

L'Aquilone

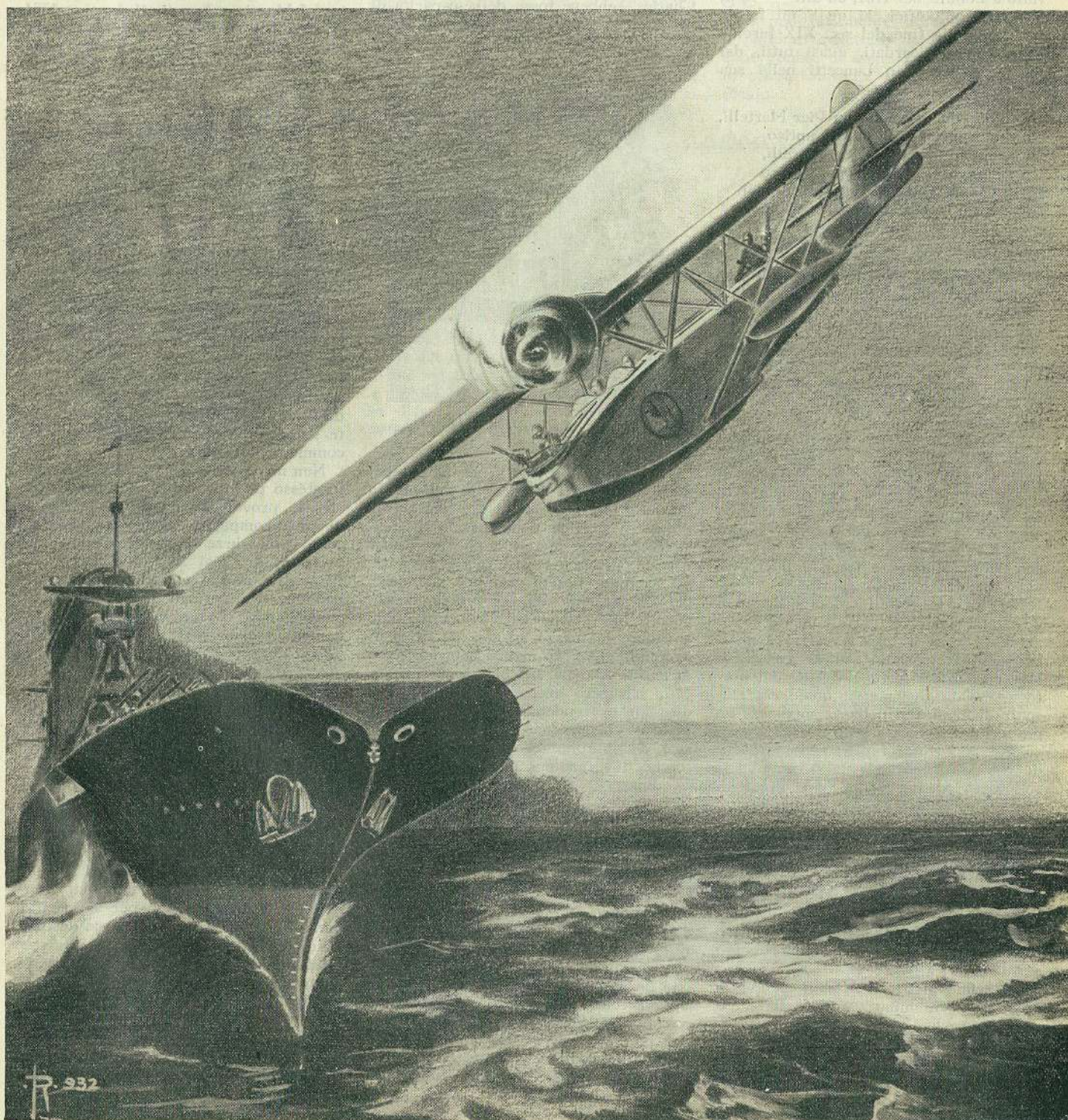
Maga

Abbonamento annuo:
 Ordinario (Italia-
 Colonie-Albania) . L. 3
 Sostenitore . L. 10
 Estero (Unione Postale) L. 15

GIORNALE di PROPAGANDA AERONAUTICA per la Gioventù d'Italia
Pubblicazione mensile approvata dal Reale Aero Club d'Italia

Redazione ed Amministrazione: Via Pietro Micca N. 18 - Telef. 51-905 - TORINO

UN NUMERO
Cent. 30
 Arretrato cent. 60



SCOLTE AVANZATE SULL'OCEANO

LA MONGOLFIERA

e le prime ascensioni in Italia

Conquistare la terra era sacro santo dovere dell'uomo; una necessità naturale padroneggiare sul mare; ma slanciarsi nell'aria per:

Occupar de' fulmini - l'inviolato impero?
(V. MONTI).

Molti furono i tentativi e moltissimi i profagonisti di tale conquista. Dal matematico perugino G. B. Danti nel secolo XV, il gesuita Padre Lana nel 1684, il domenicano Galieno nel 1755, teoricamente il fisico napoletano Tiberio Cavallo a Londra nel 1781, ed altri, si va ai fratelli Montgolfier, ai quali mi fermo per ora. Sulla fine del sec. XIX furono, più o meno ricordati, quasi tutti, dal lombardo Vincenzo Lancetti nella sua «*Areostide*»:

Un Leonardo da Vinci, un Pier Martelli,
Un Luciano più di questi antico,
Un Galieno faceto ed un Borelli,
Un Lana infin della natura amico
E seco tanti che gli occulti e belli
Arcani rintracciario, ch'io non dico,
Immaginare e dimostrar fur visti.
Macchine e navi per cui l'aer s'acquisti.

Nel 1782 i fratelli Stefano e Giuseppe Montgolfier, figli di un modesto fabbricante di carta di Annonay (villaggio delle Ardèche), divinando la formula dei corpi galleggianti nell'aria, innalzarono il primo pallone, dando così l'inizio agli scienziati della sicurezza che un giorno si sarebbe navigato nell'aria oltre che nell'acqua.

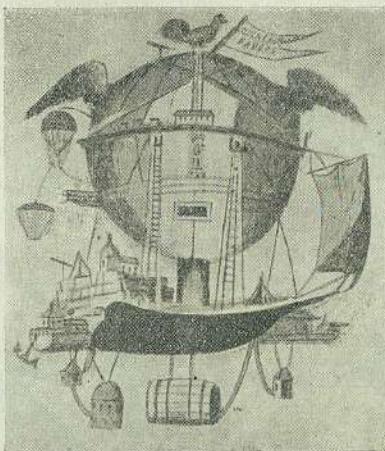
La prima esperienza pubblica fu eseguita nella loro città il 4 giugno 1783. Essi avevano costruito un pallone di tela, foderato di carta, del diametro di m. 12, munito interiormente di una larga apertura, al disotto della quale veniva accesa della paglia. Il pallone dopo essere stato gonfiato e lasciato libero, fu visto innalzarsi nello spazio.

Ma forse i fratelli Montgolfier non dovevano conoscere perfettamente la ragione per cui il loro aerostato s'innalzasse. Forse avevano sentito parlare di un'esperienza eseguita nel 1709 dal portoghese Don Guzman, il quale era riuscito ad innalzarsi nell'aria mediante un graticcio di legno rivestito di carta, sotto cui aveva fatto il fuoco; o forse avendo osservato che il fumo dei camini si sollevava in alto, venne loro l'idea di racchiudere tale fumo in un involucro resistente e leggero. Queste ipotesi ormai si considerano come certe, poichè essi ammettevano una grande importanza alla qualità della paglia che doveva essere bruciata; infatti questa «*doveva essere umida e meno scolata a lana battuta, per formare un vapore elettrico di grande efficacia per l'innalzamento del pallone!*».

La prima mongolfiera non rimase in aria che pochi minuti, appena il tempo necessario che l'aria calda si raffreddasse. Intanto nel 1766, per opera del fisico Enrico Cavendish, era stato scoperto il gas idrogeno, che allora si

chiamò *aria infiammabile*, e fu Giacomo Charles, fisico francese (nato a Beaugency nel 1746 e morto nel 1823) che pensò di sostituire, nel 1783, all'aria calda l'idrogeno, gas ben 14 volte più leggero dell'aria. Pare accertato però che il primo ad adoperare il gas idrogeno per il rigonfiamento degli aerostati fosse il fisico napoletano Tiberio Cavallo (1749-1809) molto noto per i suoi studi sull'elettricità.

Ma allora la preparazione dell'idrogeno in una certa quantità era molto difficile; perciò il primo pallone di Charles, sebbene fosse della capacità di pochi cmc., richiese più di quattro giorni per essere gonfiato.



Il pallone "Minerva", di Roberston (da un disegno dell'autore).

Il 19 settembre 1783 nel mezzo del giardino della Tuilleries, il pallone fu lanciato. Rapidamente si alzò fra gli applausi e le grida d'entusiasmo di quasi trecentomila spettatori che ne salutarono la partenza. Ma tre quarti d'ora dopo, a cinque ore di cammino da Parigi, per l'espansione del gas e della conseguente lacerazione dell'involucro, andò a cadere in mezzo ad una comitiva di contadini che poco mancò non morissero di paura. Appena essi si furono rinfanciati, accorsero in massa sul luogo del disastro, e prendendo l'aerostato per la pelle di un mostruoso animale preistorico, l'assalirono a colpi di pietra, di forche, di spranghe e di randelli. Un mese dopo, il 19 ottobre 1783, Stefano Montgolfier, aderendo al desiderio dell'accademia, rinnovò a Versailles, innanzi alla Corte, l'esperienza di Annonay, con un aerostato gonfiato ad aria calda, che si alzò all'altezza di cinquecento metri, portando con sé un montone, un gallo, un'anitra, in una navicella attaccata all'apparecchio. Questi animali, considerati come i primi esploratori dello spazio, ritornarono sani e salvi, dimostrando così la possibilità pratica delle ascensioni aeronautiche. Questo successo decise Montgolfier a costruire un pallone che potesse ricevere gli uomini, perciò dispose intorno alla parte esterna dell'orifizio una specie di galleria circolare

fatta di vimini, rivestita di tela a guisa di balconata, atta a sostenere gli aerostati.

Le esperienze dei Montgolfier suscitavano l'entusiasmo e l'ammirazione universale. Una vecchia dama che era nel giardino della Tuilleries, presente ad una delle prime ascensioni, sospirò con rammarico, esclamando: «*Come è grande l'ingegno umano! Non dubito che un giorno si troverà modo di prolungare la vita indefinitamente; ma a che pro, se io allora sarò morta!*».

Il 1° dicembre 1783, insieme con un giovane meccanico, Stefano Robert, compiva felicemente a Parigi la seconda ascensione aeronautica con un pallone di tela. Dello stupore e dell'entusiasmo che l'ardita impresa destò in tutto il mondo civile, è documento l'ode recitata dal Monti in Arcadia il 4 marzo 1784. Ode che in molte antologie viene riportata e che, voi, diligenti lettori, conoscete per averla commentata e studiata nel vostro corso di studi.

Tace la terra, e suonano
del ciel le vie deserte;
stan mille volti pallidi
e mille bocche aperte.

Il romano giornale «*Giornale delle belle arti*» commentò il 4 febbraio dello stesso anno, la memoranda ascensione così:

«L'immortalità che in quella nave si guadagnarono Alcide e Tesso allora, oggi si è cercata dai signori Robert e Charles, i primi uomini saliti in aria entro una macchina innalzata dal globo aerostatico, il dì primo di dicembre dell'anno scorso, nel giardino delle piane nelle Tuilleries». (A. Pellizzari, sul commento all'Ode).

Non meno entusiasmo suscitavano nello stesso periodo nelle vicinanze di Parigi le prove di Pilâtre de Rozier, il quale in compagnia di un ufficiale francese, il marchese d'Orleans, ribellandosi ai voleri di Luigi XIV, che non voleva permettere ai due arditi aeronauti di abbandonarsi ai pericoli di una ascensione, consigliando di far montare due dannati, esclamava: «*E che! Vitt delinquenti dovrebbero godere per i primi la gloria d'essere innalzati nell'aria? No, no, ciò non può accadere!*».

In tale mongolfiera un braciere di fuoco, opportunamente alimentato, serviva a mantenere più a lungo l'aria calda nel pallone.

Intanto altre ascensioni si tentavano in Italia, e per assistere alla prima ascensione, e precisamente a Roma, si doveva giungere alla fine del sec. XVIII, quando cioè l'intrepido Lunardi, dopo la «*tournee*» di Londra, viaggiò per varie città, dando ovunque saggio della sua destrezza e del suo ardire.

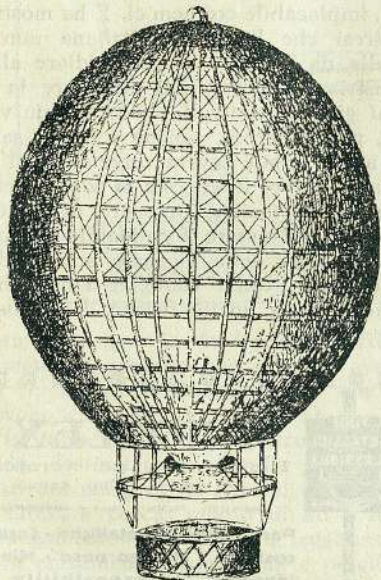
Torino aveva ammirato un primo aerostato fin dall'11 dicembre 1783; il 25 febbraio 1784 i fratelli Agostino e Carlo Gerli, per incarico del conte Paolo Andreani, tentavano felicemente la prima volta l'esperienza a Milano; e più tardi Roma vedeva avventurarsi corag-

giosamente da solo, in un primo viaggio aereo, l'architetto Carlo Lucangeli, il quale, sebbene profano in materia aeronautica, riuscì felicemente a compiere un'ascensione che lo fece trionfare sul Lunardi. Questi avrebbe dovuto accompagnarlo, ma essendo rimasto a terra, si ebbe lo scorno e la beffa di una satira, che, in quel tempo, era sulle labbra di tutti:

Restò Lunardi a terra come un ciuccio
E a ragionar con Giove andò Carluccio.

Pare che il motivo di tale fatto sia da attribuirsi ai difetti che il Lucangeli avrebbe riscontrato nella macchina del Lunardi e che avendogliene fatte debite osservazioni pubblicamente, fosse rimasto sconcertato tanto che al momento in cui il pallone fu lasciato partire non si sentì in grado di prender posto nella navicella.

L'ardita e fortunata ascensione del Lucangeli fu celebrata come uno dei più grandi avvenimenti del tempo e Vin-



Mongolfiera innalzata a Milano il 29 febbraio 1784 montata dal cav. Andreani e dai fratelli Galli. (Da un'incisione dell'epoca).

cenzo Monti, che già aveva cantato il trionfo dei Montgolfier, volle, trovandosi a Roma, immortalare anche quello del nostro Lucangeli, con il seguente sonetto:

Sul debil asse lanciati d'un salto
e stende al cerchio le animose braccia
il volator romano, e lieve in alto
per l'attonito e bruno aer si caccia.

D'orror, di gioia un indistinto assalto
gli animi opprime, e fa cangiar la faccia.
Ben hai giovane ardito, il cuor di
se il terror di tant'aria non t'agghiaccia.

Non trema ei no; ma poggia e il sol
che nascose la luce, e le vicine
stelle saluta, a maggior cielo agogna.

Preparate l'alloro, o tiberine
pavide ninfe, e nell'altrui vergogna
abbia egli solo la ghirlanda al crine.

All'inizio del XX secolo la mania dell'aerostatica fece abbandonare scienziati ed armatori a progetti fantastici inattuabili, coprendo spesso di ridicolo una delle più grandi invenzioni moderne.

Nel 1804 il fisico Robertson invitò tutte le accademie scientifiche d'Europa a mettersi d'accordo per costruire un vascello aereo destinato a viaggi di scoperta, e che battezzò « *Minerva* ».

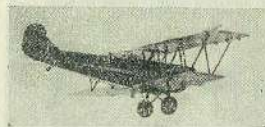
Ecco la descrizione che egli stesso faceva del gigantesco pallone:

« Un gallo colossale, simbolo della vigilanza, è posto sul punto più alto dell'aerostato; un osservatore collocato nell'interno, sorveglia traverso l'occhio del gallo, tutto ciò che può accadere nell'emisfero superiore dell'aerostato, ed è incaricato di battere le ore per norma di tutto l'equipaggio. Il pallone, di 150 piedi di diametro, di forte seta da fabbricarsi appositamente a Lione, sarà verniciato così internamente che esternamente. Al pallone è sospeso un bastimento contenente tutti gli oggetti necessari ai comodi, alle osservazioni ed anche ai piaceri dei viaggiatori destinati alla spe-

dizione: esso serve in pari tempo da contrappeso al pallone; due scale di seta che stabiliscono comunicazioni facili in tutti i punti del globo; una ritirata; un'abitazione per alcune signore curiose che volessero seguire la spedizione. Esse verrebbero racchiuse in una gabbia discosta dal bastimento per evitare distrazioni ai viaggiatori; una abitazione del timoniere; una cucina senza camino, lontana dal pallone — questo è l'unico luogo in cui è permesso accendere fuoco —; di fianco alla cucina un laboratorio per falegnami, fabbri meccanici e lavanderia; un'abitazione pel medico; un teatro, sala per la musica, un organo, ecc. ecc. Saranno pure altre sale destinate allo studio, ai gabinetti di fisica e storia naturale, alle passeggiate, agli esercizi ginnastici ».

Si può facilmente immaginare come il pallone progettato da Robertson non ebbe l'onore di alcun volo, se non quello pindarico della fantasia che l'aveva ideato.

SEB. CALABRO'.



Giustizia per l'Ungheria

I nostri giovani lettori ricorderanno certamente che, or è appena trascorso un mese, per giungere al convegno dei trasvolatori oceanici, tenutosi in Roma, i due aviatori ungheresi Georges Endres e Giulio Bittay avevano voluto compiere il tragitto Budapest-Roma in volo, pilotando l'apparecchio « *Loockhead-Sirius* » col quale Georges Endres aveva effettuato, in compagnia di Magyar, la traversata senza scalo New York-Bisch presso Budapest.

I due ungheresi nelle prime ore del pomeriggio del 27 maggio ultimo scorso, si trovavano già nel cielo della Città Eterna e stavano per atterrare all'aeroporto del Littorio, quando, improvvisamente, i molti che erano ad attendere

l'intrepido trasvolatore, videro l'apparecchio scivolare d'ala ed incendiarsi.

La catastrofe portò alla morte dei due aviatori ungheresi e alla perdita dell'aeroplano.

L'aviazione italiana e il popolo di Roma, parteciparono col più vivo dolore al lutto della nobile ed amica Nazione ungherese. Solenni furono i funerali, ai quali partecipò personalmente il Duce, insieme al Ministro della nostra aeronautica, Generale Balbo.

Non solo: ma con atto pronto e generoso, squisito insieme ed amichevole, il Governo italiano decise di offrire immediatamente al Governo ungherese un aeroplano nuovo, chiamato, come quello perduto, « *Giustizia per l'Ungheria* », ma



Il battesimo dell'apparecchio

più di quello ampio d'ale e snello e robusto e resistente al volo.

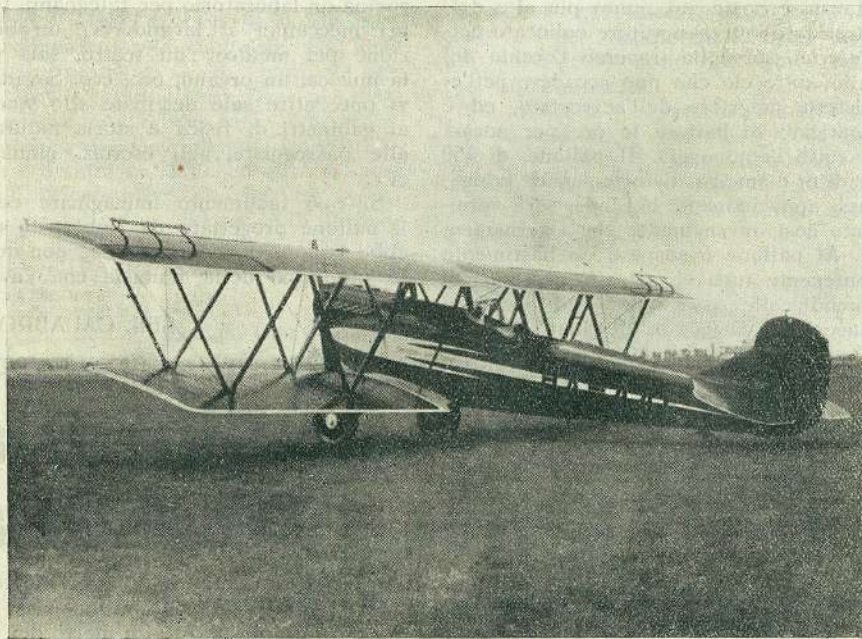
Immediatamente, abbiamo detto. Infatti fu dato subito ordine all'Aeronautica d'Italia, il grandioso cantiere di velivoli che ha la sua sede a Torino, di preparare in pochi giorni l'apparecchio. In pochi giorni... Menti e braccia si misero subito all'opera, cosicchè il nuovo « Giustizia per l'Ungheria », meraviglioso apparecchio, attrezzato di tutto punto, bello di forme e resistente per le grandi

messaggio di pace, di giustizia e di glorioso avvenire.

Vi abbiamo già detto che l'arrivo a Budapest, avvenuto alle ore 16,45 del 15 giugno, dava luogo ad una grandiosa manifestazione di entusiasmo popolare. Sul campo di aviazione, a Mathias-Föld, insieme a numerose associazioni e alla folla immensa, erano presenti vari ministri in rappresentanza del Governo ungherese, l'Arciduca Giuseppe Francesco, il borgomastro di Budapest Ripka, in-

recchio, portante le sigle magiare e i colori della Nazione ungherese. L'entusiasmo crebbe e gli evviva si incrociarono sempre più alti e sempre più frequenti di mano in mano che l'apparecchio si avvicinava al suolo e gli accorsi poterono valutarne le reali grandiose forme e la risplendente bellezza. Il maggiore Liberati ed il tenente Costanzi, appena discesi dalla carlinga, furono circondati, abbracciati, bacati, complimentati, mentre la folla rinnovava i poderosi suoi « urrà! » e ripeteva ininterrottamente: « Evviva Mussolini! », « Evviva l'Italia! ».

Evviva, sì. Ripetiamolo anche noi con compiacenza e con modesto e pur commosso orgoglio. Bello, gentile, generoso è stato il gesto del nostro Duce; significativo l'atto di generosità che l'Italia ha compiuto verso la Nazione amica. Il Capo del Governo, sempre pronto nelle decisioni, ha mostrato che il cuore degli Italiani è sempre aperto ai più nobili sentimenti, e che tanto è generoso cogli amici, quanto è forte, risoluto, implacabile coi nemici. E ha mostrato altresì che l'industria italiana non ha nulla da chiedere o da invidiare all'industria straniera: può preparare in pochi giorni i velivoli più belli, più veloci, più poderosi; poichè sotto la saggia e affabilmente severa direzione del Ministro Balbo, le energie si sono disciplinate e l'aviazione prospera ogni giorno di più per essere formidabile e gloriosa sempre, nelle giornate solatie della pace che l'Italia vuole, e non a chiacchiere, o in quelle fosche della guerra, se verranno.



Il « Giustizia per l'Ungheria ».

prove, nel pomeriggio del 15 giugno scendeva a Budapest, accolto dalle rappresentanze del Governo ungherese e dalla popolazione magiara esultante.

L'industria italiana, nei diciotto giorni correnti fra l'ora del tragico avvenimento e l'ora in cui la fraterna offerta è arrivata nella capitale ungherese, ha potuto compiere il miracolo, cioè ha potuto costruire, collaudare, inviare da Torino a Roma e da Roma a Budapest, il maestoso apparecchio, che non soltanto ha raccolto l'applauso delle folle, commosse per la significativa affermazione della generosità italiana, ma la ammirazione degli intenditori. Gli elogi tributati all'Aeronautica d'Italia sono stati concordi ed unanimi: non si poteva nè far meglio nè far più presto.

Il nuovo « Giustizia per l'Ungheria » nel viaggio da Torino a Roma era pilotato dal maresciallo aviatore Moroni, mentre la traversata Roma-Budapest, fu effettuata con la guida del maggiore Liberati accompagnato dall'osservatore tenente Costanzi.

Alla partenza da Roma erano presenti nel campo dell'Aeroporto di Centocelle il ministro d'Ungheria a Roma, Andrea De Hory, con l'addeito militare colonnello Schindler ed il personale della Legazione al completo, il Ministro dell'Aeronautica italiana, generale Italo Balbo, il Capo di Stato Maggiore, generale Valle e numerosi ufficiali aviatori. Il Duce inviava alla Nazione ungherese, insieme al nuovo apparecchio, un

sieme al Ministro d'Italia Arlotto, e all'addeito militare italiano colonnello Oxilia.

Il grandioso apparecchio « Giustizia per l'Ungheria » quando giunse nel cielo della Capitale magiara era scortato da dieci apparecchi ungheresi, andatigli incontro in segno di saluto e di fraterno omaggio, dell'aviazione ungherese all'aviazione italiana. Un grido di meraviglia, un urlo di frenetica gioia accolsero il volo e la discesa del fiammante appa-



Il maggiore Liberati ed il Tenente Costanzi al loro arrivo a Budapest

TUBI METALLICI FLESSIBILI

AVIOFLEX

Tubi Flessibili per Aeroplani
per Benzina, Olio, Acqua

INVENTATI - PRESBITTI DELLA - AERONAUTICA

Pareti interne metalliche - Sezione costante - Minimo peso - Minimo ingombro - Insensibilità alle vibrazioni

Società Anon. Compagnia Italiana Tubi Metallici Flessibili
Via Andrea Doria, 8 TORINO - Telefono 40-200

I MODELLI VOLANTI

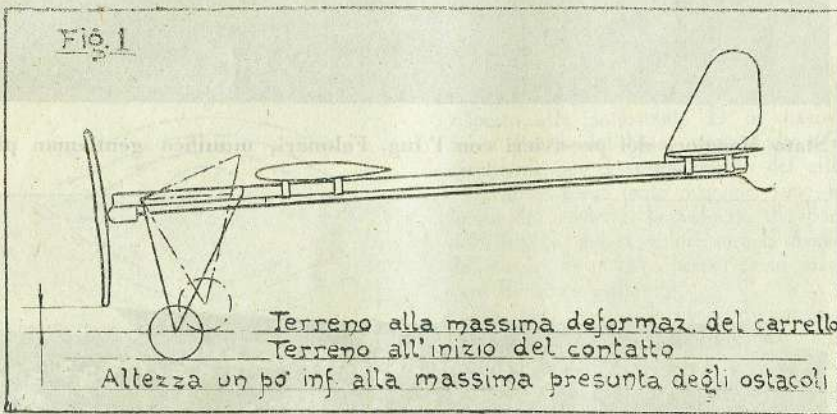
Organi di contatto col terreno

(Continuazione)

Quando gli organi che devono proteggere le eliche o altre parti sporgenti, sono dotati di molleggio, o per elasticità propria o perchè muniti di dispositivi adatti a sfruttare le caratteristiche di materiali molto deformabili, di qualunque tipo essi siano, occorre sempre tener presente che la loro efficacia deve esser conservata anche a fine corsa, cioè che quando pure siano schiacciati, tanto quanto è permesso dalla loro deformabilità, sotto l'azione del massimo carico prestabilito, la loro lunghezza o estensione nel senso necessario sia an-

fusoliere adattati naturalmente negli attacchi alle esigenze della diversa struttura di cui può esser costituito lo scheletro di un'ala.

Tali pattini sono destinati ad entrare in azione negli atterraggi con assetto piuttosto inclinato trasversalmente, tanto più che, per la destinazione speciale del modello, anche il carrello vero e proprio è in generale assai ridotto, e perciò è conveniente salvaguardare direttamente le ali, specialmente o quanto meno nei voli di prova e messa a punto; salvo poi a sopprimere per il volo di gara le appendici, che per quan-



cora tanto grande da impedire effettivamente il contatto con il suolo a quegli elementi dell'apparecchio che ne devono esser riparati. (Fig. 1).

In taluni modelli di costruzione speciale, destinati per esempio a raggiungere dei massimi di durata, o distanza, o salita, e perciò muniti di ali a forte allungamento o a struttura leggerissima o in entrambe le condizioni e perciò estremamente delicate, è opportuno dotare le estremità delle ali di piccoli e leggeri pattini, o «baffi», di tipo e conformazione simili a quelli visti per le

to piccole e ben profilate costituiscono pur sempre un peso e una resistenza passiva da eliminarsi appena appena che sia possibile. Sarà perciò preferibile studiare gli attacchi dei pattini in questione per modo che sia facile o per lo meno possibile applicarli o staccarli dall'apparecchio secondo le necessità.

Ma soprattutto si deve badare, nell'adottare i pattini alle estremità delle ali, che la loro conformazione sia tale che la reazione trasmessa loro dal terreno, nel punto in cui lo toccano e per

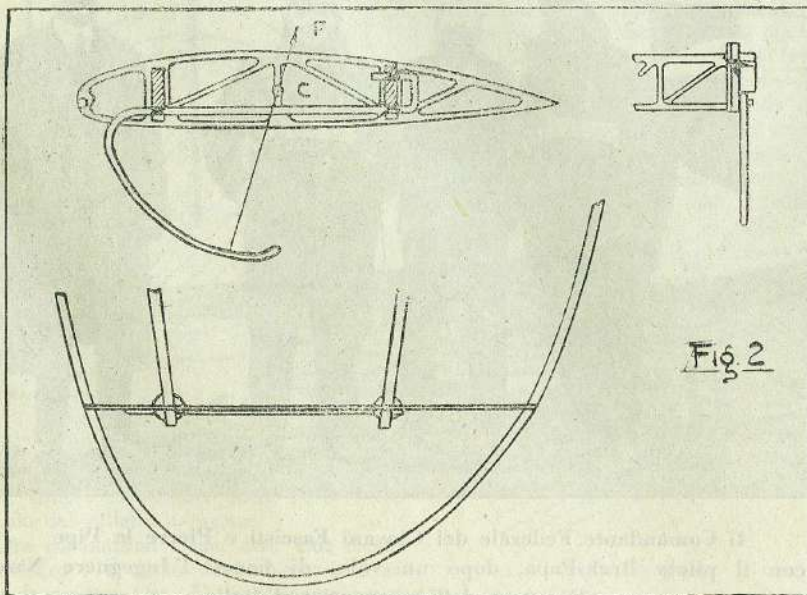


Fig. 2

l'assetto longitudinale che presumibilmente deve avere l'apparecchio al momento dell'urto, o, meglio ancora, qualunque possa esser tale assetto, produca sull'ala un effetto di torsione più piccolo che sia possibile.

Senza volervi ora propinare le non lievi astruserie con le quali la cosiddetta « scienza ufficiale » spiega, per chi ha preparazione sufficiente per poterla capire, come nasca, sulla complessa struttura dell'ala, l'effetto di torsione sopramenzionato in dipendenza della forza che il terreno esercita sul pattino, e come si possa impedire o eliminare, cercheremo di farvi capire con degli esempi di costruzione in che modo si possa ottenere buoni risultati. Da questi esempi voi potrete senza dubbio, con la vostra fervida immaginazione, passare ad altri tipi di costruzione seguendone con criterio l'ammaestramento, sicuri di ottenere buoni risultati. Sempre però dovrete tener presente che tanto meglio le vostre strutture si comporteranno quanto più saranno semplici.

Voi vedete in fig. 2 l'estremità dell'ossatura di un'ala molto allungata e rastremata (appuntita) costruita col sistema più comune di 2 longheroni infilati in centine a traliccio; superiormente vi è la vista dell'ultima centina, inferiormente la pianta dell'ultimo tratto dell'ala. Contro la centina disegnata ed esternamente ad essa, rispetto alla mezzeria dell'apparecchio, è applicato il baffo di protezione costituito da filo di acciaio crudo di mm. 1,5 di diametro; il collegamento con l'ala è fatto

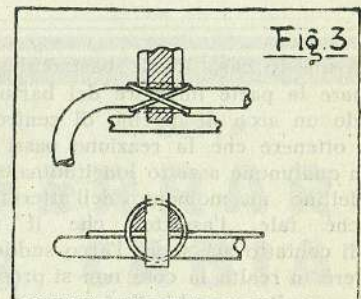


Fig. 3

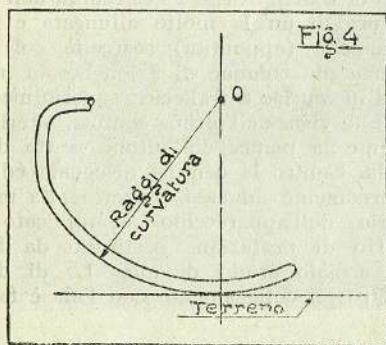
molto semplicemente incastrando il fondino ripiegato nella forma che vedete, entro alle feritoie ricavate nei due trattini di longherone lasciati, all'uopo, sporgere dalla centina e legandolo con sottile filo di ottone ricotto attorno ai montantini compositi che servono a fissare la centina ai longheroni. Il particolare della legatura è visibile in fig. 3.

Il punto C, segnato con un cerchietto e una croce sulla fig. 2, è quello per il quale deve passare la reazione del terreno (forza F) perchè non vi sia sforzo di torsione sull'insieme dell'ala. Essa è, nel caso nostro, situata a ugual distanza dai due longheroni perchè si è supposto che questi avessero uguale sezione in corrispondenza del piano in cui giace il «baffo»; se i due longheroni fossero di sezione differente il punto C risulterebbe più vicino al longherone che ha sezione maggiore e precisamente le sue distanze dai due longheroni starebbero tra loro in un rapporto

inverso a quello delle aree delle sezioni dei rispettivi longheroni, cioè sarebbe (come pure è nel caso attuale) il «baricentro» della sezione complessiva dei 2 longheroni.

Ora vediamo come può esser diretta la reazione del terreno sul pattino: da ciò dedurremo la posizione del punto in cui questo dovrà venire in contatto con quello per un dato assetto e perciò la forma del pattino stesso.

Supposto che il pattino sia conformato in modo da toccare il terreno in un punto solo della propria parte inferiore destinata appunto al contatto, e che questa sia foggata a curva continua, e senza angolosità, se il terreno fosse perfettamente liscio e privo di attrito la forza F sarebbe normale al terreno stesso e contemporaneamente alla curva del pattino nel punto di contatto cioè passerebbe per il centro di curvatura O della sagoma esterna del pattino. (Fig. 4).



In questo caso ideale basterebbe sagomare la parte inferiore del baffo secondo un arco di cerchio di centro C . per ottenere che la reazione passi per C in qualunque assetto longitudinale del modellino al momento dell'atterraggio purché tale, l'assetto, che il punto di contatto sia sopra l'arco suddetto.

Però in realtà la cosa non si presenta così semplice perché il terreno è tutt'altro che liscio e offre sempre un certo attrito e ciò fa sì che la reazione F sia sempre inclinata all'indietro della normale al profilo del pattino, rispetto al senso del movimento del modellino; ed il guaio è che non è facilmente e sicuramente determinabile, in sede di progetto, l'entità di tale inclinazione, la quale dipende sia dal «coefficiente di attrito» proprio del terreno, sia dalla forma e dimensione delle sue asperità, in riguardo alla forma e dimensioni del pattino; ora se il primo può esser abbastanza facilmente noto o ricercato per un certo campo, ognuno vede che non è possibile tener conto delle asperità che possono esser di varietà infinita. Si fanno perciò alcune ipotesi semplificative, come sempre succede nei problemi di ingegneria, cercando una soluzione che soddisfi a una condizione intermedia a un gran numero di quelle che si possono presentare. Nel prossimo numero ne vedremo il modo.



Lo Stato Maggiore dei pre-avieri con l'Ing. Falonari, munifico gentleman pilota



Un gruppo al Campo Gino Lisa dopo una Lezione



Il Comandante Federale dei Giovani Fascisti e Pierre la Pipe con il pilota Brak-Papa, dopo un volo, di fianco l'Ingegnere Nardi Direttore dell'Aeronautica d'Italia

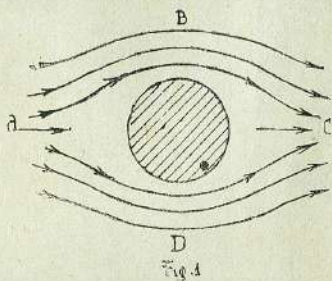
La galleria del vento

(Continuazione)

Supponiamo di tenere fisso per le estremità il cilindro di cartone e di farlo avanzare in senso orizzontale in un ambiente in cui l'aria è in quiete — oppure teniamo il rulletto fermo e supponiamo di farlo investire da un vento — evidentemente le due maniere di operare sono equivalenti e poiché, per ora, la seconda maniera meglio si presta al nostro ragionamento, parleremo di cilindro fermo e di vento che avanza colla stessa velocità con cui lo avremmo fatto avanzare in aria immobile.

L'aria che giunge al cilindro è costretta da questo a deviare ed a seguirne il suo contorno, come mostra in sezione la fig. 1.

Per ora supponiamo che in C (fig. 1) l'aria si comporti come in A. Vedremo che ciò non è vero perchè nella zona C si forma una scia cioè in C vi è aria agitata.



Il fenomeno di scia dell'aria è analogo a quello di scia nell'acqua: basti ricordarsi la scia delle pile dei ponti, la scia dei piroscafi, ecc. ecc.

Ora invece supponiamo l'aria immobile e facciamo ruotare il cilindretto attorno al proprio asse longitudinale. Allora l'aria che è a contatto colla superficie di cartone è trascinata per aderenza a ruotare analogamente a quanto avviene facendo ruotare un bastoncino nell'acqua: gli strati più vicini si muovono veloci nello stesso senso di rotazione del bastoncino e la velocità va diminuendo per quegli strati che sono più lontani; ad una certa distanza l'acqua rimane in quiete. La fig. 2, fa ve-

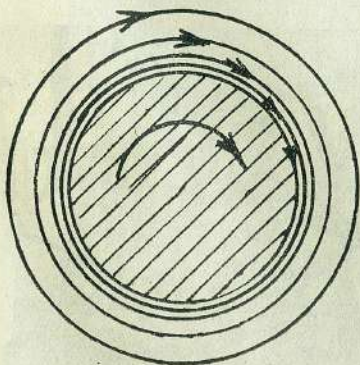


Fig. 2

dere, sempre in sezione, come l'aria è trascinata dal rulletto a ruotare.

Ora combiniamo i due casi, cioè mentre il cilindro è investito da un vento che arriva da sinistra (fig. 1) lo facciamo ruota-

re attorno al proprio asse nello stesso senso indicato dalla freccia della fig. 2.

L'aria della zona B è trascinata dalla rotazione a muoversi da sinistra verso destra cioè nello stesso senso con cui essa giunge al cilindro (fig. 1), mentre quella della zona D, sempre per effetto della rotazione è trascinata in senso contrario a quello con cui

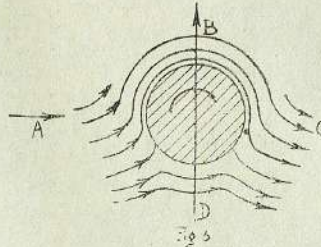


Fig. 3

giunge al cilindro. Dunque possiamo concludere che l'aria della zona B si muove da sinistra verso destra più veloce di quella della sottostante zona D (fig. 3).

Pel fatto che esiste rispetto al cilindro una zona superiore B di maggiore velocità rispetto alla sottostante D ne nasce una forza diretta dal basso verso l'alto (fig. 3) sfruttabile per il sostentamento del cilindro.

Evidentemente tanto maggiori sono le velocità del vento e la velocità di rotazione del cilindro tanto maggiore sarà la dissimmetria delle zone B e D e perciò tanto maggiore sarà la forza portante.

Per farvi capire il perchè di questa forza basterà dirvi, per non complicare, che essendo l'aria della zona B più veloce, è più rarefatta dell'aria della zona D, cioè più leggera e perciò si può dire che il ci-



Fig. 4

lindro è come succhiato dall'alto.

Dovete dunque ben ricordare che è condizione necessaria perchè nasca una forza atta a sostenere un corpo più pesante dell'aria, la dissimmetria creata dal corpo nel senso detto più sopra.

Un altro modo per procurarsi una forza sostentatrice consiste nel creare e mantenere una differenza di temperatura fra le due faccie di una piastra piana e cioè riscaldando la faccia superiore e tenere isolata dal calore l'inferiore; allora l'aria che sta sopra, essendo più calda, è più leggera di quella che sta sotto e perciò la condizione perchè nasca la forza portante è soddisfatta.

È facile riconoscere che il rulletto di cartoncino dell'esperienza può volare. Difatti dal nastro che si svolgeva riceveva un moto di avanzamento e uno di rotazione attorno

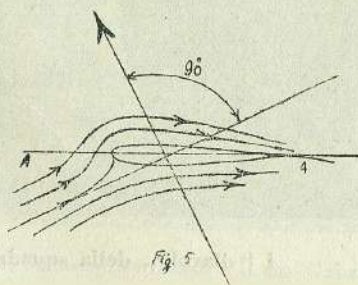


Fig. 5

al proprio asse, veniva cioè a trovarsi nelle condizioni della fig. 3.

Vediamo di riconoscere all'ala degli aeroplani, data la particolare forma, la possibilità di sostenere l'apparecchio.

In sezione la fig. 4 fa vedere il profilo di un'ala simmetrica cioè un profilo che rispetto alla retta AA è simmetrico. Ossia due punti BB scelti sul profilo sono alla stessa distanza dall'asse AA. Se supponiamo di fare arrivare all'ala un vento da sinistra verso destra nella direzione AA noi non riusciamo a creare nessuna dissimmetria nell'aria; invece se supponiamo il vento giungere all'ala in una direzione inclinata (fig. 5) è facile capire come l'aria sarà costretta a deviare e perciò si crea la dissimmetria voluta fra la superficie superiore (dorso) e l'inferiore (faccia).

La teoria dimostra e l'esperienza conferma, trascurando per ora la resistenza dell'aria, che la forza che ne nasce è perpendicolare alla direzione del vento come è indicato in fig. 5.

(Continua)

Costruzioni Meccaniche
VERINO & C.
 Corso Bramante 8 - TORINO

NODI ed ATTACCHI
 in cromo nikel per
AGI e BUSOGIERE

DITTA
FERRARIS & CABIATI
 DI MARIO CABIATI

OFFICINA MECCANICA
SPECIALIZZATA
PER COSTRUZIONE
BOLLONERIA "AVIO"

Fornitrice della R. Aeronautica delle principali Case d'Aviazione e della S. A. "FIAT", - Automobili

TORINO
 VIA PIAZZA N. 35 VIA CAMPANA 17
 TEL. 31-975 - C.P.E. TORINO N. 54566

Le manifestazioni aeree di Torino e



↑
A GENOVA

Passa la pattuglia
dei gloriosi
transoceanici.

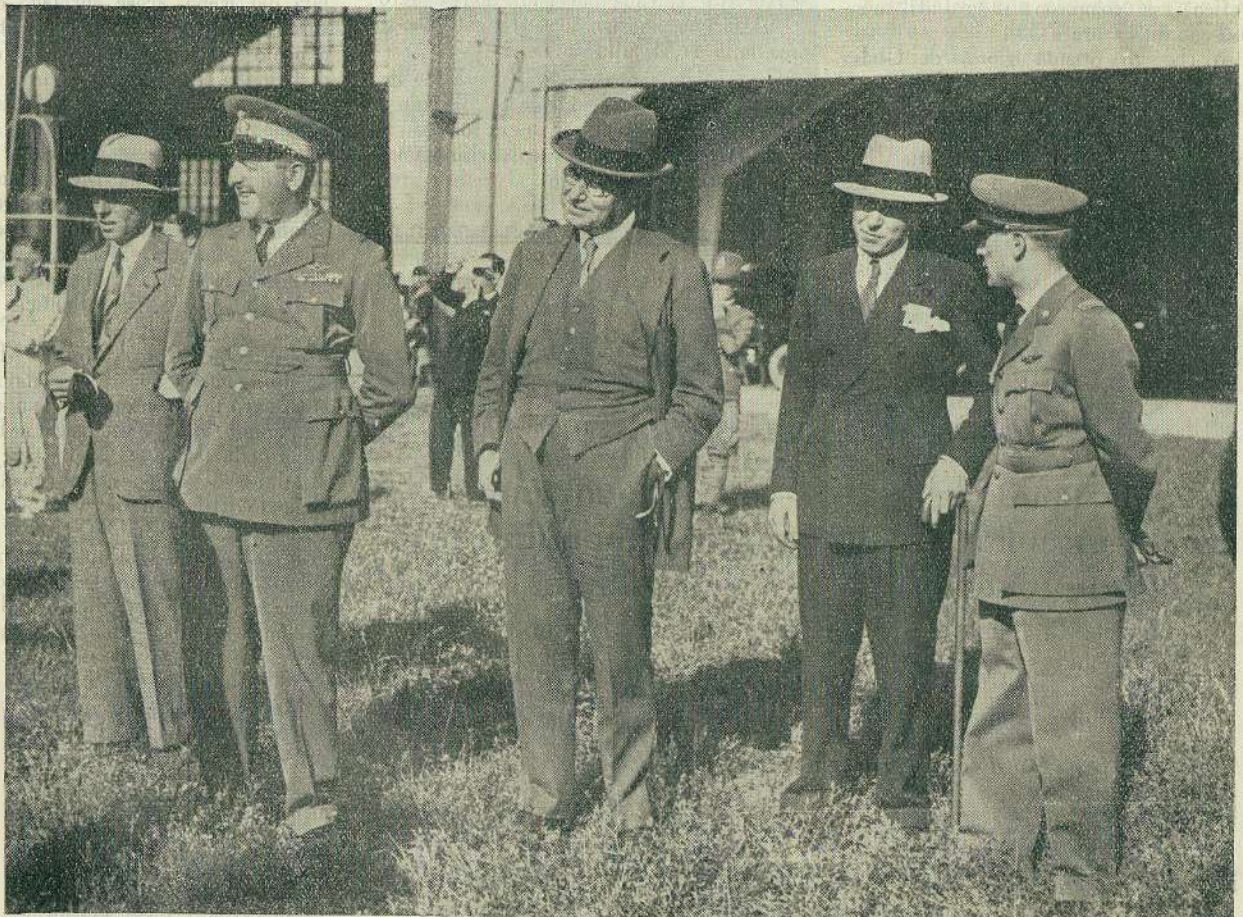


↑ "diavoli" della squadriglia d'alta acrobazia di Fougez

e Genova



Il Segretario Federale Comm. Andrea Gastaldi premia un Giovane Fascista pre-aviere



Il Sen. Agnelli, il colonn. Bernasconi, Francis Lombardi e il sig. Gabrielli assistono alla manifezione torinese

Da un mese all'altro

Il giro del mondo

Quando io ero giovinetto leggevo — ed era ed è tuttora uno dei libri più gustosi ed interessanti — il «Giro del mondo in ottanta giorni» di Giulio Verne.

Ho detto e ripeto: quando io ero giovinetto. Cioè parecchie decine d'anni or sono. Adesso un titolo simile, messo sul frontespizio di un volume moderno, farebbe sorridere ed esclamare:

— Oh, che lumaca!

Perché il giro del mondo, oggi, lo si compie in men che non si dica. Per modo di dire, s'intende: ma certo in pochissimi giorni. Infatti lo Zeppelin aveva stabilito, nel suo giro del globo, un «record» di 21 giorni 7 ore e 22', compreso il tempo delle fermate. In realtà, se non si fosse mai fermato, avrebbe compiuto il giro del mondo in 12 giorni e 23'.

L'anno scorso gli aviatori Post e Gatty, riferendosi al prodigioso volo dello Zeppelin, pronunciarono la sentenza:

— Ancora troppo lenti!

E alle parole fecero seguire i fatti. Infatti la rotta Harbour Grace (Terranova), Chester presso Liverpool, campo di aviazione di Tempelhof a Berlino, Mosca, Novosibirsk, Irkutsk in Siberia, Blagowetchesk nell'Amur, Charbarowsk al confine russo cinese, Fairbanks (Alaska), Cleveland e campo di aviazione di Roosevelt a New York (date, per favore, uno sguardo ad un Atlante o seguite la rotta su di un globo geografico) essi compirono il giro del mondo in 8 giorni 15 ore e 50'.

Altro che gli ottanta giorni di Giulio Verne!

Ma ecco che due altri aviatori, il capitano Griffin e il tenente Mattern, si sono proposti di andare ancor più solleciti. L'itinerario da essi scelto, salvo qualche lieve

variante, è su per giù quello seguito dagli aviatori Post e Gatty. Il capitano Griffin e il tenente Mattern hanno abolito qualche scalo, hanno deciso di abbreviare il tempo delle fermate (niente ricevimenti, niente cerimonie, niente discorsi), e di stare in volo quasi continuamente, in modo da poter compiere il giro del mondo in 6 giorni e mezzo.

Montati sul loro aeroplano «Il secolo del progresso» — un monoplano dalla forma snellissima ed elegante, con la carlinga rossa e blu sotto le ali rosse — essi hanno compiuto la prima tappa New York-Harbour Grace-Berlino con un vantaggio di un'ora e mezzo sul precedente volo di Post e Gatty. In complesso la trasvolata oceanica da Harbour Grace alla capitale della repubblica germanica è durata 18 ore e 39 minuti, mentre tutto il tratto New York-Berlino (una tappa sola, ma con scalo a Harbour Grace per il rifornimento del carburante) è stato percorso in 30 ore e 39 minuti. Fra New York e Harbour Grace, Griffin e Mattern erano stati fortemente ostacolati dalle avversità atmosferiche, essendosi imbattuti in quella nebbia fittissima che gli aviatori, nel loro gergo, usano chiamare «Nebbia a zuppa di piselli». Ciò fece perdere loro molto tempo per cercare lo scalo di rifornimento: dove si fermarono ottanta minuti soltanto; il tempo strettamente necessario per scendere, caricar benzina e ripartire.

Nervi e spirito d'acciaio, non è vero?

A Berlino non si sono fermati che tre ore, dalle 17,41' alle 20,53'.

La seconda tappa doveva essere Berlino-Mosca; senonché un incidente di volo ha interrotto bruscamente, e per fortuna non tragicamente, il tentativo così risolutamente e magnificamente iniziato.

Al momento in cui scrivo, dunque, il giro del mondo resta ancora fissato, sugli orari aviatori, in 8 giorni 15 ore e 50'. Ma Griffin e Mattern non sono morti; anzi sono più che mai decisi, aggiustate le ossa malconce, di ritornar da capo nella prova.

Del resto i nervi e il cuore di centinaia e centinaia di aviatori d'ogni paese sono costantemente tesi verso le imprese più azzardate purché feconde di ottimi risultati per il trionfo dell'aviazione. E il giro del mondo, fra breve, verrà compiuto, se non in sei giorni, certo in... quattro. Vedrete!

Cuor d'acciaio

Non è una favola che vi racconto. Non vado, per intrattenervi lietamente, a cercare nelle folte boscaglie germaniche il gigante dal cuore di pietra. No, no! Vi parlo di uomini moderni, i quali possiedono un cuore siffatto; che pur continuando a pulsare ardentemente non subisce alterazione alcuna, come se fosse d'acciaio. E chi possiede siffatto cuore? Presto detto: gli aviatori!

Eccovi il racconto esemplare:

Il 27 febbraio 1932 (dunque quattro mesi or sono) partiva da Colonia un idrovolante, «Junkers W. 34» comandato dal capitano Bertram, con a bordo il secondo pilota Thon, il motorista Klausner ed un operatore cinematografico. L'apparecchio, battezzato col nome di «Atlantic», doveva compiere una lunga crociera per scopi scientifici.

L'idrovolante lasciata Colonia risalì la vallata del Reno, scese sul lago di Costanza, varcò le Alpi, e, dopo una sosta per rifornimento a Chioggia, raggiunse Venezia, quindi Brindisi, Atene, Alessandria, Alessandretta. Attraversata poi la Siria raggiunse la Mesopotamia e si posò infine sull'Eufrate.

Qui la spedizione si divise. Thon e l'operatore rimasero in Mesopotamia per sviluppare le loro ricerche; mentre Bertram e Klausner, ripreso il volo, proseguirono per Bushire, Karachi, Bombay, Colombo, Batavia, posando sull'isola di Somba.

Il 15 maggio l'«Atlantic» lasciava le acque di Waingapoe presso Timor diretto a porto Darwin in Australia. Ma appena lasciato l'ancoraggio i due aviatori si trovarono avvolti da un furioso temporale che fece perdere loro l'orientamento. Eccoli ora in balia della tempesta: sballottati, aggirati, avvitati, essi lottarono intrepidamente; e appena l'impeto della bufera si fu un po' calmato scesero e toccarono la costa. Ma, ahimè! eran soli: la deriva li aveva portati in un luogo completamente sconosciuto. Risalirono coraggiosamente per cercare dall'alto un porto amico: nulla: deserto d'acqua o di foreste per tutto il mare e per tutta la terra visibili. Intanto la benzina si era esaurita. Dovettero ammannare loro malgrado: e con che cuore, immaginate!

Spinto l'idrovolante sulla riva, decisero di mettersi alla ricerca di creature viventi penetrando nella macchia fittissima, fogni di pochissimi viveri e di pochissima acqua, sopportando per tre giorni privazioni e fatiche indicibili. Alla fine cogli abiti a brandelli e con i piedi piagati si trovarono — ah, che angoscia! — di nuovo di fronte al mare deserto, sterminato. E guardando meglio scoprirono, con terrore, di essere

TELEVEL

IL GUARDIANO DEL SERBATOIO

Controllando
il consumo evita
le sorprese



Invenzione
e fabbricazione
italiana

Il più perfetto indicatore di benzina a portata del pilota e dello chauffeur - Montato in serie su apparecchi: Fiat, Savoia, Macchi

Tipi speciali per qualsiasi altro apparecchio

Il «TELEVEL», fa parte dell'equipaggiamento dei più recenti tipi apparecchi militari e civili

ING. E. CARETTA
TORINO - CORSO RAFFAELLO, 19 - TORINO
Telefono 60-292



ritornati al punto di partenza, dove giaceva l'aeroplano. Tre giorni di inutili ricerche, tre giorni perduti adunque, mentre la morte per inedia oramai li guatava biecamente.

Ma non disperarono ancora, oh no!, quei suori d'acciaio. Essi affronteranno oramai ogni rischio pur di salvarsi. C'erano a bordo del velivolo abbandonato ancora un po' di provviste e un po' d'acqua: riposatisi, smontarono il galleggiante dell'idroplano e decisero di servirsene come di una barca, per seguire la costa, cercando abitanti e sperando di poter raggiungere Porto Darwin.

Il 29 maggio, mentre compivano la loro disperata navigazione attaccati al galleggiante, essi scorsero a un tratto, a breve distanza, un piroscifo. Era la salvezza! Salutarono con grida di invocazione il providenziale incontro, agitarono le braccia e sventolarono gli ultimi pezzi della loro biancheria: ma tutti i loro sforzi di segnalazione riuscirono vani. Il piroscifo fu ben presto da loro lontano lontano, e scomparve nell'orizzonte, mentre il galleggiante veniva ancora spinto, inesorabilmente, verso terra dal flusso dell'acqua.

Che fare ormai? Lasciarsi morire? No, e poi no! Soltanto i vili si accasciano nella disperazione. Bertram e Klausner non erano vili, e offrirono all'imprevisto — che sempre aiuta i forti e gli audaci — il rimanente delle loro energie e l'impeto della loro incrollabile speranza.

Eccoli ancora nella macchia; per ricominciare la loro tremenda insidiosa migrazione, per cercare la traccia di un sentiero battuto, per scoprire il volto di una creatura vivente. Si nutrirono per giorni e giorni di lumache, di erbe, di bacche. Videro una volta, a un tratto, un fuoco: una grande speranza, la fine di ogni tormento; ma anche allora la speranza e la gioia furono deluse: si trattava soltanto degli ultimi guizzi di un incendio.

Dopo questa nuova delusione caddero esausti e dormirono a lungo. Destatisi ripresero ancora la marcia; ma erano sempre più deboli, e oramai i sensi stessi li ingannavano con fantasmagorie e deliri. Il giorno 23 giugno alla fine, svegliatisi dopo un lungo assopimento di stanchezza e di debolezza, scorsero sopra di loro, fissamen-

te interrogativa, la faccia di un uomo. Non credendo ai loro occhi, immaginarono ancora una volta che fosse uno scherzo dei sensi in delirio. Ma si trattava di un uomo per davvero.

L'indigeno offrì loro di guidarli, ma essi non potevano muoversi: le gambe non li sostenevano più; e appena in piedi ricadevano afflosciati al suolo. Allora il salvatore lasciò loro dei viveri, partì, e ritornò poi con altri indigeni, che portarono gli esausti a Capo Bernier, dove furono raccolti da un motoscafo inviato in loro soccorso dalle Autorità di Wyndham, allorché furono avvertite della tragica avventura corsa dai due aviatori germanici.

Il martirio di Bertram e di Klausner, cuori d'acciaio, era durato un mese.

Sempre più in alto!

Vi parlavo or ora, nei capitoli precedenti, della velocità oramai raggiunta dagli aeroplani, velocità che darà modo agli intrepidi dell'ala di fare il giro del mondo in un... batter di palpebre. Ebbene questo sarà an-



Aeroplani stratosferici
Verso i primi tentativi di volo

cora un giochetto di bambini: ben altro ci farà vedere la scienza del volo! L'ingegno e l'audacia degli aviatori, fatto un ottimo matrimonio, voglion salire nell'atmosfera, in viaggio di nozze, fino a sorpassare i 16000 metri raggiunti da Piccard col suo arcostato.

Favole?

Niente affatto, giovinetti miei!

Eccovi qui due illustrazioni, la prima tolta da un disegno, l'altra da una fotografia, le quali vi danno l'idea del nuovo velivolo stratosferico. L'inventore è Junkers, e l'aeroplano si chiama appunto «Junkers 49». Esso ha 28 metri d'apertura alare, 16 di lunghezza, un motore di 850 cavalli con compressore triplo, e dovrebbe volare, raggiunta la quota di 16 mila metri, a una velocità di 500/600 chilometri circa. Una passeggeratina, insomma, fra le stelle!

Nella fusoliera è installata una camera a doppia parete e a tenuta stagna (cioè così ermeticamente chiusa da non permettere all'aria respirabile di uscire) per il pilota e per l'osservatore.

L'intera costruzione è di duralluminio.

Un periscopio montato fra la «cloche» ed il seggiolino del pilota permette tutte le osservazioni verso il basso. Per guardare sopra e lateralmente sono stati praticati nelle pareti dei finestrini speciali, mentre altri fori, con adatte aperture e chiusure, danno modo all'osservatore di studiare la stratosfera e di compiere ogni e qualsiasi esperimento scientifico. Insomma l'aeroplano e gli aviatori sfidano la natura e le vogliono strappare i più reconditi segreti, finora così gelosamente custoditi.

Avanti dunque, avanti sempre.

NONNO PAZIENZA



Cambio d'indirizzo

Rendiamo noto che la Redazione ed Amministrazione dell'**AQUILONE** ha cambiato sede essendosi trasferito alla nuova sede dell'Aero Club "Gino Lisa", in via del Carmine, 13.

Tutta la corrispondenza deve perciò essere indirizzata: **AQUILONE** - Via del Carmine, 13 - TORINO.



L'abbonamento all'Aquilone
costa solo Lire 3 annue



POSTA AEREA

VALENTINI UMBERTO - *Iesi*. — Ho molto gradito la tua lettera e sono ben lieto di annoverarti fra i miei Aquilotti che hanno già spiccato il primo volo e guardano con desideri sempre nuovi ai cieli ascesi vicini e lontani. Un mezzo efficace di propaganda tra i tuoi giovani camerati? La diffusione dell'*Aquilone* e, anche, delle *Vie dell'Aria*. Uno dei risultati di questa propaganda potrebbe essere la possibilità di istituire, in proseguo di tempo, il corso di volo a vela che tu desideri. Per ora devi vedere se ce n'è qualcuno in qualche città vicina e se hai la possibilità di frequentarlo. Rivolgiti per informazioni all'Aereo Club di Ancona. In quanto alla collaborazione manda pure che sarà esaminato col desiderio di accontentarti. Ricambiatisimi i saluti.

RODINOTTO... distratto, quando scrivi metti il tuo riverito nome specialmente se lo scritto accompagna l'importo dell'abbonamento. Gli arretrati del 1° anno sono esauriti. Il concorso aviatorio di cui mi chiedi notizie sarà espletato questa estate e la premiazione avrà luogo in Ottobre. Alalà!

ATTILIO BUONOCORE. — Il Direttore, per non commuoversi troppo, ha passato il tuo scritto alla Commissione appositamente istituita per l'esame dei lavori che pervengono dai giovanissimi collaboratori e... speriamo bene. In quanto al disegno siamo alquanto lontani da quanto occorre per la nostra prima pagina... Non ti pare? Se mai il nostro pittore potrà rubarti il tema. Ricambiati i saluti.

ZILLI DANILO. — L'annata 1931 è esaurita. Non esistono ancora in Italia libri che trattino di modelli volanti. Prossimamente, con tutta probabilità, ne uscirà uno di nostra edizione. Circa l'altro libro che desideri chiedi il catalogo alla Ditta Aeromodelli e Accessori - Via Riva Reno, 118 - Bologna. Molti saluti.

MILA. — Tu dunque vorresti essere « non la parte passiva, ma la parte attiva, l'anima della macchina, per avere non l'emozione semplice del passeggero, ma l'ebbrezza orgogliosa del guidatore che fonde il suo cuore con quello d'acciaio dell'apparecchio ». Nessuno può dirti dove ti porterà a un giorno questa tua bella febbre azzurra! Perché anche questa via non è affatto preclusa al tuo sesso e le cronache aeronautiche, anche quelle che parlano di bellissime audacie, lo dimostrano. Comunque io dico che le vie dei cieli non hanno tanta necessità di audaci piloti, quanta ne hanno di passeggeri. Quando il pubblico si sarà persuaso che si può andare in aeroplano con la stessa tranquillità con cui si sale in treno o in automobile e con tutti i vantaggi che il modernissimo mezzo offre, allora l'aviazione avrà vinto in pieno la sua battaglia. Per toccare questa vittoria, occorre persuadere con la propaganda e l'esempio. Circa la costituzione del nido di Aquilotti e di Rondini devi realizzare proprio quello che hai pensato: procurare nuovi abbonati, tenerli riuniti, infondere in loro il tuo entusiasmo. Ricambio i saluti. La stretta di mano è abolita!

AVIATRICE. — Sono lieto di saperti al mare, ma vorrei anche sapere

perché te ne sei andata così, insalutata ospite... Guarda che si sta complottando una spedizione punitiva! Del gesto simpatico e gentile che le 24 giovanissime hanno compiuto verso i piloti Atlantici, meritando il ringraziamento del Capo, ne tratto qui e ne tratterò in altre sedi. Capisco tacere i nomi, ma tacere anche l'episodio gentile, perché? Quanti seguono con ansia ammirata la grande impresa, apprenderanno con piacere il vostro gesto augurale, e perché allora si dovrebbe tenere nascosto? Approvo la tua idea di una grande adunata di Aquilotti e di Rondini, ma ne parleremo nell'anno XII, quando l'*Aquilone* potrà realizzare in pieno il suo vasto programma d'azione che tu non immagini neppure! Il mio ex comandante di squadriglia Ten. Maramaldo, eroico cieco di guerra, mi ha telefonato pregandomi di salutarti e ringraziarti. È stato poco poco. Tutti i saluti, gli auguri, gli alalà, le mille cose ecc. ecc. sono da tutti ricambiati.

PIASIO ANGELO. — La storia di Giuseppe, giovane aviatore sedicenne che compie il suo primo volo da Venezia... al deserto dell'Africa senza scalo e riceve da alcuni indigeni ammirati del suo ardire oro e pietre preziose, è un po' troppo fantasiosa! Tuttavia ti faccio i miei complimenti con l'aggiunta di affettuosi saluti.

BASINI ALDO. — Il lavoretto per il concorso è in attesa di esame presso la competente commissione. Cordiali saluti.

VIANELLO. — Vivissimi rallegramenti per la meritata promozione. Se tutti i miei bravi Aquilotti e le mie brave Rondini mi manderanno i risultati dei loro esami, ne sarò lieto anche perché avrò la certezza che ai giovanili entusiasmi si accoppia la necessaria virtù del compimento dei propri doveri. Ed uno dei primi doveri del ragazzo italiano di Mussolini è l'amore allo studio. Le palestre, i campi sportivi per il corpo. Le fedi in Dio e nella Patria per l'anima e il cuore; lo studio per la mente: ecco come si plasma l'italiano nuovo. Buone e liete vacanze, caro Vianello!

MARIO SOTTI. — Il libro che il Duce ha scritto in memoria di Arnaldo lo puoi trovare presso qualunque libraio. Non dovrebbe mancare in nessuna casa. È un libro di fede, di morale, di vita. Viene venduto a scopo benefico, ma il beneficio più grande è di chi lo legge. Per il corso di volo a vela rivolgiti all'« Aereo Club ». Quando frequenterai il corso, il tuo entusiasmo sarà ancora più grande. Auguri e saluti.

MIRAMARE. — Per seguire da vicino, come tu desideri, gli avvenimenti mondiali aeronautici non devi fare altro che abbonarti a « Le Vie dell'Aria » (Viale dell'Università - Roma - abbonamento annuo L. 12,50). Vi troverai anche articoli tecnici per la cultura che desideri formarti. Mi rallegrerò per la tua buona volontà e ti auguro di poter realizzare le belle aspirazioni. Manda pure l'articolo. Sarà benevolmente esaminato. Salutissimi.

FABRIZIO BOLDRINI. — Manda il racconto, ma... senza farti illusioni. Bisogna che i nostri volenterosi giovani collaboratori, considerino le poche pagine di cui dispone l'« Aquilone », le molte illustrazioni di cui deve necessariamente adornarsi, la periodicità (per ora, ma si spera per poco ancora) mensile: per persuadersi che siamo obbligati ad una rigorosissima selezione dei lavori che ci pervengono. Per questo il Direttore ha costituito una Commissione di... cerberi che, inappellabilmente, giudica e... manda (soprattutto) al cestino! Qualche cosa si salva e questo qualche cosa è costretto a fare... la fila sul tavolo del signor Direttore. Però cominciamo a pubblicare in questo numero una lettera interessante giuntami da Rimini. Leggila anche tu. Salutissimi.

S. P. Q. R. — *Senti, Peppino. Questa Risposta:.....* e scusami se ho rivelato il tuo nome. Ma di Peppino a Roma, specie nel quartiere Trionfale, dove c'è la Parrocchia di S. Giuseppe e particolarmente in via Candia (che è come il corso del Quartiere) ce ne sono a bizzeffe! Prima di tutti rallegramenti vivissimi per il duplice esito... trionfale (come il tuo quartiere) degli esami. Licenza di compimento superiore con dieci lodevoli ed ammissione al 1° Ginnasio con media di otto! Bravo! accanto a questo: Caposquadra Balilla, presente a tutte le adunate, argento vivo al posto del sangue, passione per il calcio, passione per il volo... Bravo Peppino! Vuoi mandarmi la fotografia in divisa da balilla? Mandamela. La pubblicherò e ci scriverò sotto: Sì (chiama) Peppino Questo Ragazzo!

V. A. I.
Vincerai Ancora Italia!

Con sopra ricamate in oro queste lettere che formano il bel motto augurale, ventiquattro fanciulle italiane, hanno donato ven-

tiquattro piccoli guidoni azzurri ai ventiquattro piloti della Crociera Atlantica del Decennale. S. E. il generale Balbo, comandante la grande impresa, ha scritto alla giovanissima ideatrice ed organizzatrice del gentile gesto augurale questa lettera di gradimento:

Signorina Alma Sacuto
Torino.

Mi sono stati rimessi dal professor Cesare Ferri, direttore di Giovanissima, i ventiquattro guidoni azzurri costruiti da ventiquattro fanciulle d'Italia col motto augurale: Vincerai Ancora Italia.

Con la presente la prego di partecipare a tutte le gentili fanciulle, a nome dei piloti atlantici, il più vivo ringraziamento per il gradito omaggio.

f.to: ITALO BALBO

Sono lieto di dare alla vasta famiglia degli Aquilotti e delle Rondini dell'*Aquilone* notizia della simpatica iniziativa perché tutti vi si possano associare, così come per tutti le ventiquattro fanciulle hanno espresso non l'augurio ma la certezza che è nei nostri cuori: Vincerai Ancora Italia!

Zio Falcone

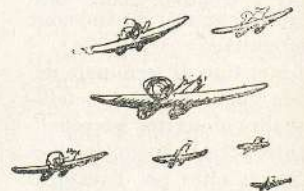


“Aeroplani Caproni,, S. A.

Capitale Emesso e Versato L. 10.000.000
Sede, Direzione Generale: Via Mecenate, 76
MILANO (Taliedo)

Costruzioni di aeroplani ed idrovolanti per servizi militari, civili, scuola e turismo

Qual miglior mezzo per seguire
l'emozionante
e meravigliosa transvolata dello
storno di S. E. Balbo
se non un GLOBO?



I globi VALLARDI
i soli fabbricati in Italia
a cartoni pressati offrono
le inimitabili doti della
Leggerezza

Solidità

Precisione

Pubblicheremo nel prossimo numero il risultato del concorso per un racconto sulla Guida delle illustrazioni pubblicate nei numeri di aprile e maggio.

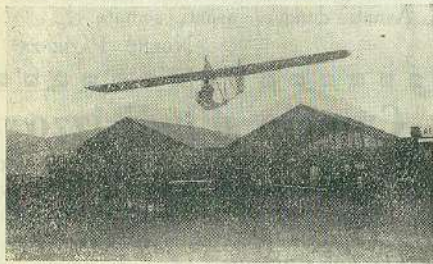
Corso di volo a vela per giovani fascisti

inaugurato a Torino

Al Campo « Gino Lisa » — Aerocentro di Torino — il Segretario Federale Andrea Gastaldi e le massime Autorità hanno inaugurato il Corso di volo a vela per i giovani fascisti.

Erano presenti, col Segretario federale, S. E. il gen. Tacchini, Comandante della 1^a Zona Aerea Territoriale, il gen. Oddone-Mazza, i consoli Galbiati, Parenzo, Mammelli e Zucchetti, i seniori Vedani e Zambagioni, il conte Di Monasterolo per S. E. il Prefetto, il comm. Gazzotti, i membri dei Direttorii Cherasco, Bertoldo, Chiaberto, Bargellini, Pallotta, Boario; il cav. Borsa, il col. Puel, i capitani Burzio e Nuvoli, il signor Cravario che ha donato due apparecchi per il volo a vela, ed altri.

Assisteva pure alla cerimonia inaugurale il Comandante in seconda dei G. F. Ing. A. Oarsi, l'addetto allo Sport Cav. Sarasino; i giovani fascisti erano presentati al comando del Dott. Piero Negro.



Un volo con apparecchio scuola.

La manifestazione si è svolta, rapidissima, in due tempi. Prima il Segretario Federale ha consegnato, con parole di vivo elogio, i brevetti di motorista, di montatore e di pilota di volo a vela ai giovani fascisti che li avevano brillantemente meritati alle Scuole speciali già istituite.

Poi sono cominciati sugli esili ap-

parecchi i voli sperimentali, tutti riusciti, quattro o cinque eseguiti da giovani fascisti, uno dall'ing. Rolandi ed uno dal comandante Brack-Papa, questi ultimi due sull'apparecchio speciale progettato dall'ing. Silva.



Gli allievi passati in rivista dal Segretario federale

Infine il giovane fascista Giolito ha eseguito il lancio — riuscito perfettamente — di un minuscolo modello di aeroplano che ha compiuto brillanti evoluzioni nell'atmosfera tranquilla.

La rigida semplicità militare della manifestazione ha favorevolmente impressionato gli invitati dimostrando il grado di organizzazione raggiunto dal Gruppo di volo a vela, ed ha dato una sicura promessa per lo sviluppo di questo ramo dell'Aeronautica tra i giovani, poichè attraverso ad esso vengono temprate ed affinate le capacità dei futuri volatori, preparandone lo spirito e la volontà alle prove future.

Il gen. Tacchini, che ha passato in rivista i giovani ha rivolto loro parole di incitamento e di plauso, congratulandosi per la formazione di questo nuovo gruppo, animato di volontà fattive.

Quindi, quasi a coronare le prove dei giovanissimi con un superbo esempio della geniale audacia del perfetto pilota, l'« asso »

del mondo di acrobazia aviatoria, Mario De Bernardi, ha compiuto su un « Caproni » un breve volo nel quale ha dato saggio delle ormai ben note sue acrobazie. Al ritorno l'intrepido aviatore è stato salutato da una lunga, affettuosa, vivissima ovazione.



Il « Biancone », in volo

tito in volo per il suo paese natale, Sommariva del Bosco.

Ritornati sul campo il Gerarca e il pilota sono stati festeggiatissimi da Autorità e amici.

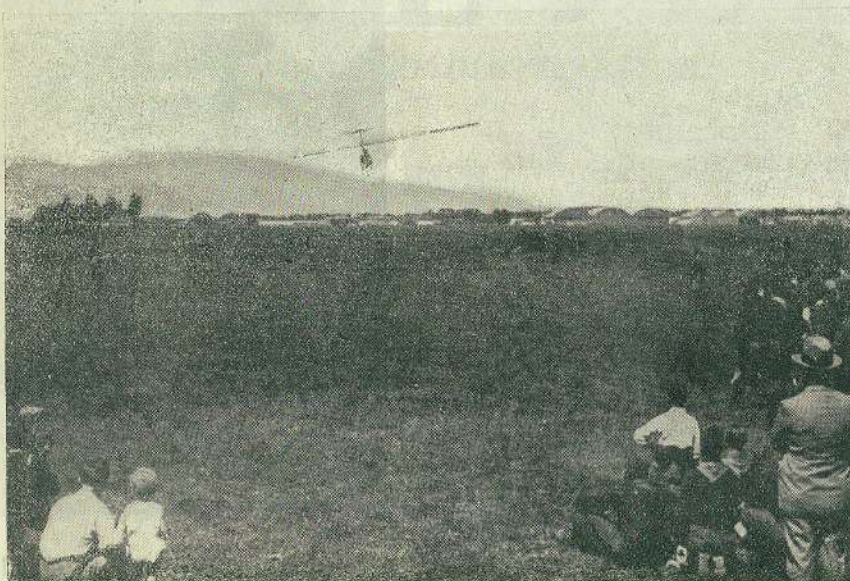
FABBRICA ITALIANA RADIATORI
E SERBATOI PER AVIAZIONE

GIUSEPPE CAPUCCHIO

TORINO (16)

84 bis - Via Madama Cristina - 84 bis

Telefono 60-196



Uno dei primi lanci

La Biblioteca dei Giovani ardimentosi

Nella « Biblioteca dei giovani ardimentosi » pubblicheremo, di volta in volta, il riassunto di tutti i libri, adatti per ragazzi e giovinetti, i quali abbiano il potere di interessare alla lettura e di eccitare i sentimenti più alti e più nobili: il coraggio, l'ardimento, l'abnegazione, il sacrificio personale per il raggiungimento di un fine umanitario o civile, l'entusiasmo per le azioni eroiche. Non vi è dunque pregiudizio alcuno circa la forma letteraria: narrazioni episodiche e storiche, viaggi, romanzetti troveranno posto in questa rubrica, purchè abbiano le caratteristiche sopra accennate. Diciamo subito che saremo severi nella selezione e giusti nei giudizi. I lettori avranno così una garanzia assoluta che i libri da noi indicati sono veramente ottimi e profondamente educativi.

FUCINI MARIO: *Voli sul nemico* - Volume di pagg. 215, in-8, con 13 illustrazioni fotografiche fuori testo e coperta a colori dell'Autore — L. 12.

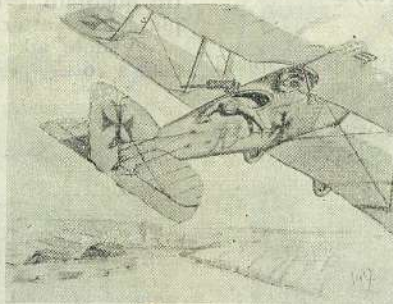
I giovani hanno molto da imparare leggendo questo libro: che è un libro di guerra sterminatrice certamente, ma non fosco, opprimente, disumano; tutto avventure, intercalate sempre da gustosi episodi.

Mario Fucini raccontando i voli da lui compiuti sul nemico, si è spogliato della eccessiva virtuosità del soldato che vuole a tutti i costi impressionare con le gesta della propria personalità; sicchè la sua è una narrazione più oggettiva che soggettiva, dove agisce e si copre di gloria la collettività, mentre l'individuo commenta soltanto e cosparge di fiori la terra dove posarono i vinti e nacquero gli eroi. L'autore insomma si mostra al lettore ricco di quella nuovissima psicologia che l'aviazione imprime nel carattere di coloro che vi appartengono; disdegnosa d'ogni vanteria, ma semplice e risoluta insieme, ma tenace nel superare a qualunque costo ogni ostacolo e limpida e mite come gli occhi di un bel fanciullo giocondo.

Scorrendo le pagine del libro, noi troviamo Mario Fucini, asso dell'aviazione da caccia, sferrato, saettato sul nemico, con la furia di uno sparviere che ghermirà e ucciderà certamente la preda. Noi assistiamo al combattimento, descritto con vivezza impareggiabile e vediamo — sì, proprio vediamo — « il velivolo crociato che si dibatte con manovre violente, sbandando, saltando, inabissandosi », piombando poi, come una torcia orrenda, in un campo, dopo aver lasciato, lungo la scia infiammata, brandelli leggeri, che volteggiano e ingombrano l'aria cadendo poi lentamente.

E nel narratore l'impeto dei mille e mille aviatori che vogliono, che debbono sopprimersi vicendevolmente. Ma non vi è odio in essi: anzi vi è rispetto e spesso ammirazione fra i contendenti. Il vincitore, non appena il mortale duello è finito, scende per rendere onore al vinto; sicchè Mario Fucini riesce, senza diventar mai nè lirico nè sentimentale, a rischiarare le tenebre della guerra con un raggio di grande umanità; la guerra aerea, dico, che non ha possibilità di transazioni, a meno di non essere — ciò

che non sarà mai — conflitto di codardi. Per questo, nel bel libro, che indico e raccomando ai giovani che amano l'aviazione,



« Torno addosso al fuggente! Alle mie nuove raffiche il mitragliere nemico apre le braccia e si accascia, sbattuto dal vento, attraverso la fusoliera ».

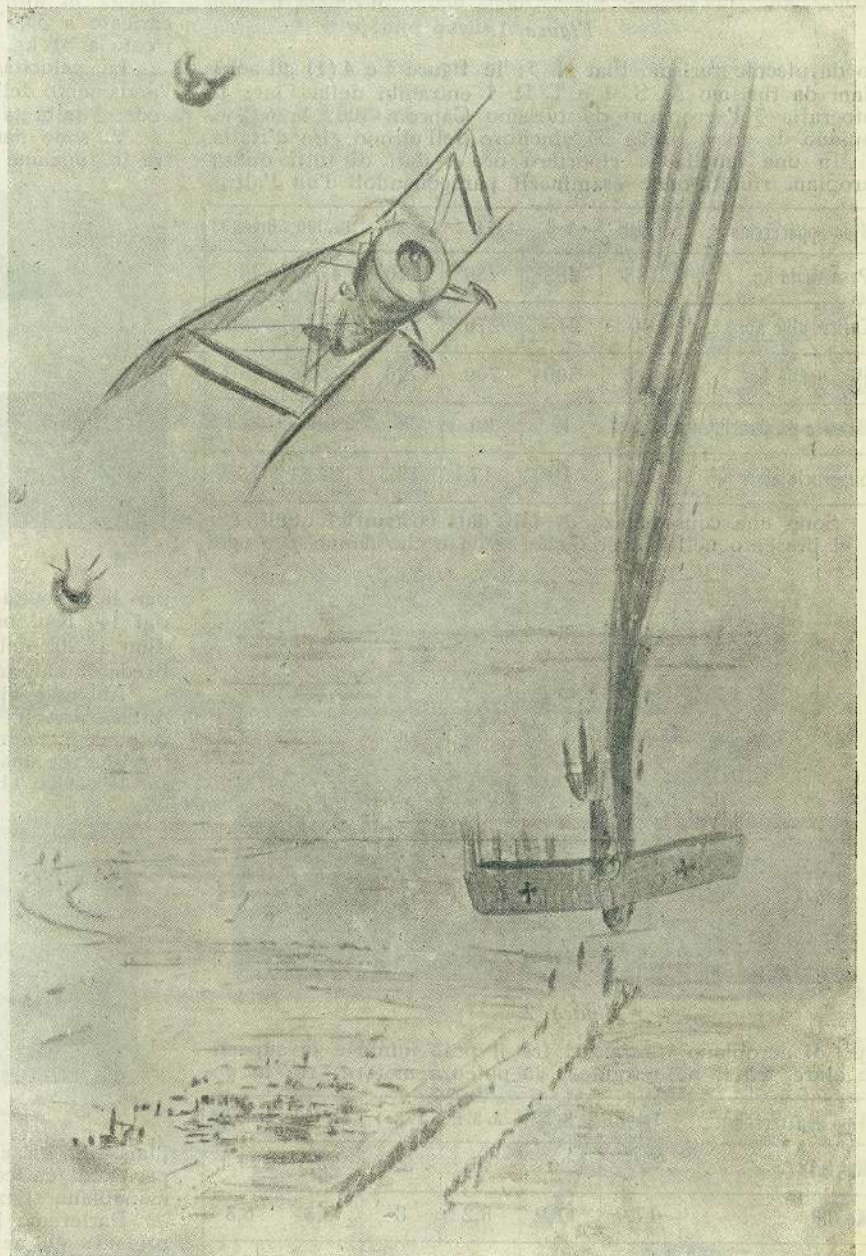
Dal capitolo:

« La battaglia aerea di Ibrana »

ogni episodio drammatico e cruento si conclude con un grido del cuore, teso verso i campi luminosi della bontà. Ma non mai, l'ho detto e lo ripeto, vien meno la risolutezza del dominatore dell'aria, il quale sa, e non ne sbigottisce, che ogni impresa, anche la meno arrischiata, la quale abbia per mèta la vittoria, deve concludersi sempre così: o vincere o morire.

Magnifico il libro del Fucini: uno dei pochi, di guerra, che abbiano sapore non manierato e nel quale si assommino, senza urtarsi o sovrapporsi, le virtù dell'uomo equilibrato e le ansie e le aspirazioni del poeta. Chi ama l'aviazione lo deve leggere: perchè esso ricorda il sacrificio e l'eroismo degli aviatori d'ogni paese, senza togliere nulla alla gentilezza e alla baldanza, che sono i fiori più belli e profumati della nostra Italia.

IL BIBLIOTECARIO



« Il bolide lascia ora una colonna di fumo nero, che sale alta nel cielo. Intorno a questa traccia di morte si svolgono le nostre spirali. La vittima cade ancora, sempre più turbinando... ».

Dal capitolo: « Prime rivincite ».

IL PICCOLO INGEGNERE

Piccole questioni tecniche

Carissimi amici,

Incominciamo ora l'elencazione dei vari tipi di aeroplani prendendo in esame per primi gli aeroplani da turismo.

Uno dei più piccoli in Italia è l'aeroplano *Fongri* di cui vedete la fotografia a fig. 1. La figura 2 vi mostra l'aeroplano



Figura 1.

no da piccolo turismo Fiat N. 3; le figure 3 e 4 (1) gli aeroplani da turismo A. S. 1 e T. R. 1 entrambi della Fiat; la fotografia 3 l'aeroplano da turismo Caproni 100; la 6 l'aeroplano da sport Breda 33 vincitore dell'ultimo giro d'Italia.

In una tabella vi riporterò ora i dati di tutti questi aeroplani riuniti onde esaminarli paragonandoli l'un l'altro.

Tipo apparecchio .	Fongri	N 3	A. S. 1	T. R. 1	Ca. 100	Breda 33
Peso vuoto Kg. .	135	285	430	440	470	430
Carico utile Kg. .	80	215	270	280	280	300
Peso totale Kg. .	215	500	700	720	750	730
Potenza motrice HP.	12	42	80	95	90	115
Superficie alare m ²	5,5	19	17	13,5	22,5	15,5

Sono una conseguenza di tali dati costruttivi quelli che io vi presento nella tabella che segue e che danno per ogni

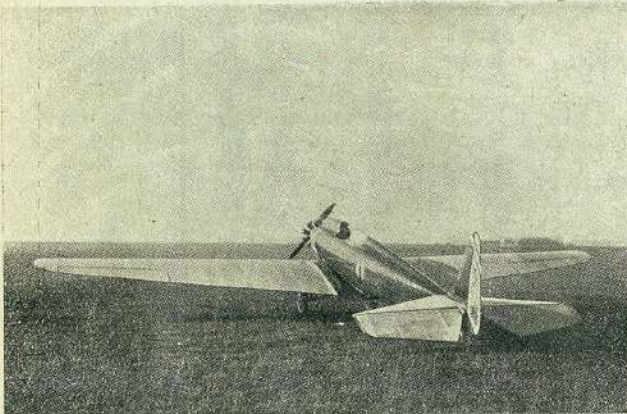


Figura 2.

tipo di aeroplano i rapporti tra il peso totale e la superficie alare, tra il peso totale e la potenza motore; tra la po-

Tipo apparecchio .	Fongri	N 3	A. S. 1	T. R. 1	Ca. 100	Breda 33
Kg./m ²	39	26	41	53	33,5	47,1
Kg./HP	17,9	11,9	8,2	8	8,3	6,3
HP/m ²	2,2	2,2	5	6,7	4	7,5
Velocità massima .	140	165	150	205	150	230
Velocità minima .	85	65	80	90	70	85

tenza motore e la superficie alare. Unisco a tale tabella anche l'indicazione delle velocità massime e minime al suolo.

Come voi vedete assai facilmente la velocità minima segue abbastanza fedelmente l'andamento del carico per metro quadrato, e cioè meno carico vi è per metro quadrato e più adagio atterra l'aeroplano.

Vedete ad esempio che dai 65 Km. ora dell'N. 3 caricato a 26 kg. per metro quadrato, si passa ai 70 del Ca. 100



Figura 3.

caricato a 33,5 per metro quadrato, agli 80 della S. 1 caricato a 41 kg. per metro quadrato, e così via.

La velocità massima segue invece approssimativamente l'andamento della potenza superficiale (HP/mq.) come si può vedere dalla tabella numero 2.

Vi sono naturalmente delle eccezioni in quanto che entra in funzione la forma dell'aeroplano assai più ancora che



Figura 5.

per la velocità minima. Si può vedere ad ogni modo che dai 140 Km. ora del *Fongri* che ha 2,2 HP/mq., si arriva fino ai 205 del T. R. 1 che ha 6,7 HP/mq., ed ai 230 del Breda 33 che ha ben 7,5 cavalli ogni metro quadrato di ala.

Abbiamo visto dunque che sono le ferree cifre delle caratteristiche di costruzione che determinano le qualità di volo degli aeroplani. A questo proposito desidero ancora farvi notare una particolarità, relativa al carico alare (kg/m.2).

Il carico alare di un monoplano corrisponde per un bi-

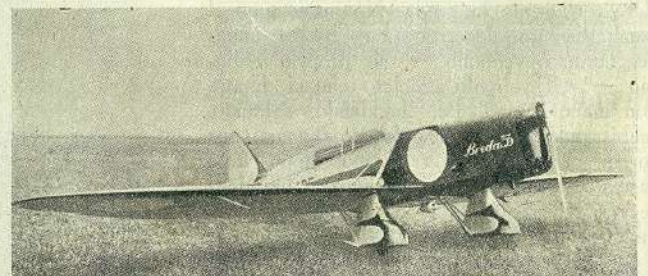


Figura 6.

plano ad un carico leggermente minore. In altre parole a parità di carico alare tra un monoplano ed un biplano il monoplano si trova in condizioni migliori.

Parleremo la prossima volta di un'altra categoria di aeroplani: gli aeroplani da caccia, che possono in un certo senso considerarsi come i fratelli maggiori degli aeroplani da turismo in quanto che pur impiegando potenze notevolmente maggiori hanno circa la stessa percentuale di carico utile rispetto al peso totale.

Vostro
Ingegnere Aeronautico. CASTELLINARIA

(1) Per assoluta mancanza di spazio è stata omessa la figura 4, che pubblicheremo nel prossimo numero.

L'aquila che ride



Tito Schipa — Io prendo il Do di petto!...

Un idrovolantista — Io prendo il... DO X.

I piloti sono gli esseri più felici del mondo; infatti possono sempre dire di toccare il cielo con il dito.

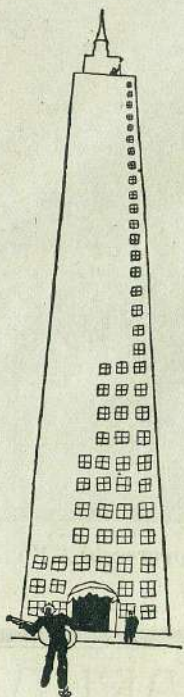
Le antiche Muse amavano l'aviazione. Perciò i Greci consacrarono ad essa l'Elicona.

Gli usi ed i costumi degli aviatori sono totalmente opposti a quelli degli altri uomini. Il momento in cui sono più attenti è proprio quello in

cui si trovano con la testa nelle nuvole.

Al convegno dei transvolatori dell'Atlantico, Roma.

Il primo ad attraversare l'Atlantico fu un Italiano che, non potendo avere un aeroplano, ebbe almeno un nome volante: Colombo.



Ah! se avessi un aeroplano, Giulietta potresti sentire la mia canzone!

LE INTERROGAZIONI DIFFICILI.

— Mamma, cosa faranno i cani poliziotti quando tutti andranno in aeroplano?

— Mamma, come potrà esistere la strato-sfera, quando vi saranno i cubisti?

Il passeggero al pilota: Accellera, accelera, voglio raggiungere il sole prima del tramonto laggiù.

La pasta asciutta non è fatta per gli aviatori. Quelli che hanno lo spaghetti rimangono sempre a terra. (F. T. Marinetti).

Per quanto le condizioni di un aviatore siano floride, la sua vita è inevitabilmente fatta di alti e bassi.

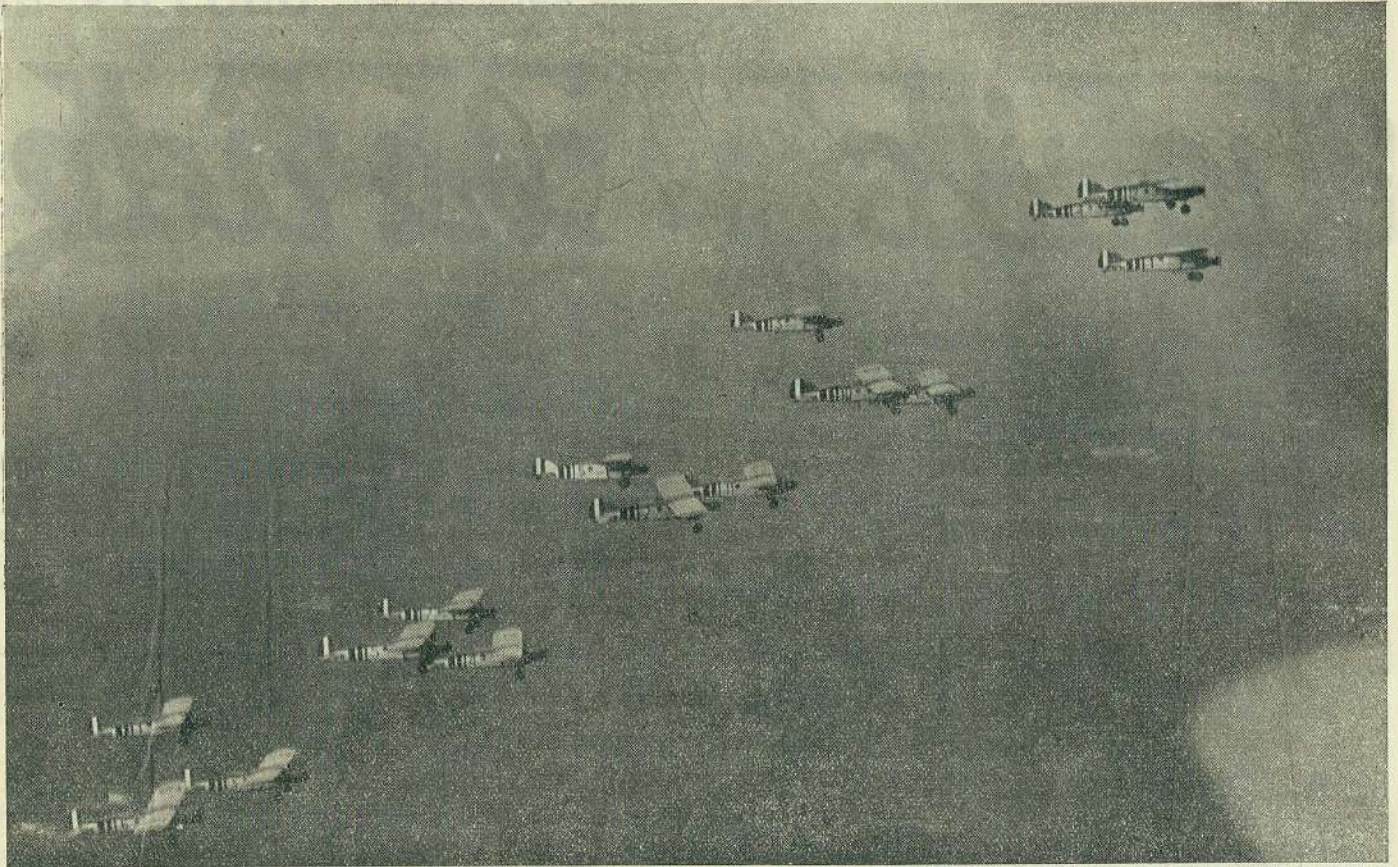
L'astuto augellino...



... ovvero i benefici dell'aviazione.

(dal Travaso delle idee)

leporini



Erroneamente nell'ultimo numero abbiamo pubblicato che questa pattuglia era formato da apparecchi "Ro",
invece gli apparecchi sono "Ca. 101",

SOLA SU **l'Atlantico** Miss Amelia **EARHART**

UN NUOVO PRODIGIO
UN NUOVO TITOLO DI BENEMERENZA
AI FABBRICANTI DI PRODOTTI

STANAVO

SOLA naviga sicura - Dimentica del motore - Aggiunge il suo nome a quello dei
grandi assi che hanno prima usato ed apprezzato

LA BENZINA E L'OLIO

STANAVO

GENERALE BALBO
BOSSOUTROT e ROSSI
PAILLARD e MERMOZ
POST e GATTY
ENDRES e MAGYAR
BOARDMAN e POLANDO
LINDBERGH
BOOTHMAN
STAINFORTH
LOMBARDI
HINKLER



SOCIETA'

ITALICO

AMERICANA

PER PETROLOGIO

GENOVA