

NUMERO 28 - 14 LUGLIO 1940 A. XVIII - SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - II GRUPPO - COSTA CENTESIMI 50



ALI FASCISTE IN GUERRA - UN *CACCIA* INGLESE INSEGUITO E COLPITO DA UN NOSTRO *G. 50*.

L'AQUILONE
Settimanale per i giovani

Direttore: GASTONE MARTINI

Anno X N. 28

14 luglio 1940-XVIII

COSTA CENTESIMI SESSANTA

 Direzione Amministrazione e Uffici di
Pubblicità in Roma Piazzale del Popolo 18
Telef.: 681-597 - 67-576
Uffici Pubblicità di Milano
in via del Gesù 6

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

 ABBONAMENTI ALL'ESTERO
E NUMERI ARRETRATI IL RUPPIO

Pubblicità: L. 2 per ogni riga di colonna

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

EDITORIALE AERONAUTICA

ROMA

Pubblicazioni associate
LE VIE DELL'ARIA

 Abbonamento annuo L. 12,50
Estero il doppio

L'ALA D'ITALIA

Un numero costa lire 2,50 - 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.

DOVE SI FABBRICANO GLI "STUKAS,"

Incominceremo dal nome: «Stukas» è l'abbreviazione di «Sturzkampfbomber»; tutti, però, conoscono gli «Stukas» e ignorano il loro autentico nome: conviene, perciò, denominarli anche noi con la loro celebre abbreviazione. Molti usano dire «Stuka» al singolare e «Stukas» al plurale; anche questa, però, è una regola sommaria, errata e arbitraria; tuttavia, entrata com'è nella scrittura normale, non conviene riformarla, anzi sarebbe addirittura impossibile correggerla. Correttamente, volendo usare l'abbreviazione, si dovrebbe dire «Stuka» sia al singolare che al plurale. Ma, ripetiamo, il nostro sarebbe come un predicare nel deserto e si tratterebbe di convincere milioni di persone: impresa, come si vede bene, superiore alle nostre possibilità. Lasciamo, dunque, le cose al punto che si trovano e andiamo avanti per nostro conto.

La celebrità degli «Stukas» data, come tutti sanno, dal settembre dello scorso anno, allorché tanta e così decisiva importanza essi ebbero nel frantumare l'accanita e folle resistenza polacca. Da allora il celebre bombardiere in picchiata tedesco non ha fatto altro che diventare sempre più popolare. Una tremenda popolarità, una più che temibile celebrità che molte aviazioni temporaneamente avversarie della Germania hanno saggiato a loro danno.

Gli «Stukas» si fabbricano in enormi capannoni la cui stessa costruzione è ispirata, naturalmente, ai migliori criteri di protezione antiaerea. In questi razionalissimi capannoni sono all'opera migliaia di uomini e di donne. Per la «infermità» del loro vestire, per la loro disciplina esemplare si direbbe, più che una maestranza industriale, una truppa specializzata. Essi, più che operai, sono un vero e proprio esercito specializzato. Ancora pochi anni fa, su questo medesimo suolo, si vedevano poche vecchie fabbriche mal tenute dove dietro melanconiche pareti di vetro smerigliato e sudicio poche dozzine di operai stentavano la vita eseguendo scarse e povere commissioni. Il quadro cambiò totalmente il giorno in cui Hitler diede ad Hermann Göring l'incarico di creare una flotta aerea di guerra per la Germania nuova. Scorse allora, quasi per incanto, uno stabilimento dopo l'altro, finché ben presto la località si tramutò in un complesso formidabile di opifici in pieno rendimento.

Da parecchi mesi ormai, — dal settembre scorso, cioè, — tutti questi stabilimenti fabbricano in serie (e in un numero appena immaginabile) quelle superbe macchine di guerra che tanta gloria hanno dato all'arma aerea tedesca. Le necessarie trasformazioni, per adattare la produzione alle esigenze di guerra, furono iniziate e condotte in un silenzio pressoché assoluto negli ultimi mesi che precedettero la guerra. Tutto ciò avvenne con tanta rapidità e con tale larghezza di mezzi che allo scoppio del conflitto europeo tutto il complesso industriale era pronto per il passaggio istantaneo e totale dalla produzione commerciale e turistica a quella prettamente bellica. Questo avveniva mentre i vari Pierre Cot sabotavano incoincidentalmente le aviazioni dei loro Paesi e le riducevano ad armate dell'aria già sconfitte in partenza: aviazioni, cioè, già battute prima ancora di iniziare la lotta. Göring, senza far sparare una sola raffica ad uno dei suoi apparecchi, era già virtualmente il vincitore dei vari Samuel Wood e Pierre Cot.

Ma le già assai evolute maestranze tedesche dovettero integrare la loro preparazione tecnica e professionale per ben assolvere i nuovi difficili compiti che erano loro affidati. A questo ha provveduto magnificamente la già esistente «Opera di Avviamento Tecnico», dalla quale, anche prima della guerra, usciva il 47 per cento degli operai specializzati. La parola d'ordine di queste splendide maestranze, di questo magnifico esercito di operai tedeschi, è una sola: massima precisione. Infatti, l'abilità degli ingegneri insegnanti è la buona volontà e l'entusiasmo delle maestranze antiche e nuove hanno portato verso successi superiori ad ogni aspettativa. Persino nei delicati reparti di montaggio (dove si rievoca che la sola mancanza di un operai specializzato avrebbe compromesso tutto il processo di lavorazione) sono attualmente impiegati il 30 per cento di operai della nuova infornata, fra cui numerose donne.

Questi opifici tedeschi si trovano indubbiamente all'avanguardia — assieme a quelli italiani — del progresso tecnico: dallo «Junker 87» allo «Stukas» essi producono quanto di meglio è apparso nei cieli dell'Europa in guerra.

A disposizione degli ingegneri e delle maestranze tedesche di tali officine, vi sono i più moderni attrezzi e i metodi più

narsi all'obiettivo senza che l'equipaggio risenta dell'improvviso arresto di caduta. Le bombe, infine, si staccano dalla fusoliera automaticamente.

Gli aviatori tedeschi considerano i loro «Stukas» pressoché invulnerabili. Pare, infatti, che codesti apparecchi offrono la più grande resistenza immaginabile alle avversità atmosferiche e all'azione di offesa nemica. La pratica della guerra, ha provato, infatti, che anche se colpiti in pieno dai proiettili dell'artiglieria antiaerea, e anche con gli organi di guida avariati, questi splendidi apparecchi hanno potuto essere ricondotti dai loro intrepidi equipaggi alle loro basi di partenza. Infine le grandi esperienze fatte negli ultimi mesi (non c'è migliore esperienza per un apparecchio da combattimento che la pratica stessa della guerra combattuta) costi-



«Stukas» in picchiata sopra un obiettivo nemico

scrupolosi e controllati; poiché, come si è detto, il coefficiente più indispensabile e più prezioso per la costruzione aeronautica è la precisione. Inoltre, ognuno delle migliaia di pezzi di cui un aeroplano si compone, viene costruito secondo il principio che non solo debba rispondere alla propria funzione, ma anche che lo si possa sostituire a seconda delle necessità.

L'apparecchio da bombardamento «Stukas» ha un motore ed è monoposto ed anche durante la guerra di Norvegia è stato largamente impiegato per garantire la sicurezza del Mare del Nord. Lo «Stukas» è armato in un modo ugualmente temibile sia per farne uno strumento di attacco che uno strumento di difesa. Sullo «Stukas» sono collocate due mitragliatrici: una rigida sulla parte anteriore ed una mobile su quella posteriore. Il motore Junker «Juno 211» sviluppa fino a 1200 cavalli di potenza. La cabina, tutta costruita in «plexiglas» (che è una specie di bachelite pieghevole e trasparente) e una botola dello stesso materiale, praticata nel fondo della fusoliera, permettono al pilota la vista piena e libera in tutti i sensi.

L'enorme valore bellico dello «Stukas» consiste soprattutto nella straordinaria sicurezza di mira che esso possiede. Sia nell'azione (dal manubrio di guida) la mitragliatrice rigida, come nel lancio delle bombe, il pilota si può dire che mira con tutto l'apparecchio grazie ai perfezionatissimi dispositivi ottici e al freno aerodinamico che permettono all'aereo di avvicinarsi

talmente per i tecnici ideatori dello «Stukas» una vera miniera di insegnamenti preziosi dei quali l'apparecchio si avvantaggerà sempre più.

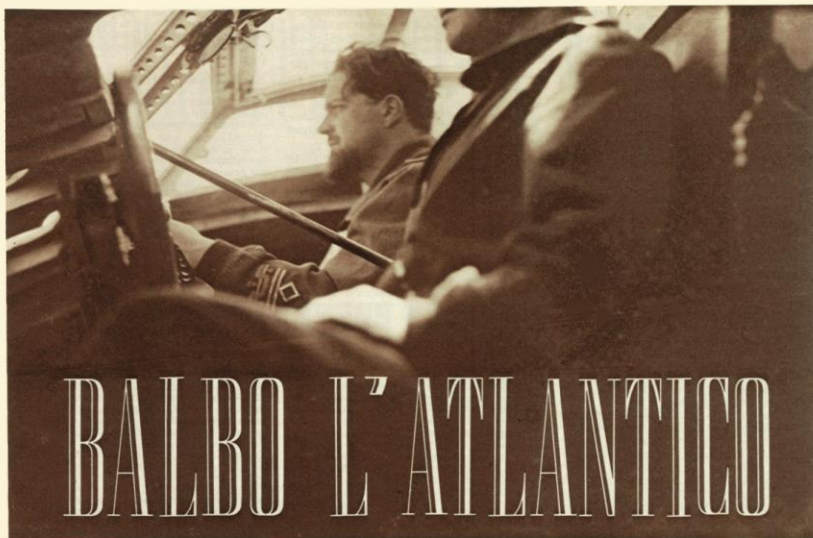
Non si sarebbe, tuttavia, nel vero se si considerasse la potenza dell'armata aerea del terzo Reich limitata solo allo «Stukas». Molti sono, infatti, i tipi di apparecchi tedeschi che si sono dimostrati eccellenti: ottimi, per coraggio e sangue freddo si sono, a loro volta, dimostrati i piloti, superiori, infine, ad ogni previsione si sono rivelati l'organizzazione, la disciplina e l'ordine dell'armata di Göring.

G. P.

TAVOLE DEL COSTRUTTORE DI AEROMODELLI

Disegni in grandezza naturale dell'aeromodello a tubo
CIRILLO
L. 5,50 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



BALBO L'ATLANTICO

1° luglio 1933. Venticinque idrovolanti bi-motori *Savoia Marchetti* «S. 55» partono da Orbetello diretti ad Amsterdam. Anche questa volta la squadra aerea è sotto il comando del Ministro Balbo, l'uomo che ha già osato, tre anni prima, l'assalto dell'Oceano con una squadra di quattordici grossi idrovolanti.

Sette anni sono passati da allora, sette anni pieni di gloriosi eventi per la nostra aviazione, che nel frattempo ha combattuto vittoriosamente tre guerre e la grande impresa aerea è rimasta ancora insuperata. Ogni anno su questo giornale dedicato alla gioventù, commemoravamo la grandiosa crociera, esaltando il valore degli uomini che l'avevano realizzata e lusingando l'opera di audace anticipatore del Capo che l'aveva concepita, organizzata ed effettuata.

La rievocazione, quest'anno, cade in un triste momento: il grande aviatore, l'uomo di tutte le audacie non è più. E' caduto come ogni Eroe si ripromette di cadere: sulla via delle sue glorie, al comando della macchina che l'ha condotto vittorioso mille e mille volte. Ma noi, noi che lo conosciamo e lo ammiriamo rimaniamo ancora ammutoliti, come folgorati dalla sciagura che l'ha ghermito mentre volava nel suo cielo africano.

La grande passione aviatoria di Italo Balbo comincia con la sua giovinezza. Alpino al fronte chiede di partecipare ad un corso di pilotaggio e raggiunge Mirafiori. Ma la guerra incalza ed Egli riparte dove urgentemente si richiede la sua opera di combattente.

Finita la guerra, s'inizia la lotta per la redenzione nazionale. Balbo è tra i primi, Quadumviro e comandante di squadre d'azione affianca Mussolini nella titanica lotta contro il sovversivismo. Nel 1926, finalmente, viene chiamato a reggere le sorti dell'Aviazione italiana.

E da allora questa inizia la sua prodigiosa ascesa. Propugnatore di un'Aviazione di massa quando ancora l'Aviazione era ritenuta l'arma di pochi audaci, quando ancora gli aviatori erano ritenuti degli uomini speciali, e pochissimi potevano elevarsi al disopra della massa per doti intrinseche. Egli fu il primo a intuire che grandi aviatori possono divenire tutti quegli uomini di buona volontà che si dedicano con fede a quell'arma. E così istituì la Scuola d'Alta Velocità, dove pochi uomini fino ad allora sconosciuti, con metodico allenamento portarono l'Ala italiana alle massime vette della velocità.

E questa sua precisa direttiva viene attuata in seguito anche con geniali innovazioni. Nel 1928 Balbo disponeva che i piloti non fossero più distinti con mansioni di specialità: da allora chiunque poteva passare dal pilotaggio di un caccia a quello di un bombardiere o di un velivolo di ricognizione, idro o terrestre che fosse.

Bisogna infatti considerare che prima del '28 i piloti erano distinti in specialità ben definite e nessuno poteva cambiare specialità anche se nel corso della sua carriera di pilota avesse rivelato qualità spiccate per

il passaggio da una specialità ad un'altra. Così un pilota che dalla scuola di primo periodo era stato classificato per essere avviato alla specializzazione della ricognizione non poteva per alcun motivo cambiare questa sua specialità per la caccia o per il bombardamento. Una netta distinzione esisteva anche fra gli idrovolantisti e i terrestri.

Tali disposizioni se permettevano una preparazione più accurata nell'impiego del mezzo, — vantaggio trascurabile quando il pilota ha volontà di conoscere bene il suo mestiere, — ponevano dei compartimenti stagni tra specialità e specialità che erano pregiudizievoli ai fini dell'affiatamento dei piloti, e che inoltre potevano creare una specialità scarsa di piloti e un'altra abbondante.

Altro grande provvedimento di Balbo, ancora ai primi tempi della sua assunzione al Sottosegretariato all'Aeronautica, fu la abolizione del dirigibile come strumento bellico. Egli si rese subito conto che per la loro enorme mole i dirigibili non pote-

vano più adeguarsi ai sistemi moderni di lotta aerea. Perciò abolì i pochi dirigibili che aveva in servizio la Regia Aeronautica facendo risparmiare all'erario centinaia di milioni e utilizzando il personale addetto per gli scopi più idonei dell'arma. Questo provvedimento, come tutti gli altri che rivoluzionavano i concetti tradizionali, non ebbe subito l'approvazione dei competenti, ma Egli tenne duro. Mentre le altre aviazioni, America, Francia, Inghilterra, Russia, seguitavano nella loro errata politica per altri lunghi anni incontrando delusioni e tragiche disgrazie, Egli poteva dedicare i modesti bilanci dell'Aeronautica a scopi più adeguati.

Né la sua opera si limitava a quella di ordinatore, ma volle subito dare l'esempio di volatore. Nel maggio 1927, a cinque mesi dall'assunzione al Sottosegretariato, effettuava una crociera a bordo di due idrovolanti e si spingeva nella colonia italiana dell'Africa Settentrionale che fin da allora lo attirava col suo fascino e con le possibilità di valorizzazione. Lasciati gli idro-

volanti a Tripoli e proseguì il volo con i terrestri. Balbo si spinse nell'interno dei territori allora occupati rendendosi conto delle necessità dei reparti aerei colà dislocati. E queste ispezioni aeree venivano seguite sempre dai provvedimenti idonei da tempo inutilmente attesi. Subito i reparti, che ancora combattevano con materiali residuati di guerra, come i vecchi e gloriosi trimotori «Ca. 3» e gli agili ma ormai superati «S.V.A.», venivano dotati di materiale moderno quali i «Ca. 73» da bombardamento e i «Ro. 1» da ricognizione, i quali potevano assicurare degnamente i compiti assegnati all'aviazione che da allora assunse un compito predominante nel controllo e nella riconquista della colonia.

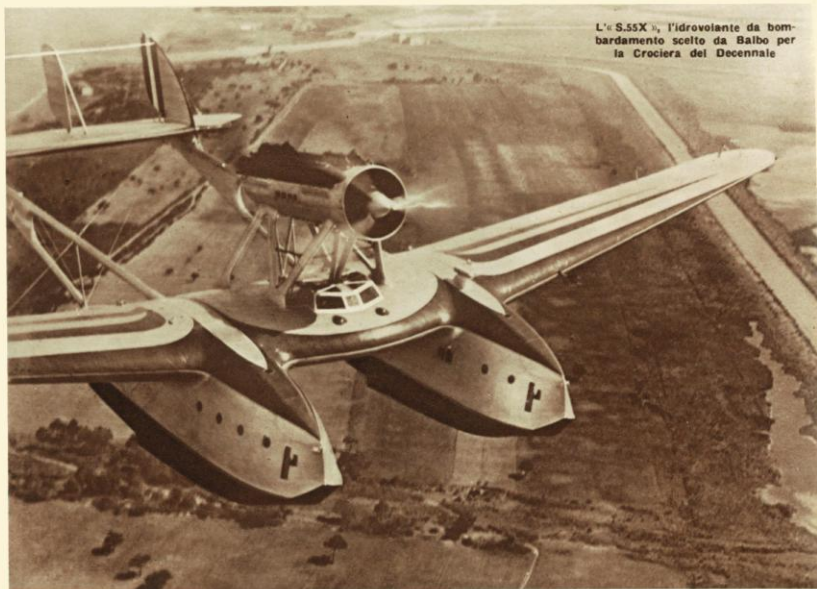
Nel 1928 organizzava la prima grande crociera in massa: 61 idrovolanti partivano nel maggio da Orbetello e dopo aver raggiunto la Spagna e la Francia tornavano con un volo di circa 4000 km, alla loro base di partenza dopo aver sorvolato Roma. Questa prima grande dimostrazione della potenza dell'Ala fascista agomentò non poco le gelose Francia e Inghilterra che vedevano dominato dalle Ali italiane il Mediterraneo.

E più che la prova sportiva questo era il significato che Balbo aveva voluto dare all'impresa. Con questa grande prova la Aviazione italiana dimostrava che non esistevano confini alla sua potenza.

Nel 1929 altra grandiosa crociera nell'Oriente con 35 grossi idrovolanti da bombardamento: la prima squadra aerea che si spingeva al di là dei Dardanelli raggiungendo la lontana Odessa sul Mar Nero. Anche questa crociera, effettuata da equipaggi normali radunati in pochi giorni a Taranto, dimostrava l'altissimo grado di abilità dei nostri piloti che in ogni contingenza sapevano vincere gli ostacoli di navigazione e gli ostacoli atmosferici.

Era la seconda dimostrazione della potenza della massa, e anche questa prova era l'anticipatrice di quelle maggiori. E Orbetello accoglieva per un breve corso mezza centuria di volontari, votati ad una vita austera di studio e di allenamento. Il Capo aveva deciso di affrontare l'Oceano, di portare il saluto delle ali italiane ai milioni di connazionali nel Sudamerica, di dare al mondo un'altra grande prova della potenza dell'Aviazione italiana.

E, nel dicembre 1930, quattordici idrovolanti prendevano il volo da Orbetello. Li guidava ancora il giovane Capo: ed ancora lui prendeva la testa nel difficile decollo di Bolama nella fosca notte del 3 gennaio 1931. Cinque valorosi lasciavano la vita nella difficile impresa, suggellando col loro sacrificio la grandiosità del volo ed i gravi rischi inerenti. L'impresa, realizzata ai limiti delle possibilità del materiale, testimoniava il grandissimo valore degli uomini che l'avevano portata a compimento. Dopo 10.400 chilometri di volo, undici idro-



L'S.55X, l'idrovolante da bombardamento scelto da Balbo per la Crociera del Decennale

volanti toccavano Rio de Janeiro accolti da un'immensa folla stipata ai bordi della baia di Botafogo.

Ma anche questa impresa, ritenuta un capolavoro di organizzazione e di audacia, doveva essere superata dalla grandiosa Crociera del Decennale che doveva coronare dieci anni di vita del Regime Fascista, conquistando con una vittoriosa affermazione un primato inimitabile.

La Crociera del Decennale era già apparso realizzabile nella mente dell'infaticabile Condottiero quando nel lontano 1927 si era recato in viaggio di studio nell'America del Nord. Balbo, infatti, sognò da allora gli stormi alati d'Italia sorvolare la capitale della civiltà americana, per recare il saluto ai milioni di italiani emigrati in quelle terre e per dare loro il segno della potenza della Patria, riscattandosi da anni di duro lavoro silenzioso senza la gioia di far valere la potenza della terra da cui avevano avuto origine. Tecnicamente e politicamente, perciò, la Crociera del Decennale fu un capolavoro di audacia e di sagacia politica.

Prattanto, durante l'appuntamento dei mezzi per la grandiosa Crociera del Decennale, Balbo non amava rimanersene inoperoso. Ed ecco, nel 1932, intraprendere un volo verso il lontano gruppo montuoso del Tibet, al centro del Sahara. Questa prima esplorazione aerea in territori allora sconosciuti fu ricca di risultati tecnici e scientifici. Le carte imprecise che erano state tracciate sui deserti riferimenti indigeni vennero corrette e le conoscenze superficiali approfondite.

Nello stesso anno 1932 Balbo radunava a Roma un congresso di audaci. Tutti gli aviatori che avevano traversato gli Oceani in volo venivano invitati nella capitale ideale dell'antica civiltà romana, esplora-

ti faceva inorgoglire tutti gli italiani. Il volo di massa era un fatto compiuto.

I grossi idrovolanti sorvolavano l'Oceano Atlantico seguendo la rotta subartica e affrontando le brume e le nebbie del nord. Amsterdam, Londra, Reykjavik, Cartwright, Shediac, Montreal, Chicago furono le tappe del volo di andata. E in questa ultima città, milioni di persone assiepite sulle rive del Lago Michigan assistettero sbalordite all'arrivo di ventiquattro macchine dalle ali tricolori. Una si era fermata ad Amsterdam.

Ripreso il volo verso New York la squadra italiana superò le tappe di Shediac e di Shoal Harbour per vincere di nuovo l'Atlantico col balzo verso le Azzorre e Lisbona.

Roma accoglieva trionfalmente gli eroi che ammaravano, presente il Duce che nell'abbraccio al Comandante della Crociera testimoniava la sua riconoscenza agli aviatori vincitori dell'Atlantico.

Tutta l'opera di Balbo aviatore risente di molta chiarezza di concezione. Niente tergiversazioni, ma idee chiare, dirette allo scopo prefisso: l'aviazione deve divenire un'arma di massa. Occorrono migliaia di piloti, migliaia di aeroplani. Vincere una mentalità basata e radicata sulle salde tradizioni del passato non è impresa facile e per questo tutta l'affascinante personalità del Ministro si impone. Nei suoi chiari discorsi alle Camere consultive Balbo riaffermava ogni anno, durante i suoi sei anni di governo, la necessità di potenziare l'aviazione. Tutti i discorsi sono un inno rivolto a questo fine. A rileggerli oggi si può celebrare la sua grandezza di precursore.

E la Libia, che Balbo fecondava con la sua fattiva intelligenza, veniva pure permeata di spirito aviatore. Non più pesanti

formazioni terrestri per la sorveglianza e la polizia del territorio a noi sottomesso, ma agli velivoli che in pochi mesi pacificavano completamente tutto il territorio.

Non è questa la sede più idonea per parlare dell'opera di grande colonizzatore intrapresa da Balbo nella colonia. Le sue realizzazioni lo pongono fra i grandi uomini dell'antica Roma che dopo aver asserito le genti le mettevano sotto il segno della grande Patria.

L'Aviazione italiana sente oggi che l'Eroe scomparso è più che mai presente nei suoi ranghi. Gli aviatori che sanno stringere i denti nell'avversa sorte e nei duri attimi del combattimento traggono dalla fine gloriosa del Maresciallo dell'Aria la volontà più indomita per affermare il buon nome e la gloria delle Ali d'Italia.

ALDO MARIOTTI

CRONACA BREVE

BORSE DI PILOTAGGIO. — Il GUF di Udine ha stanziato L. 7000 per istituzione di 10 borse di pilotaggio semigratuite per i fascisti universitari friulani incorporabili nella Regia Aeronautica (età non superiore ai 27 anni — licenza di scuola media superiore).

Saranno condizioni di preferenza per la assegnazione di dette borse:

- a) condizioni economiche disagiate;
- b) attività sportiva ed organizzativa svolta in seno al GUF di Udine;
- c) risultati ottenuti agli studi.

I sopradetti criteri saranno valutati da una Commissione composta dal Segretario del GUF e da due componenti del Direttorio del GUF.

Le domande dovranno essere inviate al più presto al GUF di Udine. La borsa verrà assegnata dopo superata la visita medica di idoneità.

Il brevetto di pilota verrà conseguito presso la Scuola di pilotaggio della locale sede della R.U.N.A.

NUOVE AVIOLINEE

— Il 15 giugno u. s. la Lufthansa ha inaugurato una aviolinea tra Vienna e Bratislava che funziona nei giorni feriali. In tal modo la capitale della Slovacchia si trova ad essere collegata con la rete aerea europea. Inoltre la società svedese A. B. Aerotransport ha concluso le trattative con la Germania per il prolungamento dell'aviolinea Stoccolma - Berlino fino a Vienna e Budapesta.

pest. L'aviolinea sarà percorsa da aeroplani «Douglas D. C. 3» e sarà la prima ad essere esercitata attraverso la Germania da una compagnia non germanica dopo lo scoppio della guerra.

L'AEROPILANO D'ALLENAMENTO «HITA. TH1 T-2». — L'«Hita» T-2 è un sesquiplano biposto da allenamento, di costruzione mista. Le ali sono di legno, ricoperte di tela, con montanti a «M», mentre la fusoliera e l'impiantaggio sono formati di tubi di acciaio saldati, ricoperti ugualmente di tela. Gli alettoni si trovano soltanto nell'ala superiore, ed il carrello è fisso con gambe indipendenti. Munito di un motore a stella «Hitachi Jumper 3» da 150 cavalli che possono salire alla notturna massima di 180 cavalli e di un'elica metallica «Mitsubishi», quest'aeroplano può raggiungere una velocità massima di 220 km/ora con una tangenza pratica di circa 5000 metri, e un tempo di salita di 3' e 39" a 1000 metri. Le sue caratteristiche sono le seguenti: metri 9,3 di apertura alare, metri 6,7 di lunghezza, mq. 15,3 di superficie portante, 650 kg. di peso a vuoto e 966 kg. di peso.

STUDI ED ESPERIENZE SUGLI AEROPILANI SENZA CODA. — Il N.A.C.A. americano ha compiuto degli studi sul comportamento degli aeroplani senza coda — i cosiddetti aeroplani-anatra — nelle raffiche di vento. Questi esperimenti sono stati effettuati nelle gallerie aerodinamiche del N.A.C.A. con un solo carico alare, una sola velocità di traslazione, e tre gradienti differenti di raffica. Il modello impiegato corrispondeva per dimensioni e caratteristiche generali al modello già sperimentato di un «Boeing B. 247». Secondo la relazione ufficiale questi sarebbero stati i risultati:

1) Negli aerei del tipo «anatra» gli aumenti di accelerazione e i carichi agenti sullo stabilizzatore risultanti dalle raffiche sono più grandi che in un aeroplano normale, ma le sollecitazioni subite dall'ala sono più violente; 2) i carichi provocati dalle raffiche sullo stabilizzatore dell'aeroplano-anatra possono raggiungere notevoli velocità; 3) Nel calcolare il coefficiente di rottura in seguito a raffiche, deve essere considerato il movimento di basculata; 4) La teoria e la pratica concorderebbero nel dimostrare che l'acceleramento massimo dell'accelerazione non avviene fortatamente nel momento in cui la raffica ottiene una velocità uniforme. La relazione conclude infine che i numerosi problemi in relazione col movimento di un aereo, piano in una corrente discontinua non sono stati ancora risolti.

**Tutto per il Costruttore di Aeromodelli
utensili e materiali**
Chiedete catalogo per l'anno XVIII inviando L. 1,50
allo ditto
AEROMODELLI E ACCESSORI
Via Riva Reno 118 — BOLOGNA



trice e dominatrice. Ne questo doveva essere un congresso sterile perché Balbo, forte delle esperienze di chi aveva vissuto le avventure delle trasvolate atlantiche, voleva istituire fin da allora dei regolari servizi di trasporto aereo attraverso l'Oceano.

Maturati i preparativi per la Crociera del Decennale, il 13 giugno Balbo assumeva il comando della II Squadra Atlantica con un fiero ordine agli equipaggi radunati sull'idroscalo di Orbetello. E per tutto il mese di giugno visse la loro vita, partecipò, come ogni altro pilota, agli allenamenti di volo collettivo, alle prove di decollo con carichi sempre più maggiorati, per essere in grado al pari di ogni altro pilota di svolgere in pieno la sua missione. E questa è stata una delle grandi doti di Balbo: grande Capo anche nell'esempio. Egli, come tutti gli altri, voleva essere degno e sicuro delle prove da affrontare.

All'alba del 1° luglio venticinque equipaggi presero il via da Orbetello, pilone di partenza delle grandi audacie. Anche questa volta il giovane Comandante assumeva il ruolo di trascinatore mettendosi alla testa della schiera dei volatori.

Ventimila chilometri di volo percorsi alla media di 250 km. l'ora con grossi idrovolanti che navigavano in formazione. Il sogno del volitivo e tenace ferrarese era ormai una realtà, una realtà che oltre ad affascinare la popolazione di due continen-



IL SEGRETO DELLA VITTORIA

Un periodico tedesco, «Das Reich», ha osservato che il segreto della vittoria tedesca «Das Geheimnis des Sieges», è dovuto non a misteriosissime nuove macchine e nuovi ritrovati bellici, ma bensì al nuovo e originale impiego che le Armate del III Reich hanno saputo fare delle vecchie armi.

Per ironia della sorte, il carro armato, che assieme all'aviazione, è stato, fino ad oggi, l'autentico eroe di questa guerra-lampo, fu fatto adottare dall'attuale Primo Ministro britannico, Winston Churchill, dallo Stato Maggiore del suo Paese nella guerra '14-'18. Ma dovevano essere i tedeschi a portarlo attualmente a quel grado di alta e diremmo irresistibile potenzialità che tutto il mondo ha potuto ammirare. Con questo si vuol dire appunto che la Germania, in questo primo scorcio di guerra (campagna di Polonia e battaglia di Francia), piuttosto che mettere in campo nuove, misteriose e micidiali armi di attacco, non ha fatto altro che coordinare e spingere al massimo della efficacia possibile ritrovati e dispositivi che erano già conosciuti dalla passata guerra europea. Del resto, questi concetti furono l'argomento di un secco comunicato dello Stato Maggiore tedesco al tempo della fulminea presa dei forti belgi di E. Emel. In quei giorni si favoleggiò in tutto il mondo di gas stupefacenti e ultrapotenzi, di raggi della morte, di radiazioni che avrebbero arrestato i motori o che avrebbero provocato esplosioni a distanza, ecc. Niente di tutto ciò: bensì armi già conosciute, solo usate con spirito nuovo e con nuovi accorgimenti.

Pigliamo l'esempio del già citato carro armato: il perfezionamento introdotto dai tedeschi è stato il più semplice che si potesse immaginare: è consistito nell'ispessimento della corazza. Un perfezionamento che ha avuto, senza alcun dubbio, delle conseguenze enormi. Infatti, l'esercito francese disponeva di cannoni anticarro di vari tipi e calibri da 25 mm. a 40 mm. (il Bofors), oltre che dello Schneider di 75 mm. capace di lanciare un proiettile di sei chilogrammi e mezzo a 15 km. di distanza, con una cadenza di tiro di 12 colpi al minuto. Ora i carri pesanti tedeschi portavano una corazza dall'enorme spessore di 60 mm. ossia una corazza tale, che solo il 75 poteva averne ragione. In ogni modo, il fatto che i francesi dovettero mettere in prima linea i loro cannoni da 75 per aprire il fuoco a breve distanza contro i carri armati tedeschi dimostra luminosamente che gli altri calibri erano perfettamente impotenti. Ma il cannone da 75 francese — come si sa — non ha che una cadenza di 12 colpi al minuto. Poiché, come si è detto, veniva collocato in prima linea e contro un avversario mobilissimo, esso doveva essere adoperato con grande precisione, altrimenti anch'esso sarebbe stato inefficace: uno o due colpi a vuoto e il carro armato tedesco poteva passare. E' quello che è avvenuto allorché le «Panzerdivisionen» tedesche sfondarono in più punti la cosiddetta linea Weiland. Anzi, lo Stato Maggiore tedesco, nei luoghi dove il tiro dei 75 era maggiormente bene agguistato ed efficace, ebbe una idea supremamente geniale nella sua semplicità: fece avanzare la cavalleria. Contro la mobilissima cavalleria — più veloce e più mobile degli stessi carri armati — i cannoni da 75 francesi si dimostrarono più che mai inefficaci e impotenti. Questo — secondo molti tecnici — fu il momento più drammatico della storica battaglia di Francia. Il giorno prima, il bollettino delle Armate francesi annunciava di aver messo a punto uno speciale dispositivo di difesa che si era dimostrato molto efficace nella lotta contro i carri armati. Anzi, il bollettino ufficiale francese in questione, affermava — e forse era vero — che in un sol giorno i cannoncini da 75 erano riusciti a distruggere 80 carri armati tedeschi. Ma fu breve gloria. Il giorno seguente avanzò la cavalleria tedesca e lo speciale dispositivo francese non fu che un ricordo. Qualcuno si è domandato perché Weigand contro la cavalleria tedesca non usò i carri armati. Ma queste, assieme ad infinite altre domande, formano quegli interrogativi e quel mistero che è al fondo della colossale e irreparabile sconfitta francese.

Parallelamente al carro armato e al suo nuovo impiego, c'è stato naturalmente, l'uso, con nuove vedute, dell'aviazione.

Quali sono le nuove vedute con le quali è stata usata l'aviazione non è cosa facile analizzare e soprattutto sintetizzare. Anzi, tale particolare argomento, avrebbe bisogno di un lungo ed analitico discorso. Per sintetizzarlo convenientemente basterà dire che l'aviazione tedesca ha incominciato col sorprendere i malaccorti avversari democratici con la sua superiorità numerica. L'aviazione tedesca è stata la prima che realmente si è presentata come una aviazione di massa. Gli altri Paesi — esclusa, naturalmente, l'Italia — si sono limitati a teorizzare la necessità di usare la moderna aviazione in massa, con azioni collettive e potenti: la Germania, assieme a noi, l'ha attuata. Per quel che riguarda la qualità degli apparecchi, diremo che per lungo tempo la stampa inglese ha insistito sulla netta superiorità dei tipi britannici sui tipi corrispondenti dell'avversario. Queste affermazioni, naturalmente, erano fatte all'unico scopo di rincuorare il pubblico inglese già tanto scoraggiato. Tuttavia pare — e anche molti scrittori italiani lo sostengono — che una vera e propria differenza qualitativa a scapito inglese non vi sia stata o per lo meno non sia tanto netta. La novità, dunque, come diceva lo stesso già citato «Das Reich», è consistita unicamente nell'originale e intelligente utilizzazione dell'arma aerea. Più che perfezionamento tecnico dell'apparecchio, si deve parlare di nuova tattica e

strategia aerea, consistente quasi esclusivamente nell'impiego in massa degli aeroplani.

Le novità e le sorprese, che, in definitiva, si sono dimostrate più che mortali per i francesi e per gli inglesi, sono stati naturalmente i paracadutisti e l'impiego, per fini strettamente bellici, del volo a vela. Anche in questi due casi l'uso e l'arma erano già stati sperimentati ed erano universalmente conosciuti. I tedeschi non hanno fatto altro che applicarli nel modo più completo e inaspettato. Non ripeteremo qui ciò che, nei riguardi delle audaci imprese dei paracadutisti compiute in Olanda, Belgio e Norvegia, è stato più volte detto. Ci soffermeremo solo molto brevemente sull'uso che le Armate tedesche fecero del volo a vela.

Sull'impiego del volo veleggiato come strumento bellico, poco, per la verità, si conosce; almeno fino a questo momento. Si sa solo che gli alleati tedeschi contribuirono non poco per espugnare i mitissimi forti belgi presso Liegi. Sfruttando il loro assoluto silenzio (cosa che non accade per il paracadutista che deve essere condotto sul luogo da un apparecchio a motore) gli alleati, pilotati da aviatori armatissimi, si calarono presso i forti belgi prendendoli di sorpresa e dall'interno. Ripeto, non si conosce altro che questo, per il momento. Ma non è necessaria molta immaginazione per comprendere subito

che il gesto guerriero dei silenziosi e accorti piloti di alleati tedeschi raggiunge addirittura l'epica e passerà alla storia. Senza dire, che l'impiego del volo a vela — entrato tanto clamorosamente nelle armi d'offesa — vi resterà, secondo noi, per sempre.

Queste, appena accennate, e sulla scorta delle notizie in circolazione, le nuove armi impiegate tanto efficacemente dai tedeschi nelle trionfali campagne di Polonia, Norvegia, Belgio, Olanda, Lussemburgo e Francia. Prima di terminare questa nostra succinta esposizione non vogliamo tacere quella che, secondo noi, è stata forse l'arma più potente messa in campo dalla giovane Germania Nazionalsocialista contro le decrepite democrazie: l'addestramento, l'organizzazione, l'intrepidezza, il coraggio e la preparazione del suo esercito. Il citato periodico tedesco, «Das Reich», afferma che si è potuto raggiungere tale splendido risultato, per merito esclusivo del generale Von Seeckt che negli anni oscuri della Germania dopo Versaglia gettò le basi del nuovo e potente esercito tedesco. Il maggior merito di Von Seeckt fu quello di liberare la «Reichswehr» dal ricordo della guerra di trincea. Profondamente imbevuto nella tradizione della grande strategia tedesca, egli capì perfettamente che significato avesse avuto per l'esercito germanico nella ultima guerra mondiale l'aver perduto la sua mobilità. «Egli volse le spalle a Ludendorff — sono parole di «Das Reich» — e si riannodò a Schlieffen». Questo ritornare alle fonti più pure della tradizione bellica tedesca, doveva essere, come hanno dimostrato gli avvenimenti attuali, più che salutare per l'esercito tedesco. Il ritorno non è stato che la premessa per creare un esercito dei più potenti e meglio armati del mondo.

G. P.



Un convoglio britannico attaccato da aeroplani italiani nel Mediterraneo orientale (Dis. di M. Guerri).

STUDIO DI UN
VELEGGIATORE
NEL MONDO
DEL VOLO
SILENZIOSO

COMANDO del TIMONE

Dobbiamo adesso decidere da che parte dei pedali va attaccato il filo che fa capo alla leva azionante il timone. In alcuni veleggianti recenti (ad esempio, il Meise) questo attacco è fatto al centro (cioè dalla parte interna di ogni pedale) e i cavetti se ne vanno sotto il pavimento e passano poi lungo il fondo della fusoliera. Questo sistema, molto elegante, ha l'inconveniente di richiedere due carrucole sotto il pavimento, e un'armatura un po' complessa dei pedali stessi con leve sporgenti verso il pilota, per consentire un corretto rinvio dei cavetti. Perciò riteniamo meglio, nel nostro caso, ricorrere all'attacco esterno, cioè dalle parti dei pedali verso la fusoliera. A tale scopo ogni pedale porta posteriormente una piastrina avvitata che sporge di fianco in fuori e a cui si attacca la trasmissione. E' anzi in questo punto che ci conviene mettere un tenditore, per regolare esattamente la lunghezza del cavo. L'andamento di questo ultimo, fino alla leva del timone, è quasi esattamente rettilineo, e ci converrà soltanto accostare i cavi alle pareti di fusoliera, perché non ingombrino, per mezzo di un paio di passafili in fibra avvitati sull'ordina N. 5. Questi passafili possono essere semplicemente delle piastre in fibra di 5 mm. di spessore, forate al centro e avvitate con quattro viti a legno. Nel caso in cui si desiderasse cambiare la piastrina senza sfilare tutto il cavo, si può ricorrere alla disposizione indicata in figura 34, in cui la piastrina è fatta di due pezzi sovrapposti, ciascuno foggato a forchetta in modo da poterlo facilmente levare una volta tolte le viti. Dato che gli angoli fatti dal cavo sono minimi (un altro piccolo angolo ci potrà essere all'uscita dalla fusoliera, in coda, anche qui con piastre passafilo in fibra sull'ordina

N. 12) non c'è bisogno evidentemente di alcuna carrucola e, a dire la verità, neanche proprio di un cavo flessibile che è costoso. Ci potremo mettere senz'altro un semplice filo di acciaio armonico, di resistenza unitaria di 150 kg/mmq, fissato alla leva del timone con un occhiello semplice e al pedale con il già citato tenditore, che sarà del tipo ad occhio e forcella. Per il diametro del filo e il numero del tenditore dobbiamo ricorrere alle norme di calcolo dei comandi, del RAI, edite però nel regolamento relativo ai velivoli in genere, non trovandocene menzione nel regolamento speciale per gli allianti. Da quelle si ricava (Art. 95) che la più grave sollecitazione nel nostro caso è data dall'appoggio del pilota su entrambi i pedali in atterraggio brusco, ed è per ogni pedale di 75 kg. a contingenza e quindi di 150 kg. a rottura. Come si vede, anche supponendo lo sforzo direttamente applicato al filo (mentre invece il modo come è incernierato il pedale lo riduce non poco) basterebbe una sezione di 1 mmq. Noi useremo perciò con assoluta sicurezza filo di diametro e tenditori del N. 4, che resistono a trazione per oltre 900 kg. Un'altra ragione per cui ci possiamo permettere l'impiego del semplice filo, è che qui non abbiamo bisogno dell'elasticità del cavo per assorbire piccoli difetti del collegamento, in quanto il circuito dei fili (pedale-timone-pedale) è aperto, e quindi sempre corretto. Per chiuderlo, ossia per fare in modo che i pedali non risiedano in avanti quando il piede del pilota non li preme, metteremo una molla, o un pezzo di cordone elastico, da ciascuno di essi ad un punto qualsiasi dell'ordina N. 1. Sotto i piedi del pilota, per facilitarne il movimento in cabina, ci vorrà in ogni modo un leggero pavimento in compensato. Questo potrà essere un pezzo di compensato di faggio di 3 mm. di spessore, con le fibre esterne in senso trasversale, appoggiate fra il sedile e la pedaliera ai correnti inferiori del trave di fusoliera, e fermato con viti ad essi.

Per completare il comando del timone dobbiamo ancora progettare la leva trasversale applicata al timone stesso. Questa leva sarà fatta di una tavoletta di abete sagomata come si vede in fig. 35, spessa 12 mm. e munita d'unbmo i lati di guance in compensato di 2 mm. di spessore. In essa sono praticati i fori per l'attacco dei fili, guarniti di occhielli in tubetto di rame ribattuto, e la sua forma è tale da riportare gli assi degli occhielli in linea con quello della cerniera del timone. Tale leva viene incastrata e incollata contro il pennone del timone fra la cerniera e l'attacco della diagonale (vedi fig. 17) e irrigidita eventualmente con triangolini incollati.

(Continua)



Luigi Rossetti, Roma. — Quel tipo di modello che ti ha tanto meravigliato e molto diffuso negli ambienti aeromodellistici americani e si va ora diffondendo anche da noi.

La paternità dell'idea è molto discussa, ma ad ogni modo il primo ad applicarla ai modelli con motore a scoppio è stato l'aeromodellista americano Goldberg.

La cosa è nata due o tre anni fa quando venne introdotta la limitazione di tempo per le gare di modelli a motore a scoppio.

La logica conseguenza di tale provvedimento fu la divisione degli aeromodellisti in due opposti partiti. Da un lato quelli che tendevano, a parità di motore, ad aumentare le dimensioni dei modelli, per farne dei veri veleggianti che potessero sfruttare al massimo la breve planata concessa dai 30 secondi di funzionamento del motore; dall'altro coloro che tendevano invece a portare al minimo indispensabile le dimensioni dei modelli, in modo da farne dei veri «motori con le ali» dalle salite fulminee. A capo di questi ultimi era ed è tuttora Goldberg.

I risultati delle gare gli diedero immediatamente ragione; anche nel campo dei modelli a motore meccanico era la teoria della grande potenza iniziale, già affermata per i modelli ad elastico, quella che si doveva seguire. Senonché il rovescio della medaglia delle teorie di Goldberg era brutto; infatti l'instabilità di modelli così piccoli e così veloci era massima.

Per darti qualche idea ti dirò che attorno ad un «Brown» od un «Dennymite» della cilindrata di 10 cmc. e della potenza di oltre 1/5 di cavallo Goldberg usa costruire dei modelli di poco più di un metro di apertura (massimo m. 1,30) con una superficie di circa 30 dmq. ed un peso inferiore al chilogrammo.

Se tu, come dici, hai qualche pratica di modelli con motore a scoppio saprai certamente cosa vogliono dire simili dati.

Con un'accurata progettazione però si poté riuscire ad eliminare tutte o quasi le cause di instabilità; l'unica difficoltà veramente grande era presentata dalla coppia di reazione dell'elica, che, su modelli di così

piccola apertura e così grande potenza si fa sentire fortemente.

Fin dai primi decolli si mostrò necessario alzare il più possibile il centro di spinta laterale rispetto al baricentro; infatti simili modelli riuscivano a volare senza danni solo con il motore al minimo. Non appena si oltrepassava un certo numero di giri il modello cominciava a salire con una virata così stretta che ben presto una scivolata la chiudeva e quasi sempre tragicamente.

Goldberg ebbe allora l'idea di applicare ai modelli a scoppio un sistema già universalmente usato per i modelli da sala. L'ala venne molto rialzata sulla linea di trazione e venne sostenuta da una specie di montante unico centrale che contribuiva anch'esso a rialzare la posizione del centro di spinta laterale.

I risultati furono insperati. La salita risultò abbastanza tranquilla con il motore al massimo ed il centraggio in volo librato grandemente facilitato.

Nacque così quel tipo di modello che tu trovi tanto buffo (in fondo in fondo non hai tutti i torti) nel quale l'ala si trova 15 ed anche 20 centimetri al di sopra della linea di trazione.

Uno di tali modelli, disegnato da Goldberg, lo «Zipper», si è talmente diffuso in America che quando quel tuo parente ha voluto regalarci un scatola di montaggio non ha evidentemente trovato di meglio che mandartene uno sotto tale forma. Costruiscilo quindi tranquillamente e vedrai che ne rimarrai soddisfatto; so che in America esso è stato costruito anche da ragazzini di 11-17 anni con risultati brillantissimi.

Renzo Lugo, Napoli. — In un autografo il motore serve soltanto a far girare l'elica trattata. Il rotore gira in folle spinto dal vento relativo. Il motore viene innestato al rotore, per mezzo di una frizione, soltanto nei primi istanti per facilitarne la messa in rotazione ed abbreviare il rullaggio. Appena le pale del rotore hanno raggiunto una velocità sufficiente il motore viene disinnestato e passato sull'elica trattata. Il decollo avviene così in pochi metri.

Il Rian «Dragonfly», quello che gli americani chiamano «Ombrello volante», non è affatto una trovata americana. Il primo apparecchio del genere è stato costruito in Germania qualche anno fa e i germani ne hanno fatto largo uso nella recente campagna di Francia come apparecchio di collegamento.

Si tratta del Fieseler «Storch» di cui la Germania possiede attualmente parecchie squadriglie.

I germanici chiamano questi apparecchi «Cicogne» a causa del loro lungo carrello e delle enormi ali. Come vedi, un nome molto più appropriato che non quello americano.

Se hai seguito gli avvenimenti della recente campagna di Francia ricorderai certamente che i giornali hanno parlato dello stupore prodotto nei parigini dall'atterraggio in piazza Vendôme di una squadriglia di queste «Cicogne».

In sostanza non si tratta di un'idea nuova in quanto gli ipersostentatori non sono una novità. Di nuovo c'è soltanto l'idea di usare su di un solo aeroplano un numero di ipersostentatori sufficiente per tre apparecchi!

IL CANT Z. 1007

il nuovo trimotore da bombardamento italiano.



LA PALESTRA DELL'AEROMODELLISTA

PROGETTO E COSTRUZIONE DEGLI AEROMODELLI

(Continuazione dal numero precedente)

ALI RUOTANTI

L'inconveniente principale del velivolo ad ali slittanti, fondato cioè sulla produzione della portanza per mezzo dello scorrimento nell'aria di un'ala profilata fissa, è l'impossibilità di sostenersi in aria senza spostarsi orizzontalmente. Nel campo dei veri apparecchi questo è uno svantaggio, perché richiede per la partenza e il ritorno al suolo campi liberi di notevole sviluppo orizzontale ed in volo, specialmente per impiego militare, riduce la capacità di osservare tranquillamente il terreno. In conseguenza di ciò si è tentato in ogni tempo di costruire apparecchi capaci di sollevarsi verticalmente o quasi, fondati sulla rotazione di ali, di adatta forma e dimensioni, in modo da provocare col moto relativo di queste sole rispetto all'aria, quelle reazioni che negli aeroplani comuni si generano con la traslazione dell'intero apparecchio. Anche di questi speciali tipi di macchine volanti si costruiscono aeromobili, e considereremo tre tipi fondamentali, cioè l'autogiro, l'elicottero, e l'apparecchio a ruote.

L'autogiro non differisce sostanzialmente dall'aeroplano normale se non per il fatto che in esso il piano alare portante è sostituito da un disco portante, generato da un'elica orizzontale di grandi dimensioni, a due, tre o quattro pale. Lo spostamento orizzontale resta infatti assicurato da una elica normale girante in un piano verticale, ed è questo spostamento, che genera il moto orizzontale del disco suddetto in modo da fargli incontrare l'aria con una certa incidenza, che provoca la sustentazione. La elica grande orizzontale, insomma, non gira per tirare su l'apparecchio, ma per creare una superficie fittizia a grande potere portante che va presentata all'aria con incidenza positiva nel senso del moto. Perciò l'elica grande non è mossa da alcun motore, ma si tiene in rotazione per effetto del vento relativo, che essa incontra di fianco con un angolo molto piccolo.

Mentre questi concetti fondamentali sono ormai acquisiti e chiari, i particolari aerodinamici di funzionamento sono molto più complessi e meno noti. E' evidente, ad esempio, che se prendiamo in esame una delle pale sustentatrici, questa incontrerà il vento relativo con una certa incidenza e intensità quando avanza contro di esso, ma con ben altra incidenza e intensità quando gira sotto di esso, dall'altra metà del disco. Vi sono perciò dissimmetrie nel comportamento del disco sustentatore, che vengono compensate con altre dissimmetrie degli impennaggi, appositamente costruiti e dimensionati allo scopo. E' anche opportuno che le pale siano libere di battere verticalmente ed anche un poco di oscillare lateralmente in corrispondenza del loro attacco al mozzo, e nei veri autogiri esse non formano in volo esattamente un disco, ma piuttosto un cono, molto aperto verso l'alto, in cui esse si trovano in equilibrio fra l'azione della forza centrifuga, che tende ad aprire il cono, e la portanza, che tende a chiuderlo. Il mozzo ha l'asse inclinato all'indietro di pochi gradi.

Non è possibile dare indicazioni precise sulla costruzione dei modelli volanti di autogiro, di cui sono stati costruiti finora pochissimi esemplari capaci di volare, sia con motore ad elastico, sia con motore a scoppio. L'appassionato deve studiare attentamente il funzionamento dei veri apparecchi, introducendo quelle semplificazioni che risultano evidenti (per esempio attacco delle pale al mozzo con lamine flessibili, pale larghe, ecc.) e trovando sperimentalmente i risultati migliori.

Completamente diverso è il concetto che ispira gli apparecchi del secondo tipo. L'elicottero, infatti, è basato sul principio di sfruttare la potenza disponibile con un'elica ad asse verticale che sollevi di peso l'apparecchio, senza necessità di

spostamento orizzontale (che nell'autogiro è necessario sempre, se pure ridotto) e provocando la desiderata traslazione, quando serve, inclinando tale asse dell'elica in avanti, (esattamente il contrario, cioè, di quanto si fa nell'autogiro) per utilizzare una componente orizzontale motrice della forza principale sustentatrice. E' subito chiaro che qui l'ampiezza del disco e la sua velocità di rotazione devono essere proporzionati al peso da sollevare, e che le pale devono avere sulla traiettoria la incidenza di minimo lavoro, suo tempo indicata per le ali portanti; la pala sarà naturalmente geometricamente svergolata, perché tutte le sezioni di essa, nonostante le diverse distanze dall'asse, abbiano eguale incidenza aerodinamica sul vento relativo.

Un problema grave è dato dall'inevitabile presenza della coppia di reazione di una così grande elica. Mentre infatti la elica gira in un senso, l'apparecchio tende a girare nell'altro, il che non è desiderabile. Perciò si adottano in alcuni elicotteri due eliche, sovrapposte e ruotanti in senso inverso (elicottero *d'Ascanio*) oppure due eliche affiancate e ruotanti pure in senso inverso (elicottero *Focke-Achgelis*). In ogni caso per la manovra occorrono superfici di guida, poste sotto il soffio delle eliche, o anche altre eliche convenientemente disposte.

La costruzione di aeromobili di elicotteri non offre difficoltà concettuali troppo gravi. A noi non risulta che ne siano stati realizzati con successo molti, tranne leggerissimi tipi ad elastico di scarso valore scientifico e sportivo, ma è noto che l'elicottero tedesco *Focke* è stato preceduto dalla realizzazione di un aeromobile in scala con motore a scoppio, che ha raggiunto alle prove la quota di 18 metri. Ciò dimostra come sia possibile, con una sufficiente base teorica, realizzare ottimi aeromobili di questo tipo, e nello stesso tempo quanto sia vero ciò che abbiamo posto a base di questo corso di Aeromodellismo, cioè che l'arte di costruire modelli volanti non è soltanto un piacevole e istruttivo diletto, ma può essere un mezzo d'indagine veramente prezioso per il costruttore di macchine volanti in piena scala. Per i costruttori meno avanzati che desiderano provarsi negli elicotteri, il tipo ad eliche coassiali sembra il più facile. Non sarà difficile realizzarlo sperimentalmente anche ad elastico, con uno dei sistemi di eliche a neutralizzazione della coppia che «L'Aquilone» ha più volte illustrato.

(Continua)

CONCORSO INTER-PROVINCIALE PER IDROMODELLI

Art. 1. — La Sede Provinciale di Trieste della Reale Unione Nazionale Aeronautica indice ed organizza il suo Sesto Concorso per Modelli Volanti «Idro». Le prove si svolgeranno a Trieste nei giorni 20 (controllo modelli) e 21 (prove di volo) luglio 1940-XVIII in piscina o specchio d'acqua da destinarsi.

Art. 2. — Possono partecipare al Concorso i soli soci della R.U.N.A. di qualsiasi Sede Provinciale o Sezione, in regola con il canone per l'Anno XVIII e di qualunque età, che non siano notoriamente proprietari o appartenenti ad aziende commerciali costruttrici di modelli volanti.

Art. 3. — E' obbligatorio il possesso dell'attestato di aeromodellista.

Art. 4. — Sono ammessi modelli volanti esclusivamente «idrovoltanti» a fusoliera con motore a elastico.

Art. 5. — Gli idromodelli devono rispondere alle prescrizioni della F.A.I. relative ai primati dei modelli volanti, che si riportano qui di seguito:

a) il carico alare minimo deve essere di gr. 15 per decimetro quadrato di superficie portante calcolata esternamente alla fusoliera;

b) l'apertura alare deve essere compresa tra i m. 0,70 ed i m. 3,50;

c) la fusoliera deve essere completamente chiusa;

d) la sezione maestra della fusoliera, o la somma di sezioni maestre della fusoliera, deve avere il valore minimo (S) seguente in funzione della lunghezza (L) della fusoliera:

$$S = L^2/100$$

e) per lunghezza della fusoliera (L) s'in-



Questa simpatica aeromodelista tedesca è la progettista e la costruttrice dell'interessante velivolo «tuffala» che si appresta a lanciare

tende la lunghezza «fuori tutto», compresa l'elica;

f) la superficie dell'impennaggio orizzontale deve essere, al massimo, uguale al 33 per cento della superficie alare. Al di sopra di tale percentuale la superficie totale dell'impennaggio sarà considerata superficie portante e sarà sommata alla superficie alare per il calcolo del carico per decimetro quadrato;

g) la matassa elastica deve essere completamente contenuta nell'interno della fusoliera;

h) non è ammesso lo sgancio in volo di parti del modello.

Art. 6. — Ogni apparecchio dovrà subire una prova preliminare di galleggiamento di cinque minuti primi.

Art. 7. — Ogni concorrente potrà presentare un solo idromodello e dovrà dichiarare, pena l'esclusione dal Concorso o la classificazione che la costruzione è sua esclusiva.

Art. 8. — Allo scopo di mettere in evidenza la capacità costruttiva di ogni singolo concorrente, la Giuria si riserva di escludere dalle prove quegli idromodelli che nella loro costruzione vi fossero stati impiegati eccessivi materiali o pezzi acquistati dal commercio già confezionati.

Art. 9. — La gara è di durata di volo ed individuale.

Art. 10. — Il tempo di durata di volo di ogni idromodello verrà calcolato dal momento del suo distacco dall'acqua sino a quello dell'ammarraggio (non quando si ferma) ovvero dall'urto contro ostacolo e dalla scomparsa alla vista del cronometrista.

Art. 11. — I modelli dovranno partire dall'acqua senza alcun ausilio esterno al modello stesso (spinta a mano od altro) e la loro elica non dovrà in alcun modo pescare nell'acqua.

Art. 12. — Sono ammessi due lanci di cui classificato il migliore.

Art. 13. — Entreranno in classifica i soli idromodelli che si staccheranno dall'acqua, escludendosi, perciò, tutti i modelli che fluttueranno soltanto.

Art. 14. — L'ordine di lancio sarà quello d'iscrizione dell'idromodello. Il concorrente che, chiamato, non fosse pronto a eseguire la prova, potrà essere considerato — a giudizio della Giuria — rinunciario.

Art. 15. — Nel lancio il concorrente potrà farsi sostituire da un aiutante.

Art. 16. — Qualora prima o durante lo svolgimento del Concorso si verificassero condizioni atmosferiche o di mare non buone, la Giuria ha la facoltà di sospendere e di rimandare le gare.

Art. 17. — La Giuria del Concorso sarà così formata:

a) dal Presidente della R.U.N.A. di Trieste o chi per esso;

b) dal Delegato provinciale per l'aeromodellismo;

c) da almeno due Commissari sportivi della R.U.N.A. di Trieste;

d) da un Cronometrista ufficiale.

Art. 18. — Eventuali reclami dovranno essere presentati, in iscritto, entro mezz'ora dalla fine della gara, essere indirizzati al Presidente della Giuria ed accompagnati da un deposito di L. 20, il quale sarà restituito nel solo caso che il reclamo risulti fondato.

Art. 19. — Le iscrizioni si chiuderanno improvvisamente alle ore 12 del 17 luglio 1940-XVIII e dovranno comprendere la scheda di adesione completa di tutti i dati ed un disegno dell'idromodello in pianta e sezioni in scala 1:10 (unodiec).

Art. 20. — La R.U.N.A. di Trieste non darà conferma di ammissione alla partecipazione al Sesto Concorso Idromodelli a quegli aspiranti concorrenti che non si attengano scrupolosamente alle norme di cui al presente Regolamento.

Art. 21. — A tutti i concorrenti che effettueranno le prove prescritte, verrà rilasciato — oltre ai premi ai migliori classificati — un diploma di partecipazione. Entreranno in detta concessione anche i partecipanti cui i loro idromodelli non avranno decollato.

Art. 22. — Almeno tre giorni prima della effettuazione del Concorso, la Presidenza della R.U.N.A. di Trieste comunicherà — a mezzo la stampa cittadina — la data e la data dei premi messi in palio per questa competizione.

Art. 23. — Nessun rimborso di spese di viaggio, di alloggio e di vitto viene assunto dalla R.U.N.A. di Trieste che cura soltanto la sistemazione di pernottamento a quei concorrenti provenienti da altre città.

Art. 24. — La Presidenza della R.U.N.A. di Trieste si riserva di prorogare la data del Concorso preavvisando i concorrenti di almeno tre giorni.

Art. 25. — Per tutto quanto non contemplato nel presente Regolamento, valgono le norme, condizioni e disposizioni della R. U. N. A. Centrale e della F. A. I.

Art. 26. — Nel presente Concorso la R. U. N. A. di Trieste non assume altro obbligo oltre a quello di assegnare i premi secondo la classifica che sarà stabilita dalla Giuria. Essa rimane quindi estranea alle contestazioni che potessero eventualmente sorgere in merito all'aggiudicazione dei premi e non assume alcuna responsabilità per qualsiasi danno che potesse derivare alle persone — partecipanti e pubblico — ed alle cose sia dei concorrenti che di terzi in dipendenza del Concorso di cui al presente Regolamento.

N. B. — Gli idromodelli dovranno portare la denominazione: I-... (e quattro lettere) escludendo i numeri, come in uso nell'Aviazione civile italiana.

IL DODICESIMO NON RITORNA

Cinquemila metri più sotto, il Mediterraneo inquieto ribolle: la pioggia splendida dei raggi lunari, riflettendosi, lo rende simile ad un lontano, paradossale cristallo martellato che unisce le sponde europee a quelle orientali. Su quella lastra lucida, aggriciata dal soffio che più tardi diverrà burrasca, corrono le ombre fantomatiche di dodici aeroplani. Dodici croci nere che attraversano il cielo sulla strada precisa che una semplice formula matematica ed una fredda calcolata audacia indicano al trasvolatori: dal campo X... ad Alessandria d'Egitto.

E' questa importantissima base inglese, è questo munito porto mediterraneo entro cui si rintana la pavidità flotta britannica, che i nostri bombardieri vanno a colpire.

E' la notte dal 21 al 22 giugno. La luna è buona complice; il tempo stesso, anch'esso favorevole, sull'inevitabile di un temporale annunziato. Radi cumuli corrono per il cielo gettando ombre cupe sulle onde crestate d'argento. Matasse ovattose che di tanto in tanto rapidi bagliori azzurrastri rivelano di colpo, illuminando in essi vie segrete, muraglie inaccessibili, torri merlate, cupole, guglie, archi, portali. Architettura magica che si sfalda improvvisamente nel ruscio delle trentasei eliche d'acciaio trapananti il nero della notte.

A venti chilometri l'obiettivo già appare agli occhi dei piloti indaganti nel feltro inchiostrato, come una inerte massa scura che si affaccia sullo specchio liquido. Moli e banchine tendono le loro braccia accoglienti a proteggere gli scudi armati attaccati sicuramente; i bacini, i depositi, i serbatoi sono gravi massicci colossali più in dentro, verso la città addormentata su cui veglia il brillare tenue di poche luci turchine. Ma ecco che queste, di colpo, si spengono. Ora tutto è un campo inchiostrato... ma per poco, ché da esso sfavilla e scaturisce una fontana di mille raggi abbaglianti che saettano in alto squarciando il cielo alla caccia del nemico avvistato.

Ma non temono i riflettori, i nostri. La formazione punta decisa sui luoghi da colpire. I tiratori scendono nelle gondole di tiro, i portelloni si aprono lentamente: i gusci d'acciaio delle bombe sospese su di essi sembrano attendere un comando per scivolare via, in silenzio, in quel buio denso frugato dalle lame splendide di mille proiettori.

L'occhio di ogni puntatore è già contro il traguardo. Sotto di esso, passa la rada deserta. Ma i fasci luminosi si sono incontrati con i nuovi venuti. Lo storno è sorpreso, colpito da un'esplosione di luce, fissato nel cielo dai tentacoli mostruosi che si agitano, si tendono, guizzano nervosi per non lasciarsi fuggire la preda. Gli audaci hanno le pupille abbagliate da quella luce che ferocemente fruga nell'interno delle cabine, infiltrandosi da ogni apertura, dalla minima fessura, come per intimare di non osare più oltre. Alla tortura fisica di quella folgore continua che penetra nel cervello accendendo, si aggiunge, di conseguenza, la difficoltà del puntamento. Ma i nostri aviatori sanno mantenere una promessa. Le palpitare non si abbassano. Con i denti stretti, il volto contratto dallo spasimo e dalla tensione nervosa, i puntatori eseguono con freddezza calma i calcoli per il tiro. Poi le mani corrono alle leve di spaccio. Un brivido sembra percorrere le nervature d'acciaio dei dodici velivoli: un lieve fruscio è giunto alle orecchie dei puntatori ancora chini, il respiro sospeso, come a dar loro una buona promessa. Mentre intorno ai violatori si accende la sarabanda infernale del tiro controaereo, le pereovate si sono dischiuse lasciando cadere nel vuoto lunghi grappoli che si sfilano ora in più rade teorie di fuggenti puntini neri. Il diluvio di fuoco si abbatte con matematica precisione sul porto affollato dalle sagome scure delle navi. Dentine di vulcani entrano di eruzione sui moli, negli stabil-

menti, nei bacini, sulle ferrovie, tra gli scafi. L'uragano dilaga con inesorabile precisione, schiantando ogni cosa si profili al suo passaggio. Gli impianti sono annientati. Le lunghe scheletriche braccia delle «gru» si abbattono travolte dalla bufera che passa. I lampi vermigli si ripetono, si riacendono quasi negli stessi punti. Il maglio batte con furia frantumando, sminuendo, annientando ogni cosa. Lo specchio calmissimo del porto è ora un mare in burrasca. Onde altissime sorgono improvvisamente tra lampi accecanti e colpi di tuono. Le navi strappano gli ormeggi, si agitano, cozzano tra di esse le fiancate che mandano rimbombi cupi e gemiti. La pioggia di fuoco non cessa. All'occhio attento di un puntatore si è precisata, d'un tratto, nell'intervallo rapido lasciato da due lame di riflettore, la sagoma grava di una grossa nave da battaglia. Un'intera salva di bombe è sganciata su di essa. Tra le torri armate, le corazzate lucenti, le alberature complicate si accendono d'improvviso decine di luci vermiglie. Il ciclone spazza rabbiosamente il ponte della nave, frantumando e squarcia. Lo scafo assulta e geme, poi piega di lato, ferito.

La formazione volta le prue al nord. I velivoli, più leggeri per il carico bene depositato, ripetono la via già percorsa, per tornare alla loro base.

Il fuoco contraereo ancora insegue, fuori la rada, la costellazione nera che sfiora nel buio della notte. La vana fatica degli artiglieri inglesi finalmente cessa: il silenzio fascia la linea curva dell'ampio porto, nel quale fanno luce centinaia di vampe distruttrici.

I velivoli sono al sicuro, nel nostro cielo. Ecco il campo amico che viene incontro. I motori riposano nel *relitto* che scandisce i colpi radi prima del silenzio assoluto. Le ruote toccano l'erba del prato, gli apparecchi rullano verso le luci che li invitano. Uno, due, tre, quattro... Una mano conta le macchine che si stagliano nel nero compatto come sagome ritagliate nel cartone bianco. Undici... manca il dodicesimo.

*

Si attende, con l'angoceia che stringe il cuore, che il rombo amico sozza improvvisamente dall'oscurità ovattata della notte a placare gli animi. Passano le ore, le stel-

le affievolano il loro sfavillare, combattute dal lento invecchiare del cielo assalito dall'alba nascente. Il mare è divenuto sonante: dalla sponda percorsa al lontano orizzonte è tutto un ribollire di spuma candida.

Ecco che un vero «lupo», un vecchio tenente, esperto pilota civile, decide, chiede e ottiene di partire alla ricerca dello sperduto. L'istinto lo avverte che il trimotore scomparso non è stato abbattuto, che i suoi compagni non sono caduti nel combattimento. Pochi minuti dopo un «Cant 506» taglia le onde furiose con gli scafi ben profilati, piastrella sulla schiuma che pare tenti di afferrarlo, di chiuderlo nella morsa rabbiosa dei morsi, e si innalza infine, pesante del massimo di carburante rinserato nei capaci serbatoi. Comincia la caccia ansiosa. Si frugano le onde, ogni metro quadrato di mare è attentamente esaminato. Un'alba livida, fredda, saturata di minacce compare in cielo gettando sulle onde in rivolta una luce paonazza. Il «Cant 506» balza tra nube e nube, scende a pelo d'acqua, risale, torna, si innalza di nuovo. Bisogna trovare i compagni, gli amici che forse attendono, con la speranza tenacemente stretta da una rabbiosa disperazione, che i colleghi portino loro aiuto. L'osservatore, steso col ventre sul *piezigras* della gondola, controlla con lo sguardo ogni bolla di spuma, ogni chiazza che adombra la superficie agitata del Mediterraneo. Ecco infine una macchia, una croce scura sulle onde in movimento! Non può essere che lui, lo scomparso! L'apparecchio punta il motore verso le creste bianche delle onde che si sollevano verso il cielo, passa in volo radente sul relitto avvistato. E' il trimotore mancante, costretto dalle ferite riportate durante l'incursione a tentare, malgrado le sue caratteristiche di uccello terrestre, a posarsi sull'acqua. La fusoliera, trasformata in una chiglia sfasciata che i morsi squassano con furia strappandone gemiti improvvisi, affiora sull'acqua livida. Cinque corpi quasi per intero nudi si aggrappano ad essa convulsamente, cinque sguardi si alzano al cielo a volgere verso l'amico un ultimo disperato appello.

E' impossibile tentare l'amaraggio. Si cerca di telegrafare la posizione del relitto perché altri, magari un'unità della marina, raggiunga i naufraghi. La radio non funziona. Alle premure ansiose del marconi-

sta, il complicato organismo di piccoli tubi e fili e ordigni intricati e misteriosi tace, assolutamente inerte. Un urlo di rabbia parte dal petto del pilota. Egli allora decide — o la va o la spaccia — di scendere tra le onde infuriate. Bisogna raccogliere i compagni, portarli al sicuro.

I motori vengono messi a basso regime, e la mano del «secondo», chiusa sulle manette, ne controlla attento i battiti, pronta a ridare vita ai tre potenti cuori d'acciaio. Le ali scivolano nel cielo violaceo, scendendo verso l'acqua. Candidi spruzzi di schiuma già raggiungono l'apparecchio...

Un po' di gas... si richiama. Gli occhi dei piloti sono sbarrati sui parabrezza velati di gelo e di pioggia. I galleggianti hanno toccato le onde, le solcano ora aprendo e levandone due ventagli spumosi che rombando piovono sulla fusoliera lucente. Il trimotore punta il muso verso il relitto, lo raggiunge dopo una faticosa e rischiosa navigazione ostacolata ad ogni momento dalle frustate violente che i morsi sferzano con furia su di esso. Uno dei naufraghi si getta a nuoto, riesce ad aggrapparsi ad uno scafo che grondando gli passa vicino. Si arrampica, con un ultimo disperato sforzo, sui montanti: è in salvo!

Ma gli altri quattro non sanno nuotare. Per due lunghe ore il «Cant» tenta di accostarsi al relitto tanto da permettere ai superstiti di passare su di esso. Ma la furia del Mediterraneo in ebollizione non lo permette. Cateratte mostruose si abbattono ad ogni momento sulla fusoliera sfasciata in balia delle onde, rischiando di cancellare di un sol colpo, dalla superficie del mare, le quattro vite ancora disperatamente afferrate a quei pochi tubi di acciaio sconsigliati, alla tenue tela lacerata, ai tiranti strappati che volleggiano nel vento frustando l'aria livida.

Finalmente il marconista del velivolo soccorritore, legata al corpo una cima, riesce a raggiungere a nuoto il relitto, a salire su di esso. Una tenue via di comunicazione è così tracciata tra i due apparecchi. A quella fune, un sottile filo di ragnatela in balia della furia degli elementi scatenati, i quattro uomini tendono le mani, aggrappandosi in uno sforzo che li strema. La pelle delle mani si lacera, ma le dita stringono dure. Le onde battono velocissime sui poveri corpi intirizziti, cercando di portarli via, nel gorgo pauroso, nelle tenebre mortali che riempiono il baratro aperto sotto la fragile carlinga. Ma la disperata volontà di salvezza permette ai quattro naufraghi, all'ultimo delle loro forze, di giungere al velivolo soccorritore, di penetrare nella cabina riparata dove gli amici sono pronti ad accoglierli.

Ora i tre motori possono far udire di nuovo la loro voce potente al disopra del fragore degli elementi.

Poco più di un'ora dopo, la terribile avventura è solo un ricordo per i cinque uomini che hanno dovuto disputare con le unghie la loro vita alla morte. Essi pensano solo, questa loro vita, a gettarla nuovamente al di là dell'ostacolo, per andarla ancora a prendere, lottando con tutte le loro forze, al nemico. La guerra non tollera soste.

ROMANUS



... si aggrappano ad essa convulsamente...

L'AQUILONE



LUNA naese incomodo

(Continuaz. del numero precedente)

Ritornati senza incidenti al razzo, ci siamo tolti i nostri pesanti scalfandri e abbiamo passato qualche ora a riposarci e a scrivere le nostre impressioni. Più tardi, ci siamo messi ad « allestire » una nuova spedizione. L'ossigeno ha nuovamente riempito i nostri serbatoi.

Questo è il lato debole della nostra impresa: non potremo mai allontanarci dal razzo più di quello che ci concedono i serbatoi: un'ora al massimo. Noi dunque potremo conoscere la Luna solo per una zona, limitata in un raggio di trenta chilometri, tenendo come centro il nostro apparecchio. Bisognerà pensare qualche ripiego, perché d'altronde, arrivare alla Luna e non riuscire a vederne che la millesima parte, sarebbe atroce!

Quel che vedono gli astronomi

Insomma — mi domanda improvvisamente Max Boering, smettendo di mangiare il suo biscotto spalmato di marmellata — gli astronomi della Terra, che cosa possono osservare sulla Luna?

Secondo gli occhiali che adoperano — rispondo scherzosamente — Vi sono cannocchiali di media potenza e telescopi giganteschi. Bisogna riconoscere che l'America possiede i più ragguardevoli strumenti ottici: basterà ricordare il famoso telescopio del monte Hamilton, sotto il cielo azzurro della California, la cui lente sola pesa la bellezza di 640 libbre: quando fu innalzato il meraviglioso apparecchio, si credeva di poter risolvere, con quello, tutti i problemi più ardui dell'astrofisica: di poter vedere distintamente le città e gli abitanti di Marte, e magari le ultime tracce di umanità lunare. L'aspettativa fu delusa, nonostante che il telescopio rilevasse una quantità di nuovi prodigi celesti. Più tardi il re delle ferrovie, Carlo Yerkes, di Chicago, ne fece costruire un altro: e un altro il miliardario Hooker. Quest'ultimo strumento, davvero colossale, ha uno specchio concavo, rivestito di argento, del diametro di due metri e mezzo, ed è collocato nell'osservatorio del Monte Wilson. Ebbene, il telescopio del Monte Wilson riduce i 400.000 chilometri di distanza dalla Terra alla Luna a soli 100.

Perciò, chi osserva la superficie del nostro satellite nello specchio del gigantesco strumento, ha l'impressione esatta di trovarsi in un aerostato, a cento chilometri soltanto dai terreni che vuole esplorare. Alcuni dicono che, a questa distanza, un oggetto largo ottanta metri dovrebbe esser visibile. E si aggiunge che se sulla Luna si elevasse un edificio come il grattacielo Woolworth-Building di Nuova York, gli osservatori dovrebbero vederlo. Non solo: ma poiché per la rarefazione dell'atmosfera gli oggetti sulla Luna proiettano un'ombra molto forte e molto nera, dalla lunghezza di quest'ombra gli astronomi terrestri potrebbero calcolare l'altezza di una qualsiasi costruzione architettonica.

È facile rispondere a queste troppe facili osservazioni tendenti a negare ogni manifestazione di vita sul nostro satellite, in due modi. Primo: si è proprio sicuri che, a cento chilometri di distanza, il nostro occhio possa vedere oggetti di poche decine di metri di diametro?

Non si tien conto della relativa opacità dell'atmosfera terrestre? E ancora, ammesso che presunti abitatori della Luna abbiano potuto costruire edifici o agglomerati di case, perché si sarebbero dati a imitare lo stile e il costume degli architetti terrestri? E se questa tanto discussa umanità non avesse bisogno di edifici, di città? Se vivesse nelle viscere della Luna, al riparo dal freddo polare della notte e dal calore spaventoso del giorno?

A proposito: avete visto, diano? Il termometro segnava all'ombra 35 gradi. Al sole 60. Una bella temperatura, certo: ma molto minore di quella fissata dagli astronomi terrestri per le lunghe giornate lunari).

Del resto, a coloro che si ostinano a negare la possibilità della vita sulla Luna, basterà esporre le affermazioni del grande astronomo americano W. P. Pickering, che si è ostinato da anni a osservare i dintorni del grande cratere di Eratostene, e che ha veduto, più volte, tracce di movimento nell'interno del cratere. Che cosa dice il Pickering? Questo: che, spesso, in quella larga superficie dove potrebbero trovar posto molte città più grandi di Nuova York, si vedono guizzare macchie oscure, di tutte le forme possibili, che non oltrepassano mai la cinta della montagna anulare. La spiegazione non è difficile a darsi: si tratta, con molta probabilità, di stormi di organismi alati che volano entro il cratere, perché in quel fondo debbono trovarsi ancora avanzati di aria e di umidità. Sull'imminenza queste misteriose creature si rifugiano nelle grotte del monte » cadono in torpore, per ridestarsi col nuovo sole...

Forse questo astronomo... come avete detto, Pick...



Pickering? lavora di fantasia. — Max ha ripreso a sgranocchiare il biscotto con la marmellata.

Può darsi — ammetto io — però, tra poco, quando sarà terminata la costruzione del telescopio del Monte Palomar, tra San Diego e Los Angeles, molti problemi dell'astrofisica saranno risolti. Le cinque famose specole di Monte Wilson perderanno il loro primato. Nel 1940, da questa vetta di duemila metri gli scienziati potranno scrutare nelle più ampie frontiere dell'universo, entro un abisso siderale d'inconcepibile profondità, due miliardi di nuove stelle e osservare, alla distanza di soli quaranta chilometri, la superficie lunare. Il prodigio sarà compiuto da uno specchio parabolico, ossia dall'occhio artificiale più grande e più prezioso che l'uomo abbia mai costruito. Uno degli astronomi di Monte Wilson diceva poco tempo fa ad uno studioso che lo specchio del Monte Palomar permetterà di penetrare nella profondità dei cieli per una distanza materialmente inconcepibile alla mente umana, e cioè per circa mille milioni di anni-luce. E in tal modo si potrà avere la conferma sulla realtà dei fenomeni osservati in Eratostene.

Terminato il suo biscotto, Max mi guarda e ride. Che ci importa, a noi, del telescopio del monte Palomar?

Noi ci siamo, qui, nella Luna. Ebbene, andiamo a visitare Eratostene! — Max ha gli occhi accesi di curiosità.

Ci andrei volentieri, se Eratostene non fosse lontano da noi almeno cinquanta miglia: e noi non possiamo allontanarci dal razzo più di trenta chilometri.

Ah! Perché non cerchiamo di raddoppiare la capacità dei nostri serbatoi?

Non basterebbe: faremmo al massimo sessanta chilometri.

Ma dunque, siamo prigionieri della nostra respirazione?

Certo. Tuttavia io spero che... a forza di abitudine, arriveremo quasi... a non respirare! E allora, potremo scorrazzare liberamente per le terre lunari.

Max si è stretto nelle spalle, con una mossa di ma-lumore.

Avete ragione, professore: ma, insomma, è un bel guaio.

Un po' di geografia della luna

(Continuo ad essere lo storiografo della spedizione)

Max Boering ha lavorato molto la notte scorsa. Ha trovato nella piccola officina alcuni recipienti di rame che ha ingegnosamente sostituito a quelli che facevano da serbatoi d'aria ai nostri scalfandri. Dopo molte prove è riuscito a comprimere tanta aria in questi nuovi serbatoi da poterci assicurare due ore di respirazione. Ognuno di noi dovrà portarne due sulle spalle. Quando avremo compiuto un percorso di sessanta chilometri — trenta l'ora, di marcia normale... sulla Luna — metteremo in azione la bombola numero due: e potremo così ritornare senza disturbi al razzo.

Abbiamo anche pensato a lasciare, lungo il nostro cammino, di tanto in tanto, qualche oggetto visibile, che ci serva per farci riconoscere la strada del ritorno. Se ci smarriremo nelle solitudini lunari, sarebbe finita per noi! Moriremmo asfissati, miseramente, dopo aver vagabondato qua e là, nell'angosciosa ricerca del nostro apparecchio... e quel che è peggio, lasceremo incompiuta

l'opera nostra! Ma speriamo che la Provvidenza ci assista. (Romilde, buona Romilde, prega per noi!).

Abbiamo deciso di intraprendere una lunga escursione verso i monti. Riposeremo intanto sei ore: chiudiamo lo sportello per illuderci che sia scesa la notte. Fuori, invece, sfoggia splendido il sole meridiano, arroventando le rocce e le sabbie di questo delizioso deserto.

Mi trovo sulla cima di un piccolo altissimo — tremila metri almeno — e da questa specie di pinacolo di granito domino tutta la parte centrale della Luna. E come se avessi intorno a me una immensa carta planimetrica del nostro satellite. Verso ovest ed in basso vedo, in parte, il mare delle Piogge, che può riguardarsi a buon diritto come la regione più interessante, dal lato pittorresco, fra quante ne offra la Luna. Qui ritrovo nel mio taschino alcuni rilievi « geografici » di un valoroso professore dell'Osservatorio di Napoli, che mi servono benissimo per riconoscere il panorama. Mi pare utile ripeterli in queste note, perché sono aderenatissimi alla realtà. « Fra il mare della Serenità e quello delle Piogge si delinea la catena degli Appennini, lunga oltre 700 chilometri, larga 200, cioè poco meno estesa ma ben più alta della catena omonima che divide la nostra penisola.

Si stima infatti che i monti Hygens, nel mezzo di questa catena, raggiungano i 5000 metri, cioè un'altezza superiore al Monte Bianco. Le montagne lunari (M. Derfel, M. Leibnitz, in prossimità del Polo Sud), superando di poco i 7000 metri, non eccedono l'altezza delle montagne terrestri, ma, in proporzione alla grandezza del globo, figurano come quattro volte tanto. Poiché l'accelerazione di gravità sulla Luna è tanto minore di quella della Terra, si spiega come le montagne lunari siano quasi tutte assai più ripide di quelle terrestri.

Visioni di un astro senza vita

All'estremità della catena degli Appennini, io vedo il cratere non molto grande, ma bellissimo per la regolarità, che si intitola ad Eratostene di cui abbiamo parlato... ora è poco... Ancora più oltre, proprio al margine dell'ombra, scorgo anche il magnifico cratere di Copernico, uno dei più grandi e più istruttivi crateri lunari, certamente di natura vulcanica.

Situato com'è presso il centro del disco lunare, si può osservare nelle migliori condizioni, in tutti i più minuti particolari, quali si potrebbero scorgere nell'interno del Vesuvio da bordo di un dirigibile. Il suo diametro è di circa 90 chilometri, l'altezza dell'orlo del cratere sul ripiano interno raggiunge i 3600 metri. Infine, i coni centrali di questo ripiano formano un bellissimo gruppo, con cime che raggiungono l'altezza di 700 metri. La parte interna di questo cratere, ai pari di quella di Teofilo, è solcata da giri disposti ad anfiteatro, in gran numero, assai superiore a quello che presentano i vulcani terrestri. Ciò che più sorprende in questo raffronto è l'enorme vastità dei vulcani lunari, mentre sulla Terra i più ampi crateri (come il Kilica nelle isole Hawaii, il circo del Cantal in Alvernia) non superano una decina di chilometri di diametro. Ecco apparire, disseminati lungo le pendici esterne del vulcano, centinaia di craterini del tutto analoghi ai craterini perimetrali e alle fumarole dell'Etna.

(Continua).

YAMBO

POSTA aerea

Cari amici aeromodelisti,

eccoci già in estate. Il ricordo dell'ultima gara romana è ormai lontano nelle nostre menti e i bianchi cumuli fanno pensare a quelle termiche tanto favorevoli ai nostri modelli. Naturalmente dalle termiche ai voli e alle gare il passo è facile. Voi direte: «Ma perché ci dici tutto questo?». Ecco la mia risposta: «Perché desidero che si faccia una gara». «E i premi?». I premi ci sono perché li costituiranno noi stessi. Faremo insomma un raduno, più che una gara, amichevole sul tipo di quello fatto a Torino qualche tempo fa, in cui la formula «dividi il rincasso» ha dimostrato di essere ottima. Ognuno di noi (iscritto o no alla R.U.N.A.) porterà in gara quanti modelli vorrà di qualsiasi formula, e li iscriverà ponendo cinque sole lire per apparecchio. Alla fine di tutti i lanci (i modelli potranno essere iscritti durante la gara; ecco così accontentati i signori che arrivano sempre in ritardo) si conferiranno i soldi incassati per ogni categoria e con essi si faranno i premi. Naturalmente se la R.U.N.A. ne vorrà aggiungere qualche altro (magari costituito da materiali) sarà meglio ancora.

Ma veniamo ai fatti: io invito per sabato 20 luglio alle ore 18 tutti gli aeromodelisti romani, con una copia de «L'Aquilone» in mano per riconoscimento, a Piazza del Popolo, davanti al palazzo dove hanno sede la R.U.N.A. e l'Editoriale Aeronautica Se piove, sotto l'androne del palazzo stesso.

Come ripeto, questo invito è rivolto a tutti gli aeromodelisti, ma specialmente a Trassilli, a Pione, ai fratelli Calza, a Martorelli (non nomino Paola e Tosaroni perché so che sono richiamati), i quali faranno venire (speriamo!) tutti i loro allievi.

Faremo un regolamento per una gara amichevole che «farà facile», forse più di quello della gara di Torino.

Ricordate! Il 20 luglio alle 18 a Piazza del Popolo!

ROBERTO BONAZZI

Luigi Meneghetti, Paderno del Grappa (Treviso). — Sono io a dovermi scusare verso di te per l'enorme ritardo con il quale rispondo alla tua lettera. Ma se tu segui un poco questa mia posta settimanale, conoscerai bene, per averlo io detto in molte occasioni, le ragioni dei miei ritardi. In ogni modo queste mie poche parole ti raggiungeranno in Collegio e spero ti facciano bene al cuore. Non vuol dire che non puoi abbonarti per il momento a «L'Aquilone»; basta comperarlo tutte le settimane e si raggiunge il medesimo risultato degli abbonati. Per un giornale l'importante è una sola cosa: che sia letto. Hai fatto molto bene a darmi del tu; anzi, a questo proposito, ti dirò che io mi impressiono talvolta sfavorevolmente allorché mi vedo scrivere con affettata deferenza e con un incomprensibile distacco. Io sono il vostro zio e gli zii buoni si trattano con confidenza che è sinonimo di amore. Scrivimi tutte le volte che vuoi.

Pilon Idilio, Pira di Treviso. — Tuo padre dimostra comprensione e intelligenza ascendendo la tua passione aeromodellistica. Tua madre, poi, dovrebbe riflettere un poco su questo fatto prima di dare un giudizio definitivo e inappellabile sulla tua attività: che codesta forma di interesse aeronautico (qualché indubbiamente l'attività aeromodellistica) porta talvolta molto lontano. Ho visto giovani valenti aeromodellisti avviarsi, con molte positive possibilità di diventare ottimi ingegneri aeronautici. E, questo, come vedi, non è un risultato da tenere in poco conto. I due apparecchi di cui mi mostri la foto ritagliata da un catalogo sono: uno il «Caproni CA 406» altrimenti detto «Procellaria» costruito per la corsa Istres-Damasco-Parigi (alla quale corsa però non partecipò e del quale tipo non credo vi siano dei tipi di serie), e l'altro è il «Piaggio 32 bis» esposto nel 35 al Salone Aeronautico di Milano. Anche di questo apparecchio non credo però siano costruiti esemplari di serie. Non credo che il Direttore de «L'Aquilone» seconderebbe il tuo desiderio di farti leggere

sulle colonne del giornale i dati tecnici dei due apparecchi. L'Amministrazione provvederà per i N. 23 e 24 che ti mancano.

ZIO FALCONE

LA PENNA AL SEGRETARIO

Nardo Matteo, Padova. — Per quanto sprema le 24 martorate menzine, non riesco a tirar fuori dai laberinti della mia memoria (ho io una memoria!) il ricordo della tua precedente lettera alla quale io, orrore, non avrei risposto. Con questo non devi credere che io neghi quanto tu affermi. Anzi, ti dico che sono sicuro della giustezza della tua asserzione. Conosco troppo bene me stesso, amico mio, perché possa negare una tal cosa. Io, devi sapere, oltre ad avere una memoria che funziona un po' a scatti, possiedo la facoltà di poter suscitare intorno a me, come d'incanto, un disordine degno di storia. Ogni tanto, in conseguenza, mi accade di scoprire in angoli inaspettati lettere vecchie di anni, inviti a sontuosi banchetti e banconote fuorilegge. Vedrai che tra qualche anno mi capiterà tra le mani la tua lettera scomparsa, ed allora tu, vecchio ma fedelissimo lettore de «L'Aquilone», potrai leggere su queste colonne la mia risposta. Avrai figli, nipoti e sciatte, e le mie righe ti faranno sorridere. Anche io avrò acciacchi e codazzi di figli, ma per te, per voi, sarò sempre Crivello. Le fotografie che mi hai inviato sono quasi tutte abbastanza poco brutte per poter correre il rischio di venire pubblicate. Ma in quanto alle parole di elogio per la tua opera, che tu astutamente e ambiziosamente mi preghi di porre nella didascalia, ti posso dire che le mie facoltà si limitano a poter innodare che sia spedita contro di te mandata di cattura per tentata corruzione. Le parole, caro mio, di elogio o meno, le dovrà trovare un consiglio di severissimi signori che si adunerà per l'occasione. Tecnici, pittori, fotografi, aviatori, storici, professori, geografi, ottici e calligrafi ne faranno parte. Non ti resta che aspettare.

Aquila Leonorina, Milano. — Trovo sul mio tavolo, nascosta tra una scatola di penne, un cartoccio di nocciuoline, una tua lettera sulla quale l'amico Giarella ha scritto con la sua simpatica calligrafia di alunno di prima elementare reiteratamente boccato: «già risposto per quanto riguarda l'aeromodellismo». Devo quindi, cara Aquila, risponderti soltanto per ciò che riguarda la redazione. Tu, nella prima parte della lettera, affermi (ma avete tutti da affermare qualcosa, buffi tipi!) che io dico e ho sempre detto male dell'aeromodellismo milanese. Io affermi con altre parole, ma, in sostanza, si tratta di questo: io faccio appello a tutti

L'AQUILONE

i lettori del nostro giornale! Dopo i miei inviti a tutti i meridionali di guardare con gli occhi bene aperti all'esempio dato dalla vostra città, dopo il mio resoconto sulla gara milanese che vide il trionfo di Pavesi, come puoi tu affermare una simile cosa? Il dolore mi perveniva talmente che io, coperto di ecchimosi e di lividure, sono costretto, per oggi, a lasciare la penna.

CRIVELLO

CACCIA E D.C.A.

Il difficile problema di far intervenire nello stesso tempo contro le incursioni aeree nemiche le batterie e la caccia non è stato abbandonato: la soluzione ha troppo grande importanza perché i tecnici ed i competenti vi possano rinunciare. C'è fervore di studi in proposito. Un recente articolo della rivista militare tedesca *Militär Wochenblatt* espone alcuni concetti, facendoli seguire da giuste considerazioni e trasmettendone le seguenti conclusioni.

Vi sono tre modi per far coincidere ad un sol fine l'artiglieria contraerea e l'aviazione da caccia:

1) Suddivisione delle zone aeree fra le batterie ed i velivoli per estensione. In tal modo ciascun mezzo difensivo svolge la sua attività nella propria zona. I limiti delle zone devono essere segnati sulla carta col riferimento a punti salienti del terreno. La ripartizione delle zone offre il logico vantaggio agli aeroplani da caccia di entrare subito in azione e di sfruttare pienamente la loro autonomia di volo. Ed appena il bombardiere nemico tocca la zona assegnata alla batteria, questa entra in azione finché, con l'aiuto dell'artiglieria, può agire la caccia.

Bisogna tuttavia fare, sul detto sistema, un'osservazione pessimista: i seguiti limiti di zona influiscono malevolmente sull'attività della caccia. Il pilota è servato dal continuo controllo del bersaglio e dall'osservazione dei segnali. Egli può facilmente essere distolto dal compito e può esagerare nelle precauzioni. Ed è anche da notare la possibilità delle diversioni degli assalitori, salvando il caso in cui questo avviene nella zona destinata ai velivoli di caccia.

2) Suddivisione delle zone fra batterie e caccia per altezza. Ciascuno dei due mezzi difensivi opera contro il nemico nella propria zona. Ma è difficile per la caccia accertare se l'aggressore, che vola sotto di lui, ha superato o no i limiti di zona. E poiché il limite della batteria di medio calibro può essere utile fino a 7000-8000 metri sarebbe necessario che la caccia per non essere colpita volasse a quote superiori.

La cooperazione nei detti limiti di zona per estensione o per altezza può verificarsi soltanto con molta precisione d'intesa ed esatto collegamento. Non si può credere che la caccia, specialmente se ad un sol posto, possano rinunciare ad una buona occasione di attacco nei limiti di zona, oppure si mettano ad aspettare che venga il segnale da terra che interrompano l'azione perché si sono accorti di essere entrati nella zona assegnata alla batteria.

3) Artiglieria e caccia nella stessa zona. Possiamo agire in due maniere:

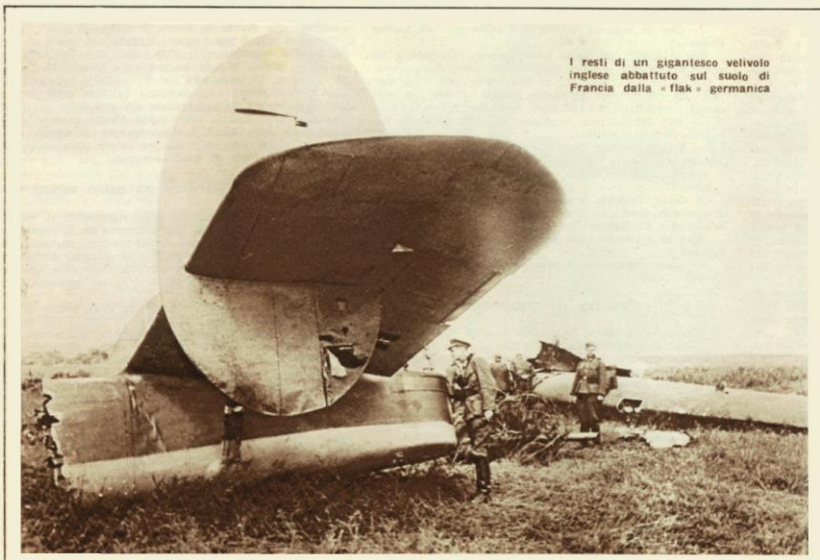
a) Obiettivi diversi. Spetta dapprima alla batteria di aprire il fuoco contro il bombardiere, per l'assegnazione della zona di cielo e per la celerità. Intanto, guidati dai segnali da terra, si alzano i caccia. L'attacco di questi, fatto a tempo, avrà maggior effetto della batteria contraerea, la quale faciliterà il compito dei velivoli indicando il bersaglio. Nel caso che essi non riescano ad utilizzare i segnali, possono con propria iniziativa rivolgersi ad altri obiettivi. Dal canto suo la batteria rivolgerà il tiro dove lo crederà opportuno.

La detta cooperazione può svolgersi soltanto con la più precisa conoscenza delle rispettive possibilità: la batteria non deve mettere inciampo all'aereo e questo deve ridurre al minimo l'interazione di fuoco dell'artiglieria.

b) Contro un solo bersaglio, contemporaneamente o successivamente. E' questa la tanto desiderata soluzione del problema. Non ci si è ancora arrivati, ma ci si potrà arrivare.

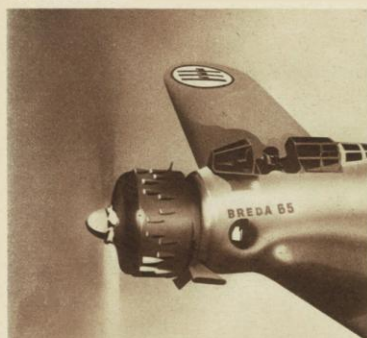
Bisogna definire esattamente il compito spettante ai due mezzi di difesa. Al caccia spetta di scegliere l'obiettivo. Occorre un semplice e sicuro metodo di segnalazione. Se questo non si offre subito, deve sopprimere la rapida, istantanea intuizione dei difensori. Giova assai, in proposito, l'addestramento.

E' da augurarsi infine che ulteriori studi ed esperienze portino alla possibilità della cooperazione delle due attività di guerra aerea, senza eccessivo pericolo per i velivoli, in modo che il pilota si senta sicuro delle batterie di casa così come il fante è sicuro dei propri cannoni.



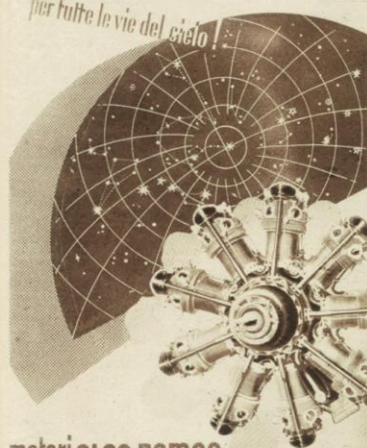
I resti di un gigantesco velivolo inglese abbattuto sul suolo di Francia dalla «flak» germanica

S. A. EDITORIALE AERONAUTICA
GASTONE MARTINI - Direttore responsabile
Stabilimento Rotocalco VECCHIONI & GUADAGNO
Roma - Via San Michele 22 - Telefono 580.680



BREDA
COSTRUZIONI AERONAUTICHE

per tutte le vie del cielo!



motori **ALFA ROMEO**

E' in vendita

**PERCHÉ
L'AEROPLANO
VOLA**

Pubblicato da

**AVIAZIONE
PER TUTTI**

nel Suo numero

7

ACQUISTATELO!

**COSTA
SOLTANTO 1 LIRA**



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

FIAT

S. A. AERONAUTICA D'ITALIA - CORSO FRANCIA 348

" L' AVVENTUROSO ,,

di 12 pagine in grande formato,
quattro in tricomia

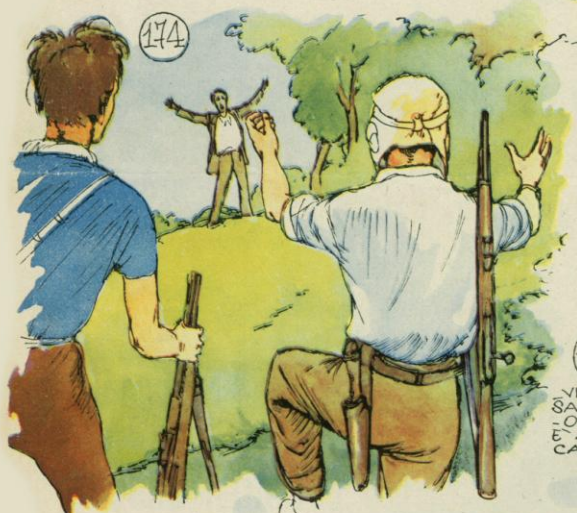
Le più interessanti storie avventurose
illustrate. Un romanzo a continua-
zione, novelle e note di varietà e
curiosità scientifiche

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



VI HO PORTATO L'ARROSTO, GRIDA
SALVATORE ALLEGREMENTE.
- OH, RINGRAZIAMO DIO CHE TUTTO
E' ANDATO BENE - ESCLAMA
CARMELA.



176

- DUNQUE VOI CONOSCETE L'AMARICO? - CHIE-
DE LO STAPPA AL PROF. SGAMBA.
- CERTO, FA L'ALTRO, E CIO' CHE PIU' VI STUPI-
RA' E' CHE ANCHE PASQUALINO HA STUDIATO
A PALERMO, PRESSO CERTI FRATI MISSIONA-
RI, IL TIGRINO E L'AMARICO. QUEL RAGAZZO
E' IN GAMBA, SEMPRE ZITTO, MA IN GAN-
BA, SA RENDERSI UTILE AL MOMENTO BUO-
NO. HA PERFINO PORTATO UN DIZIONARIO
TO E UN ALTRO LIBERCOLO CON DIALE-
GHI E REGOLE DELLE LINGUE DELL'ABIS-
SINIA.
- MA DAVVERO?
- GUARDATE, UNO DI QUEI LIBRI E' GIA' FRA
LE MANI DI GIANNI E SALVATORE, CHE
HANNO UNA GRAN FRETTA DI IMPARARE
A LORO VOLTA.
- COMMOVENTE.

(40 - IL SEGUITO AL PROSSIMO NUMERO)