

NUMERO 29 - 21 LUGLIO 1949 A. XVIII - SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - II GRUPPO - COSTA CENTESIMI 60



IL TRIMOTORE ITALIANO DA BOMBARDAMENTO MARITTIMO * CANT. Z. 508.

L'AQUILONE

Settimanale per i giovani

Direttore: GASTONE MARTINI

Anno X N. 29

21 luglio 1940-XVIII

COSTA CENTESIMI SESSANTA

ABBONAMENTO ITALIA, IMPERO e COLONIE

per un anno L. 25, per un semestre L. 13

ABBONAMENTO ALL'ESTERO

e numeri arretrati il doppio

Direzione e Amministrazione - Roma

Piazza del Popolo 18

Telef.: 681-597 - 67-576

PUBBLICITÀ

Agente esclusivo Comm. Luigi Mancini

Via Gesù N. 6 - Milano

Prezzo delle inserzioni pubblicitarie

L. 2 per ogni mm. di colonna

Eseguiti i versamenti sul conto

corrente postale - Num. 1-24718

UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO

dependente dal

Ministero dell'Aeronautica

ROMA

Publicazioni associate

LE VIE DELL'ARIA

Abbonamento annuo L. 12,50

Estero il doppio

L'ALA D'ITALIA

Un numero costa lire 3.- - Abbonamento annuo lire 45. Estero il doppio

RIVISTA DI DIRITTO AERONAUTICO

Un fascicolo costa dieci lire. Abbonamento annuo L. 35. Estero il doppio

RIVISTA DI METEOROLOGIA AERONAUTICA

Un fascicolo costa otto lire. Abbonamento annuo L. 24. Estero il doppio.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA

Abbonamento annuo L. 25. Un fascicolo L. 8. Estero il doppio.

ATTI DI GUIDONIA

Abbonamento a 12 numeri L. 30. Un fascicolo L. 3.

AVIAZIONE PER TUTTI

Costa una lira. Abbonamento a 12 numeri 10 lire.

AVVENTURE DEL CIELO

Costa due lire. Abbonamento a 12 numeri 20 lire.

ACROBAZIA

Molte volte si è sentito formulare questa domanda: che relazione ha l'alta acrobazia aerea con la guerra aerea? Parecchi, infatti, si domandano se per caso l'acrobazia non sia una specie di abilità somma di aviatori ma che è fine a se stessa e non ha una vera e propria relazione con la guerra combattuta. A tale dubbio cercheremo di rispondere con questa breve nota nel modo più esauriente possibile.

Prima di entrare nel vivo della questione, non sarà forse vano dare uno sguardo indietro. Incominceremo col dire, senza tema di errore, che l'alta acrobazia ebbe inizio in quella lontana domenica del marzo 1913 in cui il pubblico parigino vide Peugeot, discepolo di Blériot, attraversare orizzontalmente il cielo del campo, buttarsi a capofitto e con una curva magistrale risollevarsi verso il cielo. Era il circolo della morte. Era l'atto di nascita dell'acrobazia aerea. L'inverosimile ardimento strappò grida di terrore al pubblico presente. Presto la notizia corse per tutta l'Europa, stimolando nei piloti il desiderio dell'emulazione. Dalmiro in Italia, Pineiro in Spagna, Domeier in Svizzera e molti altri furono gli aviatori che presto emularono e forse superarono il Peugeot.

Da quel giorno l'acrobazia aerea ha fatto un gran cammino. Si può dire infatti che i primi saggi di Peugeot, di Dalmiro rappresentativo, rispetto all'alta acrobazia aviatoria, i graffiti delle caverne al cospetto di un quadro di Raffaello, tanto oggi è perfetta l'alta acrobazia aerea.

E fuori dubbio che un pilota capace di compiere le più svariate e rischiose manovre possiede una immensa superiorità sul nemico. Questo soprattutto per ciò che riguarda la battaglia aerea fra i « caccia »; ma anche i pesanti aeroplani da bombardamento a due, tre o più motori, debbono possedere quest'arte. Infatti, quando si avvicina il « caccia » nemico bisogna manovrare rapidamente per cambiare posizione quasi all'istante, uscendo da determinati angoli di tiro dell'attaccante, oppure ponendo in migliore situazione le mitragliatrici di prua di poppa e di lato. Per compiere ciò, e compierlo bene, è necessario far sconfinare il normale volo fino ai limiti dell'acrobazia. Sarà più bravo, e la sua azione sarà tanto più efficace, chi di acrobazia ne ha fatto, oppure l'ha, come si dice, nelle vene. Recentemente due nostri « S. 79 » hanno buttato giù in fiamme nel cielo di Malta due « Sputafuoco » inglesi. Questo dimostra che i piloti dei nostri « S. 79 » avevano una enorme superiorità di manovra sui piloti inglesi.

Tuttavia sono sempre i cacciatori che debbono dedicarsi con più zelo all'acrobazia, all'alta acrobazia. In un duello aereo tra due apparecchi di caratteristiche più o meno comuni e pilotati da uomini che posseggono alla perfezione l'arte loro, il combattimento, teoricamente, potrebbe prolungarsi indefinitamente, senza che nes-

uno dei due potesse essere abbattuto dall'altro. Questo, naturalmente, in pura linea astratta e teorica: concretamente e nella realtà ciò non accade mai poiché vi è sempre uno dei piloti che compie un atto che non doveva compiere e che risulta, in definitiva, fatale alla sua vita. Nel duello aereo, come in ogni altra azione bellica, vince colui che commette il minor numero di errori. I piloti italiani, rapidi, intuitivi, geniali improvvisatori, uomini di caldo coraggio, hanno dimostrato, nella realtà della guerra guerreggiata, di commettere pochi, pochissimi errori. I piloti inglesi, viceversa, pare che siano degli accaniti abbonati all'errore aviatorio.

Quando, però, si trovano di fronte due piloti di pressoché pari abilità, la mitragliatrice diventa quasi inutile: i due piloti, infatti, con abilissime manovre non si lasciano cogliere nella sfera di puntamento dell'arma nemica. Ed allora le evoluzioni succedono alle evoluzioni, sempre in cerca reciprocamente di un bersaglio da colpire; quel bersaglio, cioè, che una volta colpito, determinerebbe termine all'infernale carosello. Durante la passata guerra mondiale, quando il duello fra cacciatori era, maggiormente di oggi, un fatto di abilità personale, vi furono combattimenti in cui le due macchine eseguivano un corso completo di alta acrobazia, seguite dall'ammirazione delle truppe affondate nel fango della trincea. E dopo le più capricciose e prolungate capriole i due piloti si appiagliavano al partito di allontanarsi con le mitragliatrici intatte. Episodi di tal genere, del resto, sono accaduti di rado nella scorsa guerra mondiale. Nell'attuale guerra, che si sappia, fino ad oggi, non è accaduto nulla di simile.

Ma supponiamo un caso, che può verificarsi benissimo anche in questa guerra. Durante un combattimento aereo, uno degli aviatori scopre che la sua mitragliatrice si è incanalata; l'arma, così inutilizzata, lo mette alla mercé del nemico. Non sempre è il caso di pensare ad una rapida ritirata, e del resto generalmente le probabilità di sfuggire sono scarse. Cosicché, mentre gli apparecchi nemici, — posti sull'avviso della situazione critica in cui si trova l'avversario, — gli si avvicinano pronti ad abbattearlo, al pilota non rimane che tentare di confonderli con una serie di manovre velocissime in modo che il suo apparecchio si possa trovare sempre in un punto inaccessibile al tiro del nemico.

Il soldato dell'aria che non sia assolutamente padrone di tutte le acrobazie non sarà mai completamente sicuro in combattimento. Ciò lo hanno capito bene le Potenze che posseggono una grande flotta aerea, — e particolarmente l'Italia e la Germania, — e che hanno istituito scuole speciali di perfezionamento per i piloti e particolarmente per specialisti destinati alle unità da caccia. Coderste scuole speciali sono veri nidi completi di acrobazia, capaci di fornire agli alunni la salvezza in più di una disperata situazione.

Come la bomba di uno « Stuka » ha ridotto un carro armato nemico di settantadue tonnellate



L'AQUILONE



COME NACQUE IL FRANCOBOLLO

(Continuazione, vedi n. 26)

Rosland Hill fece un gesto di stupore e aggiunse:

— Ogni mese?...

— Con maggior frequenza, signore.

— Ogni quindicina, allora.

— Assai più spesso — rispose quasi pudicamente la ragazza.

— Ma insomma, non mi dretre mica che egli vi scriveva una volta alla settimana?...

— E' proprio così... Ogni settimana puntualmente — confermò la fanciulla.

Rosland Hill non credeva a quello che sentiva.

— Tutte le settimane?!

— Ma io sapete, mia cara, che le lettere costano molto per venire da Londra fino in Irlanda? Adesso capisco perfettamente perché siete rimasta senza denari.

La ragazza sorrise con malizia.

— Avreste ragione, signore — rispose ella sorridendo — se l'arrivo ed io non avessimo escogitato un sistema di scrivere che ci costa pochissimo... Figuratevi che spendiamo appena per la carta e per l'inchostro.

Rosland Hill a questo punto, cominciò ad interessarsi sul serio alle chiacchiere della ragazza.

— Davvero? — le disse — E quale sarebbe questo ingegnoso sistema?

(Continua)

RASSEGNA DELLE NOVITA'

GERMANIA

Il 1. maggio la Festa del Lavoro è stata celebrata nel territorio tedesco oltre che con cerimonie di vario genere, anche con la emissione di un francobollo che esalta il lavoro delle officine e dei campi del Terzo Reich. Domina la composizione della vignetta la figura di un guerriero massiccio, simbolo della potenza guerriera della nuova Germania.

Il valore è stampato su carta filigrana. Dentellatura: 15½; 6 pfennig più 4 pfennig, verde.



JUGOSLAVIA

A favore delle opere di beneficenza Pro Infanzia è apparsa, per il 1940, la consueta serie annuale. Essa è composta di quattro valori, in cui sono riprodotte due vignette che illustrano rispettivamente i campi degli sport invernali e le colonie marine, ove si ritraggono le energie delle nuove generazioni. La serie è così composta: 0,50 più 0,50 dinari, bruno e giallo; 1 più 1 d., verde; 1,50 più 1,50 d., bruno rosso e carminio; 2 più 2 d., violetto.

GRAN BRETAGNA

Dopo tante discussioni sul modo di celebrare il Centenario dell'invenzione del francobollo adevivo (6 maggio 1940) la guerra ha permesso di ricordare l'avvenimento soltanto con la emissione di una serie di francobolli commemorativi. I valori recano l'effigie della Regina Vittoria, che regnava al tempo dell'adozione del francobollo, e quella dell'attuale Re Giorgio VI. Filigrana: G.V.I.R. Dentellatura: 16 per 14. ½ penny, verde scuro; 1 penny, rosso-rosso; 1½ pence, bruno lilla; 2 pence, arancione; 2½ pence, azzurro; 3 pence, violetto.



COLOMBIA

Per commemorare il primo centenario della morte del generale Francisco de Paula Santander è stata messa in vendita nel corso del mese di maggio una serie di dieci francobolli. Ecco con la designazione dei valori la descrizione dei soggetti che sono stati riprodotti su ciascuno di essi: 1 c., Ritratto del generale Santander, da un quadro ad olio di Espinosa; 2 c., « La Legge », discorso pronunciato da Santander nell'atto dell'assunzione al potere; 5 c., Medaglione del generale, eseguito dallo scultore David; 8 c., Statua di Santander eretta a Cucuta; 10 c., Casa natale del generale a Rosario; 16 c., Chiesa di Rosario ove Santander ricevette l'acqua lustrale; 20 c., Papa. Riproduzione della celebre tela « La morte di Santander »; 2 pence. Un quadro di Zamora del 1819.

MAURITIUS

IL MEDITERRANEO E L'AVIAZIONE

Sono ben noti i nomi latini del Mar Mediterraneo — *internum, intestinum, nostrum mare* —. Nomi che hanno un significato che non sfugge a nessuno e che vuol dire quindi chiaramente come il Mediterraneo sia di assoluta pertinenza dei Paesi mediterranei e che l'Inghilterra è un'intrusa ed una dominatrice senza diritti, che facciamo appunto la guerra per cacciarla via, ecc. ecc. Ma forse è poco noto il nome che gli arabi danno al Mediterraneo: essi lo chiamano *Bar-Rum*, che, letteralmente tradotto, vuol dire Mare di Roma.

Dopo questo brevissimo preambolo storico-geografico, passiamo al nostro argomento, quello di dire un po' dell'importanza strategica del Mediterraneo alla stregua dell'efficienza delle recenti armi belliche e specialmente dell'aviazione. Si tratta di un immenso progresso di sistemi ed impieghi di mezzi guerreschi che modificano assai se addirittura non mutano — la situazione e scardinano e smantellano idee preconcepite e tradizioni.

Il Mediterraneo ha, per così dire, tre porte, o tre passaggi obbligati, o tre polmoni di respiro, per cui esso corrisponde con l'Oceano e con l'Oriente: Gibilterra, Canale di Suez, Stretto dei Dardanelli. Il possesso e l'uso di queste tre vie assicurano la vita e l'espansione dei Paesi mediterranei, oppure danno la ricchezza e gli imperi ai Paesi non mediterranei.

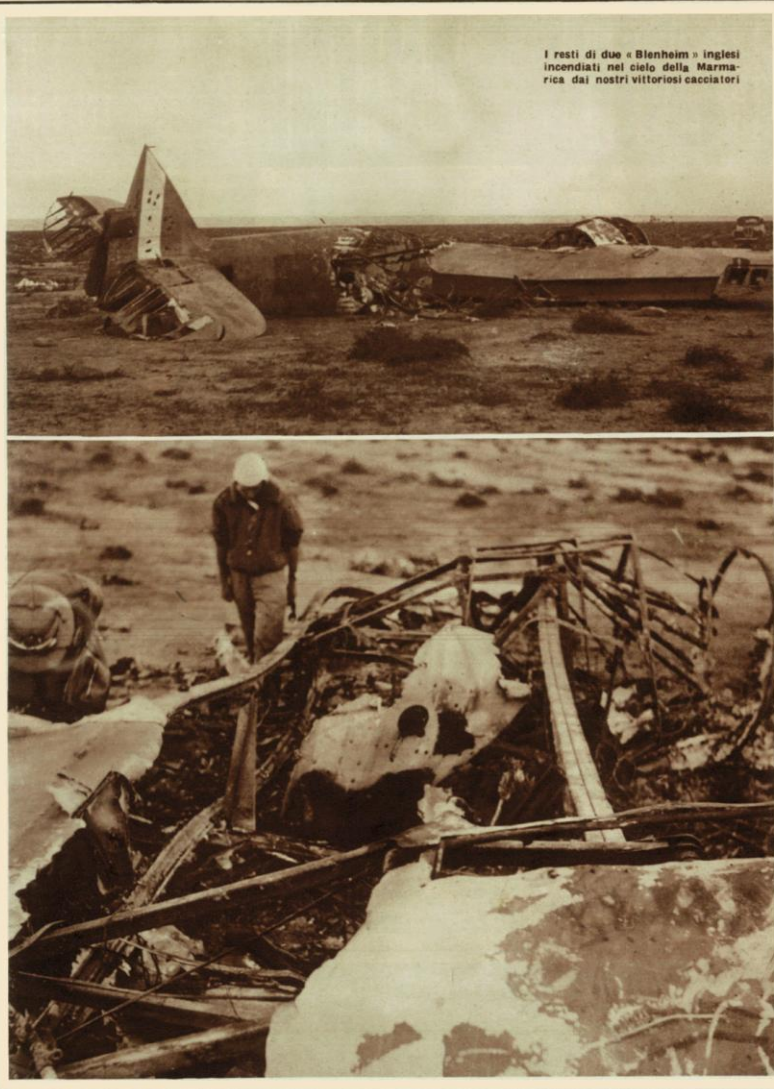
L'Inghilterra ha, oggi, una posizione vantaggiosa perché detiene abbastanza delle dette chiavi di volta. Inoltre possiede Malta che sta fra il bacino occidentale ed il bacino orientale, piazzaforte e base navale ed aerea che dovrebbe assicurare il completo dominio del Mediterraneo occidentale e che è come il deciso passo verso il dominio del lato orientale. Formidabile forza dell'Inghilterra, fino a cinque anni fa. Nel novembre 1935 di già cominciava a svanire una preconcepita e mitica tradizione. L'invulnerabilità di Malta cessava ormai di esser tale.

I valori strategici del Mediterraneo si mutavano. Dapprima Malta. Lord Fischer, nel 1935, profilatosi sull'orizzonte politico il dissidio anglo-italiano, fece trasferire la sua flotta da Malta ad Alessandria, dove, secondo lui, poteva esser meglio protetta dai probabili attacchi dell'aviazione italiana. Un autorevole critico militare inglese, in quell'anno, scriveva che la « causa che determinò il trasloco fu l'accumularsi di velivoli bombardieri e siluranti italiani negli aerodromi dell'Italia meridionale e della Sicilia... i quali possono arrivare a Malta in venti minuti... Secondo informazioni pervenute in Inghilterra, gli aerodromi dell'Italia meridionale e della Sicilia erano al completo di velivoli... ».

Dunque, non è di oggi il declino del fortissimo baluardo inglese: sono passati cinque anni. Oggi, i bombardieri italiani si apprestano ad annientarlo. Tanto vero, che l'Inghilterra si rivolge, altrove: verso Cipro, Kaifa ed Alessandria. Ma neanche questo basterà. Gli italiani battono Alessandria, Kaifa, e vanno oltre. La strada imperiale inglese, Gibilterra-Porto Said, superba e sicura, si avvala. Gibilterra tramonta anch'essa. Gli spagnoli hanno già messo piede a Tangeri. A Gibilterra, problema internazionale, non c'è più aria per i britannici. La munitissima cittadella, che guarda e vigila le comunicazioni Mediterraneo-Oceano Atlantico, tenuta così gelosamente dal 1704 dall'Inghilterra, ritenuta imprendibile fino a pochi anni fa, è un ben facile obiettivo per i nostri bombardieri. Essa cadrà, a suo tempo. La minaccia è grave, tanto grave che gli inglesi hanno pensato all'utilizzazione dei porti del Portogallo. Bisognerà vedere se vi riusciranno. Gli inglesi, nella migliore ipotesi a loro favore, perdute Gibilterra e Malta, dovranno rinunciare ad accrescilo e ritornare alla lunga via del Capo di Buona Speranza.

Per farsi un chiaro concetto della situazione strategica del Mediterraneo e per convincersi con essa sia dominata dalla aviazione, basterà tener presente le più importanti basi aeree del Mediterraneo:

Italia: Genova, Napoli, Messina, Palermo, Brindisi, Dodecaneso, Tripoli.



I resti di due « Blenheim » inglesi incendiati nel cielo della Marmarica dai nostri vittoriosi cacciatori

Francia: Tolone, Algeri, Biserta, Orano. Inghilterra: Gibilterra, Malta, Alessandria, Porto Said, Kaifa, Cipro.

La situazione è vantaggiosa per noi, a prima vista, facendo, incidentalmente, la considerazione che il territorio italiano è l'unica via di passaggio per le linee imperiali britanniche dirette in Oriente, nel Sud Africa, in India ed in Australia, L'Italia, impedendo alla Airways di sorvolare il territorio italiano, taglia all'Inghilterra la via aerea con l'Impero.

Le basi francesi, d'altra parte, sono state messe a tacere. Restano le inglesi, battutissime e fulminate dai nostri. Non passa un giorno che il Bollettino non ci dia istruttive notizie al riguardo. Resta a vedere il seguito e non tarderà molto. La guerra attuale si contraddistingue da tutte le altre, nei secoli, per questo fatto: che si fa a passi giganteschi e rapidissimi. È il più veloce che domina, cioè l'aviazione. Il dominio dell'aria, perciò, riassisterà, creerà il vero equilibrio del Mediterraneo, che è la via principale di tutti i più grandi movimenti commerciali politici guerreschi sociali del mondo intero e che è per

l'Italia ragione essenziale di vita, per cui le occorrono il libero passaggio a Gibilterra ed a Suez, cioè lo sbocco nell'Oceano e la via breve e logica per il suo giovane Impero.

LA

CRONACA BREVE

500 BOMBE sono state tirate dagli aviatori tedeschi su un punto della costa inglese, durante una delle recenti incursioni. I corrispondenti della stampa neutrale, presenti ancora in Inghilterra, descrivono gli incessanti bombardamenti tedeschi come un vero uragano di ferro e di fuoco che, ormai da parecchi giorni senza sosta, si abbatte sull'isola britannica.

GIBILTERRA è stata spesso in questi ultimi giorni, l'obiettivo di una squadriglia da bombardamento francese che ha più volte sorvolato la roccaforte inglese, talvolta buttando bombe sul porto, altre volte contentandosi soltanto di compiere rilievi. La popolazione, a quanto narra la stampa spagnola, è stata colta durante queste incur-

sioni da vero panico, ed avrebbe persino tentato l'assedio del palazzo del Governo, per protestare contro i recenti fatti di Orano causati dall'attuale inimicizia della Francia.

BALLE GROSSE sono quelle che sparano, a fuoco ininterrotto, i giornali nord-americani, ma in questi giorni di eccezione essi sembra siano partiti per la corsa al primato della bolla.

Ci giunge infatti da tale stampa la notizia che il Senato degli U.S.A. avrebbe recentemente votato una mozione per la costruzione immediata di (soltanto) ventiseimila aeroplani da combattimento. Ma i fantasiosi giornalisti non hanno raggiunto in pieno il loro scopo: gli avvenimenti d'Europa hanno stornato l'attenzione pubblica, e la bolla americana è scoppiata senza fracasso.

COME I PIPPERI è rimasto quel quadrimotore inglese « Short » che, puntando su un sottomarino italiano per affondarlo, è stato a sua volta affondato da una ben data raffica di trenta colpi di mitragliatrice, assai statasti dal comandante del sottomarino. Un altro « Short » che navigava a quota superiore è fuggito senz'altro, senza nemmeno il tentativo di imitare il bellicoso gesto, finito davvero male, del suo collega.

BOMBE AEREE

Nei riguardi delle bombe d'aviazione bisogna riconoscere che regna nell'opinione comune grande confusione. Regna confusione soprattutto nella valutazione del loro effetto: i pareri in proposito sono sommarmente discordi. Non sarà vano, perciò, da parte nostra, cercare di porre un po' d'ordine e far subentrare la logica e le affermazioni scientifiche là dove fino a questo momento c'è stata la fantasia. La bomba d'aviazione, considerata come arma micidiale della guerra aerea, è, a volta a volta, sottovalutata o sopravvalutata. Non è raro il caso di incontrare, infatti, gente che sostiene essere una bomba aerea capace di distruggere, se cade in un centro urbano, un intero quartiere abitato. Così come non è raro il caso di imbattersi in chi afferma perfettamente il contrario: che una bomba d'aviazione, anche di grosso o medio calibro, non riesce a penetrare per intera in un fabbricato medio di cinque o sei piani. Insomma, come si vede, confusione e incompetenza in questo particolare settore regnano più che sovrano. Tenteremo, come si è detto, di porre un poco d'ordine e di logica ai fini di una maggiore chiarezza obiettiva del problema.

Incominceremo col dire che la bomba aerea — così come è stata teorizzata da molti tecnici, — è una delle armi moderne più importanti, e che è soprattutto importante perché sostituisce o completa, a secondo i casi, il tiro delle artiglierie. Le bombe tedesche che cadono ogni giorno su Newcastle rappresentano, in altri termini, degli obici di artiglieria lanciati da cannoni di lunga portata. Cannoni che, dalla riva occupata dalle Armate tedesche, attraversano la Manica e penetrano con i loro colpi sul suolo britannico. Del resto, il grande teorico italiano Douhet ha affermato essere l'aereo da bombardamento niente altro che un cannone di lunghissima portata; un cannone che ha, come portata, l'autonomia dell'apparecchio.

Contro gli uomini, — cioè contro assembramenti di truppe in marce di avanzamento o in ritirata, — generalmente vengono usate piccole bombe: bombe, cioè, che non superano il peso dai 7 ai 15 chili. Di queste piccole bombe solamente dall'8 al 16 per cento del loro peso totale costituisce la carica interna d'esplosivo. Questo perché si deve produrre, all'atto dello scoppio al suolo, la massima frammentazione possibile. Si cerca di fare spezzare ciascuna bomba, una volta toccato il suolo, in migliaia di proiettili capaci di mettere fuori combattimento altrettante migliaia di uomini. L'effetto di questa bomba, come si comprende

subito, è più che micidiale: una volta scoppiata al suolo, essa raggiunge l'effetto pari a decine di mitragliatrici che tirassero contemporaneamente da un medesimo punto. Ma avendo questo vantaggio sulla mitragliatrice: che essa non può essere distrutta come l'arma automatica. Una sola piccola bomba di questo genere vale molte decine di nidi di mitragliatrici: i nidi di mitragliatrici possono essere però distrutti dal cannone, mentre le bombe, se non si riesce ad eliminare l'aereo che le « semina », sono praticamente indistruggibili.

Contro obiettivi materiali (ponti, stazioni ferroviarie, fabbricati, ecc.) in genere si usano bombe esplosive il cui peso varia dai 5 ai 1000 chilogrammi. Solo eccezionalmente si usano bombe da 1800 kg. Di tutte queste bombe, la carica interna d'esplosivo varia a secondo i casi dal 35-60 per cento. Le loro pareti sono fatte in modo da non rompersi all'urto nel bersaglio. Solo contro i bersagli molto resistenti, — come ad esempio, i ponti delle navi da guerra, — vengono usate bombe perforanti, analoghe, nella loro struttura generale, ai proiettili perforanti della marina.

Oltre a queste bombe, il cui effetto è dovuto unicamente alla esplosione, vi sono altre tre categorie di bombe: incendiarie, fumogene, tossiche. Ma tutto ciò lo vedremo più avanti. Per adesso limitiamo la nostra breve analisi al tipo più comune di bomba, la bomba, diremo così, normale: quella esplosiva. Un grosso aeroplano da bombardamento può trasportare circa 4000 kg. di bombe e lanciarle sino alla distanza di 700-800 km. dallo scalo di partenza. Riducendo, però, il carico delle bombe a circa 1000 kg., per raddoppiare il peso del carburante, il raggio d'azione dell'aereo può allungarsi fino ai 1500 km. Affinché poi un bombardamento riesca efficace, occorre che sia preciso il massimo possibile. La precisione, infine, si raggiunge mercé buoni apparecchi di puntamento. Generalmente i lanci si praticano da una quota che può variare da 3300 a 8000 metri d'altezza. Per cui un bombardiere, volando ad una velocità di 450 km. all'ora e ad un'altezza di 5000 metri, lancerà la bomba quando si troverà ad una distanza orizzontale di circa 3 km. dal bersaglio prestabilito. Questo perché la bomba, per effetto della velocità dell'aeroplano, non cade perpendicolarmente, ma bensì, nella caduta, descrive una parabola. Una volta sul bersaglio cosa avviene? Cominceremo col dire che la velocità d'arrivo delle bombe viene calcolata fra i 100 e i 200 metri al secondo. Questo, natural-

mente, in dipendenza dell'altezza da cui vengono lanciate. L'effetto delle schegge di una bomba sarebbe trascurabile (se è lecito dire così) se non fosse accompagnato da un formidabile spostamento d'aria, — la cosiddetta « onda esplosiva », — che si trasmette con enorme rapidità in tutte le direzioni e precisamente in forma di mezza sfera. La pressione dell'onda esplosiva è notevole: basta ricordare che lo spostamento d'aria provocato dall'esplosione di una bomba di 1000 kg. ad una distanza di 20 metri su una parete è perfettamente uguale ad una pressione di 100 tonnellate su ogni metro quadrato. Non solo: ma questo effetto viene aumentato dal fatto che alla prima onda esplosiva (alla distanza di circa 1/30 di secondo una dall'altra) segue una depressione dopo la quale si inizia un'altra onda esplosiva e così via. Per terminare queste brevi spiegazioni sulle bombe esplosive, diremo che esse si suddividono in « bombe a penetrazione » e « bombe a percussione ». Le « bombe a penetrazione » vengono usate unicamente contro bersagli ben protetti o blindati: scoppiano dopo un certo tempo e cioè quando, dopo l'urto, sono penetrate nell'ostacolo. Per ottenere questo scoppio tardivo, tali bombe sono munite di una spoletta speciale capace di provocare l'esplosione dopo la penetrazione nel corpo dell'obiettivo raggiunto. Di qui la loro denominazione di « bombe a penetrazione ». Le « bombe a percussione » scoppiano appena toccato l'ostacolo. L'effetto distruttivo di questi due tipi di bombe è, però, pressoché uguale.

Una normale bomba a percussione del peso di 50 kg., lanciata da 3000 metri d'altezza, può penetrare in un'opera di cemento armato per una profondità di circa un

metro. In un fabbricato, i maggiori effetti si hanno quando la bomba penetra fino al piano terreno e quindi esplosione. In un terreno naturale, — in un terreno, cioè, relativamente molle, — una bomba di soli 50 kg. può produrre un imbuto profondo circa 2 metri e del diametro di circa 8 metri. Sia per le bombe « a penetrazione » che per quelle « a percussione », l'esplosivo più normalmente usato per il loro caricamento è la *tolite*, che detona molto facilmente per effetto dell'esplosivo dell'innescò, costituito da fulminato di mercurio. Ma per tali bombe talvolta s'impiega pure la *pestrite*, che è molto potente, ed anche il nitrato d'ammonio con polvere d'alluminio.

Passiamo ora alle bombe incendiarie. Queste bombe generalmente non oltrepassano il peso di 15 kg. e possono essere di tre categorie: bombe da 1-5 kg. cariche di *electron* e *termitte*; bombe da 10-15 kg. cariche di fosforo bianco; bombe cariche di cotone impregnato di sostanza infiammabile. Le bombe con *electron* (che è un miscuglio di magnesio) e *termitte* (che è un miscuglio di granelli d'alluminio e di polveri d'ossido di ferro) sono considerate le più efficaci; infatti esse bruciano per la durata di 10-12 minuti a 1300 gradi di calore e anche più. Le bombe a fosforo bianco o a cotone infiammabile agiscono con una piccola carica esplosiva destinata a proiettare la carica infiammabile in ogni direzione. Tutto ciò, per fare in modo che i focolai d'incendio siano del massimo numero possibile.

Le bombe fumogene hanno in genere un peso che varia dai 7 ai 45 kg. Esse sono attivate da fertri che agisce con esplosione istantanea e sono cariche di una sostanza fumogena (tetracloruro di titanio o



miscuglio di acido clorosolfurico con trisossido di zolfo, oppure fosforo bianco) la quale produce un fumo biancastro.

Le bombe tossiche, infine, possono essere cariche di fosgene, iprite o arsine. Il fosgene, allo stato gassoso, è 3,5 volte più pesante dell'aria e il suo odore somiglia a quello delle foglie putrescenti. Esso irrita gli occhi e i polmoni ad un punto insopportabile e produce la morte. L'iprite è un liquido che agisce sulle mucose degli occhi e dei polmoni, come pure sulla pelle; ed ha un odore simile a quello della senapa; ma la sua azione si manifesta con un ritardo di 6-10 ore e comincia col male di testa acutissimo e vomiti spasmodici; la pelle si arrossa e la voce diventa rauca. La morte avviene nella prima settimana e la eventuale guarigione richiede parecchi mesi di cura. Le arsine sono poi sostanze liquide ad effetti lacrimogeni e la loro azione è meno pericolosa, sebbene intollerabile.

Tutto ciò, appena accennato, è quello che si può dire oggi intorno alla bomba aerea. Arma micidiale e potente quant'altro mai, la bomba d'aeroplano ha avuto in questa guerra europea un compito di primo piano. Limitato, per effetto delle universalmente rispettate convenzioni internazionali, alla sola bomba esplosiva o incendiaria, il proiettile d'aeroplano avrà anche nel prossimo avvenire un peso più che decisivo.

G. P.

UN BIELEHEIM E' ABBATTUTO

Tre ore di notte. Il vento sibillante da nord-est batte sui tetti delle rimesse dell'aeroporto dell'isola X e strappa dagli alberi ramaglie che cadono con rumori secchi. La sentinella, col bavero del mantello rialzato, con la mani nelle tasche, va su e giù sul duro asfalto dinanzi alle aviorimesse. I compagni dormono. Un rido lampeggiante qua e là svela l'attenta vigilanza delle stazioni radiotelegrafiche e dei posti di comando. Stanchi per il lungo lavoro compiuto gli avieri riposano, ma i velivoli sono sempre pronti al decollo.

Fra le basse dune, sulla spiaggia, è appostata la difesa contraerea. I ricoveri scavati con molta arte e diligenza nelle colline di sabbia, non sono riconoscibili, all'esterno. Perfino gli uomini che vi debbono entrare, in pieno giorno, si orientano con difficoltà. Le casematte sono perfettamente mascherate. Anche qui ci sono delle sentinelle. Fra gli ululati del vento si ode il fragore delle onde che battono la spiaggia.

Il posto dell'avvisatore acustico è mimetizzato con gran cura. Qui, nella oscurità della notte, palpita una vita intensa. Impressionante. Da un certo tempo si è udito, proveniente da uno dei parecchi quadrati in cui è diviso il Mare del Nord sulle carte, un debole ronzio che man mano si fa più forte. E' un velivolo. Oramai l'avvisatore acustico ne segue il volo e la rotta. Il nemico è ancora lontano. Qual'è la direzione? Attaccherà qualche punto della costa o attaccherà qui? Oppure, come ha fatto spesso in queste lunghe notti, cambierà rotta e tornerà alla propria base?

C'è ancora tempo. Non è necessario dare subito l'allarme. Le sentinelle si danno il cambio. La nuova sentinella, vecchio soldato, veterano della guerra mondiale, percepisce nettamente il ronzio del motore dell'aeroplano che si avvicina. Il soldato fissa il cielo nuvoloso e la luna che appare e scompare. «Beh — egli pensa — sarebbe piacevole, adesso, fumare una sigaretta e bere un bicchierino... Ma la consegna è la consegna».

Sopra una duna è appostato un riflettore. E' costato molta fatica metterlo al punto. Si è dovuto tirar su sul terreno difficilissimo, erto, sdrucciolevole, a passo a passo, per situarlo nella posizione più favorevole. I cavi erano stati sperimentati ed ogni uomo era stato istruito sul funzionamento. Ed ora i soldati trovano ogni bottone, ogni leva, ogni manovella, nel buio più fitto.

Un breve comando e nell'oscurità completa della notte una freccia di luce vivissima si dirige e scruta verso la coperta delle nuvole e lontano sul mare. I raggi bianchissimi corrono e cercano. Ogni tanto un riflettore si spegne. La sentinella passeggiava e sorvegliava. Il quadro del gioco delle luci sullo sfondo notturno non distrae il soldato. Egli ha l'ordine di vigilare intorno al riflettore.

I fasci luminosi cercano e frugano in alto, per scoprire l'apparecchio. Viene intanto da lontano il rumore del fuoco delle batterie antiaeree e si scorge la traiettoria dei tiro, come una bianca scia, che in alto, molto in alto, sparisce tra le nuvole.

Ecco, ecco il nemico! Il velivolo s'intraffice fra le nuvole dense. E' inseguito dai fasci di due riflettori. Contemporaneamente tutte le bocche dell'artiglieria antiaerea hanno aperto il fuoco verso il punto indicato. Batterie leggere e pesanti che sparano colpi su colpi. Si distingue fra gli assordanti scoppi il minor rumore delle esplosioni.

L'aviatore nemico è abilissimo. Nello stesso momento in cui è stato colto dalla luce dei riflettori, ha virato strettamente ed è sparito dietro una nuvola. Il ronzio del bombardiere diventa meno forte. Si ode di nuovo il rumore delle onde che s'infrangono sulla spiaggia.

La prima entrata in campo non è riuscita. Temerario, in ogni modo, questo inglese, poiché un volo notturno, da solo, con questo pessimo tempo, non è affatto sicuro. Non è certo se potrà raggiungere il punto scelto per l'attacco, non è certo, nel caso che lo raggiunga, se potrà colpire il bersaglio ed è incertissimo se la macchina potrà ritornare alla base.



Molte persone hanno l'orecchio teso. Ecco, il bombardiere inglese tenta di nuovo l'attacco, ma su un altro punto dell'isola. Lo spettacolo si ripete. Guizzi di riflettori, batterie che urlano. La notte è piena di mille rumori. Di nuovo i riflettori sono sull'apparecchio, di nuovo le traicettorie luminose dei proiettili solcano il cielo, di nuovo il velivolo nemico sparisce. Per tre volte egli tenta l'entrata in campo. Per tre volte è respinto. Il volo, purtroppo, è così alto che il tiro delle batterie rimane inefficace. Ma, ad un certo momento, l'aviatore pare si sia seccato anche lui. Si avvicina. Il rumore del motore si fa più forte. La tattica è cambiata. Mentre dei riflettori si rivolgono al cielo, altri vanno ad illuminare il mare. Si vedono soltanto le onde bianche e schiumose. Eccolo, a poca distanza dall'acqua, cerca di raggiungere la costa. Lo si riconosce. E' un Bristol-Bienheim. Sparisce ancora. Ci si stanca, oramai. Il rumore del motore ora s'avvicina ed ora s'allontana. Le luci e l'artiglieria si alternano. D'improvviso l'apparecchio nemico è preso dai fasci di quattro riflettori che non lo lasciano più. Il velivolo barcolla in virate e spirali in mezzo alle nuvole. La «flak» spara disperatamente. E colpisce. Una esplosione. La macchina cade.

La calma è ritornata sull'isola X e altri l'indomani sulla spiaggia si trova uno striscione di latta, il cui colore mimetizzante di un verde oliva è intaccato in vari punti. A poche centinaia di passi giace il corpo del bombardiere inglese. Le onde lambiscono le scarpe di pelo. I gabbiani volano stridendo nel cielo grigio.

E' stato sepolto, con gli onori militari, nel cimitero dell'isola.

Continuando la lunga serie dei Raduni di Punta Sabbioni, i ragazzi della R.U.N.A. Veneziana si sono ritrovati per la XIII volta sull'ormai famoso campo, allo scopo di disputarsi la V ed ultima prova per la coppa del Presidente.

Fin dalla mattina per tempissimo, i concorrenti dimostravano una combattività veramente notevole ed una discreta equivalenza dei valori in campo.

Naturalmente ben presto i più anziani riuscivano a staccare i pivellini; successivamente Galo Bernardo si portava in testa con 2' e 38", ma era subito raggiunto e superato da Bonvicini Roberto con un ottimo 6' e 3".

Purtroppo però tanto il 1, che il 2, venivano subito eliminati di gara da un banalissimo incidente.

Così il campo rimase del tutto aperto al volpino del Lido i cui vessilliferi, Populin e Sabbadin, avevano ben presto ragione sugli altri.

Il volo più spettacoloso fu quello del velleggiatore di Lucio Populin che spacciato alle 11,30 precise, con ampie volute prendeva con rapidità una quota notevole (quasi 500 metri) aprendo di vista alle 11,44' e 18" totalizzando cioè un volo di ben 14' e 18".

Un altro volo rimarchevole otteneva dopo neanche mezz'ora Sabbadin Mario il cui grande modello rosso-azzurro, seguendo le orme di quello di Populin, si indugiava nel cielo per 10' e 16" conquistando al suo costruttore il 2. posto nella classifica della 5. prova ed il 3. posto nella classifica generale.

I meno fortunati, o meno esperti, dovettero accontentarsi di risultati inferiori, ma pur buoni, come, Giorgio Belle 4. in classifica con 410", Sabbadin Sergio 6. con 2'46", Tegon Romolo 7. con 219".

Particolare notevole: tutti i modelli, anche quello di Populin allontanatosi molto nella Laguna verso Burano, poterono essere recuperati.

La classifica definitiva per la Coppa del Presidente vede al 1. posto Populin con un punteggio superiore quasi doppio a quello del 2.; punteggio ben meritato, del resto, perché ottenuto attraverso una serie di prove che dimostrano nel giovanissimo Maestro della Scuola del Lido grande serietà di preparazione ed un entusiasmo a prova di bomba. Lo seguono i due Sabbadin, anche essi di Lido, poi i veneziani Duse e Bonvicini, i quali, peraltro, potranno partecipare solo a due delle cinque prove.

All'8. posto troviamo Ennio Micheletti che si classificava 1. nella categoria allievi (inferiori ai 15 anni).

STUDIO DI UN
VELEGGIATORE

DEI MODI
DEI MODI
SILENZIO

ROBUSTEZZA
E SILENZIO

PARTE II

Eccoci ora in possesso di un progetto praticamente completo di alianti veleggiatore, dettagliato nelle sue parti principali in modo da poterne iniziare l'effettiva costruzione. Il veleggiatore «Pojana» ha cioè raggiunto quello stadio di evoluzione nella nostra mente, e di materializzazione in una serie di disegni, diagrammi e calcoli, quale ogni progetto di velivolo deve assumere nell'ufficio tecnico di un ingegnere aeronautico prima che l'officina competente venga interpellata per la costruzione. Nel nostro caso possiamo supporre di essere noi stessi tale officina, e di dover provvedere perciò direttamente sia all'approvvigionamento dei materiali e degli utensili, sia allo studio e alla preparazione delle attrezzature, sia infine alla effettiva esecuzione dei pezzi e al montaggio. Prima di passare alle prove di volo, inoltre, sarà certamente richiesto dal locale Ufficio di sorveglianza tecnica che vengano eseguite alcune prove statiche, onde accertare sperimentalmente che non siano stati commessi errori nei calcoli e che la robustezza degli elementi strutturali sia effettivamente quella prescritta. Anche di tali prove dovremo studiare le modalità di esecuzione e materialmente eseguirle.

Quanto agli utensili, la faccenda è presto sbrigata. Nelle costruzioni aeronautiche in legno trovano generalmente impiego gli attrezzi usuali di falegnameria fine, quelli cioè che ogni buon ebanista accumula nella sua bottega con gelosa cura e soprattutto mantiene scrupolosamente in perfetto ordine. In generale si cerca di sostituire sistematicamente agli utensili ad azione più brutale, come la raspa e la sega a mano comune, gli utensili ad azione più dolce e graduale, come la lima e la sega a costa. Si tratta, in sostanza, di agire sul legno in modo da ridurre alle dimensioni e forme volute con la massima esattezza e senza scompagnarne la fibra, che

deve restare intatta nella sua omogeneità. Largo impiego è fatto delle macchine per la lavorazione del legno (sega a nastro e circolare, pialla a filo e a spessore) che se adoperate con intelligenza forniscono risultati precisi con poca spesa e fatica.

In quanto alla esattezza di esecuzione, bisogna abituarsi ad apprezzare e realizzare le approssimazioni di frazioni di millimetro, per non compromettere con la lavorazione grossolana tutta la finezza del calcolo già eseguito.

Nel caso del «Pojana», la questione degli utensili è ancora più semplice. Il nostro veleggiatore essendo stato studiato apposta per venire eseguito con mezzi minimi, possiamo dire che i comunissimi attrezzi da falegname che si trovano di fatto in ogni casa sono ampiamente sufficienti. In generale non si tratta che di inchiodare e incollare fra loro strisce di legno e di compensato già sagomate a macchina da un compiacente falegname, che avrà eseguito alcune serie di pezzi su vostra ordinazione e sotto la vostra sorveglianza. La scelta dei materiali, anzitutto, richiede somma cura. Come si è visto nel corso del progetto, i materiali occorrenti per il «Pojana» sono limitati ad alcuni fogli di compensato (di vario spessore), listelli di abete, tavolette di noce e, per il metallo, lamiera di acciaio di 1 e 2 mm. di spessore, oltre i bulloni soliti di tipo unificato. Il legno specialmente va ben selezionato e ce ne serve in sostanza tanto poco che possiamo ben concederci il lusso, necessario di scartare ogni pezzo non perfetto. Abbiamo visto a suo tempo che possiamo usare l'abete in luogo del canadese spruce. Dobbiamo scegliere le nostre tavole fra quelle di fibra fitta, compatta, diritta e, naturalmente, del tutto essenti da nodi. Se avete un negoziante di legnami un po' ragionevole fra le vostre conoscenze, potrete chiedergli di lasciarvi scegliere le tavole una per una tra quelle di prima qualità. È prescritto che le fibre non devino più di 5 cm. per metro dall'asse del pezzo e se ricordiamo come abbiamo suddiviso tutte le parti in legno del «Pojana» in laminazioni di 1 o 2 cm. vediamo subito che ci sarà facile osservare questa norma con una accurata selezione. E' anzi

molto probabile che da tavole difettose, magari di terza categoria, sia possibile tirar fuori alcune strisce perfette con una accorta rifilatura.

Quando ai compensati, essi saranno del tipo autarchico a tre strati di pioppo, incollati alla casella, ma bisognerà esaminare attentamente i fogli per eliminare quelli che presentano difetti. In generale il compensato più sottile usato dai falegnami per i mobili ha circa 3 mm. di spessore ed è quindi, per i nostri scopi, troppo spesso. I compensati più sottili, quali servono a noi, sono appunto destinati alle costruzioni aeronautiche e perciò fabbricati con le cure del caso. Il legno di noce sarà quello nostrano chiaro, ben piallato in tavolette dello spessore di volta in volta indicato, con la pialla meccanica a spessore.

(Continua)

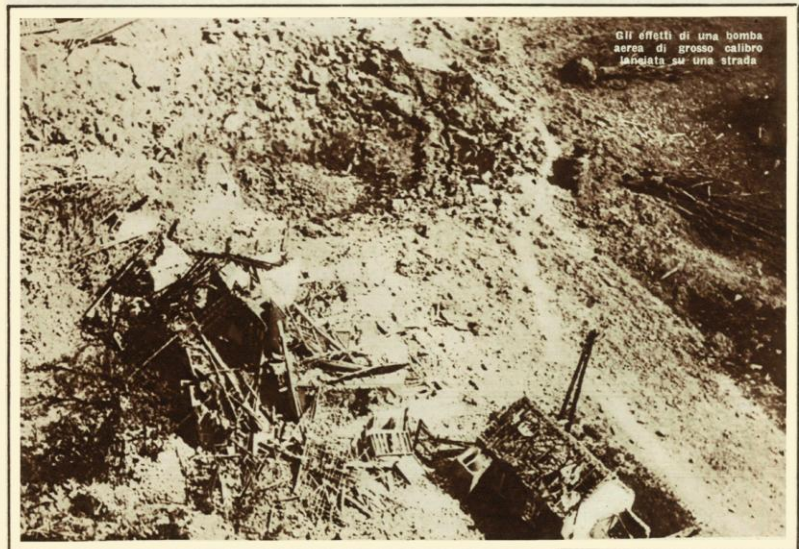


Giuseppe Cosmi, Firenze. — Era mia intenzione scrivere qualcosa sugli «Stukas» e poiché io mi ho offerto lo spazio vedrò in poche righe di dire il più possibile. Questi formidabili aeroplani che hanno seminato il terrore e la distruzione nelle armate francesi e che hanno statato la leggenda della invincibilità della flotta inglese sono — come è noto — degli «Junkers Ju. 87». Lo «Ju. 87» è un aeroplano da combattimento monomotore biposto, costruito interamente in metallo, ad ala bassa e fatto sbalzo. Esso è destinato al bombardamento in picchiata; può portare bombe di medio e di grosso calibro. La velocità di picchiata può essere limitata con l'uso di speciali freni. La necessità di limitare la velocità non è dettata, come avviene in altri aeroplani da bombardamento in picchiata, da considerazioni di stabilità, ma dall'opportunità di evitare che l'equipaggio abbia a soffrire di accelerazioni troppo alte e perciò ne venga diminuita la precisione del lancio.

L'armamento consiste in mitragliatrici fisse e mobili. Il carico di bombe viene sistemato sotto la fusoliera e in piccola parte sotto la parte inferiore della superficie portante. Un cavo di spunto serve ad impedire che quando avviene il lancio della bomba sistemata sotto la fusoliera, essa venga a trovarsi nel cerchio dell'elica.

L'equipaggio comprende uno o due uomini. Il pilota manovra anche lo sganciamento delle bombe, la mitragliatrice fissa e l'impianto radio, sia ricevente che trasmettente per telegrafia e telefonica. Il tiratore della mitragliatrice mobile, a causa del suo posto elevato, gode di una completa libertà di movimento, di piena visibilità e di un largo raggio di tiro. Il pilota per mezzo di un'apertura sistemata nel suolo della fusoliera, gode anche di una piena visibilità.

L'ING. AERONAUTICO



Gli effetti di una bomba aerea di grosso calibro lanciata su una strada

L'AQUILONE

IL POTERE AEREO

Nell'esaminare le fasi e le conclusioni della battaglia che portò alla caduta di Parigi e poi al crollo dell'intera Francia occorre tener presente che la strada tra Parigi e Reims è interrotta a metà dal territorio boscoso di Villers Cotterets. Fu da queste aspece boschive che il 18 luglio 1918 si iniziò l'offensiva francese contro l'esercito tedesco avanzato fino alla Marna. Foch aveva riunito le sue riserve in questo ideale rifugio e le aveva lanciate contro i fianchi dell'armata germanica. In questo secondo miracolo della Marna sperò nel maggio del 1940 il Generale Weygand, quando le divisioni germaniche dopo aver rotto il fronte della Somme, offrivano il fianco meridionale relativamente scoperto. Questa volta tuttavia il miracolo non doveva più verificarsi.

Weygand aveva riunito una intera armata nelle bocaglie di Villers Cotterets, per attaccare di fianco l'ala meridionale tedesca verso nord. Il tentativo finì in una catastrofe. Infatti la ricognizione aerea aveva scoperto, malgrado le precauzioni prese dal Comando francese, l'ammassamento dell'armata francese, e quando venne il momento critico in cui un attacco laterale francese contro il fianco tedesco proteso verso la costa avrebbe potuto capovolgere la situazione, l'armata aerea tedesca intervenne. Con un impiego operativo di grande respiro le squadriglie da combattimento germaniche e gli «Stukas» attaccarono violentemente e sorganizzarono l'armata francese riunita nelle foreste di Villers Cotterets, impedendo l'attacco strategico. Questo attacco aereo fu decisivo per la riuscita della battaglia di annientamento delle Flandre.

Su questo campo di battaglia i piloti germanici ottennero un successo decisivo contro un'intera armata di superficie. Un vero e proprio ciclone piombò sulle foreste nelle quali i francesi si tenevano nascosti. Le bombe aeree germaniche e le mitragliatrici degli aeroplani aprirono in maniera spaventosamente efficace. Tra i tronchi di alberi abbattuti e tra le enormi buche scavate nel terreno giace ora disperso nella foresta l'armamento di interi eserciti.

Per ore ed ore il fuoco infernale delle bombe e delle mitragliatrici inferi sulla foresta, fino a che dell'armata d'attacco francese non rimase più che un caos di caumont distrutti di tutti i calibri, di vagoni di munizioni e di rifornimenti in fiamme, di mitragliatrici sfacciate. Fra i tronchi di alberi donati, che le divisioni battute e in fuga lasciarono disordinatamente sul proprio cammino.

Era questa una delle più efficienti armate di Weygand, una delle delle ultime speranze della Francia.

Gli inglesi cercano oggi disperatamente un generalissimo che prenda sotto il suo comando la difesa dell'isola con l'energia necessaria per il terribile compito. Oltre ad aver perduto tutti i suoi collegamenti con i Paesi europei, così da potere ormai contare soltanto sull'America per i rifornimenti, la Gran Bretagna non ha più nessun collegamento con il Mediterraneo che era la strada attraverso la quale passava un quarto del tonnellaggio totale delle importazioni inglesi. Le distruzioni di magazzini militari, di depositi, di fabbriche e di arsenali effettuate ogni notte dall'arma aerea tedesca sull'isola, insieme all'azione parallela svolta dall'arma aerea italiana nel Mediterraneo fino all'Oceano Indiano, non possono essere che compensate da una importazione dai Dominion e dalle Colonie o dall'aiuto di altri Paesi ottocentistici. In tal modo l'oculatore delle forze, che ormai nessun fatto nuovo può più mutare, si sposta sempre più a vantaggio della Germania e dell'Italia che dominano tutti i mercati europei.

Questi fatti sono ormai compresi da tutto il continente, e soltanto in Inghilterra non si vuol capire l'attuale catastrofica situazione. Anche il giornale francese «Petit Dauphin» osserva che l'Inghilterra si trova ormai in una situazione disperata e che sebbene la Manica rappresenti una imponente linea Maginot, essa potrebbe non essere sufficiente alla sua salvezza.

In questa guerra l'aeroplano ha la sovranità assoluta; questa è una chiara verità che scuote e distrugge tutte le precedenti dottrine e i dogmi della strategia, di cui non è rimasto in piedi più nulla. Chi domina il cielo domina anche la terra. Come hanno fatto altrove, gli aeroplani tedeschi libereranno il cielo della Manica dagli aeroplani inglesi o per lo meno li neutralizzeranno.

Il nervosismo s'impadronisce ogni giorno di più dell'Inghilterra ed un'altra preoccupazione non indifferente è quella dell'Irlanda. Hore Belisha vorrebbe occupare tutti i porti irlandesi per creare una porta di sicurezza verso l'America ed opporsi al blocco continentale. Infatti la stampa londinese dimostra sempre più chiaramente che il controblocco italo-tedesco comincia a minacciare in maniera decisiva la vitalità della Gran Bretagna. Gli affrontamenti delle navi aumentano ogni giorno e le rifornimenti del Paese con le necessarie materie prime per le industrie, col materiale bellico e con i mezzi alimentari diventa di giorno in giorno più problematico. Di qui la necessità imperiosa di mantenere l'Irlanda come una porta di sicurezza verso l'America, nella folle speranza di una chimérica salvezza.

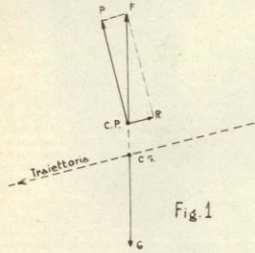
G. d. N.

LA PALESTRA DELL'AEROMODELLISTA

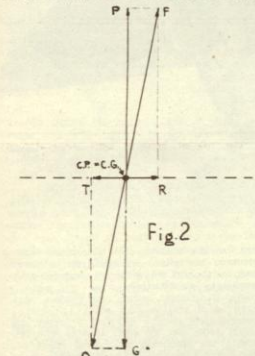
CHIAMIAMOLA...

TRAZIONE NEGATIVA

Se siete dei costruttori di modelli volanti avrete certamente sentito parlare, e probabilmente l'avrete usata in molti dei

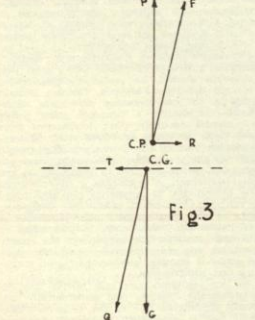


vostri modelli, della trazione negativa. Intendiamo parlare di quel particolare orientamento verso il basso che si usa dare all'albero dell'elica e che in aeromodellismo corrisponde un po' alle pastiglie di chinino di certi medici militari: un soldato ha una indigestione? due pastiglie di chinino; un altro soffre di reumatismi? due pastiglie di chinino; un altro è raffreddato? due pa-



stiglie di chinino. E' una specie di cura tutto aeromodellistico usata a dritto e a sproposito in tutte le circostanze. Se il modello non sale o se sale troppo, se è picchiato o è cabrato, il rimedio è sempre uno solo: la trazione negativa.

Cos'è dunque questa specie di Mago Bacù della situazione? Vediamo un po' di identificarlo.



Il nome non è certo sufficiente a rappresentarlo giacché, oltre tutto, non è appropriato, infatti vedremo in seguito come sarebbe più esatto dire trazione positiva,

poiché l'azione di inclinare in basso l'albero dell'elica corrisponde ad un innalzamento di tutta la linea di trazione.

La denominazione di trazione negativa ci è venuta dall'inglese, infatti gli inglesi e gli americani chiamano questa disposizione dell'albero dell'elica « down thrust », letteralmente: trazione giù, cioè negativa; ormai però tale denominazione è talmente entrata nell'uso comune che crediamo sia bene lasciarla immutata e seguirne a chiamare trazione negativa quella particolare inclinazione verso il basso dell'albero dell'elica o meglio della linea di trazione.

Ora che abbiamo regalato alla comunità una così bella definizione, vediamo di approfondire la questione dal punto di vista aerodinamico.

E' bene avvertire che quanto segue è stato scritto ad uso e consumo degli aeromodellisti esperti o che comunque abbiano già sufficiente conoscenza dei principi dell'aerodinamica o, comunque, della fisica. I principianti o i digiuni in materia faranno bene a perfezionarsi od a nutrirsi prima di continuare a leggere.

Gli spostamenti dell'albero dell'elica, cui abbiamo accennato, equivalgono a spostamenti della linea di trazione rispetto agli altri centri, forze, ecc., agenti sul modello. Vedremo ora perché tali spostamenti si facciano e come si possano evitare.

Su di un modello in volo librato, cui manchi cioè la forza di trazione, agiscono tre forze principali:

la portanza

la resistenza

la gravità.

Tali forze vengono comunemente indicate rispettivamente con le lettere: P, R, G.

Come è noto, la forza di gravità è diretta verticalmente verso il basso ed è applicata nel centro di gravità (C.G.); la portanza e la resistenza sono invece, rispettivamente perpendicolare e parallela alla traiettoria e si considerano applicate nello stesso punto, che, nei modelli, per semplicità, si identifica con il centro di pressione (C.P.) alare.

Per comodità si usa comporre portanza

e resistenza in un'unica forza, detta forza o risultante aerodinamica.

Si vede subito che per ottenere la condizione di stabilità sulla traiettoria occorre che tutte le forze in giuoco si facciano equilibrio e cioè che la forza aerodinamica F risultante del sistema portanza-resistenza, e la forza di gravità G siano uguali; e di senso contrario e cioè che il centro di gravità ed il centro di pressione si trovino su di una stessa linea verticale (fig. 1). Si comprende facilmente che con le sole forze finora considerate non si può ottenere la condizione di volo orizzontale; per ottenere questo assetto di volo occorre aggiungere al complesso di forze considerate un'altra forza: la forza di trazione (T).

Per semplicità di ragionamento consideriamo come coincidenti il centro di gravità ed il centro di pressione. Le condizioni di equilibrio e cioè di volo orizzontale divengono, in seguito all'introduzione della forza di trazione T, le seguenti:

$$T = R$$

$$G = P$$

e cioè la forza aerodinamica F dovrà essere uguale e di senso contrario alla risultante Q del sistema trazione-gravità (figura 2).

Quando i centri di pressione e di gravità non siano coincidenti, per ottenere la condizione di equilibrio, la F e la Q dovranno essere lo stesso uguali e contrarie e trovarsi sulla stessa linea di azione. Ne segue che il C.P. non dovrà più essere sulla verticale passante per il baricentro come nel caso del volo planato, ma spostato indietro, sulla linea di azione di P e di Q (fig. 3).

(Continua)

LA POSTA DELL'AEROMODELLISTA

Dirigibile, Rimini. — In questi momenti ottenere dalla R.U.N.A. una nuova scuola, è una cosa un po' difficile. Cercate intanto di fare in modo che la R.U.N.A. locale mandi uno di voi a Roma al prossimo corso per istruttori. Sarà già un primo passo. Potrete far presente ai dirigenti locali che tale invio non costa nulla o quasi, e che tutte le spese sono a carico della R.U.N.A. Centrale.

Intanto, adesso che la stagione è buona, cercate di organizzare delle gare fra voi col solito vecchio sistema e cercate di moltiplicare.

carvi. Essere in molti è il miglior sistema per ottenere qualcosa.

Mi congratulo con te ed i tuoi colleghi per i risultati ottenuti, e specialmente con Trevisan che dimostra chiaramente di aver fatto strada.

A proposito di Trevisan, digli che abbandoni l'idea di raccogliere in volume le lezioni di aerodinamica, poiché lo sta già facendo la R.U.N.A. che presto le metterà in vendita alla tenue moneta di L. 5.

Digli anche che, se il diavolo non ci mette la coda, conto di venire a salutarlo durante l'estate.

Matteo Nardo, Padova. — Mandate pure i disegni, ma non posso naturalmente prometterne la pubblicazione. Se il modello è bello e se i disegni sono ben fatti si potrà vedere. Le dimensioni della monopala di Pavesi non la conosco. Puoi domandarle direttamente a Pavesi che abita in Via P. Severo 26, Milano. Il decollo di un modello può avvenire anche da una pedana purché questa non sia rialzata più di cm. 20 sul terreno. Non è possibile invece lasciare a terra il carrello poiché il regolamento proibisce lo sgancio in volo di parti del modello. Il rimborso del viaggio per venire alle Nazionali a Roma è concesso a tutti i vincitori delle eliminatorie provinciali. Informati quindi alla tua R.U.N.A. delle modalità e vinici le eliminatorie. Come colla ti consiglierò di seguire ad adoperare la cascina, se proprio vuoi cambiare puoi provare il collante celulo-sico.

Loris Perini, Rovigo. — Ho già detto altre volte che centrare un modello per corrispondenza è una cosa un po' difficile; ad ogni modo nel tuo caso ti consiglierò di provare a picchiare un po' l'apparecchio aggiungendo savorra a prua. Se la virata ti dà fastidio, prova ad eliminarla verificando tutti gli allineamenti ed eventualmente sverglonando leggermente un'ala. Per ottenere l'attestato di aeromodellista occorre la frequenza ad una scuola di aeromodellismo.

Luigi Piccinelli, Casalmaggiore. — L'aviere scelta All. Uff. Pil. Crivello mi ha passato la tua cartolina per competenza. Per carico alare s'intende il rapporto fra peso totale e superficie portante totale; ti faccio un esempio. Un modello che abbia una superficie di 20 dmq. ed un peso di gr. 300 ha un carico alare di 300 : 20 = 15 gr. per dmq. di superficie portante.

S. 49, La Spezia. — Zio Falcone è sepolto dalla corrispondenza e mi ha passato la tua missiva insieme a calde raccomandazioni. Io per accontentarti, invece di darti l'indirizzo di un « cannone » spezzino ti dico di andare alla R.U.N.A. di La Spezia e di domandare a loro l'indirizzo che vuoi. Una volta c'era a La Spezia, e credo ci sia ancora, una vitalissima scuola modelli volanti. Non dovrebbero perciò mancare i ragazzi in garba. Quanto alle ditte, per ovvie ragioni non posso darti consigli. Posso solo dirti di richiedere ad entrambe i cataloghi e di fare la tua scelta.

GIAR



UN'ACQUA, ED UN SQUADRONE DI SPUTAFUOCO.

Dalle coste calabre alla riva marmarica del Mediterraneo è continuamente sotto il controllo dei nostri aviatori della ricognizione marittima. Entro questo mare che gli Inglesi credevano di poter adoperare a loro agio come via di comunicazione tra i sicuri porti e gli obiettivi sulle nostre coste, i sovranzi di 500 milioni di sudditi sono rinserrati come in una cella da segregazione, spinti in ogni loro minimo gesto.

Ogni metro di mare è perlustrato, ogni passo britannico misurato. L'instancabile opera della nostra ricognizione marittima, che ha, in un mese di guerra, già scritto pagine luminosissime, permette ai nostri Comandi di seguire mossa per mossa la vita del nemico, e, in conseguenza, di prendere l'iniziativa ogni volta che essi lo vogliono. Le clamorose sconfitte riportate dalla marina nemica in questi giorni sono una riprova dell'efficienza di questa nostra specialità, per merito della quale ci fu permesso di conoscere i movimenti delle corazzate britanniche già a distanza di migliaia di chilometri dagli obiettivi a cui esse puntavano. L'episodio che narriamo dimostra come, accanto all'utilissima ed umile mansione del ricognitore, i nostri piloti della specialità sappiano anche, quando le circostanze offrono il combattimento, assolvere compiti ben più significativi. Abbandonata per pochi minuti la macchina fotografica, il ricognitore sa bene impugnare la mitragliatrice, e, se l'obiettivo è grosso, sa anche, con inesorabile precisione, dare al nemico una di quelle lezioni di bombardamento aereo di cui egli ha sino ad oggi dimostrato di avere tanto bisogno.

Sono le 18.45. Una leggera brezza di sud-ovest corruga la superficie verde del mare su cui scivola rapida l'ombra del trimotore. È un « Cant-Z.506 » della nostra ricognizione che incrocia tra Malta e la costa sud-italiana pronto a segnalare ai nostri Comandi la presenza del nemico.

A destra, l'ombra viola delle isole ancora britanniche, la curva rapida del porto di La Valletta, bombardatissimo nido delle forze nemiche. A sinistra l'orizzonte si contrae, sale e scivola su una linea ondulata che, a tratti, subisce brusche interruzioni e salti: i monti verdi della nostra Calabria. Tra questi due limiti il mare è perfettamente inquadrate dall'ingabbiatura trasparente sulla quale sta chinato l'osservatore. Ogni onda è frugata dal suo sguardo, ogni scoglio attentamente esaminato.

Ecco, d'un tratto, che qualcosa di nuovo attrae l'attenzione dell'aviatore: sembra un fragile seme in balia delle onde, ma un breve esame compiuto con l'ausilio delle lenti di un prismatico avverte i nostri piloti che si tratta di un grosso incrociatore nemico che fa rotta verso Malta. Il primo pilota prende rapide disposizioni all'osservatore, il quale subito ridiscende nella gondola cava, accanto ai lucidi fusi d'acciaio sospesi in file ordinate. Mentre l'apparecchio piega l'ala in una stretta virata, i portelloni si spalancano sul ventre argentato della fusoliera inondandone di riverberi dorati l'interno. Tutti sono già ai loro posti di combattimento. Il velivolo si è portato contro luce, ed attacca la nave sul suo asse longitudinale.

L'osservatore segue con fredda calma il bersaglio avvicinarsi sui fili sottili del traguardo. L'incrociatore chiede alle sue macchine il massimo sforzo. Enormi baffi candidi coprono la prua che a tratti si tuffa nella superficie liquida per ruscirne grondante di spuma. La scia segna delle curve improvvise; il nemico sente la minaccia dall'alto e tenta sfuggire all'insidia con tutte le sue armi.

Sul non distante campo maltese di Hal Far è suonato l'allarme. Il ticchettio nervoso di un apparecchio radio ha segnalato la presenza del nemico; ha descritto, in rapide sintetiche parole, il combattimento; la nave inglese chiede aiuto.

Le eliche di due « Sputafuoco » già mordono l'aria. I motori sbavano fumate dense d'olio. Ora i piloti sono ai loro posti; i velivoli partono attraverso il campo, che reca tracce evidenti del saluto porto dai nostri bombardieri, e strecciano anelanti di combattimento.

In alto mare, questo sì è già iniziato. Le dita dell'osservatore hanno già premuto più volte la tastiera metallica che comanda lo sgancio delle bombe. Intorno alla nave da guerra si disegnano dei cerchi bianchi che vomitano fumo. Da lassù, si percepisce ben chiara la fiammata delle esplosioni. Una, due... più bombe cadono sulla coperta dell'incrociatore che ora è tutto avvolto di fumo denso. Il ponte si inclina: la nave è sbalzata su un fianco. Le batterie anti-aeree che sino a quel momento hanno rabbiato biamente percosso il cielo con atfiliate secche di buona mira ora tacciono. Ma la lotta non è finita: l'osservatore ha scorto, dal fondo luminoso del cielo, scaturire due punti neri, e ravvisa subito in essi, due temibili cacciatori avversari. Gli « Sputafuoco » si arrampicano con velocità elevatissima, e già, da uno di essi, parte una raffica che scatta l'aria e circonda la fusoliera del « Cant » di una ragnatela di fili d'argento.

Sono otto mitragliatrici che sparano contemporaneamente. Sul ventre del velivolo attaccato la canna lucida di una mitragliatrice si muove caula e poi manda soffii di fuoco. L'osservatore risponde per le rime, e l'indirizzo è ben dato. Il caccia nemico barcolla: l'elica si è di colpo arrestata, e dalla fusoliera sottile parte una sciarpa lieve di fumo che traccia nel cielo una scia curva. Un nemico è già vinto. Lo « Sputafuoco » s'avvita puntando verso il mare, scompare dalla vista dei nostri. Ne rimane uno, e i piloti del « Cant » già sanno che questo è il più duro. Le raffiche invettono la fusoliera metallica dell'incrociatore attraversandola da tutte le parti. Le pallottole infuocate rimbalzano sugli ordigni lucidi, frantumano i delicati meccanismi. L'osservatore si è rovesciato, colpito a morte. Un attimo, ed anche il marciante cade sull'ufficiale, ucciso da una raffica. Il secondo motorista impugna la mitragliatrice abbandonata, ma anche lui è subito raggiunto da una pallottola, e, ferito, deve abbandonare il combattimento. Sono illusi soltanto i due piloti. L'inglese è duro, la vuol finire a tutti i costi. Ma non ci riuscirà. Anche il secondo pilota viene ferito, ma una sorte benigna sembra proteggere il comandante del velivolo mutilato, strindolato, diretto ora verso le acque nemiche. Il primo pilota è illeso. Lo « Sputafuoco » abbandona la lotta: forse ha finito le munizioni, o la sua autonomia non permette di allontanarsi di più.

Il « Cant », barcollando, punta sull'Italia. I comandi quasi non rispondono: l'aria, passando attraverso i fori delle ferite, manda un lamento continuo che si unisce a quello dei compagni feriti.

Il primo pilota passa il volante al secondo, il quale, colpito ad un braccio, può con l'altro mantenere la macchina in linea di volo, e va, in fondo alla fusoliera, a trovare gli amici. Il pilota si improvvisa infermiere. Mette a nudo le ferite, le fascia con garze improvvisate, rassicura: abbiamo vinto! La nave è stata ben colpita ed un nemico è caduto. Le labbra del soldato dell'aria sorridono.

L'impari duello è terminato; la costa italiana viene incontro. Il « secondo » è sempre ai comandi, tien duro. Il braccio destro gli pende inerte; dalla mano fila sul pavimento della fusoliera un ruscelletto di sangue vermiglio. L'uomo stringe i denti: quanto potrà durare?

Ora il primo pilota torna, prende di nuovo i comandi del velivolo. Un'ampia virata: sotto è Ragusa. Un tratto di spiaggia chiara ed ampio. L'ultimo guizzo rossoastro del sole tramontante illumina con luce radente la corsa del velivolo sulle onde. Ancora un balzo, e la pesante macchina raggiunge la



Un nemico è già vinto...

riva, si arena con un sussulto, un gemito. I motori tacciono di colpo. Il silenzio improvviso, assoluto, che stagna in quell'aria insanguinata, sembra un riverente omaggio all'olocausto degli amici gloriosi.

ROMANUS

LO SAPEVATE...

che i famosi palloni di sbarramento di cui tanto si è parlato mentre la guerra era in incubazione non sono serviti ad un bel niente e che l'Italia ha fatto benissimo a non spendere un soldo? Qualcuno forse ci dirà che « ancora è troppo presto per decretare il fallimento di tale sistema, poiché rimane da vedere come si comporterà la difesa di Londra e di qualche altro grosso centro inglese dove più meticoloso sembra sia stato il lavoro di imbalsamazione, pardon, di conservazione o, se più vi piace, di protezione. Già, è vero, bisogna aspettare ancora un po': potrebbe esserci il miracolo dei palloni.

Se c'è qualcuno che ci spera, spera pure. Noi ci allontaniamo in punta di piedi da codeste anime semplici, poiché non ci sentiamo abbastanza maltrattati da corrompere la loro fede, ma con tutti gli altri possiamo parlare senza peccati sulla lingua. La prova dei palloni di sbarramento ci ha sempre interessato particolarmente, e per questo abbiamo seguito passo passo i bollettini e le cronache di guerra dove tutto ci è capitato di vedere: misteriosi aeroplani che scendono sopra i forti più muniti e li incantano come ai tempi delle streghe, paracadutisti in motocietà che a gruppi piovono dal cielo e che giungono nelle città, nemiche portando alle popolazioni i saluti dal fronte, carri armati che passano i fiumi come le rucce e saltano i torrentelli, venti soldati che tendono la trappola a cinque reggimenti e ce li fanno cadere dentro come gnocconi, mastodontiche navi da guerra accoppiate dagli « Stukas » in trenta secondi, generi germanici che si divertono a capovolgere le cupole corazzate della Mashtot come si fa con le tartarughe, bombe che urtano e mine magnetiche, tutto abbiamo veduto in questi meravigliosi dieci mesi di pura anti-demo-

cratica, ma non un solo aeroplano che sia rimasto impigliato in una rete di sbarramento. Due o tre volte, ci sembra, è stato segnalato l'abbattimento di un certo numero di palloni senza che venisse specificato se si trattava dei soliti « draken » da osservazione oppure dei veri e propri saliscalci protettivi. In ogni caso la fine era la stessa, un glicchetto da ragazzi che i nostri cacciatori facevano anche in tempo di pace per allenarsi: la caccia ai palloncini. E l'inedesimabile sorte senza dubbio toccherà a tutte quelle altre cipolline che ancora avessero il coraggio di sbarrare il passo ai bombardieri dell'Asse. A meno che gli non abbiano dei... caricatori di palloni da sgarrare per rimpiazzare all'istante tutti quelli che cadono addosso. Allora si avrebbe un'enorme sorpresa tattica, e questa volta dovuta agli inglesi: mentre i feroci nemici buttano giù bombe che esplodono, essi, gli umanitari, lanciano sui palloni a rievitazione con sistemi a tiro rapido, alla cadenza di 500 al minuto. E chissà chi si stancherebbe prima?

Nell'attesa, diamo uno sguardo ai paesi del Sol Levante dove un costruttore di Kenichi, Mayeda, noto nel Giappone per i suoi prestigiosissimi aerei, ha realizzato una nuova versione del tipo « Mayeda Tetsuichi Shikaki 100 » la cui caratteristica principale, oltre che interessante, è l'impiego quasi totale dei bambù (centine aerei, longheroni delle ali e della fusoliera, estremità alari, contravventure, ecc.). Alle prove pratiche questo apparecchio si sarebbe dimostrato assai superiore a quelli costruiti in legno per le sue doti particolari di rigidità e di resistenza alle intemperie. È superfluo nel raggiungere il vantaggio del costo. Specie nel Giappone, dove si sta combattendo così tenacemente per l'autarchia industriale, la possibilità di utilizzare in aviazione, seppure in un settore limitato, una materia prima così abbondante come il bambù, rappresenta una economia non indifferente.

Se poi vogliamo dare alla novità una interpretazione diciamo così sentimentale, potremo aggiungere che è una bella soddisfazione per il simpaticissimo vegetale signor bambù essersi fatta una posizione nel mondo delle ali dopo che la moda aveva cacciato in soffitta il rustino di Charlott e dei suoi innumerevolissimi seguaci.

I. V.

L'AQUILONE



MUJINA

naese incomodo

(Continua dal numero precedente)

Infine, alla distanza di circa 200 km verso nord io vedo spingersi tante catene parallele, i cosiddetti Monti Carpazi, dell'altezza di circa 2000 m. i quali si arrestano bruscamente appena giunti al piano, così come si arrestano nella piana di Catania e sui margini dell'Jonio le correnti laviche dell'Etna. Infine, sul lato verso destra (est) la regione pedemontana mi appare tutta cosparsa di blocchi isolati, che possono rappresentare materiali scagliati dal cratere durante le sue eruzioni (bombe e lapilli).

«Sono ben visibili intorno a Copernico quelle strisce chiare che si diramano in tutte le direzioni, come pure dal cratere vicino, di Klepero, dal maestoso Tycho e perfino da altri crateri, per noi, invisibili contenuti nell'altra faccia della Luna. Alcuni ritengono che si tratti di spaccature radiali, analoghe a quelle prodotte da un proiettile in una grossa lastra di vetro, dalle quali sarebbe uscita la massa ignea dell'interno, solidificandosi appena uscita fuori e conservando una colorazione più chiara di quella dei materiali rocciosi preesistenti. Contro questa spiegazione oppongono altri che dovrebbe essere ben visibile, in questo caso, la differenza di livello fra i margini della spaccatura e il supposto materiale recente: quindi le strisce dovrebbero vedersi meglio per il gioco delle ombre, con la luce radente, anziché quando il Sole è quasi perpendicolare alla superficie lunare. Ora, avviene precisamente l'opposto: cioè la strisce divengono assolutamente invisibili se l'incollazione dei raggi solari non è superiore ad un determinato angolo...»

Striscie di ghiaccio?

Ma ormai, il segreto non è più un segreto: io son certo, come ho scritto in un mio studio sulla Luna, che quelle strisce lucenti sono semplicemente prodotte da superfici di ghiaccio! L'astronomo di Berlino ha avuto ragione.

... Sopra Copernico, quindi verso sud, si stende il mare delle Nubi. Guardando attentamente l'orlo destro est di questo mare, io scorgo un muro dritto, da qualcuno detto anche umoristicamente «la ferrovia». In realtà non è che una specie di scallino, alto forse 150 m. e lungo un centinaio di km., che contrassegna il parziale sprofondamento di un altipiano.

Sotto la catena degli Appennini spiccano tre circhi denominati, per ordine di grandezza, Archimede, Aristillo e Autolico. Archimede è un circo regolarissimo con un diametro di oltre 80 km., quindi quasi uguale a Copernico, ma molto meno alto. Più in fondo è il gran cratere di Tycho il cui bellissimo cono centrale si leva a 1500 metri. Intorno a Tycho gli astronomi terrestri hanno notato, prima del fascio di strisce radiali, una specie di anello scuro che manca negli altri vulcani. Quest'anello dovrebbe dipendere da una causa analoga a quella per cui la piramide del Cervino spicca in nero contro le pareti bianche delle Alpi. Le pareti del Cervino sono così ripide che le nevi non possono rimanere attaccate o almeno non vi durano a lungo. Così Tycho, sorgendo con un pendio ripidissimo, non ha lasciato pressa alle ceneri vulcaniche, le quali hanno potuto formare depositi di notevole spessore solo ad una certa distanza dal cratere centrale. È sorprendente, nel complesso, la somiglianza fra la raggiera di Tycho e il tracciato dei meridiani intorno al polo di un globo terrestre, il raggio più lungo si spinge fino al mare della Serenità per circa 1700 chilometri di lunghezza: ossia per un settimo della circonferenza lunare.

Il solco enorme

Mi pare anche di scorgere, di là da Tycho, un altro grandissimo circo, il più grande, forse: Clavio, il cui diametro supera i duecento chilometri. Sia nell'interno sia sul margine di questo circo sono moltissime cavità circolari di formazione più recente, perché da queste risulta in parte distrutto l'antico orlo del circo.

Ecco infine, a sinistra di Platone, sotto il Caucaso, il gruppo delle Alpi, solcato da una vallata rettilinea di circa 120 chilometri di lunghezza per una decina di chilometri di larghezza. La causa di questo enorme solco in un sistema così massiccio è misteriosa. Si è tentato di spiegarla, dai dotti della Terra, data la direzione assolutamente rettilinea di tale solco e la larghezza quasi costante, con l'azione di un bolide del diametro appunto di una decina di chilometri, che avesse sfiorato tangenzialmente la superficie lunare. Ma io no, non lo credo. Ah! potermi spingere fino là... e salire sulla vetta di Tycho... e superare la cinta del circo di Platone! È terribile sentirsi prigionieri di questo nostro scintillando, mentre i più appassionanti problemi di questo strano mondo

sono qui, intorno a noi, e potrebbero essere così facilmente spiegati...!

Perché l'atmosfera della Luna non è respirabile? Perché?... Ecco: i miei due compagni mi accennano, dal piano sottostante, che è tempo di discendere e ritornare verso il nostro carcere metallico...

Questo è il vero supplizio di Tantalo, per un astronauta!

Nella valle cupa

Durante una delle nostre escursioni «intorno al razzo terrestre» abbiamo fatto importanti scoperte. Discesi in una valle molto profonda, fiancheggiata da bastioni altissimi di roccia, ci siamo trovati, improvvisamente, in un banco di nebbia, che velava gran parte della valle. Nebbia nella Luna?.. Il barometro segna una notevole pressione, perché il livello del fondo di questa specie di gigantesco imbuto è molto più basso del livello della pianura lunare. Qui dunque, è forse possibile respirare! Tentiamo una prova decisiva: accendiamo un fiammifero. Se il fiammifero si accende, che fortuna! Dove splende una fiamma, c'è ossigeno: e dove c'è ossigeno, una creatura umana può respirare. Il grande esperimento è compiuto da Max Boering... Un attimo di attesa e di incertezza! Sì!... Dopo qualche prova, il grosso cerino fregato con forza contro la costola della scatola, manda prima un po' di fumo... poi si accende!.. Finalmente! Abbiamo trovato l'aria sulla Luna! Indico agli amici il nostro elmo: Max Boering approva, e porta subito le mani ai dadi di chiusura, facilmente girabili perché provvisti di alette.

L'americano è inerte: probabilmente vuol vedere l'esito di questa coraggiosa avventura. Io svito i miei dadi senza la minima preoccupazione. Sono sicuro che non morirò soffocato, il barometro segna 300 millimetri, una discreta pressione: come ognuno può capire. Certo, converrà aspettare un poco a togliersi definitivamente l'elmo; dovremo lasciare che l'aria lunare penetri nella scatola metallica e si stabilisca l'equilibrio fra l'interno e l'esterno... Qualche minuto di ritardo, che mette la mia impazienza a dura prova! Sento nelle mie orecchie, un fischio leggero; l'atmosfera della Luna, la tanto discussa atmosfera, è qui, intorno alla mia testa...! Io la aspiro quasi con voluttà... Ecco, Mi pare che anche questo esperimento sia riuscito. Chiudo la chiaschetta dell'aria terrestre, i miei polmoni ora, si riempiono di quella lunare, che mi sembra molto fresca e leggera. Indico a Max di aiutarmi a sollevare il mio pesante morione: un gesto, ed è fatta: sono libero! Rendo la stessa cortesia a Max: il suo viso appare senza lo schermo di vetro, ed è roseo,

sorridente. Che felicità! Respiriamo! Sì, respiriamo con qualche imbarazzo, certo; come astronauti arrivati a sette od ottomila metri; ma, insomma, respiriamo...

È una cosa semplice, naturale, eppure straordinaria!... I primi uomini arrivati nella Luna possono nutrirsi di atmosfera selenitica! Adesso anche l'americano si è persuaso. Vedo le sue mani svitare frettolosamente i dadi dell'elmo...

Respiriamo aria lunare

Provo a camminare. No: i passi non mi danno impressione di fatica; sento solo un certo ronzio nelle orecchie e provo il bisogno di reggermi al mio bastone. Una vertigine mi prende mentre salto da una scogliera all'altra. Calo, ma mi rialzo subito. Grazie al cielo, le cadute, sulla Luna, non recano gravi conseguenze. Max mi porge subito la fiaschetta del cognac. Una buona sorsata, e tutto passa. Bisogna esplorare il fondo di questa vallata piena di nebbia. Quando risaliremo sulle pareti dell'imbuto, per ritrovare il livello della pianura, rimetteremo i caschi... e torneremo a respirare aria terrestre. Questa schiavitù fisica, inflitta dai nostri polmoni alla stessa nostra volontà, è umiliante e dolorosa. Ma infine, bisogna pur vivere... Vivere per vedere, vivere per studiare, per far conoscere agli uomini i risultati di questo viaggio oltre i confini del mondo...

...Scivoliamo adesso su un pendio piuttosto ripido, che ci conduce alla sponda di un breve spiazzo circolare, liscio e lucido come uno specchio. Mi curvo sulla superficie del piano... Vi appoggio le mani: poi mi volto al Max ed esclamo con forza:

— E' ghiaccio!

La mia voce sembra fioca e lontana. Ma tuttavia, arriva alle orecchie del mio collega tedesco che mi fa cenno di sì, e poi indica le nuvole di nebbia che si levano verso la sommità della valle, come volute di fumo.

— Ghiaccio! — Max si accosta a me e mi urla nelle orecchie queste parole:

— Il sole, alzandosi su l'orizzonte, fa liquefare i ghiacci lunari. Forse sono questi velli di nebbia che gli astronomi hanno talvolta veduto ondeggiare sul fondo di certi crateri e di certi valli. Tra poco qui ci sarà un laghetto o una palude.

Ci siamo fermati, tutti e tre, per far colazione: e abbiamo aspettato pazientemente lo svolgersi del fenomeno. Dopo un'ora abbiamo veduto svaporare la nebbia e apparire il cielo della Luna; una volta oscura, bluastra, scintillante di stelle. Ai nostri piedi le acque immobili dello stagno riflettevano questo stranissimo cielo. Aria... acqua...! Poveri avanzi di una remota ricchezza! Certamente, migliaia di secoli fa, la Luna, come la Terra, era un astro fiorente di vita. Noi siamo arrivati tardi. Bisognava che i nostri antenati dell'età della pietra avessero avuto questa nostra stessa ispirazione e fossero venuti qui. Si sarebbero certo trovati nel pieno rigoglio dell'umanità lunare. Noi, invece possiamo soltanto essere testimoni di una tremenda agonia...

Ombre imprecisabili

Non è allegro, certo. Però anche le cose più desolate hanno il loro fascino. Ora i nostri occhi guardano avidamente il piccolo stagno, le sue ripe scoscese, le grandi pareti della cupa valle... Che cosa cerchiamo? Chi sa. Improvvisamente il collega americano si alza, fa gesti di meraviglia e viene a batterci le mani sulle spalle.

(Continua)

YAMBO



CORAZZE

In un recente fascicolo di un bollettino belga di scienze militari è trattato con molta diligenza il problema della corazzatura degli aeroplani per preservare l'apparecchio ed il pilota dal fuoco dell'artiglieria contrerea.

Tale problema che affatica gli esperti non si può dire purtroppo concluso felicemente, ma non per questo cessano gli studi e le esperienze. E' ben chiaro ed evidentissimo che la corazzatura è pesante e che la pesantezza va a sicuro scembrimento delle doti di volo dell'aeroplano.

E' ovvio che nessuno s'illude di poter proteggere tutto l'apparecchio e che si cerca soltanto di coprire con la corazzatura le parti essenziali, cioè il posto dell'equipaggio, il meccanismo motore-propulsore, i comandi, i serbatoi della benzina e dell'olio. Ma nemmeno ciò è possibile difendere come si vorrebbe, specialmente negli apparecchi a più motori. Occorre ancora porre dei limiti. Si potrebbe non corazzare i tubi, i cavi di comando, gli aerei e gli impennaggi, che non hanno larga superficie di vulnerabilità. Necessarissima, invece, la protezione dei serbatoi, i quali, una volta perforati dai proiettili, perderebbero il carburante e il lubrificante indispensabili alla propulsione dei motori e minaccerebbero senz'altro l'incendio.

In proposito si indica il rimedio di coprire i serbatoi con una sostanza che nel momento delle perforazioni possa contrarsi, impedendo così la perdita della benzina o dell'olio.

Riguardo alla difesa dei gruppi motore-propulsori di plurimotori si può osservare che le lamine di metallo leggero delle normali carenature non sono sufficienti a difendere i motori dall'impetimento di schegge di granata o di proiettili di mitragliatrice. Per ciò che riflette la protezione ferrea dei motori è da notarsi principalmente, a parte il gravissimo inconveniente del peso, l'impossibilità di poterli racchiudere completamente, specialmente quelli raffreddati ad aria.

Altro lato del problema. La corazzatura dell'equipaggio. Molto difficile, poiché il peso sarebbe eccessivo. Si cerca di corazzare solo il pilota. Tenuto conto che bisogna raggiungere il minimo del peso, bisogna vedere se è possibile corazzare l'intero corpo del pilota. Durante il combattimento aereo non tutti i settori aerei, dei quali il pilota è centro, sono egualmente pericolosi. Il maggior pericolo lo dà il settore a tergo, ad una ventina di gradi da una parte e dall'altra del piano mediano verticale del bersaglio. L'esperienza ha dimostrato che l'attacco a tergo ha quasi sempre il risultato voluto; specialmente contro gli apparecchi ad un solo posto che hanno a tergo un non sufficiente campo di visibilità.

Se l'apparecchio deve salvaguardarsi dalle batterie antiaeree, è necessario fare una distinzione fra la zona che sta al di sopra della testa del pilota e quella che sta sotto. Nel primo caso, diventano pericolosi soltanto i proiettili esplosivi a poca distanza dall'apparecchio; ma, a rifletter bene, non si è considerata necessarissima la corazzatura superiore. Nel secondo caso v'è maggior pericolo. Si è pensato, allora, che per difendere il pilota potrebbe bastare coprirlo a tergo e sotto con una lamina di acciaio ricurva, come una valva che lo chiudesse dall'altreza della testa a quella dei ginocchi. Difesa, del resto, che potrebbe essere efficiente contro i proiettili di piccolo calibro, fucili o mitragliatrici, i quali, venendo di fronte trovano già un discreto baluardo nel corpo stesso dell'apparecchio.

Al punto in cui sono arrivati gli studi e le esperienze dei tecnici e con l'appoggio dei recentissimi ritrovati delle scienze — pur potendo aver fiducia nei futuri miglioramenti materiali — si deve concludere che oggi la maggior difesa di un velivolo in guerra sta nella sua velocità e nella bravura del pilota. E' il pilota che conta, soprattutto. E' l'elemento uomo che — sempre — domina e piega la materia.

POSTIA aerea

Ghini Ivo, Reggio Emilia. — Nella cronaca della Gara Interregionale di Milano noi non facemmo altro che il nostro dovere di cronisti; sono contento, tuttavia, che tu sia stato contento della menzione particolarmente favorevole per te. Per quel che riguarda il primato nazionale dei tuoi amici Melloni e Pontanesi, ti dirò che per stabilirlo effettivamente non basta fare il solo tempo; è necessario munirsi di tutta la attrezzatura per poterlo fare omologare. Cioè cronometristi e giuria ufficiale. L'importante, però, prima di ogni altra cosa, è sapersi in grado di battere un dato primato: il resto viene dopo e viene da sé. Rivolgetevi alle Autorità della R.U.N.A. locali; fate presente il vostro caso di primatisti potenziali; vedrete che esse vi aiuteranno in tutti i modi. Infatti, un primato nazionale è una cosa importante, molto importante. Attendo il tuo articolo sulla movimentata gara in pendio. Saluti cordiali.

Luli Del Prato, Firenze. — Non sapevo che le maestre si divertissero a un mondo. In ogni modo lo dici tu e ci debbo credere. Congratulazioni per il tuo diploma. Ma voglio che mi prometti una cosa: che continuerai a studiare per tuo conto. Conosco, infatti, moltissime maestre, superbe come gallinacci del loro diploma, nel contempo ignoranti come talpe. Maestre che scrivono in questo modo: «L'Acquione». Non è, naturalmente, il tuo caso. Mandami pure il raccontino che lo leggerò con attenzione e spirito di amicizia; spirito, tuttavia, che non esclude affatto un più che acuto senso critico. Non posso aderire all'altra tua domanda per ragioni che spero capirai facilmente.

Il Girifalco Solitario, Veneto. — Faccio volentieri la tua conoscenza, mio giovane artista. Mandami pure qualche tuo disegno: lo guarderò con piacere. Studente all'Accademia di Brera, sia in dovere di fare della buona roba; unito poi al fatto che ti occupi e conosci d'aviazione, dovresti poter fare roba buona. Mandamela pure. Magari fai dei disegni generici, ma sempre di contenuto strettamente aviatorio, eseguiti in bianco e nero a tratto. Guarda che c'è la possibilità, se tu fai realmente bene di farti fare qualche lavoro... Attendo.

Maria Umbra Bartolotti, Padova. — Prima di ogni altra cosa ti debbo fare una domanda che mi attanaglia da tempo: se sei di Padova come fai ad essere umbra?... Scherzo. Veniamo alla tua lettera che mi è piaciuta molto perché pervasa da un ardente spirito di Patria. Brava la Maria! Il tuo lavoro di lavare, vestire, far giocare una ventina di bimbi e dar loro la pappa, è una cosa bella anche se faticosa. Ognuno serve la Patria come può; l'importante è servirla; l'importante è mettersi idealmente e materialmente ai suoi ordini. Mussolini una volta disse che si serve la Patria anche facendo la guardia ad un bidone di benzina. Sono contento di te: è un vecchio zio felice dei suoi nipoti. Poiché, debbo aggiungere, tutti i miei nipoti hanno compreso quali alti compiti ha questa nostra Italia attualmente. Dunque coraggio e al lavoro. Scrivimi pure e ti sarò informato della tua attività.

Arturo Giacomelli, Padova. — Ho avuto grande piacere di leggere la tua lettera; non ti nascondo che in questo spazio di tempo ti ho pensato spesso. Se passi per Roma mi farai cosa grata se verrai a trovarmi. In Piazza del Popolo 18, al secondo piano domanderai di Zio Falcone e parlerai col mio segretario, il celebre Crivello. Non posso credere vero quello che mi dici intorno alla R.U.N.A. di Padova: in ogni modo tu continua a fare il tuo dovere ed essi si ricredranno. Parò leggere al Barbutto Censore il tuo scritto: se, come mi auguro, risulta una cosa veramente interessante, te la pubblico; ma se non la vedi comparire nei prossimi numeri vuol dire che è andata a far visita al cestino... Non te ne avrai a male, ne son certo: tu sai

benissimo che si può essere un ottimo paracadutista e nello stesso tempo mediocre scrittore e scialbo narratore. Speriamo che questo non sia il tuo caso. Trasmetterò i tuoi saluti ai due ingegneri. Da me ricevimi i migliori saluti ed auguri.

ZIO FALCONE

LA PENNA AL SEGRETARIO

Luli del Prato. — Ti lamenti perché non ti scrivo mai. Ma il mio compito, cara rondine dal nome chissà perché esotico, non è quello di scrivere, ma quello di rispondere. Scrivimi quindi, ed io ti risponderò. Dopo queste parole dallo strano sapore evangelico, faccio dinanzi a te un grazioso inchino e termino, per passare a

Emilio Vecchi, Roma. — Io sono del tuo stesso parere. Ma prima ti voglio levare un dubbio, che queste mie parole potrebbero invece intensificare: il sottoscritto e l'autore di quel pezzetto sull'Urbe oscurata sono due persone nettamente differenti, seppure unite da un filo d'amicizia. Io sono Crivello, l'altro è il folle Gianì, uno strano mistero a due gambe che beve colori e respira colline boscosche, trascia complicati gesti e ha il mal di fegato. Un metafisico, insomma. Ma veniamo a noi, come disse quel ventriloquo prima di iniziare un divertente dialogo con se stesso. A me, ti volevo dire, Roma così come ci è dato di vederla la sera, attualmente, piace, e mi dispiace che a te non piaccia. Ogni cosa, nella nuova atmosfera, ha subito una piacevole trasformazione, è diventata paradossale, realmente divertente. Le automobili, a metà verniciate di bianco, sembrano lussuose scarpe estive, i filobus che passano scintillanti (come brillano i cristalli e gli anticoradi nel buio della notte) somigliano a vetrine di gioiellieri nelle quali si espongono persone: un carabinieri, pregevole fattura del secolo scorso; un adiposo espediente con una bella attrice; dei richiamati che sembrano dipinti da Domenico Induno; tre ragazze moda estiva, con gli occhi di zaffiro e le labbra di rubino; un prete; i lumini scurri delle biciclette si muovono come lucciole. Quanto alle lucciole, sono le signore. La luce, la loro nemica pubblica

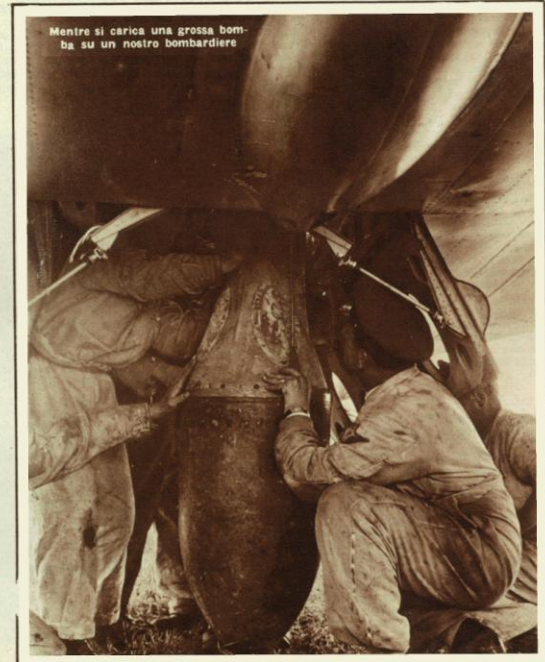
numero uno, se n'è andata, dietro pena di duemila lire di multa; tutte le strade sono per loro. Roma è tutta una campagna. Ho trovato lucciole perfino a piazza Colonna. I pedoni, figure nere nel nero delle vie, sembrano tutti ladri che si muovono guardandoli all'ombra dei muri. I poliziotti, ladri, le guardie giurate, ladri. Il mio padrone di casa, ladro. E le stelle sono diventate importantissime. Tutti le guardano, ne soprono moltissime di più, a migliaia, le trovano interessanti, tutti sfoggiano un po' d'astronomia. Finalmente ho visto la Via Lattea, che avevo conosciuto sui libri di testo... Forse non ci avrei mai pensato, vero? Saper vedere, caro Emilio, è un'arte difficile, ma, una volta che uno ha imparato, può dare delle belle soddisfazioni. Esci nuovamente di casa, la sera, e riscrivimi.

CRIVELLO

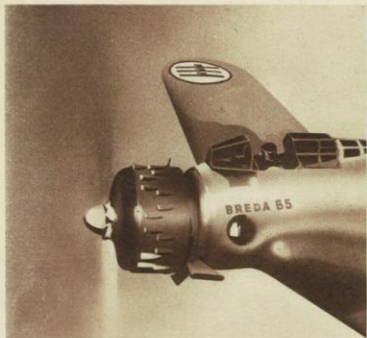
TAVOLE DEL COSTRUTTORE DI AEROMODELLI
Disegni in grandezza naturale dell'aeromodello a tubi
CIRILLO
L. 3,50 franco di porto
dell'aeromodello a tubo
LIBELLULA
L. 4,50 franco di porto e del
ROSTRO
Aero-modello veleggiatore
L. 4,50 franco di porto

Indirizzare commissioni alla ditta
AEROMODELLI E ACCESSORI
Via Riva Reno 118 - Bologna

UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO
GASTONE MARTINI - Direttore responsabile
Stabilimento Rotocalco VECCHIONI & GUADAGNO
Roma - Via San Michele 22 - Telefono 580.680

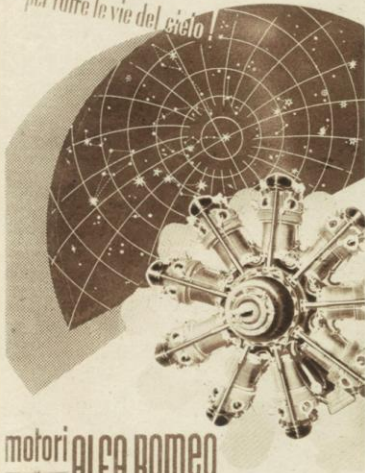


Mentre si carica una grossa bomba su un nostro bombardiere



BREDA
COSTRUZIONI AERONAUTICHE

per tutte le vie del cielo!



motori **ALFA ROMEO**

E' in vendita

**PERCHE'
L'AEROPLANO
V O L A**

Publicato da

**AVIAZIONE
PER TUTTI**

nel Suo numero

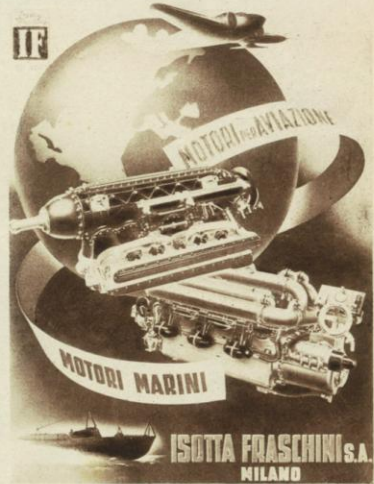
7

ACQUISTATELO!

**COSTA
SOLTANTO 1 LIRA**



aeroplani
Caproni S. A. Milano



IF

MOTORI MARINI

ISOTTA FRASCHINI S.A.
MILANO



FIAT

**APPARECCHI
PER TUTTI GLI USI
CIVILI E MILITARI**

S. A. AERONAUTICA D'ITALIA - CORSO FRANCIA 248

" L' AVVENTUROSO "

di 12 pagine in grande formato,
quattro in tricomia

Le più interessanti storie avventurose
illustrate. Un romanzo a continua-
zione, novelle e note di varietà e
curiosità scientifiche

E' una dilettevole e attraente pubbli-
cazione settimanale per la gioventù
che si forgia nel clima ardente del-
l'Italia Imperiale

Un numero cent. 60

Abbonamento annuo L. 30

Casa Editrice G. NERBINI - Firenze

RAGAZZI E SCIMMIE ALLA GUERRA

CINEROMANZO D'AVVENTURA
DI GASTONE MARTINI E
MARIO GUERRI



177
-NON TI SARAI SBA-
GLIATO SENTIERO?
-DOMANDA LO STAPPA.
-NO, SIAMO VICINI. RISPON-
DE SALVATORE. -L'APPA-
-RECCHIO, E NASCOSTO DA
DELLE FRASCHE, SPERO CHE NON
SIA ACCADUTO NULLA. PER FOR-
TUNA NON S'E' ANCORA VISTA
UNA FACCIA DI NEGRO, DA
QUESTE PARTI.
-NON LO RIPETERE, QUELLI
SONO COME LE FIERE, STAN-
NO NELLA SELVA, PASSI LO-
RO VICINO E NON LI VEDI, AD
UN TRATTO UNO TI SALTA
ADDOSSO...



178
-HO CAPITO, HO
CAPITO, ESCLAMA
L'INGEGNERE RI-
DENDO. VA BENE CHE TU HAI GIÀ VOLATO SU QUESTO COSO,
MA VORRAI AMMETTERE CHE NON E' DIFFICILE CAPIRE.
PIUTTOSTO STATE ATTENTI VOI AL RITORNO VERSO
L'ACCAMPAMENTO. SI AVVICINA LA SERA, LA NOTTE,
QUI, CADE D'UN SOL COLPO. AFFRETTATEVI E TENE-
TE' GLI OCCHI BENE APERTI, AD OGNI MODO, FIN CHE
DURA LA LUCE. IO VI SEGUO COME POSSO DALL'AL-
TO. NATURALMENTE, PRIMA VADO DIFILATO A VO-
LARE SULL'ACCAMPAMENTO, COSÌ MI FACCIÒ VEDE-
RE E GLI ALTRI STANNO TRANQUILLI.



180
-AH, BENE - PENSA LO STAPPA - SIAMO A POCCHI CHILO-
METRI DA UN LAGO : NON PUO' ESSERE CHE IL TANA "

(41 - IL SEGUITO AL PROSSIMO NUM.)