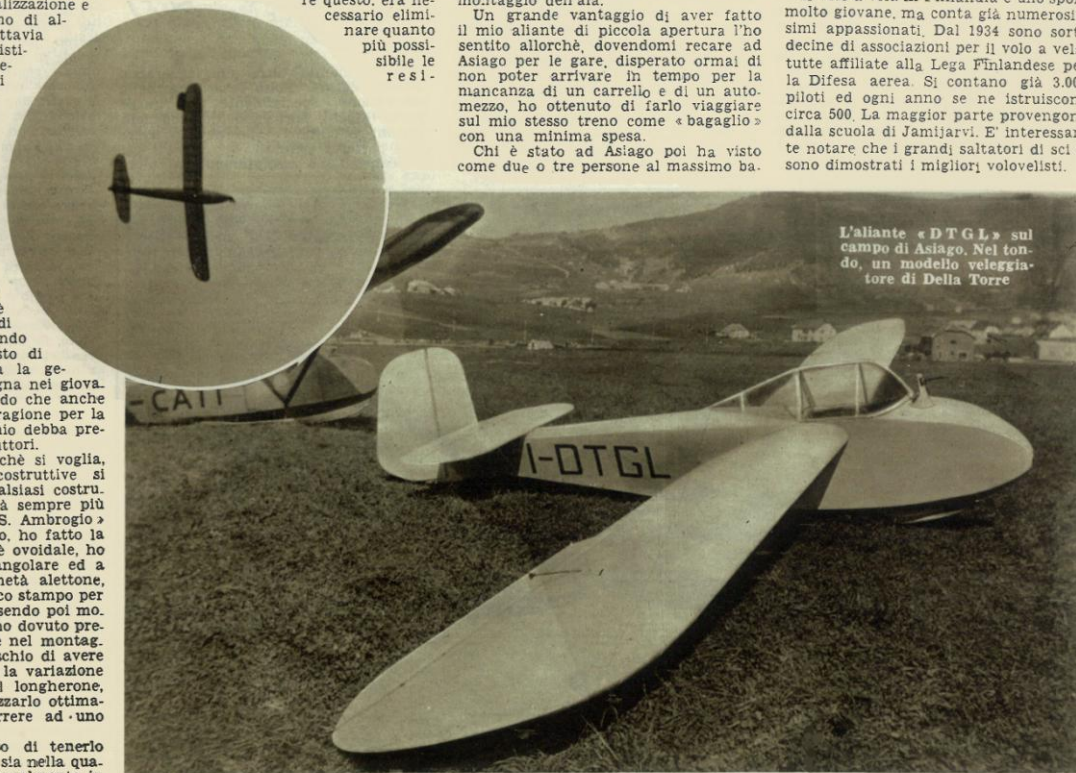
G. D. T.

L'ala silenziosa in...

FINLANDIA. — Il centro di volo a vela di Jamijarvi, dove si svolgeranno le Olimpiadi del volo a vela nel 1940, è situato in una località molto pittoresca, a circa 7 chilometri dal comune vero e proprio. Il campo ha una superficie di 144 ettari ed è diviso in due parti da un'altura che corre in direzione NE-SE, a 117 metri di altezza sulla landa circostante. Il campo è silenzioso con vegetazione di erica. In estate la potenza termica è buona; la più forte corrente ascendente riscontrata è stata di 12 metri al secondo.

La scuola di volo a vela comprende due grandi rimesse che possono ospitare dal 30 al 35 alianti. Inoltre c'è una rimessa per aeroplani rimorchiato, un ristorante e l'alloggio per 150 allievi e relativi istruttori. Se si consideri che nelle vicinanze si possono ospitare centinaia di partecipanti con i loro assistenti, si può dire che il problema organizzativo olimpionico non desta eccessive preoccupazioni. La scuola dispone anche di una torre per la ventilazione dei paracadute e di una stazione meteorologica. In cima alla torre sarà sistemato il comando di gara.

Il volo a vela in Finlandia è uno sport molto giovane, ma conta già numerosissimi appassionati. Dal 1934 sono sorte decine di associazioni per il volo a vela, tutte affiliate alla Lega Finlandese per la Difesa aerea. Si contano già 3.000 piloti ed ogni anno se ne istruiscono circa 500. La maggior parte provengono dalla scuola di Jamijarvi. E' interessante notare che i grandi saltatori di sci si sono dimostrati i migliori volovellisti.



L'aliante «DTGL» sul campo di Asiago. Nel fondo, un modello veleggiatore di Della Torre

LA PALESTRA DELL'AEROMODELLISTA

CORSO DI AEROMODELLISMO

IL MOTORE AD ARIA COMPRESSA

Tra i motori meccanici per aeromodelli uno dei più usati è quello ad aria compressa, che può essere a cilindri verticali fissi e a cilindri disposti a stella, fissi o rotativi. Naturalmente, questi tipi di motore richiedono un serbatoio nel quale si possa comprimere l'aria. Il tipo di motore ad aria compressa più usato, e che dà migliori risultati, è quello a cilindri fissi a stella.

Il tipo più semplice di questi motori è a tre cilindri, rappresentato con la fig. 77 nella sezione longitudinale, e con la fig. 78 nelle due sezioni trasversali: una, sull'asse dei cilindri, l'altra, sull'asse dei tubi di distribuzione, che nella figura sono sovrapposte. Questo motore è costruito interamente in ottone, per quanto riguarda tutto ciò che è fisso (carter, cilindri, boccia dell'albero motore, che serve anche per la distribuzione, tubi); interamente in acciaio per quanto riguarda tutte le parti mobili (pistoncini, bielle, alberi e perni). Il carter, o corpo, a, di costruzione leggera, porta i cilindri, b, la boccia dell'albero motore, c, i tubi d, che collegano questa con i cilindri, ed il tubo e, che serve per la presa d'aria del serbatoio. Tutte queste parti sono saldate a stagno l'una con l'altra e formano un blocco unico.

In ogni cilindro scorre un pistone, i, collegato, a mezzo della biella g, con una boccia h girevole intorno al perno i, solidale attraverso all'eccentrico l con l'albero motore m.

Il carter viene stampato in lamiera sottile. I cilindri, ricavati da tubo strafilato con parete sottile, debbono essere rettificati nella parte interna: un cerchietto costruito al tornio od in lamiera stampata, saldato all'estremità superiore dei cilindri, ne rinchiude la cavità.

La boccia dell'albero motore è tornita: internamente deve avere una scanalatura circolare A, nella quale sbocca il tubo di presa d'aria dal serbatoio. Su un altro circolo spostato rispetto a quello della scanalatura A, vi sono dei fori (quanti sono i cilindri) esattamente ripartiti sulla circonferenza della boccia. Per il motore a tre cilindri i fori sono a centoventi gradi l'uno dall'altro. Se invece, i cilindri fossero quattro, l'angolo tra un foro e l'altro sarebbe di novanta gradi. Questi fori sono in comunicazione, mediante i tubi d saldati, con l'interno dei cilindri.

La scanalatura A riceve l'aria dal serbatoio, che deve essere distribuita ai cilindri; i tubi d servono ad immettere l'aria nei cilindri durante la fase di pressione e a lasciarla uscire durante la fase di scarico.

I pistoncini, come abbiamo detto, sono in acciaio, e ciò per evitare il pericolo di grippamento, che può verificarsi quando due pezzi dello stesso materiale lavorano assieme per sfregamento. Sono torniti ed alleggeriti il più possibile, perfettamente rettificati all'esterno perché devono alloggiare con esattezza

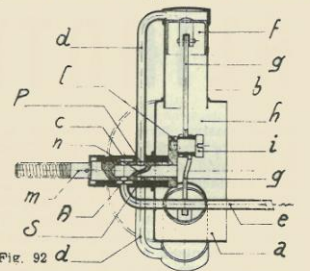


Fig. 92 e scorrere entro i rispettivi cilindri a tenuta d'aria.

In ogni pistone è fissata una forcella a due occhielli, sulla quale è imperniata la biella. Le bielle, in lamiera di acciaio, sono forate all'estremità opposta del pistone, per poter alloggiare con il minimo giuoco nella boccia scorrevole attorno al perno, solidale con l'eccentrico dell'albero motore. Siccome le bielle non possono stare sullo stesso piano, sono appositamente curvate, in modo che i pistoncini lavorino tutti sullo stesso asse dei cilindri, senza forzare lateralmente nell'interno di questi.

L'albero motore è anch'esso in acciaio rettificato, e deve alloggiare perfettamente entro la sua boccia di distribuzione. L'albero, che è, forse, in questo tipo di motore, il pezzo più complicato e delicato da costruire, deve essere fatto con la massima precisione. Anche l'alloggio deve essere perfetto, per impedire qualsiasi fuga d'aria.

Nella prima parte dell'albero, esterna al motore, vi è la flettatura per mezzo della quale si monterò l'elica. La seconda parte dell'albero interno al motore, è cava. Vi sono uno o due fori, che al montaggio devono trovarsi entro alla scanalatura A della boccia di distri-

buzione. Gli altri due fori corrispondono all'asse dei tubi d. La terza parte dell'albero è formata dall'eccentrico l, il cui raggio corrisponde alla metà della corsa del pistone.

La cavità interna dell'albero motore sbocca liberamente nell'interno del carter, che è aperto posteriormente. Questa cavità è divisa da un diaframma n, riportato e saldato, in due camere: una anteriore di pressione, l'altra, posteriore di scarico. Quella di pressione si trova in comunicazione con la scanalatura A, per mezzo della prima serie di fori. Inoltre è in comunicazione con la fessura P dell'albero. La camera di scarico ha, invece, libera comunicazione con l'esterno, ed ha comunicazione con la fessura S dell'albero. Le lunghezze delle fessure P e S devono essere della massima precisione, per ottenere, al tempo esatto, la distribuzione dell'aria di pressione nei cilindri, e ricevere, pure a tempo esatto, l'aria di scarico. L'eccentrico che porta il perno e la boccia, su cui lavorano le bielle, può essere fatto a parte e poi saldato all'albero. La sua posizione, rispetto all'albero, è stabilita in relazione all'asse della fessura di pressione P. L'angolo che l'asse dell'eccentrico forma con quello della fessura P si stabilisce, e si fissa in pratica nel montaggio, a seconda che si vuol far ruotare l'albero motore in un senso o nell'altro, tenendo però conto che non bisogna creare punti morti. Otterremo così d'avere il motore sempre pronto a mettersi in moto, qualunque sia la posizione dei pistoncini.

Le dimensioni del motore variano a seconda della potenza e del numero di giri che si richiedono.

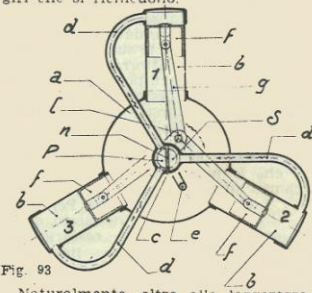


Fig. 93

Naturalmente, oltre alla leggerezza, occorre curare molto l'esattezza della costruzione, specialmente per quelle parti (albero, boccia di distribuzione, pistoncini e cilindri) che devono avere una perfetta tenuta.

Sconsigliamo assolutamente a coloro

che non hanno attitudini speciali e che non hanno pratica delle costruzioni meccaniche, di costruire da sé questi motori. Per riuscirci occorre essere progettisti meccanici. La tenuta perfetta dei pistoncini, dell'albero e l'assenza di qualsiasi giuoco fra le varie parti che debbono lavorare assieme, sono possibili soltanto in un lavoro eseguito da un abile operaio di precisione.

Il funzionamento di un motore di questo tipo avviene nel seguente modo: il tubo, e, in comunicazione con la fonte dell'aria compressa (serbatoio), porta un rubinetto per aprire od interrompere il passaggio dell'aria compressa. L'aria passa in direzione della freccia (vedi fig. 77), con una velocità più o meno grande, a seconda del diametro interno del tubo e della pressione dell'aria nel serbatoio. Dal tubo e l'aria passa per la fessura A, entra, attraverso i fori, nella camera di pressione dell'albero per uscire dalla fessura P, che è sempre in comunicazione con almeno uno dei tubi d.



Spartaco Trollio - Milano. — La costruzione di un motore a scoppio non è proprio la cosa più facile di questo mondo, ma è certo che, con buona volontà e sufficiente attrezzatura, si può riuscire nello scopo, specialmente avendo buone cognizioni di elettrotecnica.

E' infatti l'equipaggiamento elettrico lo scoglio principale, direi quasi l'unico. Come saprai, per gli aeromodelli ammessi a gare la cilindrata non deve superare i 10 cc. e credo che un simile motore fatto bene potrebbe anche sostenere il dispositivo di radiocomando. Certo un aumento di potenza in vista della speciale applicazione è vantaggioso. Sul radiocomando ha largamente scritto Dobno (meglio conosciuto come Padre Dobno) sul nostro giornale e puoi richiedere, all'amministrazione i relativi numeri. Schemi di radiocomando e varie notizie in materia si trovano sul libro di Zaic 1938, a pagg. 154 e seguenti. Vi si illustra ricevente e trasmittente. Ti avverto però che anche in America i risultati finora sono stati molto modesti. Non ti nascondo tuttavia che la cosa, se risolta in modo pratico e sicuro, avrebbe molto interesse.

Folaga - Mantova. — I valori delle ordinate ys ed yi per una qualsiasi centina si ricavano facilmente per misura diretta su un grafico in scala abbastanza grande. Ti consiglio quindi di disegnare il tuo nuovo profilo su un foglio di dimensioni ragionevoli, per esempio, dandogli una corda totale di mezzo metro. Aderente all'intradosso (ventre) del profilo tracciarai una tangente rettilinea, e perpendicolarmente a questa una verticale tangente al bordo di attacco. Dividerai quindi la base, fra verticale del bordo d'attacco e verticale al bordo d'uscita, in 10 parti eguali (cioè di 5 in 5 centimetri) e le parti terminali le suddividerai in modo da aumentare la precisione. Saranno queste le tue ascisse, le x. E' chiaro che in corrispondenza di ogni ascissa, ossia di ogni valore della x, si possono leggere due ordinate, ossia due valori della y, perché ogni verticale, tranne le estreme, incontra il profilo disegnato in due punti. Se avrai fatto come ho detto fin qui e il profilo è piano-convesso o concavo-convesso, i due valori (l'inferiore e il superiore) saranno ambedue positivi, cioè verso l'alto. Se invece il profilo è biconvesso e tu tua orizzontale, lo attraversa dal bordo di attacco al bordo d'uscita, troverai valori al di sopra e al di sotto, cioè positivi e negativi.

Tieni presente che i valori che si trovano sulle tabelle sono dei valori percentuali, ossia presumono che il disegno sia fatto in una scala qualsiasi e si assegni alla corda disegnata il valore 100. Se tu facessi il grafico disegnando un profilo lungo 1 metro, cioè 100 cm., leggeresti direttamente il valore in centimetri. Se fai un grafico metà, devi leggere i valori sul disegno e poi raddoppiarli nel compilare la tabella, che ti servirà per tutti gli altri casi. Ma, levami una curiosità, non ti pare che di profili ce ne siano abbastanza in giro? Per di più quelli esistenti sono anche provati, mentre tu, per avere le relative curve, dovresti far fare un modello in legno e mandare a provarlo in qualche tunnel, per esempio a Guidonia, col rischio di sapere, alla fine, che il tuo profilo è peggiore o uguale ad uno esistente. Se proprio credi che abbia proprietà speciali, mandamene un esemplare ben disegnato e con un po' di occhio clinico ti saprò dire se ne vale la pena.



Un modello con motore a scoppio di 7 cmc. costruito dal romano Tosaroni

LA POSTA DELL' AEROMODELLISTA

Pasquale Giuliano e Piero Busucchio - Taranto. — Per raggiungere il vostro scopo esistono in commercio delle vernici cellulose che di quel colore e che potrete trovare con facilità presso un buon rivenditore di colori. Può servire ottimamente anche dell'alluminio in polvere sciolto in una qualsiasi vernice trasparente (emallite, gommalacca, nitrocellulosa).

Dino Sirocchi - Parma. — Grazie delle fotografie che saranno presto pubblicate e dei disegni del «Sir. 20» che pubblicherò molto volentieri se tu mi mandassi una piccola relazione tecnica e qualche altro disegno di dettaglio. Spero che tu vorrai accontentarmi completando quanto mi hai inviato.

Alessandro Bortone - Lecco. — Ti ringrazio degli schemi di carrelli retrattili che mi hai inviato, ma, come avrai già visto, «L'Aquilone» ha pubblicato da poco un interessante articolo su questo argomento e tra l'altro vi erano illustrati dei sistemi molto simili ai tuoi. Che resti fra noi, ma il tuo primo sistema non va; prima di tutto per l'impossibilità di avvolgere l'elastico di chiusura sulla matassa motore poiché questa finirebbe per spaccarlo e poi perché con tale sistema il modello è costretto a partire con il carrello retratto. Ma allora il decollo?

Gino Pascale - Benevento. — Per conseguire l'attestato di aeromodellista, devi frequentare il corso di aeromodellismo presso una scuola della R.U.N.A. o comunque poter dimostrare di avere esercitato attività aeromodellistica. Rivolgiti, in tutti i modi, alla sede più vicina della R.U.N.A. Per la Gara Nazionale è ancora in vigore la vecchia formula. Quella pubblicata ultimamente è semplicemente un progetto (per ora).

L. Bise - Volterra. — Non ti consiglio di costruire un motorino a scoppio se non molto pratico di meccanica. La cosa presenterebbe molti inconvenienti, e rischierei di spendere molto per poi ottenere poco o nulla. Rivolgiti invece ad una ditta specializzata. In Italia si costruiscono dei motori

abbastanza buoni, che ti potrebbero soddisfare. Dalla tua lettera però mi sembra capire che tu non abbia la preparazione tecnica necessaria per intraprendere la costruzione di un modello con motore a benzina.

GIAR.

COLLOQUI CON GLI AEROMODELLISTI

Il ferrarese Sigismondo Bergamini mi ha scritto proponendo una modifica alla costruzione delle derivate di direzione nei modelli muniti di due derivate. In luogo dell'impennaggio verticale unico. La modifica si riassume in queste parole: *adozione, per le due derivate, di un profilo portante, posto in ciascuna in modo da avere il dorso verso l'asse della fusoliera.*

Dice Bergamini che in volo con vento di fronte le azioni aerodinamiche si compensano, mentre nel caso di una componente laterale del vento le azioni aerodinamiche sono tali, da far virare il modello contro vento.

La stessa cosa avviene con le derivate costruite con profili biconvessi e con l'impennaggio verticale unico.

L'idea di Bergamini presenta, tuttavia, un vantaggio, e d'altro lato uno svantaggio.

Il vantaggio è questo: che la deriva sopravventa, che si trova libera da zone d'ombra aerodinamica, cioè fuori dagli influssi dell'altra deriva e della fusoliera, viene a trovarsi con incidenza positiva e ad esercitare una forte azione sul modello, più forte di quella di un profilo biconvesso, poiché l'aumento di portanza per uguali aumenti di incidenza è maggiore nei profili portanti che nei profili biconvessi.

La deriva sottovento non è da considerarsi, poiché si trova in zona d'ombra aerodinamica rispetto alla fusoliera ed anche all'altra deriva. Da questo si deduce che *ognuna delle due derivate deve avere una superficie uguale a quella che avrebbe l'impennaggio verticale unico.* (Non è la prima volta che lo scrivo). Ed ecco il guaio, comune a tutte le derivate laterali ed a quelle di Bergamini, in particolare, considerando cosa succede con la resistenza all'avanzamento. Nel caso di derivate con profili biconvessi, essendo la superficie complessiva doppia di quella dell'impennaggio verticale unico, si ha una resistenza doppia durante il volo contro vento, poiché le due derivate sono libere da influssi: nel caso di Bergamini, poi, la resistenza viene ancora aumentata notevolmente, poiché

il profilo portante ha una resistenza all'avanzamento molto maggiore dei profili biconvessi.

L'aumento di resistenza è causa di una diminuzione dell'efficienza, tanto maggiore nel caso di Bergamini, e quanto più sono portanti i profili adottati per aver un maggiore effetto raddrizzante; e questo è uno svantaggio.

Altro svantaggio è dato da un molto probabile differenza di posizione rispetto all'asse della fusoliera: una disimmietria, sia pure minima, è ben difficile da evitare, ed uno svergolamento è sempre da temere. In questo caso il modello avrà tendenza a virare molto forte, molto più che nel caso di adottare profili biconvessi, per la stessa ragione per la quale è maggiore l'effetto raddrizzante, del quale ho parlato come vantaggio. Per compensare questo svantaggio bisognerà agire molto di più, con svergolamenti di ala, ecc., a tutto detrimento, ancora, dell'efficienza.

Voglio infine ricordare, oltre che a Bergamini a tutti gli aeromodellisti, che le due derivate laterali sono nate dalla convenienza di mettere i timoni di direzione in corrispondenza dei motori laterali, cosa non giustificata nei modelli.

Personalmente poi a te, Bergamini, in quanto alla tua mancata risposta a certe domande (che non ricordo adesso), mi basta sapere che hai riconosciuto il tuo errore, e ti ringrazio di avermi fatto sentire che qualche cosa di utile nasce anche da questa mia opera modesta.

ING. BI.

DOPO IL NUOVO PRIMATO TEDESCO

Subito dopo la conquista del primato mondiale assoluto di velocità, il Sottosegretario tedesco dell'Aria, gen. Milch, ha dichiarato alla stampa che il primato di velocità assoluta è la più importante delle prove aviatorie. «La conquista della massima velocità sulla base di tre chilometri — ha affermato il Sottosegretario — era precedentemente collegata alla disputa del

la Coppa Schneider. In quel tempo la Germania non poté mai prendere parte alla contesa, perché il Trattato di Versailles impediva al Reich la costruzione di aeroplani con determinate caratteristiche. I principali competitori della Coppa Schneider furono negli ultimi anni l'Italia e l'Inghilterra. Quest'ultima riuscì ad avanzare e finì per conseguire definitivamente il Trofeo. Ma l'Italia, che era rimasta un po' indietro nella messa a punto degli apparecchi, doveva prendersi una clamorosa rivincita poco dopo. Il 23 ottobre 1934, il pilota italiano Agello, sul Lago di Garda raggiunse, su un idrocorsa concepito con una tecnica oltremodo geniale, la velocità di 709 km/h assicurando il primato all'Italia, che lo ha detenuto per ben cinque anni. La prova di Agello rimane una impresa straordinaria che resterà indimenticabile nella storia dell'aviazione mondiale. Ora, per la prima volta da che sono stati superati i 400 km/h, il primato assoluto di velocità viene conquistato con un apparecchio terrestre e su un aeroporto di proporzioni normali, quale è quello di Oranienburg. La prova è stata compiuta ad una quota di 75 metri ed anche nelle curve non doveva essere superata l'altezza di 400 metri.

Con il volo di Dieterle sono stati battuti contemporaneamente due primati: quello assoluto di velocità detenuto da Agello e quello di velocità per apparecchi terrestri che era in possesso del tedesco Wurster su «Messerschmitt 109» che raggiunse lo scorso anno 610 km/h.



Maschere antigas per i bambini. — È stata effettuata a Londra una dimostrazione sperimentale delle nuove maschere antigas per i bambini di età inferiore ai due anni. Molti genitori hanno portato i loro rampolli nelle sedi di protezione antiaerea, per rendersi edotti della maniera di usare gli apparecchi. In verità, non si sono riscontrate grandi difficoltà per far sopportare ai piccini il fastidio; anzi, alcuni di essi sono addormentati placidamente sotto la maschera. La quale consiste in un cappuccio con una grande finestra di celluloido. Il cappuccio copre la testa, le spalle e le braccia del bambino, ed è fissato intorno alla vita per mezzo di una cinghia. Al piccino è lasciata così la sua grande gioia e cioè la facoltà di potersi mettere le mani in bocca.

La maschera ha una leggera intelaiatura di metallo che serve per sostenere e proteggere il dorso del bambino. Prima di

L'aeromodello radio, comandato e munito di motore a scoppio costruito dal nord-americano Weiss



essere immessa nell'interno, l'aria passa attraverso un filtro e poi viene pompata in maniera da espellerla quando è viziata. La quantità d'aria contenuta nel cappuccio è sufficiente perché il funzionamento del soffietto possa essere interrotto per alcuni minuti, senza che il bambino ne risenta danno; questi potrà così rimanere sotto la maschera per un tempo indeterminato.

Salvare la benzina ad ogni costo. — La sicurezza dei grandi depositi di combustibili durante la guerra costituisce uno dei più grandi problemi della viziata. Oggi la benzina rappresenta la linfa vitale delle Nazioni. Se i rifornimenti venissero a mancare, sarebbe una paralisi che immobilizzerebbe l'esercito più agguerrito e la vita stessa di un paese. Condizione essenziale è quindi quella di porre i grandi depositi in luoghi sicuri, al riparo dagli attacchi aerei. A questo proposito merita particolare rilievo un progetto presentato recentemente dal Consigliere nazionale svizzero Duttweiler ed in via di esperimento. Il progetto consiste nel nascondere i grandi serbatoi sott'acqua, e precisamente, nelle profondità dei laghi svizzeri. Questi serbatoi, di forma cilindrica molto allungata, dovrebbero galleggiare perpendicolarmente ad una sufficiente profondità ed ancorati sul fondo a dei blocchi di cemento armato.

Tale sistema di deposito garantirebbe una completa sicurezza da ogni incursione aerea nemica. Inoltre, la costante temperatura dell'acqua alle grandi profondità impedirebbe qualsiasi perdita di benzina dovuta alla evaporazione.

Un pericolo da eliminare per la navigazione aerea. — Si sta cercando di risolvere il problema delle formazioni di ghiaccio, che rappresentano un vero pericolo per la navigazione aerea. Già da circa due anni si trovano in uso delle vernici che in un certo numero di casi hanno reso buoni servizi. Il loro inconveniente è la poca aderenza in quelle parti di superficie dove gli agenti atmosferici esercitano una maggiore azione. Si è anche provato a rivestire con tubi e pezzi di gomma le parti più esposte ma, oltre a compromettere le articolazioni degli organi di comando, questo sistema non ha dato migliori risultati. L'unico mezzo appropriato è l'impiego del caldo; ed è appunto in questo senso che si sono orientate in Germania le ricerche della Casa Junkers. Scartato il riscaldamento elettrico, dato che non è possibile disporre di tanta energia, si è utilizzata la massa d'aria calda derivata dallo scappamento dei motori. Questa corrente termica viene diretta sulle ali e sugli impennaggi. Ciò non esclude che altre parti siano protette mediante rivestitura di gomma od anche elettricamente. Alcuni organi sono anche protetti facendovi scorrere lentamente dei liquidi alcoolici. Sui grandi apparecchi della «Lufthansa» vengono adottati tali sistemi.

Voli sul nemico

ricordi di un "asso" di guerra

(Continuazione dal numero precedente)

Lanza mi guardava inquieto, non sapendo se un pilota possa lasciare i comandi e distrarsi così, sul nemico. Il mestiere dell'osservatore è sempre un gran brutto mestiere e anche i più coraggiosi son soggetti alle inquietudini che derivano dal sapere la propria vita nelle mani d'un altro. Presi dunque in una fotografia un paio di shrapnels appena scoppiati, vicini alle ali...

A poco a poco avevo portato i voli tutti gli osservatori e ne conoscevo il contegno: Lanza, sempre lo stesso magnifico, non si degnava di accorgersi delle cannonate se non per fare un gesto di noia quando qualcuna scoppiava più vicina; Macchi manteneva in volo i propositi fatti a terra di qualche bravata; Juretygh nervoso di odio e di impazienza, De Luce, schiavo delle comodità, non partiva in volo finché non si fosse accomodato la sciarpa e gli occhiali a modo suo, anche se il motore, riscaldata troppo nell'attesa, minacciava un cattivo rendimento; Fabretti sempre come la prima volta, preciso, tenace... De Carlo, che più di tutti mi somigliava, faceva notare al pilota un bel mare di nubi o gli infiniti scenari delle montagne anche nell'imminenza di affrontare le cannonate... Tutti gli osservatori, con mia grande gioia, volavano volentieri con me. Non ero più un piveello.

A proposito di Fabretti, ecco un episodio di uno dei miei primissimi voli. Su Sistianna, mentre ci inoltravamo verso il Carso, alla solita quota, duemilacinque-duemilasei, perseguitati da un tiro furibondo, egli mi grida di picchiare per evitare di essere presi in pieno. La manovra non mi è possibile; il comando di profondità è inchiodato! Intuisco: un colpo deve aver contorto una cerniera del timone di quota o ammaccato un tubo di guida del cavo di comando. Fabretti intanto mi ripete di abbassarmi; i colpi sono spaventosamente precisi. Io gli faccio cenno per fargli capire che non posso far altro che andar diritto e gli grido di continuare le fotografie.

Le salve si attenuano; ma poi ci prende una nuova batteria e un'altra ancora... ogni colpo sembra essere l'ultimo. Così non può durare. Se non ci pigliano in pieno, cadremo ugualmente, perché alla prima virata la macchina non resterà in equilibrio. Si può andare in questa direzione finché c'è benzina; poi, cadremo avvistati fino a terra.

— Ma che c'è? — grida quel povero compagno, ignaro di tutto, che è l'osservatore.

D'accapo spiegazioni a gesti; e intanto bisogna girare perché la rotta per le fotografie, ora, serpeggia. Giro con una manovra complicata, sbandando, poi sento che l'apparecchio non regge più in quella posizione, sta per cadere. Bisogna tentare tutto per tutto! E così, con uno sforzo di tutti i miei muscoli e con l'aiuto di un ginocchio, provo ad abbassare la leva. Forse si troncherà, o si strapperà il cavo di comando e andremo in balia dell'aria come una foglia morta fino a terra? Proviamo! No; la leva si muove e il comando risponde. Il bestione mette giù il muso a piena velocità. Riduco il motore per non sottoporre le ali a uno sforzo pazzesco, riprendo la leva con tutte le forze e la tiro a me: impennata brusca, più pericolosa ancora. Ma intanto qualche cosa si è smosso; il comando alla meglio funziona, e, se non si romperà...

— Le fotografie, le fotografie!... Continui!... —

Le cannonate ora mi sembrano poca cosa e finalmente son fuori anche dalla loro minaccia, nel nostro cielo.

— Le ha fatte le fotografie?

— Sì sì, tutte; ma che cosa c'era? —

Spiega! una cerniera oppure un tubetto di guida dei cavi dovevano essere stati colpiti da un proiettile.

Non fu facile il ritorno, dovendo io lottare con quella rigidità del comando che, sebbene a poco a poco diventasse più scorrevole, pure era sempre durissimo e provocava continue montagne russe. E lottare col vento in queste condizioni era cosa da spassare anche un uomo dei più robusti. Appena ebbi atterrato, inzuppato di sudore, saltai giù e andai a vedere i tubi di rame che guidano il cavo del timone di profondità. Quello di sinistra aveva avuto una profonda ammaccatura da una palletta di shrapnel.

Ero dunque fra i prediletti dell'avventura. La mia collezione si arricchiva...

I voli dei miei compagni di squadriglia invece, in quel periodo, erano di una strana monotonia. Monotonia che quei valorosi avrebbero scontata più tardi, purtroppo, con voli ben più drammatici di questi miei e con perdite dolorosissime.

Fu ancora col capitano Juretygh, in un bombardamento sul Carso. Al momento di lanciare le bombe, queste non si sganciano che a metà, restando penzoloni alla carlinga. Juretygh si preoccupa del guasto. Bisognava che quelle bombe andassero sul nemico ad ogni costo. Mi

grida di trattenermi sulla zona e intanto, egli che poteva spenzolarsi dalla carlinga, arriva con la mano ad afferrare un cavo, lo tira e lo scuote con tutte le forze. Mentre lo aiuto con strappi al comando dei lanciabombe, continuo a girare in mezzo alle cannonate aspettando l'esito di questi tentativi.

Oltre al pericolo diretto delle granate sentivo il pericolo, maggiore, che una scheggia colpisse una bomba facendola esplodere, con le conseguenze che si immaginano. Era anche probabile che le bombe scoppiassero per causa di quelle scosse che ricevevano.

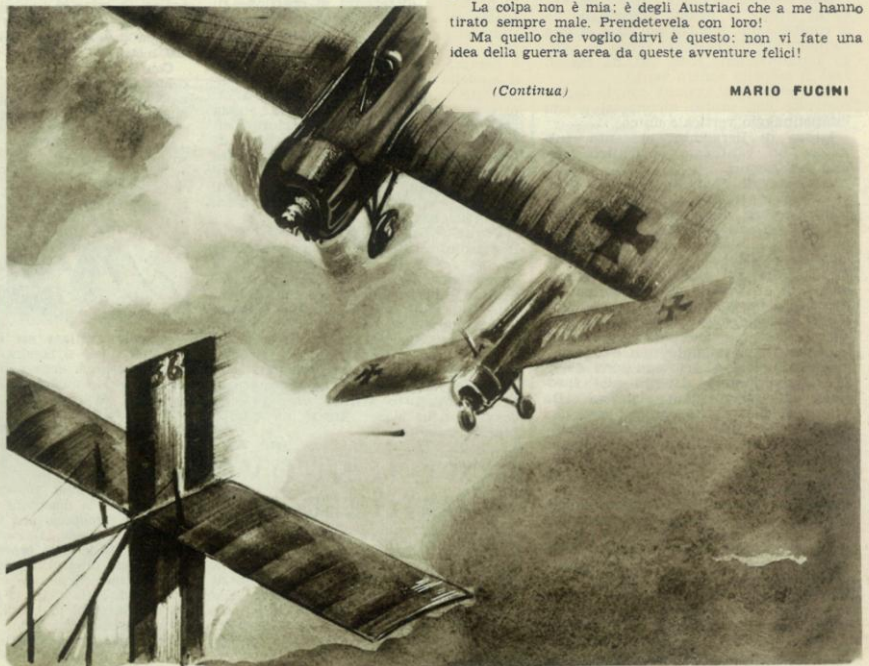
Andare fino sul mare o all'Isonzo e fare là tutti i tentativi per levarsi da bordo quel carico di morte? No, non si può: qui dobbiamo lanciare le bombe, qui resteremo finché si saranno sganciate. Quella voce misteriosa grida più di tutte le altre: «Non si può non fare ciò che si deve». Mi preoccupò di rimanere sulla zona, del resto assai vasta, dei baraccamenti nemici da colpire, che sono visibilissimi, sulla pietraia del Carso.

Mentre Juretygh mi annunzia che metà delle bombe sono cadute, ecco su in cielo le sagome di due «Fokker». Puntano su di noi e in pochi secondi ci saranno addosso: ora li conosco bene!

Un cenno, Juretygh guarda e affretta i movimenti per sganciare le bombe rimaste: vedeva la sua mano sanguinante per una lacerazione.

Io resto incerto se voltar la prua ai «Fokker» per difenderci o se continuare a girare per colpire i baraccamenti nemici. No; prima le bombe, decido. E manovro a girare; forse quando avrò compiuto un altro giro, mi troverò con la prua contro gli avversari e potremo sparare.

Ancora pochi secondi di carosello e di strappi disperati, mentre io continuo a guardare la minaccia. Ma in quei pochi secondi i «Fokker» ci sono piombati addosso. Non mi è possibile presentare la prua ad uno senza avere l'altro alle spalle. Juretygh mi grida che le bombe sono cadute, ma un attimo dopo una raffica di mitragliatrice vicinissima mi si sgana alle spalle. Tutto fa macchinina nell'abisso e la richiamo subito in alto per disorientare gli avversari. Non serve: ora tutti e due si accaniscono da tergo, senza che io possa compiere altra manovra che quella delle montagne russe, cercando di guadagnare le linee al più presto. Raffiche secche mi seguono. Sento pur nel rombo del motore, l'urto dei colpi che arrivano in carlinga, vedo accanto a me il legno e l'acciaio che si aprono, come carta, alle pallottole. Juretygh tenta di arrampicarsi acrobaticamente sulla carlinga per poter afferrare e manovrare indietro quella inutile mitragliatrice anteriore. Si espone di più ai colpi e non potrà certo morire, ma forse sparando toglierà la calma ai due aggressori.



(Continua)

MARIO FUCINI

...ora tutti e due si accaniscono...

sori. Ora tutti e due i caccia sparano, vicinissimi. Io manovro a zig-zag, energicamente.

A pochi centimetri dalla testa altri colpi squarciano il cavalletto d'acciaio della mitragliatrice. Lì sento già nel cranio. A ogni mio sbandamento anche il timore di una collisione mi balena alla mente.

Ma continuo la ridda delle manovre strambe per disorientare i due nemici e guadagnare spazio.

Ma Juretygh che fa? Lo vedo tutto sporto in fuori, malamente aggrappato alla carlinga; una gamba e la braccia si agitano. E' ferito e sta per cadere di fuori? No, spara! Una raffica avventrata a caso. Bravo! Purché spari indietro. Ma gli avversari si accaniscono ancora; ancora colpi in carlinga.

— Uno se ne va!... E subito dopo: — Ecco un «Nieuport»! — mi grida Juretygh.

Mi volto: un «Nieuport» vola tranquillamente sopra di noi. Capisco che non ha visto nulla del nostro dramma. E' impossibile comunicare con quell'alleato inutile.

Ma a un tratto pare che il pilota del «Fokker» rimasto accanito contro di noi veda il nostro caccia; compie una virata improvvisa e giù nell'abisso. Basta per sentirsi salvi, ma Juretygh aggiunge qualche cosa alla salvezza.

— Guardi! Il «Nieuport» lo attacca... lo ha abbattuto, cade, cade! —

Io dal mio posto non posso vedere che un confuso roteare di piccole ali. Dopo pochi istanti li perdiamo di vista.

— E' ferito lei?

— Io no; e lei?

— Miracolo, questa volta! Maledette bombe! —

L'apparecchio invece ha moltissime ferite dappertutto e specialmente in carlinga.

Nel lungo planare verso il campo consideriamo alleggermente la situazione superata.

Atterrando sento che i pneumatici sono sgonfi: bucati anche essi.

Dopo il racconto al comandante esaminiamo l'apparecchio. E' ridotto fuori d'uso per i colpi che l'hanno crivellato. Solo il motore e le persone miracolosamente non sono state toccate! Tutti i colleghi, tutti i soldati sono lì intorno e accompagnano il povero invalido in un hangar dove sarà smontato per essere spedito come rottame. Noi invece eccoci qua e pestiamo la terra con quel senso di benessere tutto fisico che soltanto chi ha rischiato la morte in volo conosce.

Qualche cosa rimase in noi o si sente meglio vivere; non è solo il bene di esser salvi, ma il confuso gaudium, non senza malinconia, di una vita che ricomincia. Un'altra avventura in bilancio...

— Pare che quando siamo insieme noi due i «Kokker» se ne abbiano a male, eh?

— E noi andremo sempre insieme! — esclama ridendo Juretygh.

— Ma, veramente se Lei fa proprio piacere verrò con Lei, ma mi pare che mi porti scaglia...

— Già! E' Lei che la porta a me. — Si ride. Diventiamo seri solo quando il comandante ci chiama nella sua stanza e, in presenza di tutti gli altri, piloti e osservatori, ci fa un encomio per aver lanciate le bombe sotto la minaccia di avversari tanto più forti di noi.

A sentire panegirici e paroloni, specialmente sul conto mio, mi vien da sorridere. Ma quando me ne torno all'aria aperta, ho il cuore pieno d'un nuovo orgoglio.

A questo punto penso che il lettore possa essersi fatto un concetto molto blando della guerra aerea, sentendo che questo protagonista in fondo non ha fatto neppure un ruzzolone, non si è buscata una pallottola, non ha assaggiato insomma il sapore della morte...

La colpa non è mia; è degli Austriaci che a me hanno tirato sempre male. Prendetevela con loro!

Ma quello che voglio dirvi è questo: non vi fate una idea della guerra aerea da queste avventure felici!

L'IMPERATORE PAZZO

ROMANZO D'AVVENTURA



(Continuazione dal numero precedente)

IX

Quando si destò, abbastanza fresco e riposato, le luci erano diminuite d'intensità, cosa che gli fece pensare che anche là sotto la vita fosse subordinata ad un ritmo che coincideva con l'alternarsi del giorno e della notte.

Si domandò quanto tempo avesse dormito. Cosa era accaduto nel frattempo a Leone? «Fuggi, io ti raggiungerò!». Le parole gridate a lui dal cugino nel momento in cui veniva catturato, gli ritornavano alla mente. «Io ti raggiungerò». Sì, certo, egli avrebbe saputo raggiungerlo. Ma dove? E dove si trovava in quel momento?

Diede un rapido sguardo in basso. Un'ombra si muoveva, lentamente. Procurando di non far rumore, Mario si arrampicò lungo il traliccio di acciaio attraverso il quale prima era disceso per fuggire all'inseguimento, e in breve si ritrovò sul ponte. Questo era deserto. Si mosse camminando più leggermente che gli fu possibile, e, dopo un tempo che a lui parve immenso, raggiunse l'altra estremità. Qui si apriva una porta, dopo la quale si biforcavano due gallerie. Ne scelse una, e giunse presto a una nuova galleria, sul cui pavimento correvano dei binari. Si stupì di non incontrare nessuno.

Lontano, sorse dal silenzio che lo circondava un rombo sempre più intenso. Mario si rannicchiò a terra, per rendersi il meno visibile che gli era concesso in quel luogo privo di nascondigli. Capi presto di cosa si trattava: era un treno di carrelli che si avvicinava. Finalmente il convoglio emerse nella galleria fiocamente illuminata da rare lampade, e passò rombando davanti al giovane. Una lunga teoria di carrelli seguiva una piccola locomotiva elettrica nella quale Mario aveva scorto, al suo rapido apparire, un attento guidatore.

Meccanicamente il giovane contò i carrelli che gli sfilavano davanti: venti, venticinque, trenta...

Un improvviso pensiero gli balenò nella mente: perché non avrebbe dovuto approfittare di quel mezzo di locomozione per spingersi nelle viscere di quello strano mondo, il più lontano possibile dal palazzo dell'«imperatore»?

Balzò avanti, agile e svelto. Un salto ben misurato lo fece cadere nel mezzo di un carrello vuoto.

Dopo qualche minuto di corsa, il convoglio giunse ad una specie di piccola stazione fortemente illuminata, dove si fermò. Il carrello sul quale si trovava il giovane si fermò, data la lunghezza del treno, molto distante dalla zona di luce nella quale si scorgeva una folla confusa; quindi egli poté scendere senza venire scorto da nessuno, ringraziando in cuor suo i dirigenti dell'organizzazione ferroviaria di quel regno abissale per il viaggio compiuto gratuitamente.

Dove si trovava?

Era circondato da fiochi rumori di ogni sorta provenienti da varie gallerie aperte in quel punto nelle pareti rocciose. Mario entrò in una di esse, e si mise a correre, ansioso di giungere in qualche luogo che gli potesse suggerire la via da percorrere. Gli pareva di aver attraversato sino ad allora un labirinto; non riusciva a ricordare in quale direzione si trovasse l'abitazione dell'«imperatore», e temette di perdersi in quell'intrecciarsi di vie tutte uguali.

Dopo aver percorso poche decine di metri, si fermò di colpo, trattenendo un grido di rabbia: sotto i suoi occhi si stendeva la grotta che qualche ora prima, con Leone e i cinque armati indigeni, aveva attraversato per recarsi dall'«imperatore».

Una debole luce azzurrognola scendeva dall'alto, simile ad un chiarore lunare.

Il giovane non poté non ammirare la strana bellezza di quel luogo misterioso. Sotto la lieve carezza della luce velata, la distesa di tetti e di cupole si allontanava sino a sfumare nell'oscurità che impediva di scorgere le pareti lontane. I ponti che attraversavano l'aria con curve leggere sembravano archi soprannaturali sorretti in un cielo lunare da invisibili genii. Un silenzio ininterrotto avvolgeva l'immensa caverna.

Mario guardava trattenendo il respiro. Sotto di sé una ripida scala ricavata nella roccia scendeva tortuosamente. Fu tentato di seguirla, poi decise di rifare i propri passi, e di percorrere un'altra galleria tra quelle che ricordava di avere scorto poco lontano.

Dopo qualche minuto s'internava in uno stretto passaggio che scendeva lievemente. Non giungeva a lui nessun rumore, e temette che anche quella via lo portasse alla silenziosa città addormentata. Compresse però presto di essersi sbagliato. Percorsi circa duecento metri, si trovò di fronte ad una pesante porta, il cui battente di ferro era socchiuso. Dallo stretto spiraglio passava una riga sottile di luce azzurrognola.

Che fare?

Tornare nuovamente indietro e scegliere una nuova galleria, o varcare quella porta, rischiando di venire scoperto?

Il giovane spinse piano, cautamente, la pesante lastra di metallo.

Una forte luce colpì il giovane, arrestandolo sulla soglia ormai libera. La porta immetteva su di un passaggio che correva lungo la parete di una caverna semicircolare, e che distava dal pavimento di quest'ultima tre o quattro metri.

Sentendo risuonare dei passi, si distese a terra per non essere visto, e solo dopo qualche tempo si decise ad alzare la testa ed a gettare uno sguardo più attento davanti a sé. Vide che la corda del vasto emiciclo era costituita da una parete verticale in cemento, nel mezzo della quale si apriva un'alta, imponente porta di acciaio recante strani segni dipinti con vari colori. Dinanzi ad essa, passeggiava un indigeno armato.

Ma l'attenzione di Mario Stardi era rivolta alla porta. Era la prima cosa veramente notevole incontrata nella sua fuga per le vie sotterranee del regno misterioso. Alta, trapezoidale, la gigantesca porta richiamava alla mente la visione delle antiche porte di Ninive. Tre grosse fasce di rame ne attraversavano i battenti a distanze uguali, creando così un motivo decorativo basato sui diversi colori dei due metalli; grossi bulloni sporgevano lungo i bordi.

Cosa nascondeva?

Cosa c'era dietro quella barriera di acciaio tanto bene difesa? Cosa significavano quei segni misteriosi in rosso, in nero e in giallo disegnati su di essa in linee ben parallele, come rappresentassero frasi scritte in una lingua ignota?

Mario si domandava tutto questo, e in lui aumentava sempre più il desiderio di varcare quella soglia. Intuiva che al di là di quella porta esisteva qualcosa di enormemente importante; qualcuno, forse.

La grotta non aveva altra apertura oltre quella dalla quale Mario era penetrato e quell'altra che l'attraeva irresistibilmente con il fascino del suo mistero.

L'indigeno camminava su e giù davanti ad essa. Il rumore del suo passo ritmico e misurato era il solo che si udì nel vasto ambiente. Su e giù, su e giù per lo spazio di cinquanta metri, forse meno.

Tra il giovane e la porta, c'era quella sentinella. Era il primo avversario che il giovane incontrava nella sua vita: la prima persona che avrebbe dovuto affrontare. Poiché non poteva tornare indietro. Non vi era altra via che quella. Dietro quella porta si nascondeva qualcosa che egli non doveva trascurare di conoscere. Non poteva essere altrimenti.

In breve formulò un piano. Egli era ancora molto giovane, e la sentinella era di corporatura robusta, ed inoltre era armata di pistola elettrica, perciò avrebbe dovuto agire di sorpresa. Quest'ultima avrebbe creato per lui un netto vantaggio.

Non sentiva rimorso per quello che stava per compiere: era guerra, guerra dichiarata, e doveva combattere per legittima difesa. Del resto, non avrebbe tentato di uccidere l'indigeno. L'importante era metterlo nella condizione di non poter nuocere.

Raccolse un sasso e lo lasciò cadere oltre l'orlo del ripiano sul quale si trovava ancora disteso. La caduta della pietra produsse un rumore debole, ma che venne udito dall'armato che sorvegliava la porta. Questi si volse, e, non vedendo nessuno, s'incamminò verso il luogo donde era partito il rumore.

Mario lo vide avanzare. Il cuore gli batteva forte, ma senza precipitazione. Si sentiva straordinariamente calmo. Era la prima volta che doveva lottare, e c'era di mezzo la sua vita. Disse tra sé una breve preghiera, e si preparò al salto.

L'indigeno giunse sotto di lui, guardò attorno, e fece per tornare, rassicurato.

Ecco, questo era il momento.

Mario scattò. Vide la scena con una strana lucidità. La sua mente, esaltata da un'eccezionale tensione nervosa, registrava gli avvenimenti con una limpidezza mai provata. Sentì tra le sue braccia il corpo dell'uomo ricoperto di cuoio; lo percuoteva con il pugno sul viso, furiosamente.

Caddero in un groviglio, ma la lotta fu breve. Come il giovane aveva previsto, il fattore «sorpresa» doveva avere il sopravvento. L'urto aveva fatto saltare l'arma dalla cintura dell'indigeno, e Mario fu pronto ad afferrarla. L'uomo strinse il polso del ragazzo stritolandoglielo in una morsa di ferro, e il ragazzo affondò i denti nel collo dell'avversario, mordendo. L'uomo ringhiò, e cercò con le dita adunche della mano destra il viso del nemico, i suoi occhi. Un furore di belva assalì il giovane. Tentò divincolarsi, invano. Improvvisamente sentì l'arma che stringeva ancora nella destra premere contro il ventre dell'indigeno, e fece scattare il grilletto.

Echeggì uno schianto secco come il suono di una frustata, e una gran luce lo abbagliò. Si rotolò indietro, per istinto, riparandosi il volto. Un acre odore di ozono si era sparso per aria. Rimase qualche tempo immobile. Quando si rialzò, vide l'indigeno steso a pochi passi da lui: comprese che l'aveva ucciso.

Si sentiva il corpo tutto indolenzito; non poteva quasi muoversi.

Sedettesti per terra e attese qualche minuto, con la mente ancora in subbuglio. Quando si sentì più calmo e riposato, si alzò. Raccolse l'arma e girò lo sguardo intorno a sé: nessuno.

Osservò ancora il corpo disteso a terra, poi s'incamminò verso la porta.

MARIO GUERRI

(Continua)



...tra il giovane e la porta, c'era quella sentinella...

collaborazione dei giovani L'ALBERO DELLA GUERRENA

"Hg,"

— Vedo con piacere che queste cose le hai studiate e capite. Certo, la meteorologia assume ai nostri tempi un carattere di particolare importanza, se si considera, ad esempio, quanto è necessaria la conoscenza dei fenomeni atmosferici per la navigazione aerea. Tu, se non sbaglio, ti interessi di aeronautica, vero?

Guido Camauri sorride, un po' orgoglioso — Sì, professore.

Una voce beffarda giunge da un banco della terza fila: «Lui vuol volare, lui!».

— Sempre tu, Ferri! Cerca di pensare un poco ai fatti tuoi, invece di criticare gli altri!

Sorride, nel dir questo, il professore di scienze; ma c'è un tono di commiserazione nelle sue parole. Guido Camauri, che è vicino alla cattedra, ammicca a Rossi, il suo compagno di banco. Nella classe, son lui e Vittorio i matti; per l'aviazione; e su questa loro passione qualche compagno, di quelli che sanno ballare il rip-tap con un piede, e fumano solo le «Kamel» per distinzione, tenta talvolta di ironizzare. Ma Guido Camauri e Vittorio Rossi se ne infischiano con molta cura; e, forse, non fanno male.

— Va' pure al posto, Camauri.

Rossi lo accoglie con un sorriso. «Hg!» gli dice sottovoce. E Guido risponde: «Hr!».

Già da un anno essi usano queste due lettere, simbolo chimico del mercurio, come «antijella», segno di approvazione, parola convenzionale e così via. Ciò per amore di originalità, sia perché il mercurio è originale anche lui (è l'unico metallo liquido, ricordate?), sia perché, per associazione di idee, Mercurio, quello mitologico, era furbo e intelligente, e aveva certe graziosissime alette in testa e nei calzari; insomma, era quasi un aviatore. A proporre questo termine è stato naturalmente Guido, più bizzarro e fantasioso, tanto che gli amici scherzosamente lo chiamano «il pazzo»; mentre Vittorio è più posato, più comune, se si esclude la sua gran passione per il volo.

Ma tutti e due attendono con impazienza di poter finire quel benedetto liceo (fortuna che è l'ultimo anno) perché, se tutto va bene, superato il gran salto della «maturità», da Caserta non li cava più nessuno. E allora, vedranno i «fresconcelli» che ostentano per loro una indifferenza sublime!

Così una bella mattina, sulla fine di luglio, un'auto trasporta verso Ferrara due giovani felici. Sono Guido e Vittorio, partiti appena conosciuti l'estate degli esami; esito che i loro volti giocondi, ma specialmente un vistoso

cartello appeso davanti al radiatore della macchina, e sul quale a grandi caratteri è scritto: «Siamo stati promossi! Oie», manifestano con indiscutibile evidenza.

E all'istituto medico, prima di separarsi per la visita psicofisiologica, un sonoro «Hg!» ad una voce li accompagna, reciproco augurio e saluto.

Poche ore dopo, i due amici si rivedono. Vittorio, impugnando felice il certificato che lo abilita al pilotaggio militare, si precipita ad abbracciare il compagno. Nè sul momento, tanto è l'entusiasmo, s'avvede del sorriso amaro che lo accoglie, e non nota lo sguardo incupito e infossato, le labbra assottigliate da una contrazione nervosa. E' il silenzio di Guido che lo sorprende, lo insospettisce.

E allora tace anch'egli; ma gli occhi chiedono più di ogni parola.

Guido china la testa. La sua voce risuona soffocata, ma secca, tagliente.

«La vista. Non me n'ero mai accorto. Nemmeno il brevetto civile».

Superato l'avvilimento dei primi tempi, Guido si iscrisse alla Facoltà di Ingegneria e si dedicò con accanimento allo studio. Ma la delusione provata si era ripercossa sul suo spirito in maniera incancellabile, sì che anche Vittorio, nelle sue frequenti lettere, evitava il più possibile di parlargli della sua attività di volo, di aeroplani, di tutto quello che si riferisce all'aviazione. Però la sensibilità acutissima di Guido intuiva fra quelle stesse righe la voluttà e l'entusiasmo che in Vittorio desava la vita gioiosa ed ardita della Accademia, e questo sottile e involontario tormento lo irritava ogni volta di più. Così, giorno per giorno, con un logorio incessante, al dolore si sostituiva un irrigidirsi di sentimenti e di affetti, una invidia, incoscia, sorda e tenace, confinante quasi con l'odio, contro chi, più vicino al suo cuore, poteva godere ciò che a lui il destino negava. Nè il ricordo della vita passata in continua e totale uguaglianza di aspirazioni e di ideali valeva a riavvicinarlo all'amico.

Finché le loro relazioni si ridussero semplicemente ad uno scambio di auguri a Capodanno. Poi, anche questo cessò. Ed essi non si rivederono neppure quando Vittorio, tentente, venne a casa in licenza.

Passarono gli anni. L'ingegner Guido Camauri si isolò sempre più dal mondo, fino a ritirarsi in una sua villa nella Maremma per proseguirvi gli studi scientifici che aveva intrapreso. Vittorio Rossi continuò brillantemente la sua carriera, e si ignorarono a vicenda.

— Ingegnere, la reazione è riuscita. Forse è la volta buona. Abbiamo già modificato il generatore secondo la nuova formula. Ridono gli occhi, all'assistente tecnico,

mentre pronunzia queste parole. Da ormai due anni egli lavora con fede e tenacia attorno al nuovo strumento che l'ingegnere ha concepito e progettato: un rivoluzionario sistema antinebbia, basato su radiazioni chimico-elettriche, nel cui raggio di azione si determina, finché le macchine sono in moto, come una «scatola» di alta pressione, che giunge alla massima altezza dello strato di nebbia. In una officina annessa alla villa, gli strumenti sono già stati ultimati; ma non si osa collaudarli, perché non si è ancora trovato un sistema per evitare il pericolo che la enorme quantità di energia elettrica, immagazzinata in essi per essere proiettata nell'aria, colpisca gli incaricati della manovra e del controllo.

— E l'impianto dei trasformatori?

— Tutto a posto, ingegnere. Ho verificato io stesso.

— Bene. Potete andare.

Guido Camauri è rimasto solo. Si avvicina alla finestra: il cielo è un poco coperto. Il sole diffonde un chiarore anemico sopra alcuni alberi strani, poco distanti, geometrici, uguali, stilizzati, lucenti nel loro candore di metallo; e sopra, attorno, un reticolato di rame, antenne, piloni; i trasformatori. Chissà perché gli han fatto pensare a degli alberi...

Si volge. La radio attira il suo sguardo. L'accende. Un'ondata di musica, allerta lo investe. Valzer o fox. E tanto che non ode della musica da ballo! E poi, l'ha sempre conosciuta poco. Diminuisce il volume: oh, così va meglio. Si sdraia su una poltrona. E' stanco, tanto stanco. E non si accorge nemmeno di assoprirsi con la finestra aperta.

Una folata d'aria umida lo fa rabbrivire. Risapie a fatica gli occhi. Che buio! Non gli sembrava di aver dormito tanto. Ma no, sono appena le quattro. E allora? E questo freddo... Oh, quanta nebbia! Ma come, così da un momento all'altro... Scherzi di stagione.

Chiude la finestra. La radio parla ancora, in sordina.

Poi la voce tace, bruscamente, tagliata.

Un attimo: un'altra voce, più chiara, più forte.

«Attenzione, attenzione. Interrompiamo la trasmissione per comunicare che tre apparecchi da caccia, decollati un'ora fa da Centocelle con tempo sereno, si sono sferzati nella nebbia improvvisa. La formazione è stata sciolta per evitare collisioni. Un apparecchio è riuscito a rientrare in campo e ad atterrare: degli altri due si ignora la sorte. Si ritiene che si trovino sulla zona maremmana. Chiunque creda di avvistarli, avverta al più presto le autorità. Le scorte di carburante sono limitate, gli apparecchi non potranno restare in aria per più di mezz'ora. Attenzione, attenzione! Comuniciamo che tre apparecchi da caccia...».

L'ingegnere è rimasto in ascolto, come affascinato. Sulla Maremma... sperduti per la nebbia...

E una forza irresistibile lo scoppia d'un tratto lo fa precipitare, ansante, nell'officina. I due operai, l'assistente, lo guardano stupiti.

— Presto, presto. Caricate sui furgone i proiettori. Stendete i cavi di corrente a mano a mano che avanzate. Sistemate tutto nel prato dietro alla villa: il prato grande: il proiettole dal lato più corto, il raccogliore da quello opposto. Regolate le inclinazioni. Via, svelti!

Avvezzi ad obbedire senza discutere, gli uomini si affrettano. Solo l'assistente cerca di capire:

— Ma... Una prova sarebbe pericolosa... la sicurezza...

L'ingegnere non l'ode nemmeno.

Dopo pochi minuti, il vecchio furgone si avvia.

E in un quarto d'ora, tutto è pronto.

— Via, via tutti!

La voce dell'ingegnere risuona stranamente metallica. E neppure l'assistente chiede di restare. Sa che non l'otterrebbe.

Con un gesto lento che il velo della nebbia rende ancor più solenne, Guido Camauri aziona gli interruttori.

Un ronzio sonoro, sicuro: uno sprigionarsi di piccole scintille rosse dal cono dei proiettori.

Poi, un sibilo violento. Ed una nube di fuoco pare irradiarsi intorno, un fuoco bianco, freddo, luminosissimo ma non abbagliante. Gli occhi intenti e lucidi dell'ingegnere seguono lo spostarsi delle lancette sul quadro dei comandi. Non basta. Le dita contratte girano ancora le manopole, avanti, avanti, a fondo.

E finalmente la nebbia si dirada, intorno, sul prato: è come un pezzo che si vuoti, su, su, fino a raggiungere il cielo sereno, un pezzo circondato da una muraglia strarugiata e diafana, come di nuvole candide accesiaste sulla terra. E a mano a mano che la foschia scompare, anche lo splendore si attenua, svanisce, si dissolve nell'aria.

Nel cielo, uno degli sperduti ha intravisto il bagliore lontano. E il cuore batte più forte. La forse c'è il campo; forse quella è la luce dei riflettori. Ma è strano, che attraverso la nebbia risplendano così. Tanto meglio, però: anche la riserva di carburante sta per finire. E verso la salvezza il caccia si dirige a tutto motore. La luce non si distingue più: ma vi è, insomma, un chiarore diffuso, come di raggi solari filtranti nel vapore grigio. E quasi senza gradazione, di colpo, il pilota sbocca in una specie di pozzo conico, e sopra c'è il sole, e intorno un mare di nuvole e in fondo una radura piccola piccola, ma sufficiente, oh certo, per un atterraggio! E giù, a spirale, prima che la visibilità peggiori. La manovra non riuscirà un modello, ma che importa!

Ecco finalmente la terra.

L'aereo rulla veloce a motore spento, ma rallenta, è quasi sul limite estremo. Ma ché c'è, cosa c'è ai lati del campo? Cos'è quel ronzio che si continua a sentire anche a motore spento? Forse, una impressione, per la discesa troppo rapida...

Ma no, son macchine, le vede bene, macchine strane, e c'è un uomo vicino ad esse. E d'un tratto, una vampa abbagliante, un crepitio violento, delle lingue incandescenti, altissime. L'uomo è a terra, inerte, vicino ai suoi meravigliosi strumenti distrutti. Come per un risucchio la nebbia si scompone dai lati, ondeggia, precipita quasi dall'alto sul campo, veloce, implacabile, strappandosi e ricomponendosi, rinascendo quasi nell'aria.

Il pilota balza dall'apparecchio, corre dove ha visto cadere l'uomo che, forse egli lo intuiva, gli ha salvata la vita.

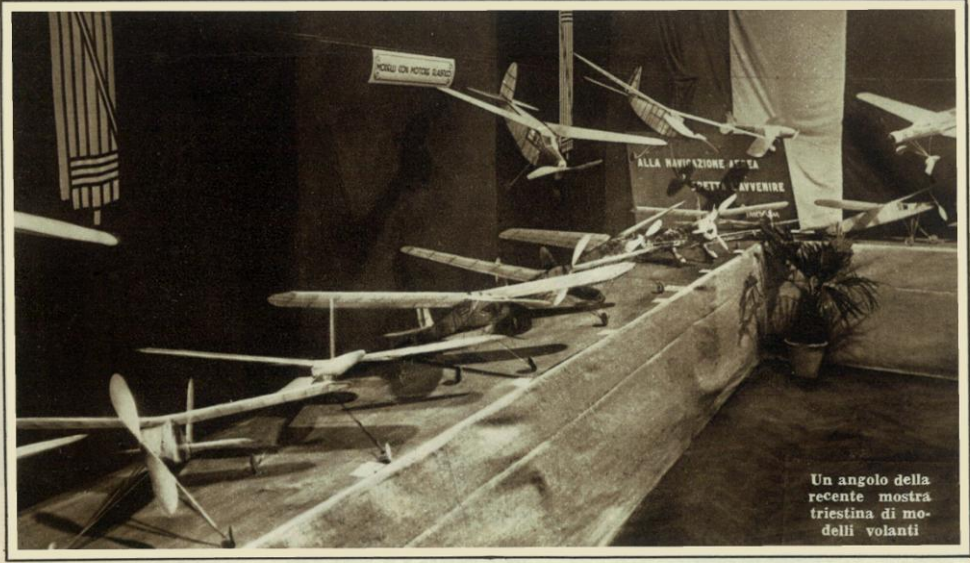
E appena ne scorge il volto madido, esangue, resta impietrito.

Ora Guido Camauri risapie gli occhi, adagio, adagio; è fissa, vagante, il volto che si china su di lui. E a poco a poco quei viso gli appare più nitido, e i suoi contorni sfocati si definiscono nei lineamenti di Vittorio Rossi, contratti dalla stessa ansia che egli vi lesse un giorno, quel giorno triste di luglio... Vittorio Rossi che gli è di nuovo vicino. E con l'arco della giovinezza lontana, ritornano i ricordi, un po' confusi, quasi attoniti dalla nebbia che fluttua e ristagna intorno. Un sorriso lieve, impercettibile, anima le labbra sottili dell'ingegnere. La sua voce risuona mutata, buona, la voce di allora. E come allora egli mormora, in un soffio: «Hg».

Poi Guido Camauri reclina il capo da un lato. Così, dolcemente.

IVO VICARI

**TUTTO PER IL COSTRUTTORE
DI AEROMODELLI**
utensili e materiali
Chiedete catalogo per l'anno XVI inviando L. 1,50
allo ditta
AEROMODELLI E ACCESSORI
Via Riva Reno 118 — BOLOGNA



Un angolo della recente mostra triestina di modelli volanti

POSTA *Aerea*

Corsaro Aereo, Genova. — Tu mi chiedi perché mai in Italia si permetta «l'uscita di certi stupidi giornali di false avventure scritte male, balorde, inverosimili» e «perché esistano ragazzi che leggono giornalacci scritti da mezzi analfabeti che vivono alle spalle dei minchioni e fanno ricchi gli editori». Non so cosa rispondere, caro amico. Dovrei fare degli apprezzamenti poco benevoli sul conto di giornali che, in definitiva, sono più ricercati del nostro onesto (ho detto onesto) settimanale. Purtroppo il mondo è popolato di molta gente mediocre e di cattivo gusto. Noi non possiamo disfare il mondo. Accontentiamoci di compiangere chi è peggiore di noi. Ti ringrazio per il tuo «alto elogio»; però desidero farti notare che l'elogio può essere alto soltanto quando viene dall'alto, cioè di un alto personaggio. Ti mando le copie de *L'aquilone* che ti serviranno per scatenare la progettata offensiva propagandistica.

Piero Caput, Cagliari. — Sono del tuo parere. E' necessario e urgente che i giovani della tua città «scoprano» che esiste l'aeromodellismo e questo giornale che tu ami e lodi. Unisci il tuo entusiasmo e la tua buona volontà all'entusiasmo e alla buona volontà dei tuoi colleghi in aeromodellismo e cerca di fare qualche cosa di utile. Per aiutarti ti mando non due, ma dieci copie de *L'aquilone*. Ti avverto, inoltre, che sorgerà fra pochi giorni nel centro di Cagliari un bellissimo chiosco per la vendita delle pubblicazioni aeronautiche. Conduci gli increduli a ammirare le ricche vetrine di codesto chiosco-libreria: sarà, questo, un altro pretesto per far avvicinare i tuoi compagni alla aeronautica.

Luly, Firenze. — Io, accogliendoti con entusiasmo nell'aeronautica, desidero chiamarti con un altro nome, se permetti. Ti chiamerò *Allodola del meriggio*. Ti va? La

allodola del meriggio spicca arditamente il volo e sale altissima nel cielo, e nell'azzurro, abbacinata dal sole, trilla. Tu, che ti annunci arditamente, allegro, coraggioso, sarai come quell'allodola. Un'altra volta parleremo di affari, cioè del lavoro che ti offri di svolgere allo scopo di diffondere l'idea aviatoria e *L'aquilone*.

Andrea Cason, Treviso. — Ho visto il film *Piccoli naufraghi* ed eccomi con la penna in mano a rispondere alla tua lettera. *Piccoli naufraghi* è un film che ha tre difetti. Primo: è per tre quarti ozioso, cioè noioso, perché non succede mai nulla per lunghissimi metri di pellicola. Secondo: i «tipi» sono quasi tutti uguali, senza rilievo e senza caratteristiche speciali. Trovo che sono ragazzi senza temperamento e troppo seri (hanno un modo tragico di parlare, amico mio!), mentre so che i ragazzi sono allegri anche nei guai. Terzo: nessuno dei naufraghi si ricorda mai di avere lasciato a casa madre, padre, fratelli, amici. Ciò è assurdo, semplicemente. Manca, infine, quel minimo indispensabile di sentimento che, per banale che sia, serve a commuovere lo spettatore grande e piccolo. Senza rendersi conto delle cause, gli spettatori, i pochi spettatori che stavano intorno a me, dimostravano, con la loro distrazione e i loro sbadigli, di aver capito che nel film qualche cosa non va. Gli interpreti sono disinvolti e simpatici ma hanno trovato nell'operatore un nemico subdolo e terribile. Conclusione: se si farà il film sull'aeromodellismo, ti assicuro che sarà più movimentato, più allegro, più ricco di fatti e di imprevisti e sarà umano, vero e commovente.

Drago Viola, Milano. — L'informazione che ti è pervenuta è scrupolosamente esatta. L'Editoriale Aeronautica, il primo giugno metterà in vendita in tutta Italia, ad una lira al fascicolo, libretti di ventiquattro pagine illustrati di divulgazione. Sarà

una splendida collana di divulgazione popolare di tutte le materie che riguardano l'aeronautica. Esulta: in questi libretti, compilati scrupolosamente da tecnici delle diverse specialità, troverai tutto quello che può interessare un giovane che si occupa attivamente di aviazione. Non ti resta che mandare i primi soldini, magari in francobolli, all'Editoriale Aeronautica.

G. Venturini, Genova. — Non aver nessun dubbio in proposito: ho ricevuto le tue lettere. Sono completamente d'accordo con te su molti punti: dove non ci incontriamo assolutamente è sull'argomento dei fiori. Pensa che ogni mattina con un cappellaccio in testa, curo, amorosamente, una intera terrazza di fiori. Vedessi come sono belli. A proposito di propaganda, ho provveduto. Il primo fascicolo della collana di divulgazione *Aviazione per tutti* uscirà il primo giugno. Costerà una lira e sarà intitolato *Stratosfera*. Seguiranno, con un intervallo di un mese l'uno dall'altro, *Il fuoco dal cielo* (Il bombardamento aereo), *Allarme* (L'offesa aerea), *Città al buio*

(Protezione antiaerea), *Aviazione legionaria*, *Volo silenzioso*, *Soccorso dal cielo*, *Piccola storia dell'aviazione*, *Volo cieco*, *Caserta*, *Perché l'aeroplano vola*, *Aviazione marina*. Come vedi, una lira non è una somma. A chi manderà dieci lire tutte in una volta all'Editoriale Aeronautica verranno spediti via via dodici volumetti.

Garibaldino Azzurro, Caltanissetta. — Caro mio, io non ho mai visto un giovane prendere le cose tanto in tragico per una mancata sollecita risposta. Dici che sei tanto appassionato all'aviazione. Però, dopo avere scritto a me e avere per qualche tempo atteso invano la risposta, scopri che la passione se ne va. Ho capito: la tua passione aviatoria è soltanto la passione di una lettera. Questo devo concludere. Invece io so che non è così. Ad ogni modo non deve essere così. Cade opportuno ancora una volta un vecchio discorso. Io ricevo centinaia di lettere al giorno e non sempre posso rispondere a tutte. Ciò significa che qualche lettera rimane nel mucchio per più giorni, talora per più settimane e qualche malaugurata volta per qualche mese. Prontamente tu mi farai osservare che dovrei rispondere a tutti e a turno. Ma io ti dico che in tal modo nessuno mai riceverebbe una risposta tempestivamente, poiché tutte le lettere verrebbero ritardate da quelle che, per cause di forza maggiore, hanno perduto il passo. Ma veniamo alle tue numerose domande. Mandami brevi relazioni sulla attività aeromodellistica e velovelistica di Caltanissetta. Io credo che con il tuo brevetto C potrai presentare alla R.U.N.A. la candidatura per i raduni annuali. Come vedi, il pseudonimo è stato bene accolto.

ZIO FALCONE

LA PENNA AL SEGRETARIO

Artiglio Soldano, Milano. — Ho ricevuto la tua cartolina... aerea. Ti saluto caramente.

Gianfranco Corbera, Firenze. — Con il petto stretto dal collare e la chioma coarsa di cenere e di brillantina inodora ti chiedo perdono. Ho già provveduto a sistemare la faccenda, e restituisco così il riposo alle tue notti insonni. L'Ufficio Spedizioni, per mio tramite, ti fa sapere che è stato eseguito il cambio di abbonamento. Da oggi (14 aprile) riceverai, al posto de «Le Vie dell'aria», «L'aquilone».

Mario Lanza, Genova. — Ti chiami proprio così? Il tuo nome era scritto così male, che dubito proprio di averlo capito bene. Ma quando imparerete, benedetti aeromodelisti, a scrivere chiaro e completare la firma con l'indirizzo? Tu mi chiedi alcune cose che mi fanno fortemente supporre che tra te e l'aeromodellismo siano sino ad oggi intercorsi non pochi rapporti. Parli inoltre di «giri di corda» da dare agli aeromodelisti. Ma tu, caro Mario Lanza (?), sai cosa sia precisamente un aeromodello? Ti consiglio di presentarti all'ottima scuola di modelli volanti della R.U.N.A. genovese, dalla quale potrai ricevere tutte le informazioni ed i consigli necessari alla tua educazione aeromodellistica.

Leonardo Calchetti, Fresciano. — Non esistono più i concorsi ai quali accenni, da quando è stata istituita la leva aeronautica. Mi stupisco che tu, lettore appassionato de «L'aquilone», non ne sappia nulla.

Ezzelino Rossi, Pontedera. — Altro che se ti ricordi! Non sono tuoi quei disegni di «Zanzara» pubblicati molto tempo fa su «L'aquilone»? Apprezzo il tuo desiderio di far conoscenza con altri aeromodelisti delle tue parti, e provvedo quindi, qui sotto, ad informare Pégaso, di S. Miniato. Per quanto riguarda l'invio circa la scuola di aeromodellismo della R. Scuola Tecnica, non posso accontentarti, senza una lettera della Direzione della suddetta scuola con la quale ci si autorizzi a far ciò.

Pégaso, S. Miniato. — Ezzelino Rossi, via 28 ottobre, 11, Pontedera, desidera fare la tua conoscenza. Spero che da voi due possa nascere una spettacolosa campagna propagandistica. Tiemmi informato.

Muglia, Ruta Camogli. — Se vuoi ricevere quella rivista, la sola cosa che devi fare è abbonarti. Mi dispiace che tu sia costretto a piantare l'aeromodellismo per prepararti agli esami, ma mi dispiacerebbe di più se a causa dei tuoi modelli volanti tu venissi bocciato. Hai ricevuto «Duelli Aerei»? Fammelo sapere.

Le tre aquile solitarie, La Spezia. — Ho davanti ai miei occhi una vostra lettera, ma non posso leggerla. E questo non perché precise e inderogabili leggi me lo vietino, ma perché dopo essermi applicato alla lettura del vostro messaggio per una durata di tre minuti primi, i miei occhi non servirebbero più, e ciò costituirebbe un fatto grave. Decido perciò di non leggere la lettera, e di consigliarvi invece di scrivere daccapo adoperando un alfabeto le cui lettere abbiano un'altezza superiore ai due mil-

imetri. Beati voi, che avete occhi capaci di decifrare una calligrafia come la vostra!

Oscar Ceresoli, Bergamo. — Come abbiamo reiteratamente comunicato, sia in queste colonne come anche nella pagina riservata al «volo silenzioso», da parecchio tempo il volo a vela è di competenza assoluta della R.U.N.A. Rivolgiti quindi alla sede di Bergamo, che ti saprà dare tutte le informazioni che desideri.

Remo Candana e Emilio Assante, Sampierdarena. — Ho passato la vostra lettera ad un tecnico dei motori in scoppio, perché vi risponda per posta ordinaria.

Umberto Darbesio, Torino. — Non piangere, amico nostro caro e stimato, sulla tragedia che non è mai esistita se non nella tua testa fantasiosa. Se non abbiamo pubblicato quanto a ragione ti interessava, è stato solo perché la notizia ci è giunta con troppo ritardo. Speriamo di avere presto nuove da te, nelle quali ci si comunichi un eccezionale primato battuto da uno dei tuoi strabilianti velleggiatori. Tiemmi intanto al corrente della tua attività.

Felco del Gargano, Manfredonia. — Ti ringraziamo per le belle frasi di elogio per il modo in cui viene impazionato il giornale. La tua soddisfazione e quella di tutti gli altri lettori, è il nostro più gradito premio. La tua passione per la fisica mi piace; dev'essere nata con il bernoccolo di questa scienza. Le antenne che tanto ti incuriosiscono, sono costituite da un grande anello girevole. E' facile capire come l'intensità dell'audizione vari in rapporto all'angolo che forma il piano sul quale si trova questo anello con la direzione delle onde e perciò della stazione che le trasmette. Girando l'anello è perciò cosa semplice individuare questa direzione. Hai capito? Spero di essermi spiegato in maniera sufficiente. Ciao.

Ennio Monese, Verona. — A quest'ora di aver già ricevuto «Avventure del cielo». Cosa pensi di questo nuovo sforzo dell'Editoriale Aeronautica a favore dei giovani? Nel fascicolo troverai una pagina dedicata ad un referendum tra i lettori circa i racconti contenuti nel numero che al lettore sono più piaciuti. Riempi il tagliando ed invialo al più presto. Come avrai capito, è una maniera per renderci conto dei vostri desideri, e una maniera, perciò, per soddisfarvi pienamente. Il prossimo numero, che uscirà ai primi di maggio, sarà ancora più interessante. Le pubblicazioni tedesche delle quali vuoi conoscere i titoli sono: «Maddflug» e «Sportflieger». Le puoi trovare in vendita in qualsiasi edicola ben fornita. Le fotografie del col. Pezzi e del «Macchi 72» non le ho, e per ciò non te le posso inviare. Ti spedisco invece due fotografie del «C.R. 32».

Celeste Feraboli, Cremona. — Il pasticcio è avvenuto per colpa tua. Come ti viene in mente di scrivere per questioni di redazione alla nostra Amministrazione? Era naturale che la lettera venisse ostacolata nel suo viaggio. Fammì sapere se ti è pervenuto il primo fascicolo di «Avventure del cielo». Di quel fenomeno atmosferico verificatosi nella tua città si è avuta notizia anche da noi.

CRIVELLO



Il palermitano Walter Barrajo con un suo elegante velleggiatore

SOLARADA INCATENATA
Fantasie mitologiche

Il bel canto è il mio xxxx, e dopo il volo
— mi diceva un aviatore —
passeggio sulla xxoo tutto solo
ogni sera un paio d'ore
e guardo attentamente il giuoco mare
che per caso non appaia
una xxxoo amica per cantare
sullo scoglio della bals.

La spiegazione dei giuochi contenuti nel
presente numero verrà pubblicata nel fasci-
colo del 30 aprile 1939.



STORIA DELL'ENIMMISTICA

(Continuazione dai numeri precedenti)

Non solo sulla variazione, sostituzione, per-
mutazione od inversione di lettere, l'enimmi-
stica si compiace di giocare, ma anche sugli
equivoci che possono sorgere da una errata
applicazione delle regole grammaticali. Se, ad
esempio, noi vogliamo cambiare a caso il ge-
nere o il numero di un sostantivo, possiamo
trovarci dinanzi a sorprese di carattere, dire-
mo così, enigmistico. Supponiamo di voler ri-
durre al maschile la parola « branda », avrem-
mo il « brando », il cui significato è diversis-
simo da quello del vocabolo originale. Così il
femminile apparente di « scapolo » è « la sca-
pola »; così « il capitale » non ha nulla di
comune, per quanto si attiene al significato,
col suo falso femminile « la capitale ». Tali
combinazioni vengono cioche in enimmistica
con la denominazione di « falso cambio di ge-
nere » o semplicemente CAMBIO DI GENERE.
Di queste combinazioni possono trovarsi
molte e basterà aprire e scorrere un vocabo-
lario italiano per accorgersi di quante possi-
bilità offre la nostra lingua anche in questo
campo. Esempi: « il battaglia » - « la batta-
glia »; « il botolo » - « la botola »; « il tormen-
to » - « la tormenta ».

Nel CAMBIO DI GENERE la tecnica dello
svolgimento è semplice: di solito le due parti
vengono presentate separatamente come
fossero due indovinelli, cercando tuttavia di
legare le due strofe con una apparente conti-
nuità di concetto. Qualche volta però si usa
anche lo svolgimento unico ed in tal caso si
mascherano i due soggetti con le parole con-
venzionali: primo e secondo; oppure maschi-
le e femminile o lui e lei ecc. Queste parole
convenzionali vengono di regola stampate in
grassetto o con caratteri differenti.

(Continua).

SOLUZIONE DEI GIOCHI N. 15

INCASTRO: Alt-asso: assalto

ANAGRAMMA: importa: primato

ANAGRAMMA: enormi: minore

INCASTRO COL CENTRO AU: AO-bar: arabo

Tra i nomi dei solutori dei giuochi pubbli-
cati nel numero 14, è stato estratto a sorte
quello di Cesare Carminati, via Ponchiel-
li 3, Milano.

Al Carminati è stato inviato un libro.

S. A. EDITORIALE AERONAUTICA

GASTONE MARTINI - Direttore responsabile
Stabilimento Rotocalco VECCHIONI & GUADAGNO
Roma - Via San Michele 22 - Telefono 580-680

AEROMODELLISMO ANNO XVII

MOVVO

MILANO - Via S. Spirito, 14 - Tel. 10666
Modelli volanti, parti staccate, disegni,
motorini a scoppio e utensili
Catalogo illustrato inchiando L. 2

Possenti ed instancabili come i motori
che sollevano le ali d'Italia sono i motori
che fanno pulsare il cuore delle
industrie italiane

I prodotti italiani sventolano
vittoriosamente il loro italianis-
simo nome oltre i confini della
Patria e oltre gli oceani

MARZOTTO

è il nome dell'industria italiana
che fornisce tessuti di lana ad
oltre 50 Paesi esteri



Lanificio V. E. Marzotto - Valdagno
S. A. Manifatture Lane Gaetano
Marzotto & Figli - Filatura di
Maglio di Sopra.

Pettinatura di Mortara (Pavia)
Lanificio di Manerbio (Brescia)
Lanificio di Brugherio (Milano)
Tessitura di Brebbia (Varese)
Lanificio di Pisa

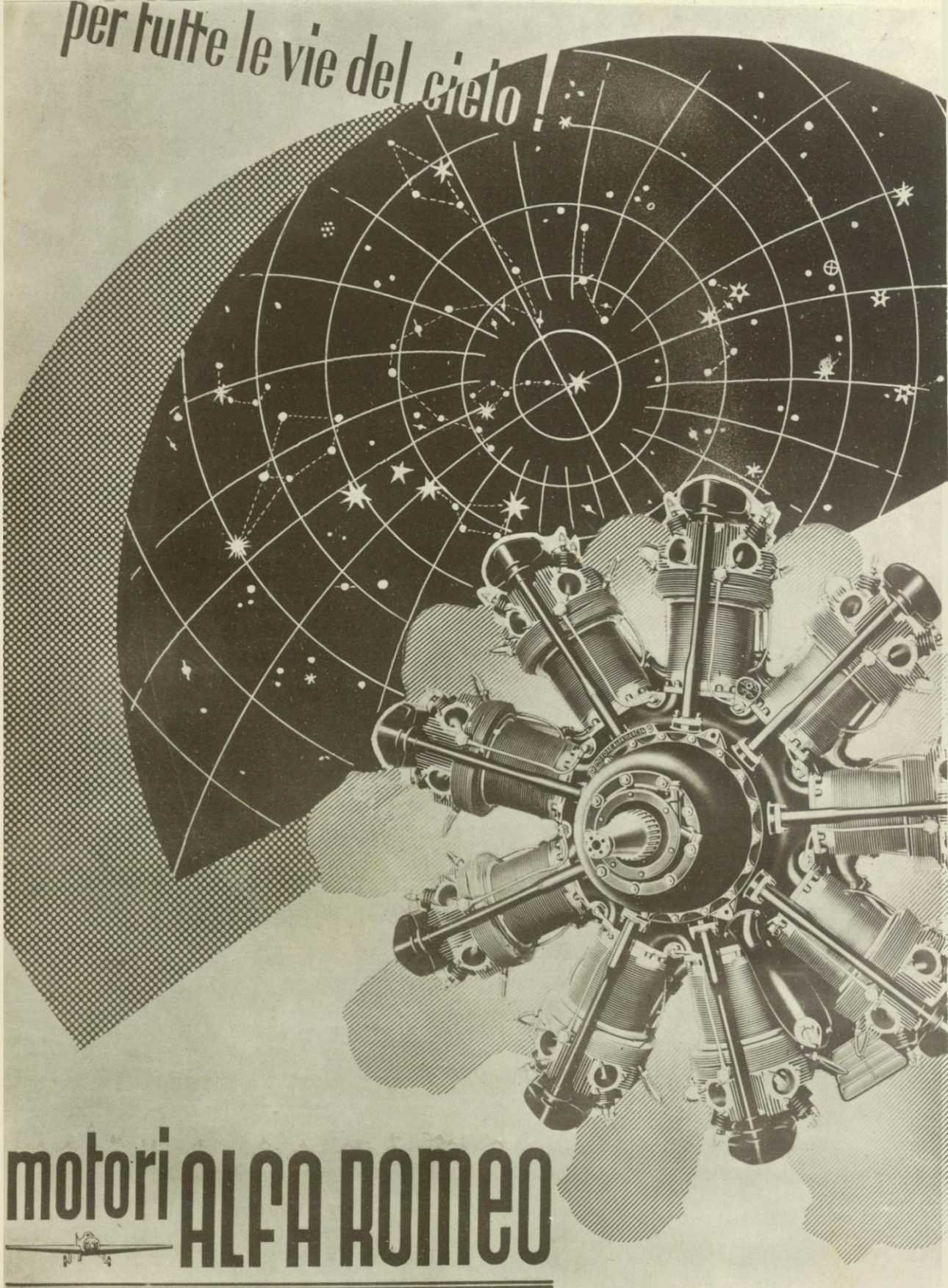
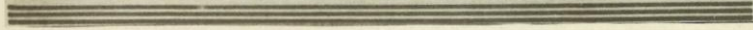
AERONAUTICA MACCHI - S. A. VARESE



Caccia intercettore "Aer Macchi C. 200,,
Velocità massima km.h 505
Salita a metri 6000: 6'30"
Quota di tangenza: mt. 10400

per tutte le vie del cielo!

motori ALFA ROMEO



OFFERES AERES A



PROPRIO SULLE BEGONIE!
PROPRIO SULLE BEGONIE!!

TE L'AVEVO DETTO
DI PRENDERE
L'OMBRELLO!

LO SAI
CHE NON VOGLIO
CHE TU ESCA
COSI' TRUCCATA!!

A G I