

L'Aquilone

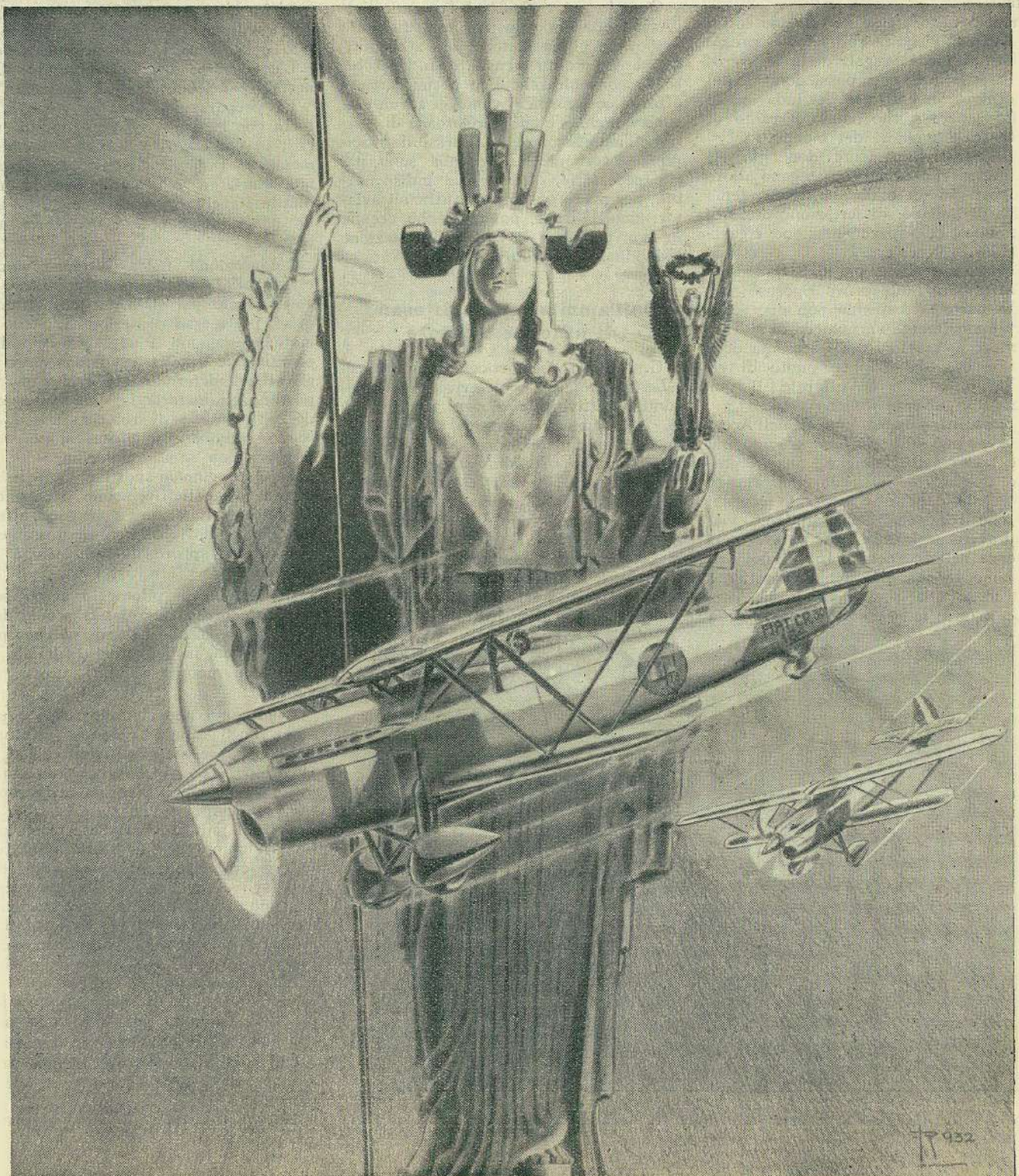
Magra

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 Del Carmine N. 13 - Telef. 51-905 - TORINO

UN NUMERO
Cent. 30
 Arretrato cent. 60



Est Roma, ut semper, populorum magistra!

L'Accademia Aeronautica di Caserta

La rigorosa preparazione degli ufficiali aviatori

Centinaia di domande: sessanta ammessi

Anche quest'anno, presso la R. Accademia aeronautica di Caserta si apriranno, alla metà di ottobre, i corsi di istruzione per i giovani che vogliono diventare ufficiali aviatori.

L'Accademia accoglie, ad ogni sua annuale ripresa, non più di sessanta aspiranti; e li sceglie, con meticolosa cura, fra le molte centinaia di richiedenti che ogni anno battono speranzosi alla sua porta.

Innanzitutto i giovani vengono sottoposti ad una visita psicofisiologica presso gli Istituti medico-legali della R. Aeronautica; Istituti che possiedono i più moderni strumenti per le indagini di questo genere e che hanno il vanto di essere tra i migliori del mondo.

I dichiarati fisicamente idonei per affrontare la vita aviatoria, vengono allora sottoposti ad un esame culturale: tema scritto di italiano, dissertazione orale di matematica ed sperimentazione riguardante le lingue estere.

E' naturale che i più deboli cadono nell'affrontare tante prove rigorose: ma d'altra parte l'Accademia non può accogliere annualmente un numero di giovani superiore ai sessanta, ed i sessanta debbono essere, dal triplice punto di vista fisico, morale e culturale, il fiore della gioventù italiana.

I prescelti, appena entrati nell'Accademia, si può dire che non gravano più come spesa sulle famiglie; anzi il gravame finanziario dei primi due anni è ben presto coperto e superato con gli utili che il giovane, ancor studente, viene ad avere negli ultimi due anni di permanenza nell'Accademia. Infatti nel primo anno le famiglie debbono soltanto provvedere alla spesa del primo corredo; mentre nel secondo anno la retta

è di circa L. 2000, pagabili in due rate semestrali. Ma nel terzo anno lo studente provvede già a se stesso: egli è nominato « aspirante » e perciò ha diritto fra stipendio ed assegni, ad un mensile di L. 1200. Nel quarto anno infine ritira le competenze di sottotenente, le quali sono, naturalmente, superiori a quelle di « aspirante ».

Vi sono inoltre non poche concessioni di rette e mezzette gratuite per merito speciale degli allievi e per benemeritenze di famiglia.

Quando poi si pensi che uscendo dall'Accademia dopo quattro anni di studio il giovane pilota sottotenente aeronautico, percepisce un mensile di L. 2000, bisogna convenire che ben poche carriere offrono così cospicui vantaggi ad un giovane ventenne, e che la rigidità di scelta nell'ammissione e la inflessibile disciplina governante l'Accademia sono più che necessarie, diremo anzi indispensabili, per avere un corpo di ufficiali aviatori quali l'Italia possiede, che eccelle in ogni campo e in ogni manifestazione individuale e collettiva.

Dall'ammissione agli esami di ufficiale aviatore

G. N. in un bell'articolo comparso su « *Le vie dell'aria* » descrive la vita di continua attività dei giovani accolti nella R. Accademia aeronautica. Sono informazioni interessantissime, che volentieri riportiamo su « *L'Aquilone* », certi di offrire ai nostri giovani lettori e alle loro famiglie una lettura gradita.

« Nei quattro anni di permanenza in Accademia i giovani ricevono una completa educazione, che tende a perfezionare tutte le qualità fisiche, morali, intellettuali che sono indispensabili in un giovane votato alla carriera del volo, il

quale deve essere quanto di più eclettico si possa desiderare dal lato della cultura professionale, di quella specifica tecnica e, di più forte, dal lato fisiologico e morale.

L'educazione fisica costituisce uno dei più potenti mezzi per preparare opportunamente l'uomo di azione, ed essa viene impartita in Accademia con mezzi e sistemi dei più moderni.

L'allievo, sotto la guida dei maestri e degli Ufficiali Comandanti, apprende ad adoperare intelligentemente le proprie forze e, con un allenamento razionale, sviluppa armonicamente il suo fisico e si prepara a divenire istruttore.

L'educazione fisica comprende: Ginnastica — Scherma — Equitazione.

La preparazione atletica viene effettuata con la giusta progressione di esercizi, la quale attiva successivamente le membra, le articolazioni ed i gruppi muscolari, in modo da non generare inutile stanchezza, ma da costituire anzi un giusto contrappeso al lavoro intellettuale.

L'educazione fisica, oltreché guidata e controllata dagli insegnanti, viene seguita anche dai medici dell'Istituto, i quali, per mezzo di periodiche visite somatiche, seguono il miglioramento della costituzione scheletrica e muscolare degli allievi, determinando anche una opportuna graduatoria la quale, assegnando un « indice di robustezza » a ciascuno, stimola la migliore volontà e determina una sana emulazione.

Le gare ginnico-sportive annuali, individuali e collettive, sono il corollario di dette esercitazioni e vengono affrontate dagli allievi con ogni interessamento e con alto spirito di combattività per i primati.

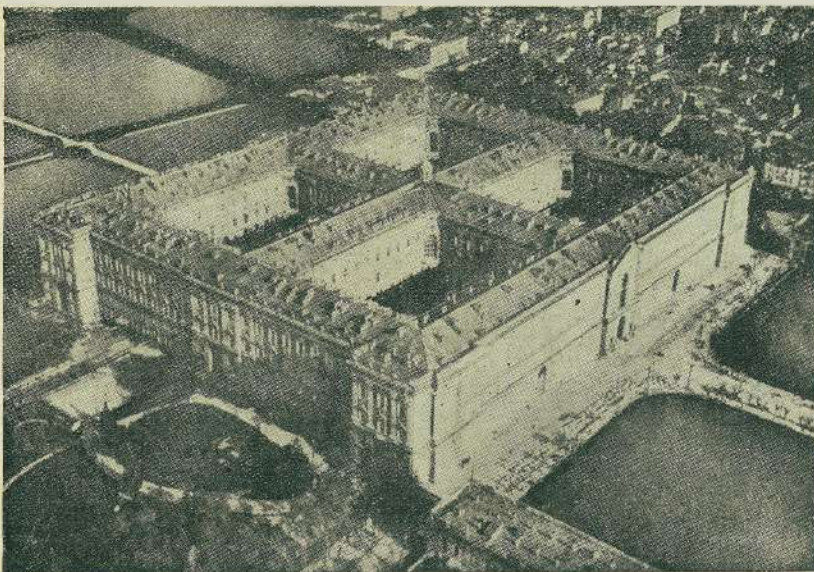
Le lezioni di pilotaggio aereo sono impartite presso la relativa scuola della R. Accademia, che ha sede nell'aeroporto di Capua, da istruttori di grande perizia, con metodi accurati, precisi, razionali.

Ogni anno per completare la educazione degli allievi vengono effettuati, nei periodi estivi, bellissimi viaggi di istruzione. Questi viaggi consistono in visite ai principali stabilimenti aeronautici, ai campi di aviazione e alle più importanti città; in crociere terrestri in luoghi famosi per la storia militare e in crociere navali. Alla fine del terzo anno, gli allievi, su naviglio da guerra, vengono condotti a visitare nazioni e città straniere tra le più importanti, in modo da ampliare le loro conoscenze storiche, geografiche, artistiche e civili.

L'educazione morale costituisce la base fondamentale di ogni attività; perciò essa è tenuta in Accademia nella massima considerazione.

Chi esce dalla R. Accademia Aeronautica può ben definirsi « un selezionato ».

Nei quattro anni di corso si plasma



La Reggia di Caserta sede della R. Accademia Aeronautica

la sostanza disciplinare nell'animo degli allievi e soprattutto si ravviva e si porta a perfezione lo spirito ed il sentimento di idealità che ogni Ufficiale, quale apostolo della propria fede, deve avere a fondamento della propria vita.

Sotto questo riguardo la R. Accademia, mentre è larga di sostegni, di aiuto e di insegnamento per coloro che hanno nobiltà d'animo e che presentano i requisiti necessari per la vita militare in genere e per quella aeronautica in particolare e perciò sono portati a sopportare con animo forte tutti i sacrifici che tale vita può richiedere, è assolutamente inesorabile verso coloro che non danno sicuro affidamento.

Fin dal primo anno di corso tutti i mezzi morali, fisiologici, culturali ed intellettuali, corroborati dall'esempio costante degli educatori, vengono impiegati per dare una impronta virile, decisa, coraggiosa e piena di slancio ad ogni azione dell'allievo.

Oltre al corso regolare, per la nomina a Sottotenente in S. P. E. dell'Arma Aeronautica, Ruolo Navigante, si svolgono presso la R. Accademia altri corsi:

Un corso biennale di integrazione per sottufficiali A. A. R. N. i quali aspirano a conseguire la nomina a Sottotenente in S. P. E. L'ammissione ha luogo per concorso.

Un corso superiore di Aeronautica per il perfezionamento della cultura generale e professionale degli Ufficiali inferiori dell'Arma Aeronautica Ruolo Navigante.

Un corso per Ufficiali del Genio Aeronautico - Ruolo Ingegneri e Commissari i quali, reclutati direttamente dalla vita civile per concorso, vi ricevono la necessaria preparazione militare »

Conclusioni

Come si vede la carriera d'ufficiale della R. Aeronautica Italiana non soltanto è vantaggiosa ma eleva la gioventù ad un grado di perfezione fisica, morale e intellettuale che può dirsi di privilegio. E' dunque onore, e quindi motivo di legittimo orgoglio, appartenere ad una così eletta schiera: ed è naturale che i giovani desiderino ardentemente di diventare ufficiali aviatori.

La passione per il volo, che può essere una sentimentalità astratta, si concretizza in una pratica continuità di soddisfazioni morali e materiali offerta giornalmente dallo Stato agli appartenenti alla R. Aeronautica. E i rischi delle belle imprese completano l'armonia di una così vibrante esistenza: imperlano cioè le vie azzurre del cielo d'ansie e di sorrisi salutari.

Tutto questo è bello, o giovani, non è vero? Ed è ancor più bello riflettere che conquistando un così ambito posto, non soltanto si soddisfa se stessi, ma si è di valido aiuto alla Patria.

Studiate adunque: preparatevi con coscienziosa disciplina. La R. Accademia aeronautica vi chiama; ma accoglierà soltanto i migliori: cioè i più forti, i più coraggiosi, i più colti.

Coscienza politica del volo

I nostri giovani lettori, che tanto s'appassionano per l'aeronautica, debbono crearsi, a poco a poco, oltre che una cultura tecnica aviatoria, anche una coscienza politica del volo; dovranno rendersi conto cioè dei problemi internazionali delicatissimi che riguardano le flotte aeree militari in generale e di quelli che toccano la supremazia della nostra particolare aviazione, la quale potrebbe anche essere chiamata un giorno a difendere la Patria, come già dal 1915 al 1918 l'ha efficacemente difesa.

Questa affermazione non vulnera peraltro quella ben più importante e solenne del nostro Duce; il quale vuole la pace: ma non una pace di chiacchiere più o meno dolciastre, ma una pace sicura, una pace vera, una pace di popoli senz'armi, una pace insomma che ponga il mondo intero risolutamente in faccia ai problemi del lavoro e non a quelli di una reciproca distruzione.

Il compito affidatomi, di spiegarvi tale cose, non è lieve: certo io penso che i giovani lettori mi aiuteranno, mettendo nel comprendermi tanta buona volontà quanto è quella che io metterò in vita per farmi comprendere.

C'intenderemo adunque.

E per intenderci cominceremo col gettare l'occhio su una carta d'Italia.

Eccola, giovanetti miei.

L'Italia è la più bella e la più geniale delle Nazioni. Iddio, da questo lato, ci ha offerto, come porgendoci un omaggio di fiori, tutti i doni più preziosi. Ma dal punto di vista della sicurezza naturale, siamo la Nazione più infelice. La lingua di terra che si spinge, come uno stivale, in mezzo al Mediterraneo, fino quasi a toccare l'Africa, si può ben facilmente attaccare da tutte le parti quando manchi una adeguata difesa.

Ma se la minaccia per terra può essere sicuramente fronteggiata, se gli attac-

chi per mare possono cambiarsi anche in un'insidia pel nemico, la vastità dei campi aerei è così infinita e libera da poter diventare, in pochi istanti, un inferno di offese incandescenti. sospeso, invece del cielo azzurro, sul capo delle nostre mamme e delle nostre sorelle.

Ora, poichè di disarmare veramente si parla assai, ma si conclude poco, l'Italia che cosa deve fare? Accontentarsi di avere onestamente e costantemente sostenuta la tesi del disarmo, per poi trovarsi impossibilitata ad ogni efficace difesa aerea il giorno in cui venisse attaccata?

Mainò! Certe minchionerie sentimentali si potevano ammettere e compatire e perdonare una volta: oggi non più.

Ecco, o giovani, perchè l'aviazione diventa per noi uno dei capisaldi della patria difesa.

Ripetiamo per bene comprenderci; e ripetiamo, poichè sono inequivocabili, quasi le frasi del nostro Duce. Noi siamo pronti a smobilitare, non in parte bensì completamente, quando tutte le Nazioni, europee e non europee, concordemente e veramente lo facciano. Siamo pronti, anzi prontissimi, a rivolgere tutta la nostra attenzione verso gli studi dei tecnici geniali e verso l'ardimento dei piloti che si trovano al servizio dell'aviazione civile.

Ma finchè la tesi del disarmo rimarrà una bella frase, adorna d'orpelli poetici, da pronunciarsi in una delle molte sedute dei diplomatici internazionali, l'Italia armerà le sue ali, non per offendere, ma per essere pronta a ricacciare l'offesa, quando le giunga indifferente dall'Alpi o dal mare.

Patti chiari e amici cari.

I giovani devono dunque vedere nell'aviazione non soltanto la leva potente per ogni qualsiasi conquista della civiltà mondiale nell'avenire, ma un mezzo efficace, un mezzo potente per difendere la nostra Patria.

Nommo Pazienza.



Gli allievi della R. Accademia Aeronautica di Caserta in viaggio d'istruzione all'Acropoli di Atene

IL PICCOLO INGEGNERE

Piccole questioni tecniche

Carissimi amici,

Altro che proseguire nella illustrazione dei vari tipi di aeroplani!...

Una valanga di lettere si è rovesciata sul mio tavolo arrestandosi, per fortuna, a pochi centimetri dal terribile cestino.

Ma non è possibile, amici miei, che io risponda a tutte le vostre domande! Avrei bisogno di tutto il giornale e di tutto il mio tempo... ed invece non ho a disposizione che una pagina... e qualche mezz'ora fra campo, ufficio e officina.

Abbiate dunque pazienza, carissimi amici, e scusatemi se non rispondo a tutti.

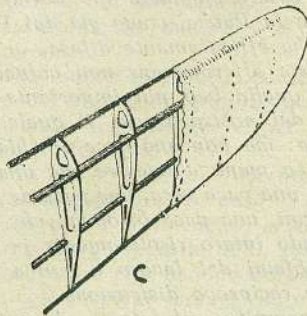
Prenderò in blocco, per esempio la gentile cartolina di Matteo F. di Torino, le lettere di Roberto G. di Savona, di Rolando F. di Tunisi e Giovanni R. di Palermo per fare un discorsetto a loro ed a tutti quanti i miei lettori.

E dirò: se il Duce ha detto agli Italiani, ed agli Italiani giovani in particolar modo, di volare, se il nostro giovane Ministro dell'Aria ha raccomandato



1/10, non credo sia possibile perchè il materiale in così sottili fogli brucia sotto la saldatura, il minimo è di 5/10.

Colgo l'occasione per insegnare anzi a questo proposito una ricetta per as-



sottigliare le lamiere od i tubi di alluminio o di duralluminio. Fate una soluzione di acqua e acido solforico (attenti alle bruciature) e immergetevi in essa i pezzi da assottigliare dopo averli puliti e sgrassati con benzina. Dopo l'immersione lavate bene in acqua corrente

la Scuola a Vela ha anche un reparto di costruzioni.

Accomunerò ora nel rispondere le lettere di Mario R. di Roma e Carla B. di Torino. (Finalmente anche una corrispondente femminile!) che parlano entrambe degli stessi problemi:

— Un corretto terminale di poppa per una fusoliera di un modellino volante con attacco per l'elastico e pattino di coda?

Ecco: con la figura A vi presento un disegno illustrativo che non richiede commenti.

— Il modo di poter allungare facilmente l'elastico durante la carica?

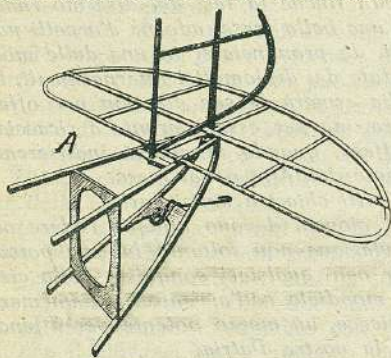
Eccovi la figura B, che vi consiglia una semplice soluzione.

— Un sistema di ala senza lungherone e col fasciame di forza?

La figura C vi presenta la soluzione classica con le centinine tenute in posto da due regolini correnti al bordo d'attacco od al bordo d'uscita e da due altri regolini un po' più robusti intermedi.

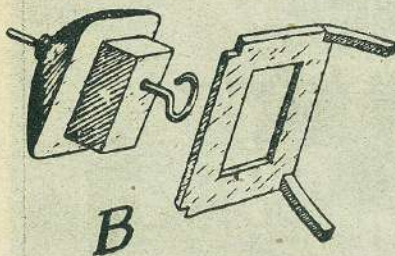
— Un'altra osservazione di Carla B. è di indole evidentemente femminile: Non è possibile fare un modellino che voli bene e che sia nello stesso tempo estetico?

Ma via! Presento nella fig. D il modellino BE-8, che ha dato ottimi risultati e vi chiedo in coro se non è splendido nella sua semplicità!

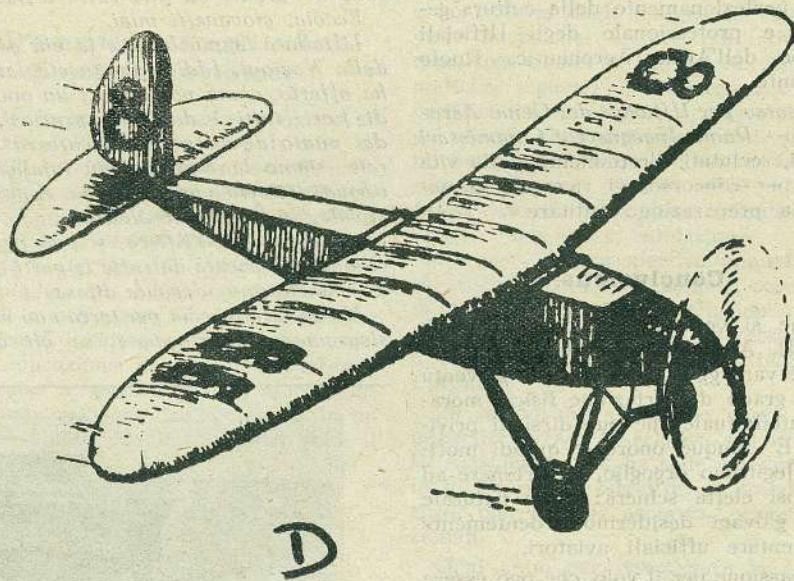


a tutti il volo descrivendolo come una necessità dell'epoca nostra, ricordatevi che Essi hanno detto anche che la parola più grande, la parola che tutti gli italiani giovani e vecchi devono porsi come mèta, è una ed una sola: « Obbedire », e perciò non lamentele se i genitori scelgono per voi una carriera diversa da quella che vi pare oggi la sola per voi bella, ma un ardore intenso nel lavoro e nello studio, ognuno sulla sua strada, ognuno secondo i suoi mezzi.

Ed ora che da buon amico vi ho detto



su questo il mio pensiero risponderò a Paolo Emilio B. di Milano: a lui anzitutto un bravo di cuore per la precisione nell'espone e per gli schizzi illustrativi; quanto al saldare dell'alluminio di



e asciugate con uno straccio. Se vi sono dei punti che non volete assottigliare (saldature, attacchi, ecc.) basta coprirli di grasso prima di immergere nell'acqua e acido solforico.

Le informazioni che richiede Paolo Emilio B. di Milano, gli potranno essere fornite con più precisione rivolgendosi all'Aero Club « Emilio Pensuti » di Milano.

Ancora in risposta alla cartolina di Matteo F. di Torino dirò che la costruzione di un aeroplano a vela non è così semplice come può parere a prima vista. Un'appassionato di tale sport può rivolgersi per ogni consiglio alla Casa Bonomi, Erba (Incino) che è specializatissima in tale genere di lavoro, oppure a Pavullo nel Frignano (Modena) ove

E con questo vi saluto e vi dico arrivederci.

Vostro affezionatissimo

CASTELLINARIA
Ingegnere Aeronautico.



TUBI METALLICI FLESSIBILI

AVIOFLEX

Tubi Flessibili per Aeroplani
per Benzina, Olio, Acqua

BREVETTATI - PREScritTI DALLA S. AERONAUTICA

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

Società Anon. Compagnia Italiana Tubi Metallici Flessibili
Via Saduro Goria, 8 TORINO - Telefono 66-308

La gara aerea internazionale di Zurigo

La prova di velocità vinta dagli apparecchi italiani

Eccovi, amici lettori, un nuovo motivo di soddisfazione per noi Italiani, appassionati del volo. Nelle gare aeree di velocità svoltesi a Zurigo dal 22 al 31 Luglio ultimo scorso, gli aviatori e gli apparecchi italiani hanno trionfato, sia nel-

Le gare

Le gare erano così divise:

I°

Gara internazionale per apparecchi da sport e da turismo. La gara raccolse dieci

sviluppo complessivo di 685 chilometri. Vi parteciparono i piloti: Willi Polte, tedesco, con apparecchio «Junkers» trimotore; Mittelholzer, svizzero, con un «Dok» quadrimotore; Schpfield, inglese, con un «Monospar» bimotores; Gerber, svizzero, su «Fokker» trimotore; Zimmerman, svizzero, con l'apparecchio americano «Lokheed Orion». Gli Italiani non si erano iscritti a questa gara; per quanto attraversando i nostri piloti e i nostri apparecchi quasi giornalmente le Alpi, sul percorso Trento-Bolzano-Monaco, sia oramai noto che anche in una gara per superare le cime nevose alpine abbiamo tutto da guadagnare e nulla da perdere.

Al momento della partenza Schpfield si ritirò per indisposizione; mentre Zimmerman fatto il tragitto Ginevra-Milano non poté più riprendere quota e dovette perciò ritornare all'aerodromo di Taliedo.

La gara si concluse così: 1° Polte; 2° Mittelholzer; 3° Geber.

III°

Concorso internazionale di acrobazia e virtuosità su apparecchi civili. La gara portò primo in classifica il tedesco Fieseler; ma il vero successo in questa gara fu strappato dai non concorrenti, cioè da una schiera di piloti italiani che si presentarono soltanto per accondiscendere al desiderio degli organizzatori e per non mandare delusa l'aspettativa degli spettatori. Le virtuosità compiute dagli Italiani sul campo di Dubendorf non furono da meno di quelle compiute a Roma in occasione della «Giornata dell'Ala»: sicché raccolsero acclamazioni e complimenti, e il presidente della Confederazione svizzera, signor Motta, poté dire di essi e della loro destrezza: «E' una cosa mera-



Maggiore Cascinelli, primo arrivato

le prove fuori gara, sia nella animata competizione di velocità.

E' stato un trionfo di cui ha parlato concordemente tutta la stampa mondiale: poichè la nostra patria affermazione di superiorità aviatoria è apparsa tanto palese, da imporsi senz'altro all'ammirazione di quanti hanno assistito alle giornate aviatorie di Zurigo.

Varie erano le gare: ma l'Italia ha partecipato direttamente soltanto ad una, quella di velocità, dove appunto si è dimostrata imbattibile. A Zurigo, tuttavia, la nostra flotta aerea si era portata anche con una squadriglia militare di alta acrobazia e con un'altra per la disciplina collettiva di volo: le due squadriglie si sono presentate fuori gara, ammiratissime tanto nelle esibizioni individuali di virtuosità quanto per la nuova formazione di volo. L'entusiasmo degli spettatori giunse al massimo allorchè la ardimentosa pattuglia aerea italiana eseguì il volo rovesciato. Che disciplina! che precisione! che ardimento!

Cosicchè gli Italiani, pur essendo rimasti fuori gara in quasi tutte le competizioni, sono stati i veri trionfatori della giornata aviatoria di Zurigo, nella quale si schierarono sulle ali circa duecento apparecchi appartenenti alle principali nazioni europee: italiani, tedeschi, inglesi, svizzeri, belgi, danesi, olandesi, jugoslavi, francesi.

concorrenti, e fu vinta dal pilota svizzero Fretz.

II°

Circuito internazionale delle Alpi per apparecchi civili. La gara si svolgeva sul percorso Zurigo-Ginevra-Milano, per uno



Tenente Scapinelli, secondo arrivato

vigliosa; è impossibile realizzare prodigi maggiori di questi».

IV°

Concorso internazionale militare per il Circuito delle Alpi, sul percorso Dubeadorf-Thoune-Bellinzona-Dubendorf, in totale km. 367.

Vi parteciparono 16 apparecchi monoposti e 12 biposti. La palma della vittoria fu riportata dall'aviatore jugoslavo Chiutich, a bordo di un biplano inglese, compiendo il percorso in 63 minuti e 38 secondi, mentre il capitano belga Vanderlinden si segnalava primo dei biplani nel tempo di 85 minuti e 46 secondi.

V°

La gara nazionale militare a staffette, fu vinta dalla squadriglia del capitano Karnbach; mentre la stessa gara, ma a carattere internazionale, salutò vittoriosa la squadriglia danese del tenente Laerum, cui seguirono quella svizzera del capitano Koepke, quella, pure svizzera, del capitano Karnbach, e quella francese del comandante Boudillet.

Il campionato di velocità

Per quanto le gare che ho sopra indicate avessero trasportato gli spettatori e i tecnici del volo in una atmosfera di vivo entusiasmo e di più viva ammirazione, purtuttavia l'ansia d'ogni cuore era rivolta al campionato di velocità; il quale si svolse in due tempi, eliminatorie e finale, su un circuito di 65 chilometri, da percorrere tre volte. In totale 195 chilometri.

Il circuito, a forma quadrangolare, era delimitato da un traguardo posto sull'aeroporto di Dubendorf, dalla Torre di Bachtel, dalla Torre di Eschenbergh e dall'antenna radiotelegrafica di Kloten. Particolarmente difficile era il viraggio intorno all'antenna R. T., stretta fra osta-

coli naturali e tra fabbricati. Ed era qui, naturalmente, in questo viraggio insidioso, che si sarebbe meglio dimostrata non soltanto la bravura del pilota, ma la resistenza e potenza dell'apparecchio, cioè la ocolutezza e precisione costruttiva insieme alla docilità per la pronta ripresa dei rombanti e ultrapotenti motori.

Inscritti alla gara erano:

1° Marcel Doret, francese, su «Dewoitine» speciale;

2° Guglielmo Cascinelli, italiano, su «Fiat C. R. 30», motore «Fiat A. 30» da 700 H.P.;

3. Pietro Scapinelli, italiano, sullo stesso tipo di apparecchio;

4° Georges Bajn, polacco, su «P. 11», motore «Mercury IV» di 530 H.P.;

5° Boleslaw Orlinsky, polacco, su «P. 8», motore «Hispano» da 500 H.P.;

6° Walter Mittelholzer, svizzero, su «Loekheed Orion», motore «Wright Cyclone» di 575 H.P.;

7° Ernst Nyffeneger, svizzero, sullo stesso tipo di apparecchio;

8° Carl Wuhrman, svizzero;

9° Karl Hogger, svizzero;

10° Hugo Kambach, svizzero;

11° William Tardy, svizzero.

I quattro ultimi elencati parteciparono alla gara su «Dewoitine D. 27», motore «Hispano Suiza» di 500 H.P.

Le prove eliminatorie lasciarono in gara, per la finale, gli unici due apparecchi italiani iscritti, e cioè i due «Cr. 30 Fiat» del maggiore Cascinelli e del tenente Scapinelli, i due «Loekheed Orion» e un «Dewoitine».

L'emozionante finale

Parte primo, per la finale, il maggiore Cascinelli, seguito alla distanza di circa due minuti rispettivamente da Nyffeneger, Scapinelli, Hogger e Mittelholzer.

Dopo 11' 22" il maggiore Cascinelli ripassa sul campo, inseguito dallo svizzero Nyffeneger, dal tenente Scapinelli, che ha

perduto un po' di terreno, ma che tuttavia non si è lasciato sorpassare né da Mittelholzer né da Hogger.

Durante il secondo giro, mentre Scapinelli migliora continuamente battendo il «record» del circuito con 11' 12", lo svizzero Mittelholzer scompare dalla competizione per volontario ritiro. L'asso svizzero non vuole compromettere il suo prestigio, persuaso che gli apparecchi italiani fileranno ormai sicuri alla vittoria.

La gara termina infatti con questa classifica:

1° Maggiore Guglielmo Cascinelli, in 34' 6" 1/5, alla media oraria di chilometri 343,975;

2° Tenente Pietro Scapinelli, in 34' 46" 2/5, alla media oraria di km. 336,465;

3° Ernst Nyffeneger, in 35' 26", alla media di km. 330,198;

4° Capitano Carl Hogger, in 37' 27" 1/5, alla media di km. 312,389.

La vittoria italiana

Dicevo in principio di questo mio resoconto che la duplice vittoria riportata a Zurigo dagli apparecchi italiani, nella gara più contesa e di maggior rilievo, deve essere per tutti noi, appassionati del volo, e del resto per tutti coloro che amano la Patria, motivo di grande soddisfazione e di legittimo orgoglio. Perché la vittoria va oltre il successo sportivo: essa segna una affermazione di superiorità tecnica e industriale, che ci sarà indubbiamente, continuamente contesa, ma difficilmente strappata.

L'aeroplano «Fiat C. R. 30» presentato per la prima volta in pubblico in occasione della «Giornata dell'Ala», è un apparecchio militare da caccia, destinato alla normale dotazione delle squadriglie di questa specialità. Meravigliosa è la sua costruzione, simpatico, elegante l'aspetto. La snellezza delle varie parti che lo compongono denota, anche al pubblico ignaro d'ogni sottigliezza tecnica, che si tratta di un formidabile velivolo che tutti potrà raggiungere senz'essere mai raggiunto.

Il motore del «C. R. 30» è derivato direttamente dal «Fiat» costituito per la Coppa Schneider del 1930. Oggi esso è un motore normale che viene costruito in serie e che dimostra appieno, in ogni occasione, la sua superiorità di velocità e di sicurezza.

Terminerò aggiungendo un altro dato importantissimo: i nostri «Fiat» portano il prescritto armamento ed equipaggiamento, mentre gli altri concorrenti su «Dewoitine» e «Loekheed» avevano delle macchine spinte e, nel caso degli apparecchi americani, erano avvantaggiati dall'assenza dei carrelli, che, nei «Loekheed» sono retrattili.

Insomma, non è questione di esagerare il nostro successo per eccesso di italianità: il «Fiat C. R. 30» ha dato prova luminosa che gli studi dei nostri tecnici, uniti alla perizia e al sangue freddo dei nostri piloti, formano un tutto armonico che le altre Nazioni ci invidiano senza poterci superare.

E volete che non ce ne compiaciamo? Oibò! Ce ne compiaciamo, e battiamo tre volte le mani: Evviva! Evviva! Evviva!

IL CRONISTA.

TELEVEL

IL GUARDIANO DEL SERBATOIO

Controllando
il consumo evita
le sorprese

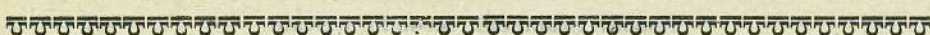


Invenzione
e fabbricazione
italiana

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



Il motore per aeroplani

I nostri giovani lettori ci hanno più volte scritto: «Caro Aquilone, tu ci hai molto bene spiegato come si costruisce un aeroplano e come esso, ad ali aperte, si sostenga nell'aria. Ma del motore, organo altrettanto importante della navigazione aerea, non ci hai ancora parlato. Come è formato un motore per aeroplani? Come funziona? Come può sviluppare tanta forza da lanciare il velivolo a duecento, a trecento ed anche a cinquecento chilometri all'ora?». La domanda dei nostri giovani lettori è giusta; legittima la loro viva curiosità.

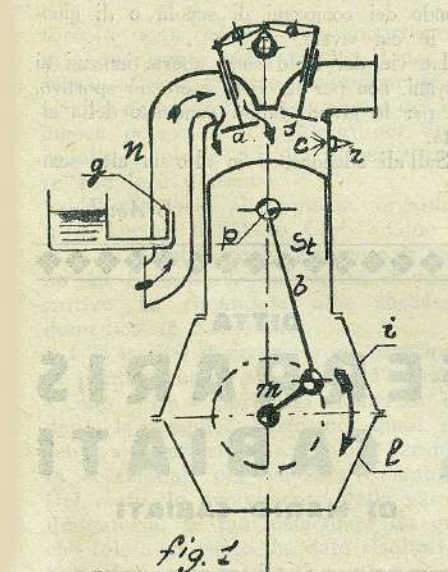
Eccoli accontentati. Un competentissimo della materia, che nasconde il proprio esperto sapere sotto la sigla M. D., con chiare parole e con parlanti figure descrive il motore degli aeroplani e ne svela il semplice funzionamento.

La collaborazione dell'ing. M. D. con ci verrà a mancare: sicchè, lieti, gliene rendiamo grazie, certo interpretando anche il sentimento dei nostri giovinetti lettori.

Le parti che costituiscono il motore

L'aeroplano è formato di due organi essenziali: del velivolo propriamente detto, composto dalle ali, fusoliera, coda, carrello, ecc. e del motore.

Il funzionamento del motore d'aviazione non è tanto diverso da quello dell'automobile ed anche le parti che lo compongono sono all'incirca le stesse. Variano le dimensioni, vi sono differenze notevoli nella loro disposizione, ed alcune vengono fatte con materiali speciali, allo scopo di ottenere la massima sicurezza di funzionamento con il minore peso possibile.

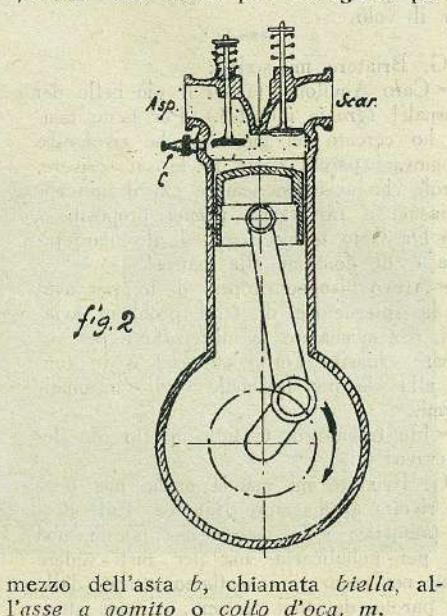


Vediamo anzitutto di quanti parti è costituito un motore e come si chiamano queste parti. Per comprenderci, seguiamo le indicazioni della figura 1.

Il motore è costituito da un cilindro *c*, che è un corpo cavo a forma di bicchiere colla superficie interna perfettamente cilindrica e liscia. Questo cilindro viene fissato al basamento o incastellatura *i* chiusa al disotto da una *coppa l*.

Dentro il cilindro scorre a tenuta perfetta uno *stantuffo st*, che è un corpo cavo anch'esso a forma di bicchiere colla superficie esterna cilindrica e liscia. Lo stantuffo ha un perno *p* chiamato *spinotto* che serve per collegarlo per

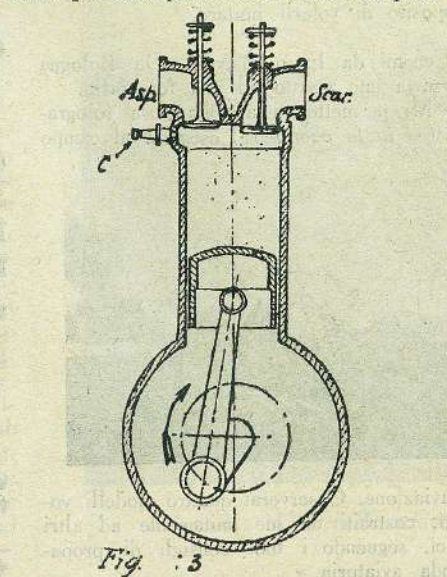
mezzo dell'asta *b*, chiamata *biella*, all'asse a gomito o *collo d'oca*, *m*.



Il cilindro ha nel fondo due fori che vengono chiusi o aperti da due valvole *a* e *s*. La valvola *a* si chiama *valvola di aspirazione* e mette in comunicazione il cilindro col tubo *n* che si chiama *tubo di aspirazione*, la valvola *s* si chiama *valvola di scarico* e mette in comunicazione il cilindro col *tubo di scarico*. Queste due valvole sono aperte e chiuse da un meccanismo mosso dal motore che si chiama *distribuzione*.

Al cilindro, verso la parte superiore, viene avvitata la *candela z*.

Quando l'asse a gomito *gra*, trascina in su e in giù lo stantuffo per mezzo della biella. Avremo allora una posizione più alta possibile ed un'altra posi-



zione più bassa possibile. La distanza fra queste due posizioni è quella che si chiama *corsa* dello stantuffo.

Il diametro del cilindro, misurato in millimetri, si chiama *alesaggio*. La *cilindrata* è invece il volume che genera lo stantuffo in una *corsa* e quindi la cilindrata è il volume espresso in litri di un cilindro che ha per base un cerchio avente un diametro eguale all'alesaggio e l'altezza uguale alla corsa.

Supponiamo di avere un motore di un solo cilindro e che abbia l'alesaggio di 115 mm. ed una corsa di 150 mm. La cilindrata del motore sarà di $(3,14 \times 1,15 \times 1,15) : 4 \times 1,5 = l. 1,545$.

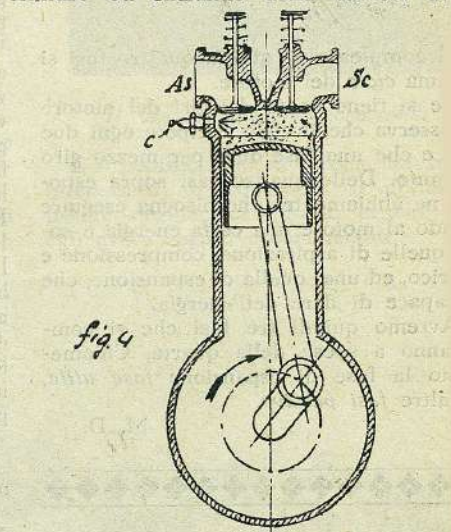
Se il motore avesse 12 cilindri, la cilindrata sarebbe $l. 1,545 \times 12 = l. 18,540$.

Funzionamento del motore

Vediamo ora come funziona un motore a scoppio.

Supponiamo di partire dalla posizione indicata dalla fig. 2, e cioè collo stantuffo tutto in alto. Lo spazio compreso fra lo stantuffo e il cielo del cilindro si chiama *camera di scoppio*.

Quando, girando l'asse a gomito, lo stantuffo discende, l'aria che si trovava nella camera di scoppio viene rarefatta, ed allora se si apre la valvola di aspirazione e si mette in comunicazione il cilindro col tubo di aspirazione dove esiste un apparecchio (*carburatore*) capace di mescolare l'aria con la benzina (fig. 1) formando una miscela esplosiva, questa miscela sarà aspirata dal cilindro ed entrando dalla valvola di



aspirazione lo riempirà completamente.

Quando lo stantuffo sarà arrivato in basso, si inizierà la salita. Chiudiamo ora la valvola di aspirazione. La miscela che si trovava nel cilindro verrà compressa (fig. 3) sempre più man mano che lo stantuffo sale.

Arrivato lo stantuffo in alto non è possibile comprimere ancora di più la miscela. Allora facciamo scoccare la scintilla alla candela.

Questa scintilla accenderà la miscela gassosa composta di aria e benzina ed avverrà uno scoppio che spingerà energicamente lo stantuffo verso il basso dando un impulso all'albero motore (fig. 4).

Quando lo stantuffo sarà arrivato al punto più basso, si inizia senz'altro la

salita. Apriamo allora la valvola di scarico. Il gas bruciato, che non può più servire a nulla, viene cacciato via dallo stantuffo (fig. 5). Allorchè questo sarà arrivato in alto potremo chiudere la valvola di scarico perchè tutto il gas bruciato sarà uscito, ed aprire di nuovo quella di aspirazione per iniziare ancora ad aspirare miscela fresca, per poi comprimere ecc. ecc.

Abbiamo così un ripetersi continuo di queste quattro fasi:

1. Aspirazione.
2. Compressione
3. Scoppio ed espansione.
4. Scarico.

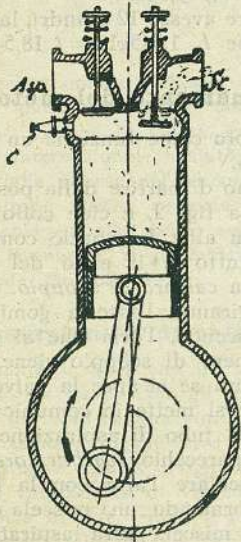


Fig. 5

Il complesso di queste quattro fasi si chiama *ciclo* del motore.

Se si tiene conto dei giri del motore si osserva che il ciclo si ripete ogni due giri e che una fase dura per mezzo giro soltanto. Delle quattro fasi sopra esposte ne abbiamo tre che bisogna eseguire dando al motore una certa energia e sono quelle di aspirazione, compressione e scarico, ed una, quella di espansione, che è capace di dare dell'energia.

Avremo quindi tre fasi che si compiranno a spese della quarta. Chiameremo la fase di espansione *fase utile*, le altre *fasi passive*.

M. D.

FABBRICA ITALIANA RADIATORI
E SERBATOI PER AVIAZIONE

GIUSEPPE CAPUCCHIO

TORINO (16)

84 bis - Via Madama Cristina - 84 bis

Telefono 60-196

A colloquio coi futuri aviatori

Fra la numerosa corrispondenza che giornalmente la posta mi consegna, tutta gradita, la più simpatica è certamente quella dei giovani lettori. Mi mandano certi letteroni dove vibra tutta la loro anima, e dove, fra riga e riga dello scritto, esplose il loro entusiasmo per l'aviazione e la loro gratitudine per l'opera incessante che questo foglio, cui io porgo il nome, compie per diffondere sempre più l'amore per il volo.

G. Briatore mi scrive:

«Caro Aquilone, tu sei il più bello dei giornali! (*grazie infinite!*). Per tanto tempo ho cercato un giornale che rivolgesse ai giovani parole come tu. Le sai scrivere, parole che avvivano sempre più il mio entusiasmo e rafforzano i miei propositi.

«Da tanto tempo sogno di diventare pilota e di donarmi alla patria!

«Avevo bisogno proprio di te, per avere la spiegazione di tanti problemi aviatori, per aumentare la mia cultura, per vedermi schiarito l'orizzonte che è in fondo alla via per la quale voglio incamminarmi.

«Ho trovato in te tutto quello che desideravo!».

G. Briatore mi manda anche una poesia rivolta al maggiore Baracca. Egli stesso premette: «Ti mando una poesia, non già per pubblicarla, ma per farti vedere come noi ragazzi ci sentiamo attirati dalle tue parole, dai tuoi racconti, e come attingiamo da te quella forza che ci farà futuri piloti».

Bravo, Briatore! Bravo per il sereno entusiasmo che riscalda la tua anima, bravo per la rinuncia che imponi al tuo giovane cuore. Credi a me: non sempre le più belle poesie sono quelle che si pubblicano. Gli aviatori più arditi, quelli che hanno sfidato il pericolo per difendere la Patria, quelli che sono morti per dare all'Italia un primato assoluto nel dominio dell'aria, quelli sì che hanno scritto delle vibranti poesie, ma le hanno lasciate lassù nell'azzurro del cielo, fra il lucido tremolio delle stelle. Quando vogliamo leggere le loro strofe più belle, saliamo anche noi in alto, sempre più in alto, animati dal proposito di volerli imitare.

Eccomi da Enzo Baroldi. Da Bologna mi invia uno scritto ed una fotografia.

«Mi permetto inviare l'acclusa fotografia (*ed io la pubblico!*) eseguita al campo



di aviazione. Osserverai quattro modelli volanti, costruiti da me unitamente ad altri amici, seguendo i tuoi consigli di propaganda aviatoria.»

Enzo Baroldi si firma: «futuro aviatore».

Caro Enzo, qua la mano, perchè la stringa con effusione. La frase — due parole sole — che aggiungi al tuo nome denuncia il tuo carattere risoluto, mentre il sorriso che anima il tuo volto e che scorre nella fotografia mi rassicura che tu, come tutti i forti di spirito, sei anche buono.

Mentre mi rallegro con te e con i tuoi amici per le belle riuscite costruzioni di modellini, invio l'augurio perchè il tuo voto si realizzi appena ne avrai l'età.

Vasco e Fulvio Ferranti, da Genova



(*ecco la loro fotografia: due volti franchi, simpatici!*) mi scrivono:

«L'Aquilone lo leggiamo sempre con vivo interesse, perchè gli aeroplani e gli aviatori sono la nostra passione.»

Lodevole passione, che occorre avvivare, rafforzare sempre, o Vasco, o Fulvio cari. E non solo in voi, ma fuori di voi, nel mondo dei compagni di scuola o di giuoco in cui vivete.

Le vie del cielo sono aperte innanzi ai giovani, non per un vano esercizio sportivo, ma per le grandi future conquiste della civiltà.

Sull'ali adunque, e in alto in alto sempre.

L'Aquilone



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



Gara nazionale di velocità per modelli volanti

I risultati della eliminatoria Piemontese

A Roma, in questi giorni (23-24 Settembre) si terrà una gara finale di velocità per modelli volanti, alla quale parteciperanno i primi tre classificati di ogni eliminatoria regionale. I concorrenti alla gara finale, cioè i tre giudicati vinci-

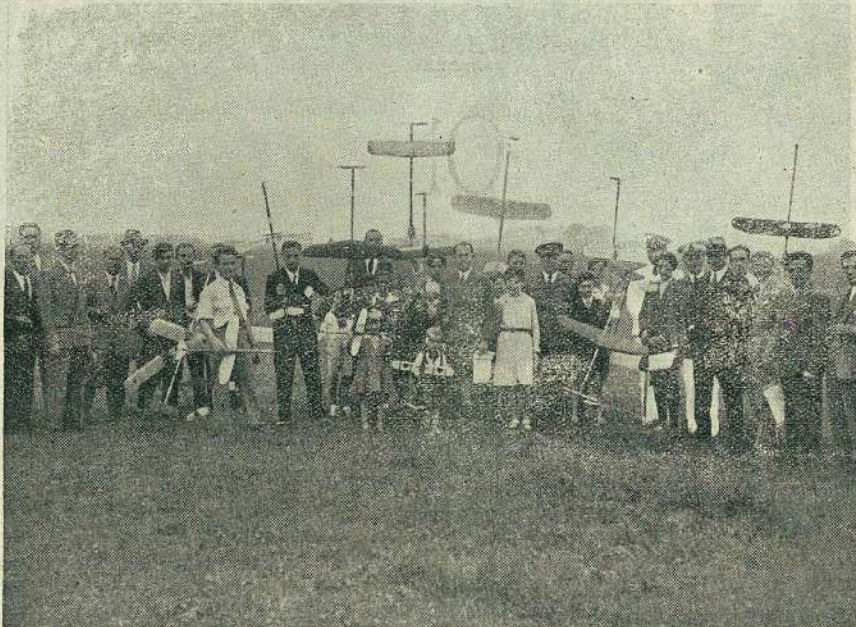
pubblico presente, dell'amore col quale segue ed assiste i giovani costruttori di modelli volanti.

La giuria, la gara, e i vincitori

La Giuria era composta dei signori:

compilazione della classifica, in base alla quale venivano poi assegnati i 10 premi in denaro messi in palio. Dopo la designazione dei tre primi classificati, i quali parteciperanno alle finali di Roma, la graduatoria successiva è stata fatta in base al rendimento ed alla regolarità di volo dimostrata dagli apparecchi.

Il capitano cav. Burzio, terminata la breve seduta della Giuria, si è subito portato in mezzo alla schiera dei concorrenti, ansiosi di conoscere l'esito della prova da essi offerta.



I concorrenti e la commissione giudicatrice

tori in ogni regione, non incorreranno in alcuna spesa per recarsi a Roma, ma verrà ad essi offerto gratuitamente, in premio della loro perseveranza e del loro amore pel volo, il biglietto per andare alla Capitale d'Italia e per ritornare alla loro dimora.

L'eliminatoria Piemontese, organizzata a Torino dall'Aero Club « Gino Lisa », si sarebbe dovuta tenere il giorno 10 Settembre, ma causa il tempo cattivo fu rimandata alla successiva domenica 18 Settembre.

I 28 iscritti si presentarono tutti quanti puntualmente al campo d'aviazione « Gino Lisa » portando numerosi modelli, la maggior parte dei quali presentava caratteristiche di volo veramente eccezionali per velocità e stabilità. Del resto lo svolgimento della gara eliminatoria, se pur ostacolato da qualche folata di vento, ha dato risultati tali da far sperare che i tre giovani vincitori della eliminatoria Piemontese si faranno indubbiamente onore nella gara finale, a Roma.

Alle prove assisteva anche un numero pubblico, il quale vivamente si è interessato alle varie movimentate fasi della bella gara, nonchè ha ammirato i concorrenti, grandi e piccini, tutti animati da viva passione per l'aviazione.

Dobbiamo dir subito che per la disputa di questa eliminatoria, l'Aero Club « Gino Lisa » aveva predisposto una minuziosa preparazione, curata in tutti i minimi dettagli, dando la sensazione e la prova tangibile ai concorrenti e al

Comandante Brach-Papa, capitano cavaliere Burzio, capitano cav. Reymond, cav. Dianati, s. ten. Marsaglia.

Le gare, come si è detto, si sono svolte regolarmente e fra la più viva animazione. Il pubblico vi ha partecipato con gioia ed emozione, incitando, gridando, applaudendo.

Appena compiutosi l'ultimo lancio, la Giuria si è riunita per procedere alla



Il più piccolo dei concorrenti

E il pubblico faceva corona, non meno interessato di conoscere il definitivo parere dei tecnici intorno ai voli che egli aveva seguiti e commentati.



Una bella schiera di concorrenti e di modelli

Il cav. Burzio, accolto da battimani e da esclamazioni di gioia, ha innanzi tutto rivolto nobili parole di incitamento e di compiacimento ai partecipanti alla gara per l'esito veramente soddisfacente della prova e soprattutto per l'amore che ciascuno di essi — vincitore e non vincitore — ha posto nel costruire il suo apparecchio, dando a vedere di possedere un carattere paziente e perseverante ed un animo gentile, tutto pervaso di entusiasmo per la bellezza del volo.

L'oratore ha quindi fatta la proclamazione dei vincitori, dando lettura della classifica ufficiale che è la seguente:

1. premio L. 200 — Olivero Franco
2. premio L. 150 — Riccardi Giuseppe
3. premio L. 100 — Riccardi Carlo
4. premio L. 80 — Giolito Roberto
5. premio L. 70 — Aghemo Arsenio
6. premio L. 60 — Vallogni Carlo
7. premio L. 50 — Monico Candido
8. premio L. 40 — Bergamaschino Carlo
9. premio L. 30 — Fiore Enrico
10. premio L. 20 — Cerato Gregorio

Ai futuri aquilotti

L'Aero Club « Gino Lisa » non ha certamente, con questa gara, messo la parola fine al suo impegno di assistenza per i giovani che vogliono costruire modelli volanti.

Come tutta l'organizzazione perfetta della gara regionale piemontese è stata affidata e curata dall'economista ragioniere Primo, e dai piloti della riserva Collalti, Mangani, Dall'Argine, Degli Esposti; così in avvenire i giovani costruttori di modelli potranno rivolgersi al pilota Marco Peruglia, addetto alla Sezione modelli volanti, il quale è stato appunto incaricato dall'Aero Club di offrire ai volenterosi tutti i consigli e gli aiuti di cui essi potranno aver bisogno.

E soprattutto è pronto ad incuorare, il comandante cap. cav. Primo Pagano. Col sorriso sulle labbra, con l'entusiasmo che gli brilla negli occhi, egli attende a cuore aperto i baldi futuri suoi aquilotti.



Un altro lancio seguito dal più vivo interesse

NAVIGAZIONE AEREA

Nubi

Anche il più superficiale osservatore, guardando le formazioni nebulose, avrà notato che queste si presentano all'occhio sotto diversi aspetti di forma.

Noi abbiamo appunto l'abitudine di arguire così alla buona le intenzioni del tempo osservando le diverse forme delle nubi.

Talune di esse sono foriere di tempo freddo e sereno, altre di caldo umido, altre ancora preludono il tempo cattivo o quello buono.

Numerosi sono quindi i criteri in base ai quali si può fare una classifica delle formazioni nebulose.

Sarà qui opportuno anzitutto sapere che il grado di nebulosità viene, nei bollettini forniti dalle stazioni meteorologiche dell'Aeronautica, misurato secondo le frazioni di cielo coperto da nubi.

Avremo così la volta celeste frazionata in decimi od in quarti.

Avrete notato tutti che le nubi si presentano a diverse altezze; ebbene è provato che ogni tipo di nubi si forma ad un'altezza sua propria, che appunto la caratterizza.

Si può assumere quindi, come elemento di giudizio delle nubi, o l'altezza alla quale si forma, o la forma e l'aspetto, o secondo la costituzione fisica, o infine secondo il processo che ne ha determinata la formazione.

Il processo di formazione delle nubi è quello che abbiamo più volte esaminato e cioè la condensazione del vapore acqueo che si trova nell'atmosfera. Sappiamo già che esso vapore è presente in maggiore o minor copia fino alla quota di circa 10 chilometri; detta quota si dice appunto limite superiore delle nubi.

Orbene, se una massa d'aria, satura di vapore viene a trovarsi in una zona fredda, questo si condensa per effetto della dispersione di calore avvenuta per convezione, per conduzione e per irraggiamento.

Durante la condensazione, che può essere più o meno rapida, si formano goccioline di diverse dimensioni.

La condensazione può avvenire anche in modo rapidissimo; ciò accade quando il vapore è soprassaturo. Si dice soprassaturo quando, pur sottoposto a raffreddamento, si mantiene allo stato di vapore, conservando una condizione di equilibrio, a turbare la quale basterà la più piccola causa.

Per effetto della soprassaturazione il vapore viene a trovarsi in misura superiore a quella corrispondente per quella deter-



Il vincitore della gara lancia il suo modello

minata temperatura, cosicchè generata la causa di condensazione essa avviene con grande celerità ed in grandi masse.

Altra causa di formazione delle nubi può essere l'espansione della massa gassosa, la quale, per effetto della dilatazione, dà origine ad un raffreddamento ed infine alla condensazione. Ciò si spiega col fatto che l'aria che si trova presso il suolo viene da questo riscaldata, quindi diventa più leggera e mano a mano s'innalza, fino a trovare temperature e pressioni inferiori.

Per effetto della minor pressione abbiamo visto che si dilata; per effetto della più bassa temperatura, si raffredda.

La concomitanza di tutte queste cause genera l'ambiente favorevole per la condensazione.

Se poi la massa d'aria che è salita in alto proviene da zona ove l'evaporazione è copiosa, per la presenza di vaste masse di acqua o di estese zone con folta vegetazione, si intuisce come la condensazione con conseguente formazione di nubi diventi molto rilevante.

Altre possono essere le cause che provocano l'innalzamento della massa d'aria:

La principale l'abbiamo già esaminata, e cioè lo spontaneo innalzamento per effetto del riscaldamento avvenuto in prossimità del suolo; ci rimane a vedere quella provocata dalle correnti ascendenti.

Correnti ascendenti

Sono chiamate tali quelle correnti d'aria aventi un moto ascensionale, di cui si servono appunto gli apparecchi di volo a vela per librarsi lungamente in volo o per navigare senza motore.

Un buon pilota di volo a vela, in condizioni particolarmente favorevoli, può navigare per diverse ore senza perdere quota, anzi talvolta guadagnandola. E questo il fenomeno che abbiamo più volte osservato seguendo il volo di certi uccelli, ad esempio il falco, che rimangono lungamente fermi, o facendo evoluzioni ad ali spiegate, senza per altro notare alcun battimento di ali.

Una corrente ascensionale può essere causata da forti venti prossimi al suolo, che colpiscono superfici inclinate verso l'alto, come colline, alte coste marine, le quali danno appunto alle correnti d'aria la direzione verso l'alto.

Vediamo ora, un poco più d'approso, come si formano le goccioline di cui sono composte le nubi.

Per formarsi, queste microscopiche gocce debbono trovare un nucleo che forma come il loro supporto, attorno al quale avviene la raccolta del vapor d'acqua condensato.

Di tali nuclei se ne trova gran copia nell'atmosfera. Essi sono generati dal pulviscolo atmosferico o dalle spore che le correnti trasportano a grandi altezze.

Servono anche da nuclei gli «ioni», che sono molecole di aria cariche di elettricità.

Le dimensioni delle goccioline si calcolano da un minimo di qualche centesimo ad un massimo di qualche decimo di millimetro, ma per quanto piccole e leggere esse tendono a discendere per effetto del loro peso, con velocità ridottissima.

Possiamo quindi affermare che le nubi, anche quelle che ci sembrano ferme lassù in cielo, sono invece soggette ad una lenta, ma costante, discesa. Questa, in effetto, non si nota perchè un altro fenomeno interviene. Durante la discesa la parte inferiore della nube, si dissolve, mentre l'altro vapor d'acqua si va condensando nella parte superiore. Trovandovi in montagna, avrete spesso osservato che, in prossimità delle vette, si vanno spesso formando delle nubi, che sembrano fare da cappello alle cime. Ecco come si spiega il fenomeno:

Quando correnti di aria umida lambiscono le vette, che, per le ragioni già spiegate sono le zone più fredde della superficie terrestre, essendo lontane dalle grandi masse di terreno, a quel contatto si condensano, dando luogo a quelle formazioni nebulose della categoria «strati».

Le stagioni sono anche caratterizzate da particolari tipi di nubi. Ad esempio in inverno si vanno formando estese zone di nebulosità, che permangono a lungo su intere regioni. Queste nubi sono originate dalla distribuzione delle pressioni. Il loro avvicinarsi è in genere segnalato dall'arrivo, in alta quota, dei «cirri», di seguito ai quali poi si susseguono, a quote più basse, delle più estese masse di nubi, a carattere persistente. Avrete infatti inteso dire che i cirri sono forieri di tempo cattivo.

Nelle località ove si formano delle depressioni atmosferiche, dette anche cicloni, sappiamo che dalle zone circostanti affluisce una notevole quantità d'aria che continuerà questo moto di afflusso finchè durerà la depressione. In questo movimento l'aria che passa in prossimità del suolo si riscalda, quindi entra dal basso nella zona ciclonica e dopo essere penetrata al centro inizia a salire con movimento a spirale. Abbiamo già visto in casi analoghi che salendo l'aria tende, per la diminuita pressione, ad espandersi e per la minor temperatura a raffreddarsi. Di qui la formazione di masse notevoli di nubi.

In estate sono invece più comuni le correnti ascendenti diurne le quali danno luogo a quelle nubi bianche, isolate, raccolte, di dimensioni modeste. Queste si chiamano fracto-cumuli. Questo tipo di nubi, frequenti d'estate, è soggetto a facile dissolvimento e perciò se noi osserviamo il cielo in tali giornate, notiamo che esso cambia di aspetto con grande rapidità, per il sollecito formarsi e successivo dissolversi dei fracto-cumuli.

Il fenomeno descritto può però verificarsi con un ritmo assai più veloce e su estensioni più vaste, dando luogo alla formazione di «cumuli» e di «cumulo-nembi».

Sono queste nubi caratteristiche dei temporali e vengono comprese in una specie

distinta, denominata appunto delle «correnti ascendenti». Quando poi interviene il vento a dividere e frazionare le suddette formazioni nebulose, esse vengono definite «fracto-cumuli» e «fracto-nembi».

Vi sono poi altre forme caratteristiche delle nubi. Abbiamo visto quella torreggiante propria dei cumuli e dei cumulo-nembi; quella globosa propria dei fracto-cumuli, degli alto-cumuli, e dei cirro-cumuli; vi è inoltre quella stratificata che da appunto origine alle denominazioni di strati, come: strati alto strati; nebbie alte: cirro-strati.

Non è però detto che questa classificazione sia sempre possibile in modo esatto, giacchè talvolta le nubi prendono forme miste o intermedie.

Una difficoltà che si presenta all'osservatore profano è quella di giudicare l'altezza delle nubi, secondo la zona di cielo presa in considerazione.

Avviene assai spesso di ritenere più alte le nubi che si trovano verticalmente o quasi sopra di noi, lasciandoci ingannare da un effetto ottico che ci fa sembrare invece più basse quelle dislocate all'orizzonte.

In tali frangenti potete, di norma, ritenere che se nella zona osservata le nubi dell'orizzonte sono dello stesso tipo di quelle che ci sovrastano, esse si trovano alla stessa altezza. Infatti ricordate quanto abbiamo detto nella premessa di questo argomento e cioè che ogni tipo di nube si forma in genere, ad una determinata quota sua caratteristica.

A. B.



Abbonato!

Mostra la tua simpatia per L'Aquilone facendo abbonare un tuo amico.

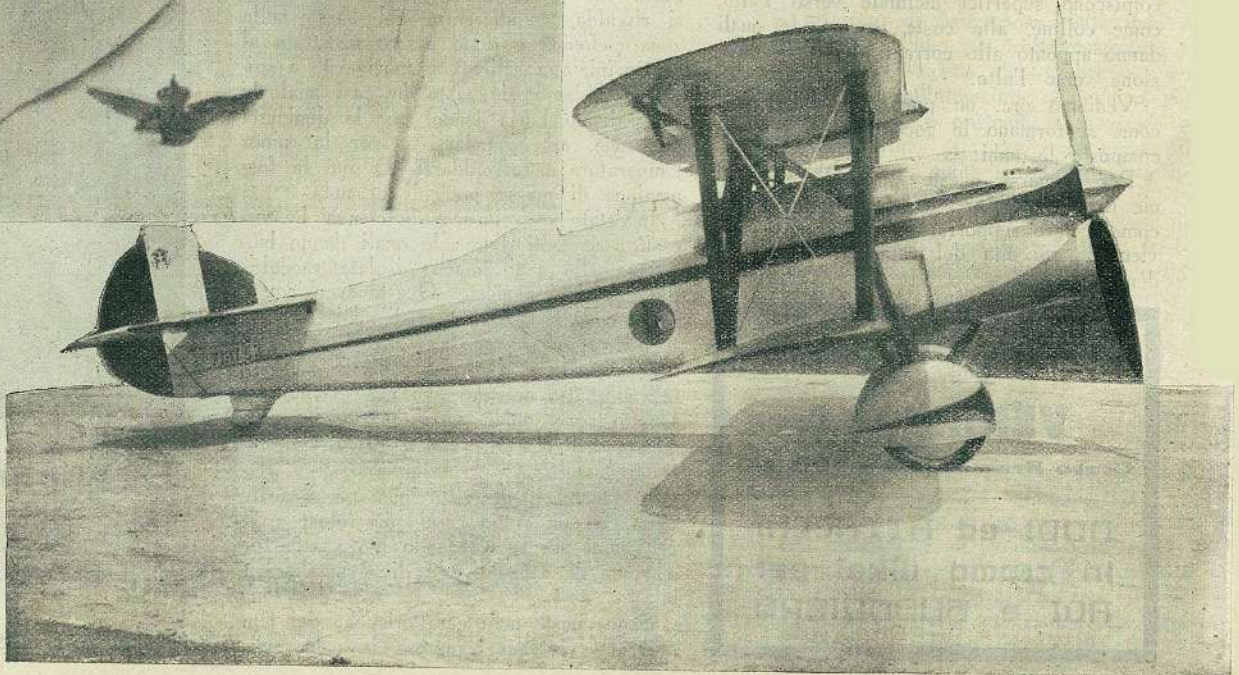
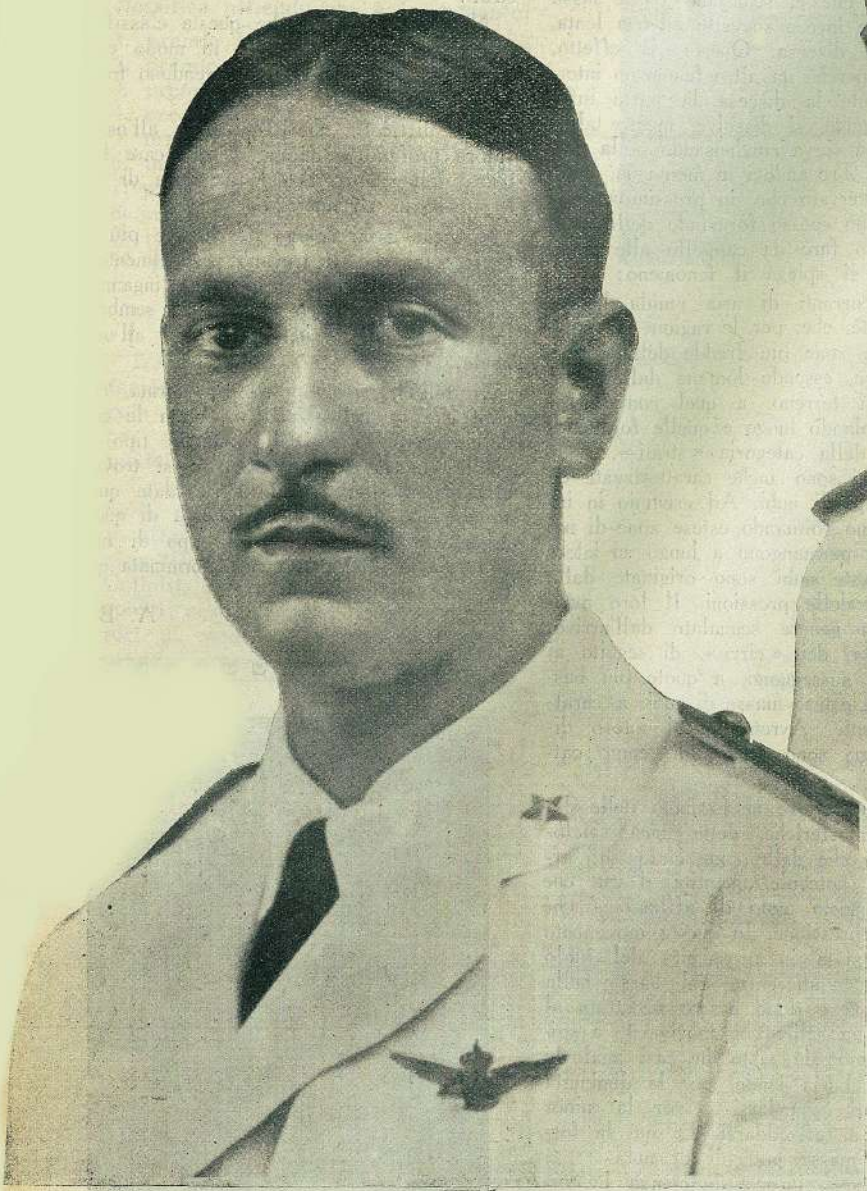
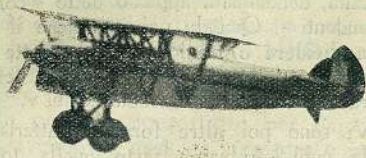


Costruzioni Meccaniche

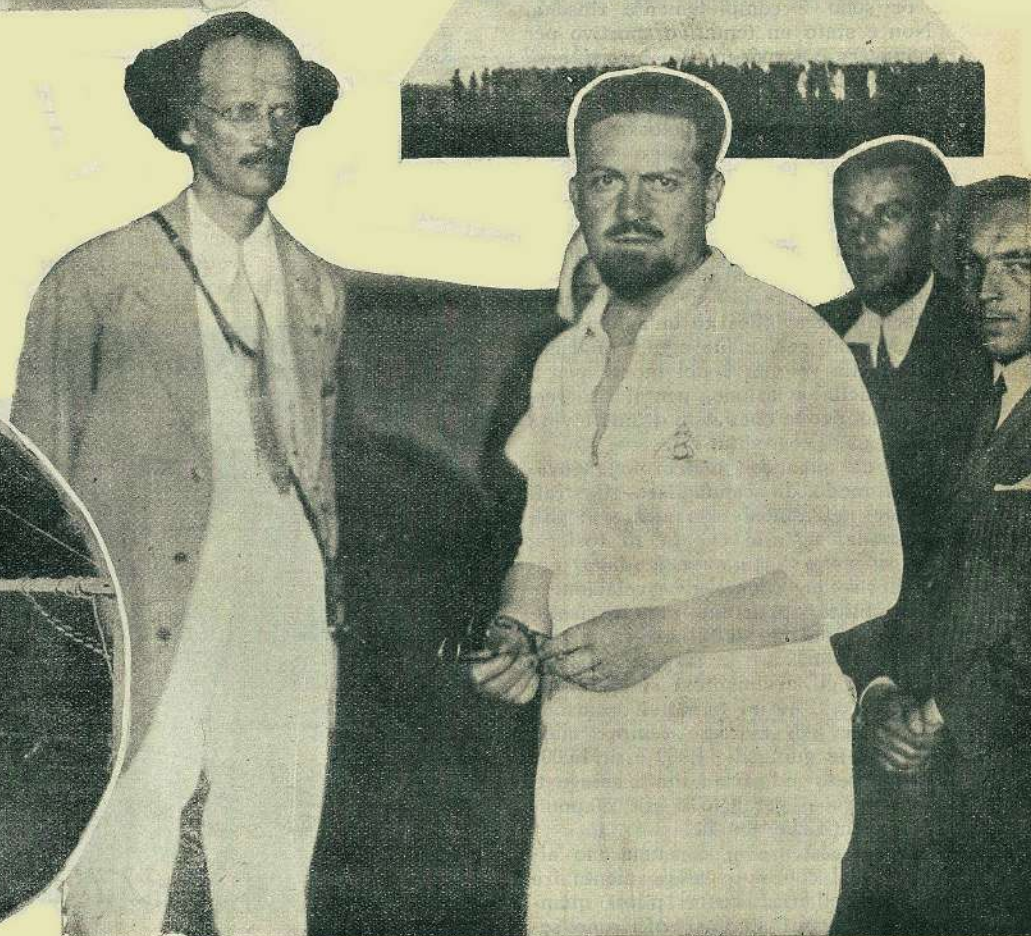
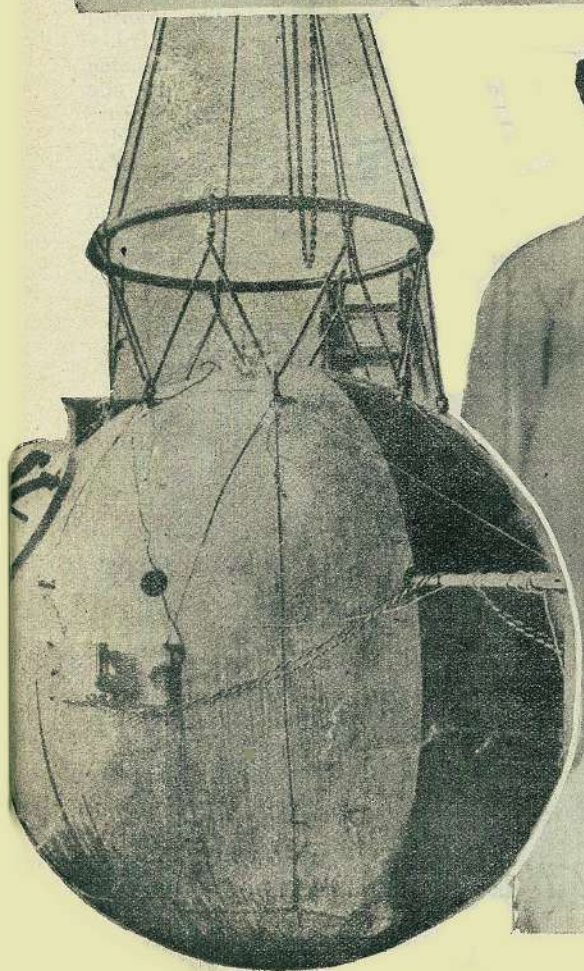
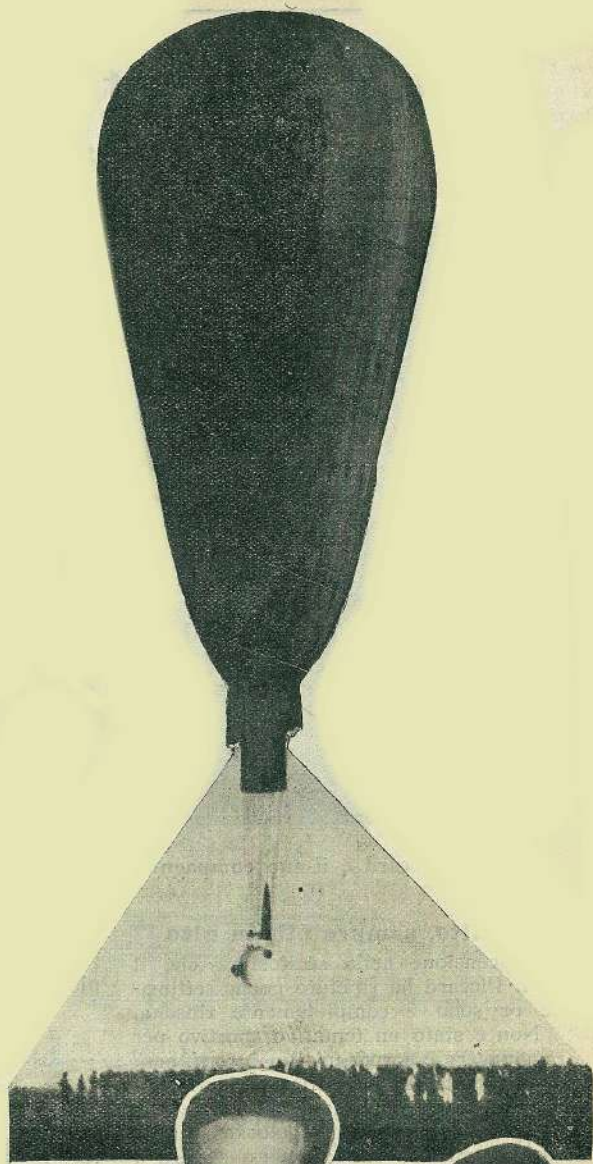
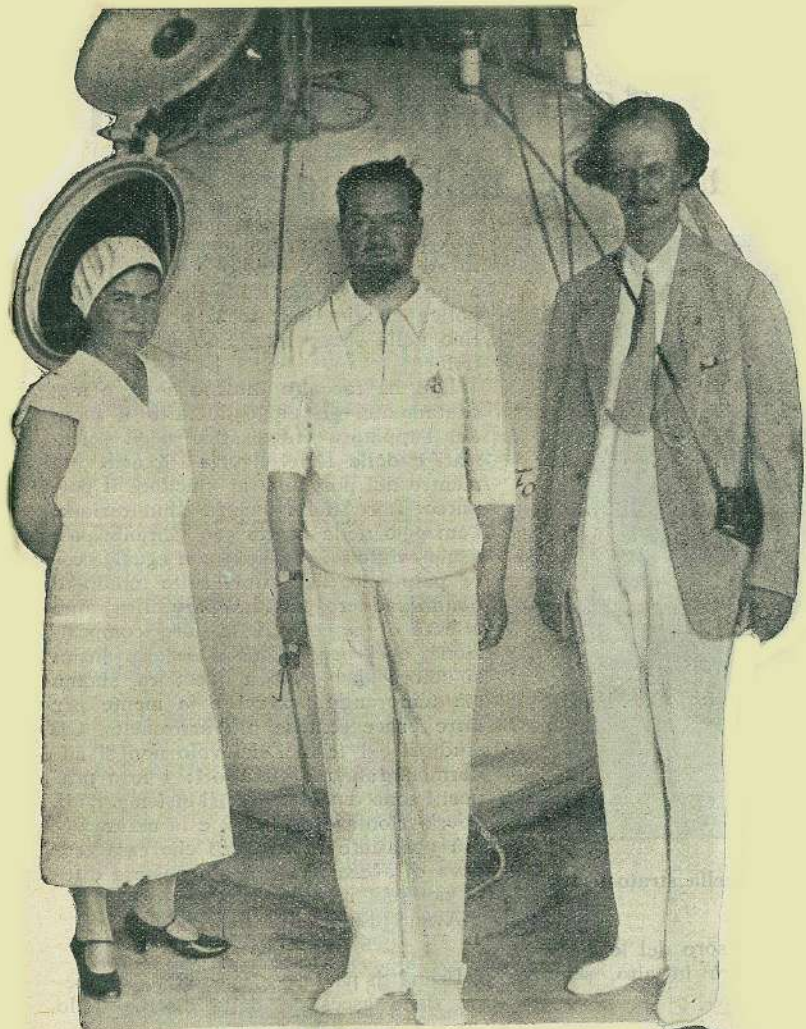
VERINO & C.

Corso Bramante 8 - TORINO

**NODI ed ATTACCHI
in cromo nikel per
AGI e BUSOGIERE**

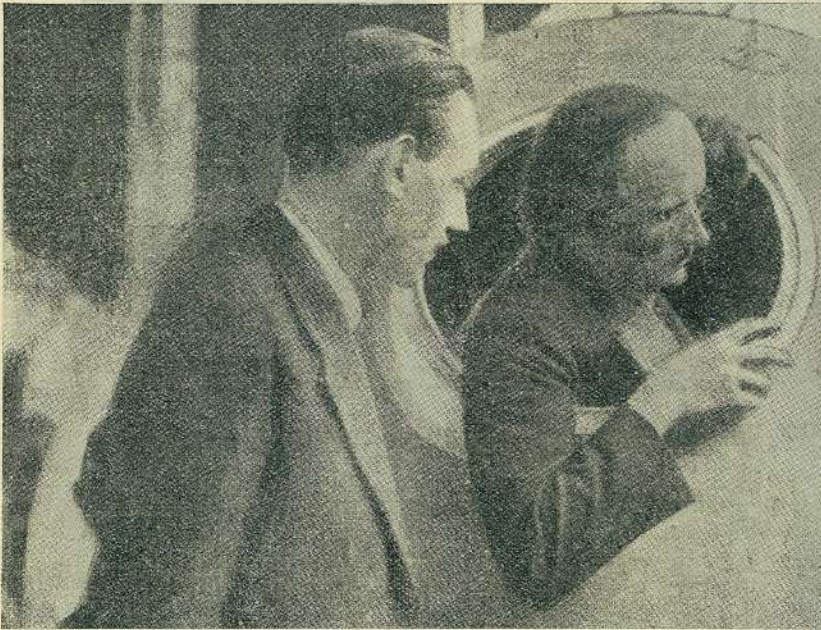


LA GARA DI VELOCITÀ A ZURIGO : I piloti vincitori, Magg. Cascinelli, Ten. Scapinelli e l'apparecchio " Fiat C. R. 30. ,



IL VOLO DI PICCARD: Il Generale Balbo, il Prof. Piccard e l'aerostato stratosferico

Il volo stratosferico del prof. Piccard e le possibilità della aviazione nell'avvenire



Il prof. Piccard e il suo compagno Max Cosyns nella navicella stratosferica

In alto, sempre più in alto

L'ascensione nella stratosfera che il prof. Piccard ha ripetuto poche settimane or sono è completamente riuscita.

Non è stato un tentativo sportivo per raggiungere e sorpassare un *record*, bensì una battaglia scientifica seriamente e pazientemente impegnata per rapire alle grandi altezze il mistero gelosamente custodito, mistero che disvelato servirà a nuove ardite prove di navigazione aerea.

Lo sferico del professore svizzero è salito fino a sedicimila metri. La magnificenza dell'impresa si deve segnalare ai giovani, perchè essi si incuorino e si appassionino sempre più di fronte a questi esempi meravigliosi di indagine scientifica, i quali reclamano ogni e qualsiasi sforzo della volontà e del sapere per il trionfo della aviazione, per il progresso umano, per la conquista di una civiltà sempre più progredita.

Fino da quando i meteorologi trovarono il modo di scandagliare gli strati superiori dell'atmosfera a mezzo di palloni sonda, si intuì che la stratosfera, se fosse stata raggiunta e studiata, poteva aprire un campo di rivelazioni e di possibilità opportune per la risoluzione del problema della navigazione aerea rapidissima fra le maggiori distanze. Subito gli ardimentosi si buttarono nel cimento. I primi tentativi destarono commozione ed interesse sempre maggiore; ma le quote di 11.000 e di 13.000 metri parvero indicare i limiti assegnati dalla natura al coraggio e alle disponibilità scientifiche umane.

Quante esistenze si consumarono allora in quel continuo galoppamento fra gli strati dell'aria! quanti piloti, quanti tecnici, quanti studiosi, offrirono serenamente e silenziosamente se stessi,

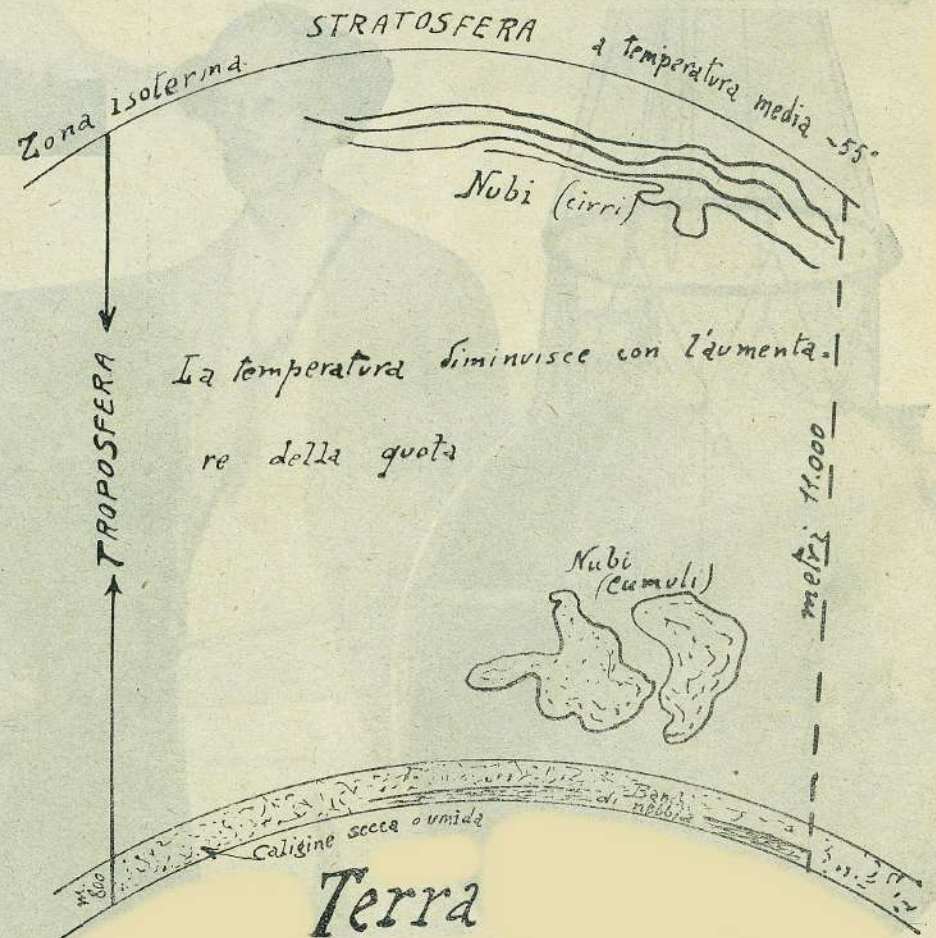
perchè altri, fatto tesoro del loro sacrificio, potessero salire in alto, sempre più in alto.

A poco a poco, aggiungendo ardimento ad ardimento, studio a studio, prove a prove, si è costruita la scala simbolica che ha portato il prof. Piccard fino nella stratosfera, fino a 16.500 metri!

Egli ha raccolto intorno a sé, e meritatamente, gli elogi di tutto il mondo, l'applauso entusiastico degli scienziati e delle folle. Evviva Piccard! Ma mentre noi porghiamo al vincitore il porporino fiore della nostra ammirazione, l'omaggio della nostra più vibrante passione aviatoria, gettiamo con eguale cuore palpitante altri fiori sulle tombe di quanti caddero per strappare alle grandi altezze il segreto della loro composizione, e ci prepariamo a seguire ansiosi coloro che, certo a quest'ora, stanno già temprando i nervi e la mente per altre prove sempre più arrischiate. Gli studiosi e i tecnici del volo non si addormenteranno sugli allori: i loro propositi sono tenaci e precisi insieme. L'ala dovrà trionfare ovunque, e la natura vedrà abbattute le barriere che essa credeva di avere eternamente poste a difesa dei suoi misteri.

Avanti dunque!

Prima di passare a narrarvi le peripezie della ascensione e della discesa dello



Dalla terra alla stratosfera

sferico del prof. Piccard, diamo la parola al vostro carissimo A. B., il quale vi spiegherà elementarmente, chiaramente, come egli sa fare, che cosa è la stratosfera e gli scopi scientifici che lo studioso svizzero intendeva raggiungere col suo ammirevole volo.

La stratosfera e i propositi del prof. Piccard

Consideriamo oggi, cari ragazzi, un argomento che ha interessato il mondo intero, dallo studioso al profano: il volo nella stratosfera del Prof. Piccard.

Chi di voi non ha inteso in questi giorni parlare dell'ardimentosa impresa? E non vi siete chiesti: ma cos'è questa stratosfera? Cosa vi è andato a fare il Sig. Piccard? Perché si dà tanta importanza ad un'ascesa di 16.000 metri?

Vediamo di rispondere ordinatamente a tutte queste domande.

Esaminiamo assieme le figure qui di riportate: mano a mano che dalla superficie terrestre ci innalziamo, troviamo zone di atmosfera convenzionalmente suddivise in tratti più o meno ampi, definiti a seconda della particolare composizione. Abbiamo così fin verso i m. 800 un primo tratto ove sogliono accumularsi i banchi di nebbia. In esso si forma la caligine secca od umida. Innalzandovi in volo voi potreste scorgere all'orizzonte, in alcune giornate, come uno schermo opaco che presenta un bordo superiore a demarcazione netta. Sopra tale zona troviamo quella ove vanno formandosi le nubi del genere «cumuli» e salendo così fino alla quota di metri 11.000 circa, raggiungiamo il limite superiore delle nubi, ove si formano i «cirri». Tutto il tratto fin qui esaminato, e cioè dalla superficie del suolo alla quota di 11 km., circa, si chiama «troposfera».

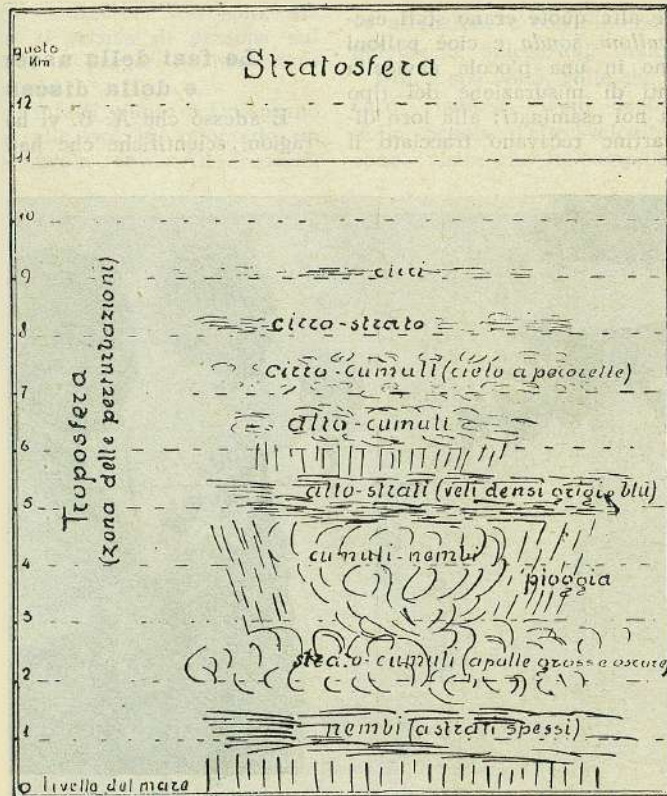
Nella troposfera la temperatura decresce coll'aumentare della quota.

Dal limite superiore della troposfera in poi si estende la rimanente zona detta stratosfera. In essa la temperatura si considera costante e intorno a 55° sotto zero.

Poichè, com'è noto, il Prof. Piccard, nella sua ascensione ha raggiunto la quota di m. 16.000, egli ha compiuto un volo nella stratosfera.

Ora si cominciano a complicare le cose.

Bisogna intanto premettere che la zona di raccordo fra la troposfera e la stratosfera non è una linea a demarcazione precisa, ma è una zona che si chiama «tropopausa». Questa zona di raccordo che forma come da cucine'to fra



Lungo la verticale che dal livello del mare va alla stratosfera

Voi osserverete certamente che in contrapposto a quanto è detto sopra, la temperatura della stratosfera, secondo i risultati delle osservazioni del Prof. Piccard, non è di - 55° ma di circa - 35°. E allora come si spiega la precedente osservazione? Eccovi accontentati.

la troposfera e la stratosfera, non ha sempre lo stesso spessore, nè si trova sempre alla stessa quota.

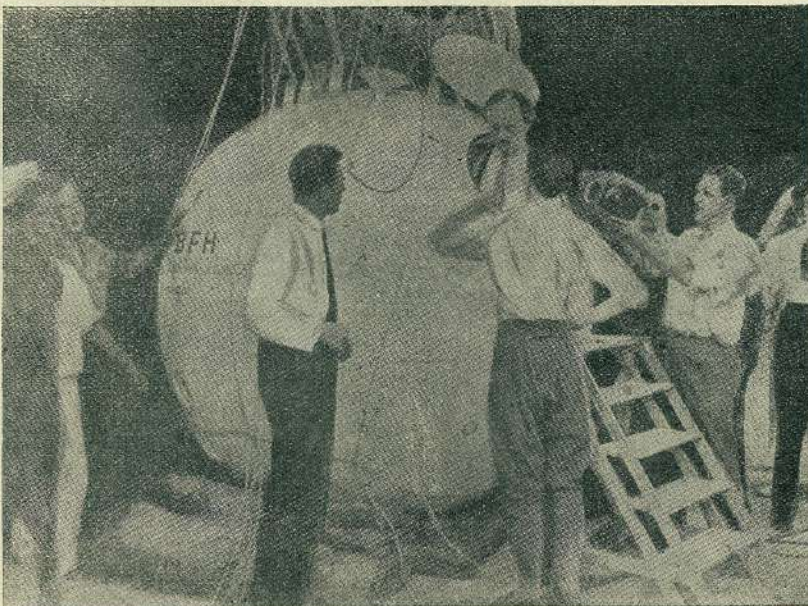
Da molteplici sondaggi sarebbe risultato ch'essa varia col variare delle latitudini. In certa qual guisa, seguirebbe l'andamento della superficie terrestre. Ora è evidente che variando l'epoca dell'anno e la latitudine non solo, ma anche le condizioni di pressione (cycloni o anticycloni), varia la temperatura riscontrata.

Questa è la premessa, ma quello che ora più vi chiarirà le idee è il fatto che la cosiddetta temperatura costante di - 55° non va presa in senso assoluto; infatti essa rappresenta la media delle diverse temperature riscontrate alle diverse quote ed in diverse epoche. In quanto poi alla definizione di *costante* essa si deve interpretare nel senso che nella stratosfera la temperatura varia in misura poco sensibile col variare della quota.

Quello poi che è ancora più curioso è il fatto che da una certa quota in poi, la temperatura torna a crescere, sicchè giungendo alla quota fra i 30.000 e 40.000 metri, si ritrovano temperature uguali a quelle del suolo.

Questo fenomeno è originato dal fatto che a quell'a quota esistono certi gas, che sotto l'influenza dei raggi solari producono del calore.

Ecco spiegato, sia pure in modo mol-



L'atterraggio a Cavallaro di Monzambano

to succinto, il perchè il Prof. Piccard ha trovato, nelle 2 ascensioni compiute, temperature diverse fra loro e diverse anche da -55° .

Che cosa si è proposto il Prof. Piccard nella sua ascensione?

Prima del suo volo i sondaggi dell'atmosfera alle alte quote erano stati eseguiti con *palloni sonda* e cioè palloni che recavano in una piccola navicella gli strumenti di misurazione del tipo di quelli da noi esaminati; alla loro discesa le cartine recavano tracciato il

senso sono appunto orientati gli studi dei costruttori aeronautici.

Si ha ferma fiducia che in un periodo di tempo relativamente breve sarà possibile trasportare dal campo sperimentale a quello pratico, la possibilità di compiere voli regolari nella stratosfera.

A. B.

Le fasi della ascensione e della discesa

E adesso che A. B. vi ha spiegato le ragioni scientifiche che hanno spinto il

verso le cinque e tre quarti il pallone è a 1600 metri d'altezza; e poichè la pressione atmosferica è un po' diminuita, l'aerostato si gonfia. Ragione per cui l'ascesa si fa immediatamente più rapida. Infatti in pochi minuti — 7 e non più — lo sferico ideato dal Prof. Piccard balza — è il termine veramente adatto — da 1600 a 10.500 metri. Gli scienziati vedono ancora chiaramente la montagna del Glarstich e le altre montagne della Svizzera.

La temperatura scende: gli strumenti segnano, a quell'altezza, e precisamente alle ore 6,17', quattro gradi sotto zero, nell'interno della sfera, bene inteso!

Intanto l'ascesa si fa più lenta: gli aeronauti gettano allora vari sacchi di zavorra. Si sale, si sale! Passano le ore, e gli scienziati, Piccard e il suo collaboratore Cosyns, non tralasciano di fare osservazioni scientifiche importantissime.

Alle ore 12,13' lo sferico raggiunge i 16.500 metri, e Piccard, dopo aver lasciato che il pallone si innalzi ancora un po', apre la valvola per effettuare la discesa. Nell'interno della sfera la temperatura è di 15 gradi sotto zero.

Gli aeronauti dopo essere passati dall'Engadina in Italia, si librano ora in posizione nord del lago di Garda.

Ma la discesa non si effettua con la rapidità sperata. Il Prof. Piccard apre ancora la valvola per una, due, tre volte consecutive, e sempre con scarso risultato. Alle ore 13,5' appaiono delle nevi sotto la verticale dello sferico: il calore del sole neutralizza l'effetto della sfuggita del gas. Anzi, alle ore 13,24', il pallone comincia a risalire. Non ci mancherebbe altro!

Lo scienziato apre e riapre ancora la valvola: e allora l'aerostato, ma soltanto allora, comincia ad afflosciarsi e a scendere con una discreta velocità.

Alle 14,8' siamo a 12.300 metri sul livello del mare, alle ore 14,30' a 11.200, alle 15,28' a 6500. Finalmente, alle ore 17,10' ha luogo l'atterraggio nella località Cavallaro di Monzambano presso Volta Mantovana.



L'incontro fra S. E. Balbo e il prof. Piccard all'idroscalo di Desenzano

grafico segnato dagli strumenti.

Il Prof. Piccard, invece ho voluto di persona seguire con gli occhi e con misurazioni dirette le variazioni in funzione della quota.

In sostanza egli si è ripromesso di esaminare nel modo più preciso possibile gli elementi che compongono l'atmosfera lungo la verticale ed i fenomeni che li accompagnano, al fine di poter raggiungere la possibilità di effettuare i voli nella stratosfera.

Si preconizza infatti che i futuri voli a grandi distanze saranno eseguiti in tale zona ove sarà possibile raggiungere velocità elevatissime.

Naturalmente le condizioni di volo dovranno mutare, sia per quanto si riferisce alle possibilità di vita degli uomini a quelle quote, e di ciò ce ne ha dato esempio il Prof. Piccard con la costruzione della sfera entro cui l'equipaggio aveva i mezzi di sottrarsi agli agenti esterni e di respirare in condizioni normali, sia infine per quanto riguarda l'alimentazione dei motori.

Difatti, se è vero che l'aria nella stratosfera è tanto rarefatta da offrire minima resistenza all'avanzamento, non meno vero che la stessa aria, per la sua composizione, è inadatta a formare la miscela carburante, con la quale si alimentano i motori a scoppio.

Ecco quindi la necessità di studiare motori speciali, propulsori che diano rendimento anche a quelle quote; in tal

Prof. Piccard a ritentare l'audace volo nella stratosfera, stralciamo dal diario di bordo dello scienziato i particolari più interessanti della aerea indagine.

La mattina del 18 agosto alle ore 5,7' lo sferico ha lasciato l'aeroporto di Dübendorf (Zurigo) per innalzarsi e avvicinarsi lentamente alla montagna il Righi. Sorvolata Lucerna alle ore 5,35',



Il prof. Piccard mostra al Min. Balbo i particolari della navicella stratosferica

L'aeronautica italiana per il prof. Piccard

Occorre adesso fare un passo addietro nel racconto. Fin dalle ore 15,25 l'aerostato dello scienziato svizzero era stato avvistato dall'ufficiale di servizio all'aeroporto di Boscomantico. Segnalato lo sferico, che si librava a notevole altezza nella direzione del lago di Garda, dall'aeroporto partiva subito in volo il maggiore Figallo assieme ad un osservatore. I due aviatori italiani seguirono così tutte le fasi dell'atterraggio; e ad essi si univa, poco dopo, un idrovolante della scuola di alta velocità di Desenzano, pilotato dal colonnello Bernasconi. Mentre i due apparecchi volteggiavano sulla zona del Mincio, Piccard iniziava la difficile manovra di atterraggio.

Infanto il colonnello Bernasconi, precisata la località di atterraggio, volava all'idroscalo, disponeva perchè agli aeronauti fossero immediatamente portati gli aiuti necessari, e passato dall'idrovolante all'automobile, si precipitava a Volta Mantovana per porgere il saluto dell'Aeronautica italiana agli intrepidi scienziati.

L'atterraggio si era intanto felicemente iniziato. I cavi venivano afferrati da alcuni contadini accorsi; ma passavano poco dopo nelle mani dei nostri esperti avieri, arrivati da Desenzano coi più rapidi mezzi di trasporto. I nostri avieri completavano poi tutte le operazioni delicate per il ripiegamento dello sferico e la conservazione della navicella e degli strumenti scientifici, portando al Prof. Piccard un aiuto non solo fraterno, ma veramente prezioso.

Il Duce e S. E. Balbo per il prof. Piccard

S. E. Mussolini, appena informato dell'atterraggio, inviava al Prof. Piccard un telegramma, esprimendogli i rallegramenti e l'ammirazione del Governo e

del popolo italiano per l'ardita esplorazione compiuta.

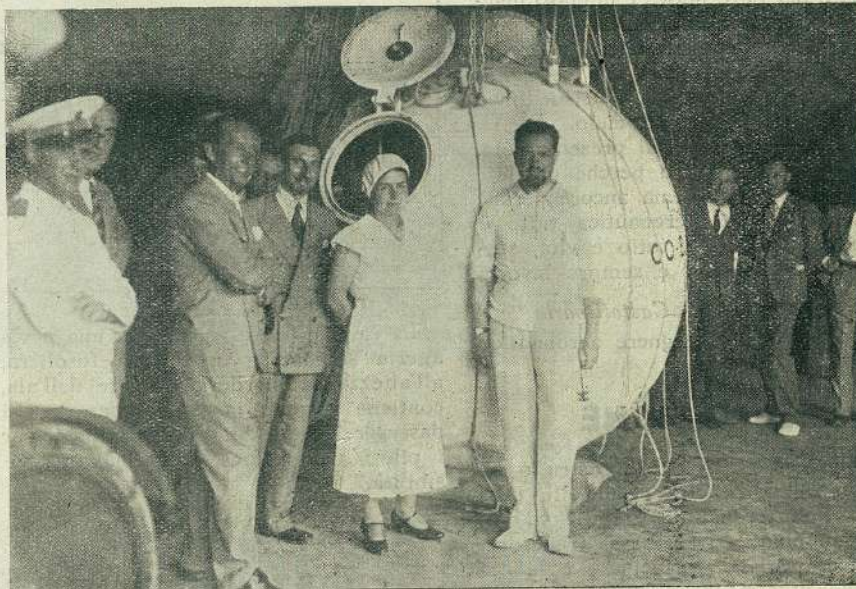
Anche S. E. il Ministro dell'aria esprimeva, a nome della Regia Aeronautica e proprio, i più fervidi rallegramenti allo scienziato svizzero. Non solo, ma S. E. Balbo si recava di persona sul lago di Garda a porgere il benvenuto al Prof. Piccard.

Il Ministro infatti giunse a Desenzano il 20 agosto alle ore 10, pilotando un trimotore « Savoia 66 ». All'idroscalo,

sitasse la navicella, spiegando il funzionamento dei congegni e soffermandosi a mettere in rilievo certi particolari minuti, in gran parte ignorati.

Il generale Balbo seguì con la più viva attenzione e con l'interesse del competente le spiegazioni dello scienziato.

Poi, a sua volta, volle che il Prof. Piccard visitasse alcuni degli apparecchi della Scuola d'alta velocità di Desenzano; visita che fu compiuta fra il più



La Signora Piccard ed il Ministro Balbo presso la navicella stratosferica

preavvisati, aspettavano il Capo dell'Aeronautica italiana, il Prof. Piccard e la sua signora. L'incontro fu dei più cordiali. Niente complimenti formali: tra i due personaggi si svolse un colloquio proprio a tinte famigliari, durante il quale lo scienziato narrò una quantità di sapori e interessanti aneddoti riguardanti il suo volo.

Piccard volle poi che S. E. Balbo vi-

vivo entusiasmo dei nostri ufficiali aviatori e dei nostri avieri.

Avendo, durante le visite, la signora Piccard espresso il desiderio di vedere Venezia, S. E. Balbo propose, seduta stante, di accompagnare lo scienziato e la moglie in volo nella Città dei Dogi. La proposta fu subito accolta, sicchè alle ore 15,30 l'« S. 66 » partiva da Desenzano per scendere all'idroscalo di Sant'Andrea.

Come Desenzano anche Venezia ha espresso all'ardito esploratore la più entusiastica ammirazione.

Tant'è che prima di lasciare l'Italia il Prof. Piccard ha inviato al Capo del Governo questo telegramma di ringraziamento:

« Nel momento in cui lasciamo la Vostra bella Patria, è per noi un dovere di ringraziare per tutto ciò che hanno fatto le autorità militari e civili e il popolo italiano per noi, in ispecial modo l'on. Balbo, il podestà di Desenzano conte Pellegrini Malfatti e i suoi collaboratori, il comandante della Scuola di Alta Velocità col. Bernasconi e il maggiore Cassinelli. I giorni che abbiamo passato in Italia saranno per noi sempre un ricordo gradito e caro ».

Si è chiusa così la vicenda di questo straordinario volo, i cui risultati scientifici, preziosi oltre ogni dire, aprono la via a nuovi ardimenti e a nuove conquiste dell'aviazione.



Il prof. Piccard ed il Ministro Balbo all'Idroscalo di Desenzano

Un nuovo aeroplano della Fiat

Il trimotore commerciale Fiat G. 2

I collaboratori dell'*Aquilone* si fanno onore!

Ecco un altro aeroplano concepito e progettato da uno di loro: e questa volta non si tratta solo di un piccolo aeroplano da turismo ma di un aeroplano civile con tre motori che il Prof. Gabrielli, « Il vagabondo delle stelle », ha disegnato per dare nuove e migliori macchine alle linee aeree italiane.

Tutto lucido con le sue ali poderose e snelle insieme sembra una freccia di argento quando risalta con le sue linee slanciate nell'azzurro del cielo.

Io sono molto lieto di presentarvelo, piccoli amici, non solo perchè possiate ammirarlo per primi, ma ancora perchè impariate che in Aeronautica tutto è un continuo divenire, tutto è vita, studio e lavoro, ancora e sempre lavoro.

Castellinaria

Ingegnere aeronautico

DESCRIZIONE

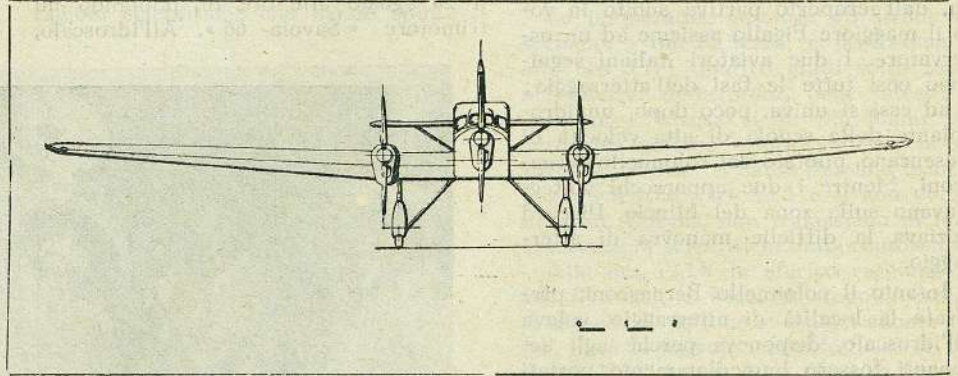
L'apparecchio FIAT G. 2 costruito, su progetto del Prof. Ing. Gabrielli, progettista dell'Aeronautica d'Italia S. A., è un monoplano ad ala bassa trimotore.

Sua caratteristica principale è la costruzione interamente in duralluminio ad eccezione dei nodi principali d'attacco e dei bulloni, che sono in acciaio ad alta resistenza.

Le ali, a pianta trapezoidale appuntita e con forte diedro trasversale, sono completamente a sbalzo con struttura a cassone e rivestite con lamiera liscia di duralluminio; gli impennaggi, essi pure a struttura metallica, sono rivestiti in tela.

L'apparato motore è costituito da tre motori, di nuovo tipo, i FIAT A. 60 con potenza di 130 HP. l'uno a cilindri in

linea invertiti, raffreddati ad aria, di cui i due laterali portati direttamente da castelli motore attaccati a sbalzo verso l'estremità del tronco centrale dell'ala.



La cabina, cui si accede per una porta aperta sul lato destro della fusoliera, all'altezza del bordo posteriore dell'ala, contiene quattro posti a sedere per i passeggeri e due anteriori affiancati per i piloti, che godono della massima visibilità.

CARATTERISTICHE

Apparecchio commerciale

" Fiat G. 2 ,,

1°) DIMENSIONI.

| | |
|---|-----------|
| Lunghezza totale | m. 11,89 |
| Altezza (con eliche) | m. 3,51 |
| Apertura alare | m. 18,018 |
| Profondità massima dell'ala | m. 3 |
| Superficie portante (compresi gli alettone) | mq. 40,5 |

2°) EQUIPAGGIO.

Due piloti (o un pilota ed un meccanico) Kg. 150

3°) CARICO COMMERCIALE

Quattro passeggeri con bagagli Kg. 450

4° GRUPPO MOTORE

Tipo 3 Fiat A. 60 a cilindri invertiti
Potenza 3x130 HP

5°) COMBUSTIBILE.

Benzina Kg. 280
Olio Kg. 40

6° PESI.

Peso a vuoto Kg. 1630
Peso totale in ordine di volo Kg. 2550

Caratteristiche di volo

Tre motori FIAT A. 60

Velocità massima al suolo Km/h 240

Velocità commerciale Km/h. 210-220

Velocità minima Km/h. 100.

Tempi di salita:

A 1000 metri in minuti 3' 20"

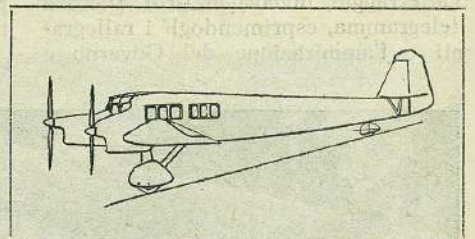
A 2000 metri in minuti 7' 10"

A 3000 metri in minuti 12'

A 4000 metri in minuti 19'

A 5000 metri in minuti 28'

A 6000 metri in minuti 44'



Plafond pratico m. 6500.

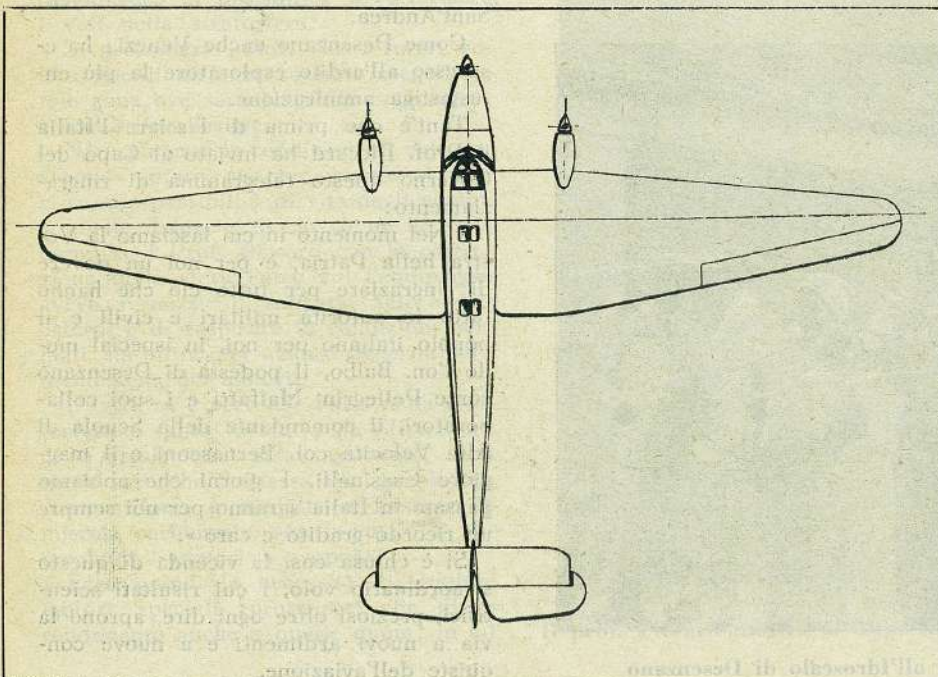
Alla velocità di 210 km/h. ed alla quota di 2000 m. con pieno carico di benzina (Kg. 280) l'apparecchio può volare per 5 ore per un percorso di Km. 1000 circa.

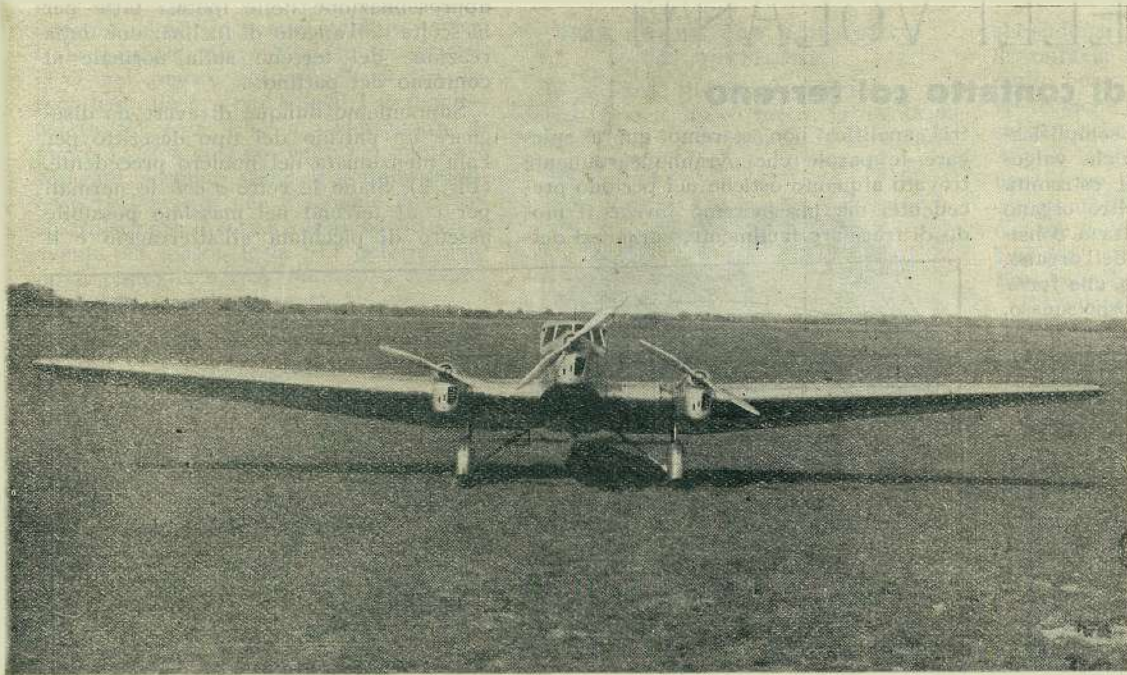
Caratteristiche di volo con i due motori laterali ed un peso totale di Kg. 2500

Velocità massima Km/h 200

Plafond pratico m. 5800.

L'apparecchio a pieno carico decolla agevolmente anche con solo due motori in moto.

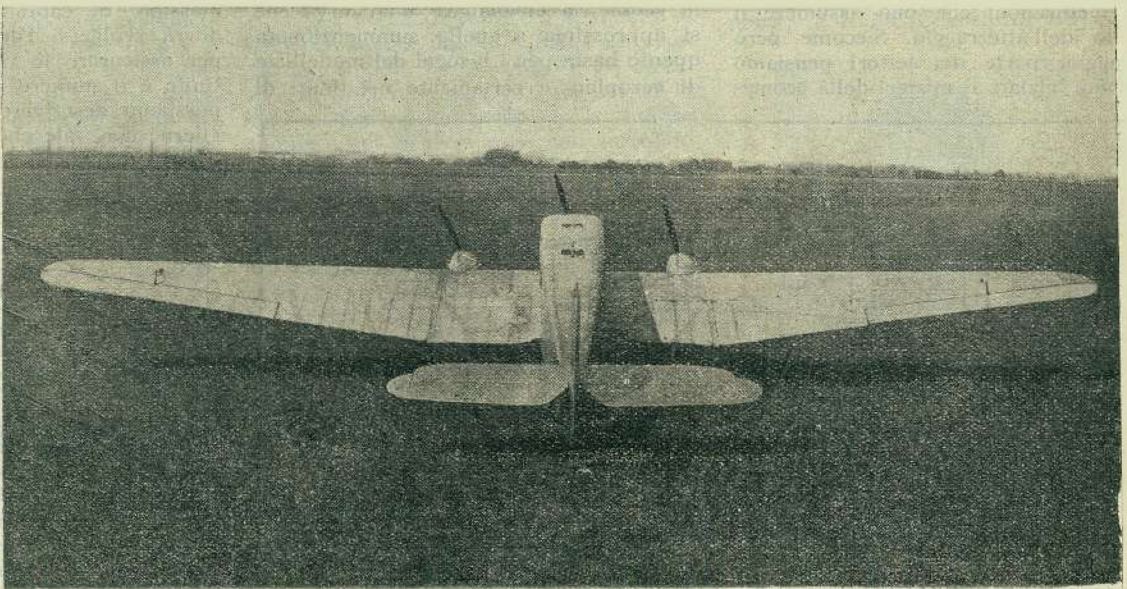




**Il nuovo
apparecchio
Fiat G. 2**



**Le tre viste
dell'appa-
recchio**

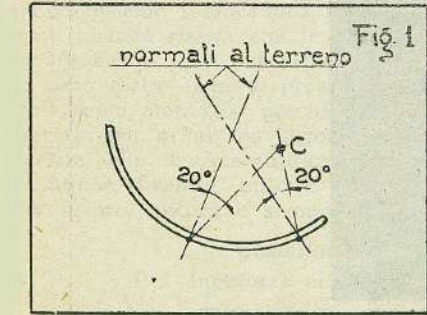


I MODELLI VOLANTI

Organi di contatto col terreno

Il complesso delle ipotesi semplificative cui abbiamo accennato e che valgono non solo per il baffo di estremità dell'ala ma per qualunque altro organo strisciante del modellino, porta a considerare applicata al contorno dell'organo, nel punto di contatto col suolo, una forza che giace nel piano del contorno stesso, ma non coincidente con la normale ad esso, bensì inclinata verso l'indietro, ri-

spetto al moto del modellino, di un certo angolo il cui valore si assume in base a criterii pratici e di confronto ma che si può ritenere da 18° a 30° a seconda delle condizioni del terreno, delle dimensioni del modellino e della sua velocità di atterraggio. Questo angolo lo chiameremo « di attrito totale ».



Allora la forma del baffo deve essere tale che la normale in ogni punto del suo contorno esterno formi con la retta che congiunge tale punto con il punto C, che abbiamo definito sopra, formi costantemente l'angolo prefissato e sia diretta in avanti rispetto al moto del modellino e a tale congiungente. (Fig. 1).

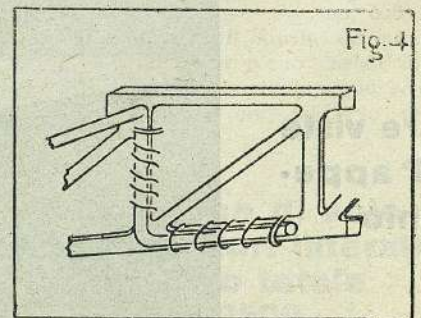
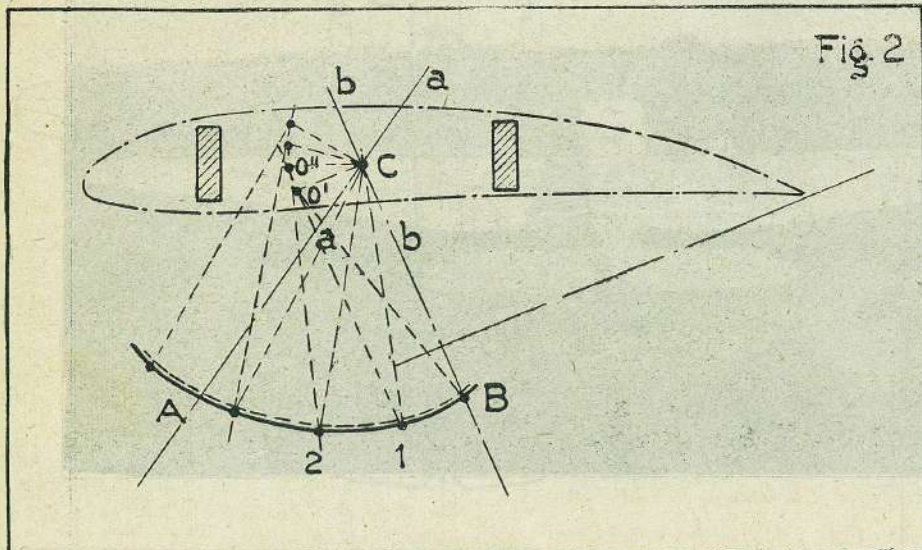
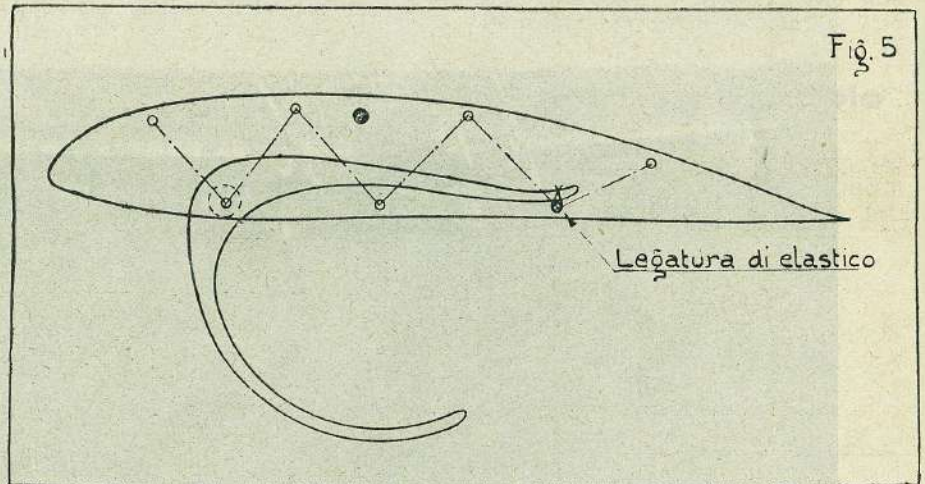
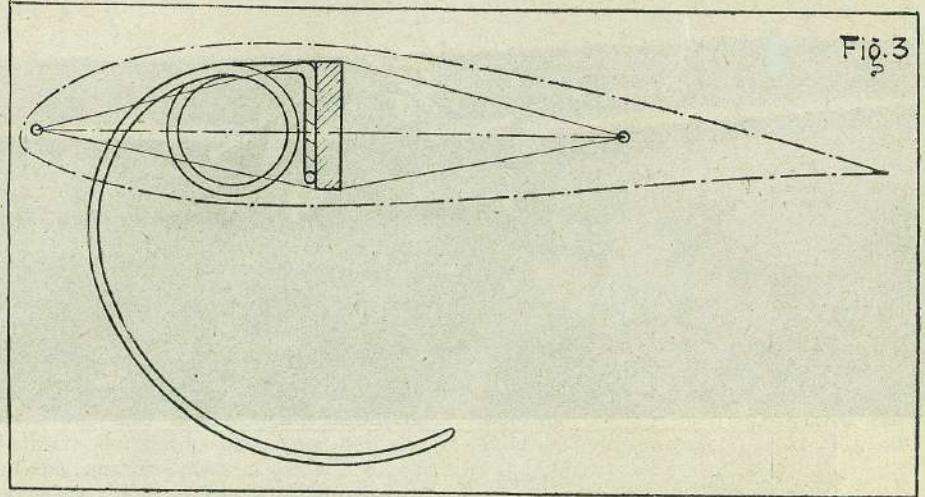
La curva che possiede la proprietà che soddisfa al requisito sopra stabilito è la «spirale» logoritmica che ha per polo il punto C e parametri di valori opportuni di cui si sceglie un arco tale da avere dimensioni ed estensione angolare adatta alle dimensioni dell'ala e alle varie inclinazioni che può assumere il modello dell'atterraggio. Siccome però la maggior parte dei lettori pensiamo non siano iniziati ai misteri della geometria

elementare una curva che si approssima a quella summenzionata quanto basta per i bisogni del modellista di aeroplani e certamente nei limiti di

massimo di cabrata; tra esse almeno dovrà svolgersi l'arco di curva spirale per assicurare le condizioni volute. Infinito è il numero di curve siffatte che possiamo descrivere, ma occorrerà sceglierne una, tale che la sua sporgenza al disotto dell'ala assicuri l'efficienza della protezione voluta: per questo basterà,

approssimazione delle ipotesi fatte per la scelta dell'angolo di inclinazione della reazione del terreno sulla normale al contorno del pattino.

Supponiamo dunque di avere da disegnare un pattino del tipo descritto per l'ala menzionata nel numero precedente. (Fig. 2). Siano le rette *a* e *b* le normali per *c* al terreno nel massimo possibile assetto di picchiata all'atterraggio e il

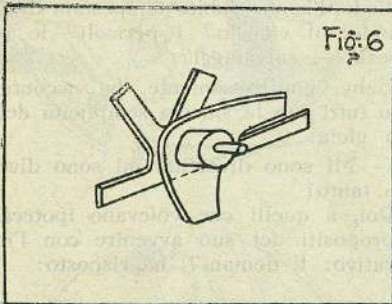


in generale, che la parte posteriore della curva passi un po' al disotto della retta *c* normale alla retta *b* e sfiorante il bordo di uscita dell'ala sulla sezione in corrispondenza del pattino, per esempio, a circa 1 cm., (punto B in fig. 2).

Costruiremo la curva per punti partendo da B nel modo che segue. Per B si tiri la retta *d* formante con la *b* l'angolo di attrito totale stabilito, e per C la normale alla *b* fino ad incontrare la *d* nel punto, poi per O' si tiri la parallela alla *b* e per B la B-1 perpendicolare ad essa fino a determinare il punto 1; si è così costruito ciò che brevemente potremo dire: il rettangolo di base B-C avente per diagonale la *d*. Si costruisca ora il rettangolo di base 1-C ed avente per diagonale la 1-O' determinando il punto 2, e così via fino a trovare un punto avanti alla retta *a*.

Si uniscano ora con una curva avviata i punti B, 1, 2... e si otterrà il tratto di spirale occorrente.

Raccordando questo con una curva qualsiasi al tratto di baffo interno all'ala e munendolo di una appendice qualunque, ridottissima, posteriormente si avrà la sagoma completa secondo la quale si potrà piegare il pattino.



Un altro tipo di baffo di estremità fatto con filo d'acciaio crudo (cosiddetto armonico) adatto per un'ala di tipo «monospar» è rappresentato in fig. 3.

Esso consta della solita curva esterna inferiore all'ala, e di una parte interna all'ala che serve per il fissaggio al longherone e per il molleggio elastico, questo è ottenuto mediante un avvolgimento a elica cilindrica di circa una spira e un quarto tipo spillo di sicurezza. Per il fissaggio l'elica termina con una squadra che ricopre due aste del traliccio del longherone e il particolare dell'attacco, ottenuto con legatura di sottile filo di ottone è mostrato nella fig. 4.

Il terzo ed ultimo tipo che proponiamo ai lettori, può servire per un'ala a longheroni multipli costituiti con bastoncini calibrati di legno o tubetti sottilissimi di alluminio ed è formato di lamiera di lega leggera (duralluminio, possibilmente) e molleggiato con legatura di elastico. La figura 5 chiarisce completamente la forma della costruzione e il suo montaggio che avviene a contatto di una centina. Il circoletto tratteggiato intorno al longherone inferiore anteriore dove è imperniato il pattino rappresenta un cilindretto che fa da spallamento dalla parte opposta della centina infilato e incollato o fissato con copiglia al longherone come mostra la figura 6. Il suo compito è di opporsi alle inclinazioni laterali del pattino causate da eventuali urti trasversali sulla sua parte esterna inferiore. Questa, come per il tipo precedente sarà opportunamente sagomata secondo una spirale logaritmica secondo quanto abbiamo detto per il primo tipo.

Da un mese all'altro

Una donna che non soffre di vertigini

Se il Prof. Piccard è salito con uno sferico fino a 16.500 metri, la signorina Maryse Hilz ha raggiunto, in aeroplano, metri 10.200, battendo il record mon-



Maryse Hilz

dia e femminile d'altezza.

Non c'è nulla da ripetere: 10.200 metri sono 10.200 metri; e la cifra è rispettabilissima per chi deve raggiungerla affidandosi al regolare battere di un motore e alla resistenza di due tenuissime ali.

Maryse Hilz merita dunque di essere annoverata fra gli audaci e segnalata perciò in questa nostra rubrica.

Una bella galoppata

Il giro aereo d'Europa dell'anno 1932 è finito, ahimè!, doppiamente in modo tragico. La sventura ha colpito alcuni nostri aviatori, mentre il vincitore della gara, Zwirko, ha, pochi giorni dopo la vittoria, anch'esso lasciata la vita in un incidente di volo.

La galoppata sui margini dell'Europa non è stata comunque una sinicura: e noi dobbiamo ricordarla. In sei giorni i piccoli apparecchi di appena cento cavalli di potenza, con due persone a bordo, hanno percorso oltre settemila chilometri (precisamente Km. 7362), toccando le principali città d'Europa: Varsavia, Vienna, Roma, Parigi, Lione, Rotterdam, Amburgo, Berlino.

La via aerea di rotta era seminata di ostacoli: poichè una gara non è un viaggio di comodo. Le macchine e gli uomini han dovuto restare in volo per 12-15 ore il giorno per compiere le lunghe tappe, e per ben tre volte han sorvolato le Alpi e due volte gli Appennini. Monti, mari, foreste, fiumi, isole, città i piloti han visto nella loro rapida vorticoso corsa: una cinematografia meravigliosa, varia e attraente, che tuttavia hanno appena intraveduta.

Durante la seconda tappa del giro, Roma-Parigi, l'aeroplano del pilota Sustler, giunto presso Albenga, cadeva al suolo in seguito a rottura dell'ala destra. Il pilota, proiettato in aria, si salvava col paracadute, mentre il motorista Bruno Mutatori restava vittima dell'incidente. Similmente l'apparecchio del pilota De Angeli, mentre tagliava il traguardo di Cannes, subiva la rottura in volo di un alerone... In seguito a questi incidenti, la squadra italiana, per ordine del Ministero dell'Aeronautica, doveva

abbandonare la competizione. Nella quale tuttavia si sarebbe certo affermata molto bene, poichè i risultati delle prove tecniche avevano già dato questi risultati ottimi: 1. Colombo, con punti 247; 2. Zwirko, con punti 245; 3. Lombardi, con punti 242; 4. Miss Spooner, con punti 241; 5. Donati, con punti 241; 6. Stoppani, con punti 238. Cinque della squadra italiana fra i primi sei classificati non è poco.

Ed anche il volo andava splendidamente per i nostri aviatori. Ma...

La conclusione della gara, dopo il forzato ritiro degli apparecchi italiani, è stata la seguente:

1. Zwirko (Polonia) con 461 punti; 2. Morzick (Germania) 458 punti; 3. Poss (Germania) 458 punti; 4. Stein (Germa-



Zwirko, vincitore del giro aereo d'Europa 1932.

nia) con 453 punti; 5. Fretz (Svizzera) con 542 punti; 6. Hirth (Germania) con 450 punti; 8. Seidemann (Germania) con 447 punti; 10. Karpinski (Polonia) con 355 punti; 11. Bayan (Polonia) con 433 punti; 12. Kalla (Cecoslovacchia) con 428



Ambrogio Colombo, di Milano, primo classificato nelle prove tecniche

punti; 13. Pasewaldt (Germania) con 426 punti; 14. Osterkamp (Germania) con 426 punti; 15. Junek (Germania) con 422 punti; 16. Von Masebach (Germania) con 415 punti; 17. Marienfeld (Germa-



Vittorio Suster, l'incidentato di Albeza

nia) con 375 punti; 18. Giedgowd (Polonia) con 345 punti; 19. Anderle (Cecoslovacchia) con 275 punti; 20. Delmotte (Francia) con 265 punti; 21. Kleps (Cecoslovacchia) con 221 punti; 22. Durayon (Francia) con 215 punti; 23. Arnoux (Francia) con 151 punti; 24. Nicolle (Francia) con 151 punti.

Zwirko ha vinto 100.000 franchi; Poss 50.000 e Morzik 25.000.

La « Challenge » va all'Aero Club di Polonia, che organizzerà la prova del 1934 partendo da Varsavia.

Viaggio turistico sull'Atlantico

Ah, il progresso dell'aviazione! Fra poco andremo a passeggio sull'Atlantico, come una volta i nostri nonni passeggiavano, al tramonto, sotto i portici delle vecchie città.

Eccovi qua l'aviatore inglese J. A. Mollison e la sua sposa, Anny Johnson, chiamata la « girl Lindberg britannique », che si son fatti tranquillamente e sorridentemente fotografare prima che il « Cuor contento » balzasse nell'atmosfera per il suo volo ardimentoso sull'Atlantico.

Mollison è partito dalle coste di Vortmarnock (Dublino) alle ore 11,35 del 18 agosto, e dopo 24 ore e 10 minuti ha atterrato a Pennfield Ridge. Riposatosi, ha ripreso il volo, puntando su New York. Complessivamente egli, in 30 ore e 15 minuti, ha percorso 4180 chilometri ed ha sorvolato l'Atlantico da oriente ad occidente.

Il volo di Mollison si deve registrare fra le più grandi gesta compiute dall'aviazione. Su 105 trasvolate oceaniche finora compiute, sul percorso scelto dal pilota inglese, ne sono riuscite quattro sole contro un complesso di venticinque tentativi. La rotta dell'Atlantico settentrionale, dall'Europa all'America, è la più difficile fra quelle finora solcate dagli aerei: il tentativo dell'asso britannico merita perciò tutta la nostra ammirazione.

Ma quello che è ancora più significa-

tivo dal punto di vista del rendimento del materiale e dell'audacia del pilota, è che Mollison ha compiuto il volo con un « Puss-Moth » da 130 HP., cioè un apparecchio da turismo. Egli portava alla partenza un peso di circa 700 chilogrammi (fra benzina e pilota) e tale carico di benzina è il maggiore che sia stato sollevato da un aeroplano leggero. Nonostante il peso l'abile pilota ha potuto decollare facilmente.

Volando sull'Oceano, Mollison ha incontrato sulla sua rotta, alla posizione 52,22 latitudine nord, 20,32 longitudine ovest, il transatlantico *Ascanio*. Sul ponte del piroscalo i passeggeri, ammirati, gridavano, « evviva! » e agitavano le braccia. Allora egli, tutto gentile, si è abbassato di quota e passando sulla nave ha ricambiato, con cenni della mano, i calorosi saluti dei viaggiatori. E poi venitemi a dire che il trasvolatore non aveva l'animo tranquillo!

Poco dopo, verso sera (il primo incontro era avvenuto alle ore 16), a circa 650 miglia ad ovest della costa di Salway, l'aviatore inglese avvistava un altro piroscalo, che gli risultò essere il *Beaverbrae*, battente bandiera canadese. Ora Mollison è ritornata in Europa.

Brava, brava Gaby!

Io spero — anzi son certo — che fra i nipoti che mi seguono in questo giro mensile di audacie aviatorie, ci siano, oltrechè molti giovani lettori, anche mol-

ti, su un aeroplano turistico, il giro d'Europa, passando sulle punte del Brennero, sulle pianure danubiane, sulla costa danese, sui fiordi scandinavi, fra le nebbie londinesi, e sui ghiacciai del Monte Bianco.

Ecco, dico la verità: questa creaturina esile, che tranquilla parte per compiere un giro, in aeroplano, sugli accidentati confini d'Europa, e ancor più tranquilla ritorna, senza chiasso reclamistico, senza tambureggiamenti da fiera, mi piace. E l'addito a voi; e vorrei che molte giovinette e molti giovinetti mettersero i loro entusiasmi e soprattutto i loro propositi all'unisono con quelli di Gaby.

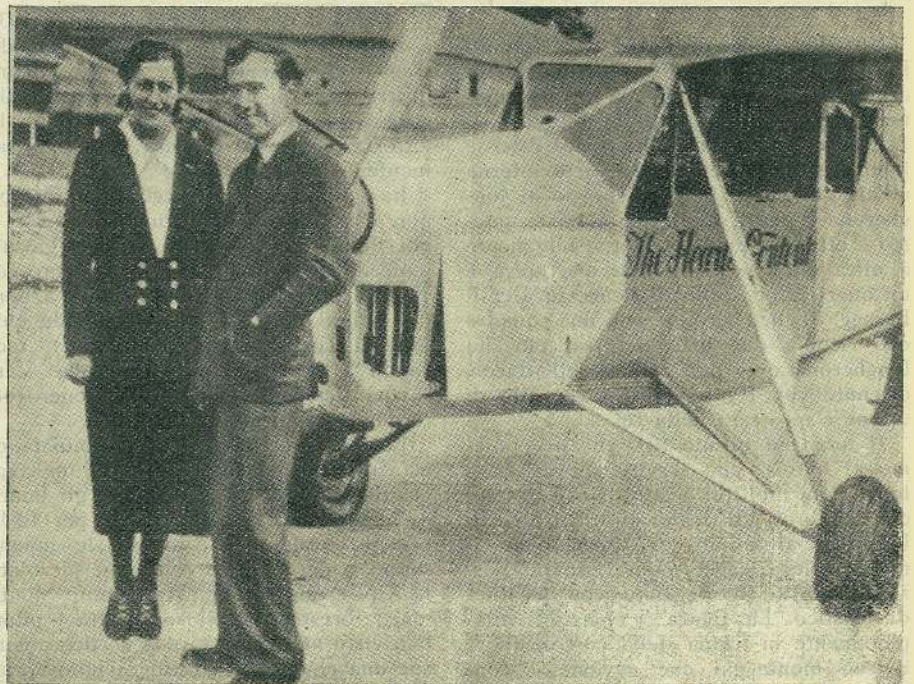
Gaby, partita sorridente da Milano il 27 agosto, è tornata a Milano il 18 settembre ancor sorridente: contenta di sé, contenta del viaggio, contenta di tutti, ma più d'ogni altro, contenta di « Gipsy », il suo piccolo aeroplano rosso.

I giornalisti, quand'essa è discesa a Taliedo, l'hanno subito tempestate di domande: il viaggio? i pericoli? le peripezie? i salvataggi?

Gaby, giudiziosamente, ha accontentato tutti con la sincera semplicità della sua gioia:

— Mi sono divertita, mi sono divertita tanto!

Poi, a quelli che volevano ipotecare i propositi del suo avvenire con l'imperativo: E domani?, ha risposto:



Mollison e sua moglie davanti al « Cuor contento » poco prima della partenza per la sorvolata Atlantica

te giovani lettrici.

Ed è proprio per esse, « giovani lettrici » che io scrivo queste note di cronaca. E le scrivo non per esaltare l'eroismo — l'eroismo qui si troverebbe proprio fuori di posto — ma per rendere omaggio all'energia del carattere, alla risolutezza dei propositi, alla padronanza sui nervi che possiede una giovane femminea esistenza: la diciottenne Gaby Angelini, milanese, che ha compiuto da

— Domani? Mah! non glie lo posso dire. Il mondo è grande...

Brava, brava Gaby!

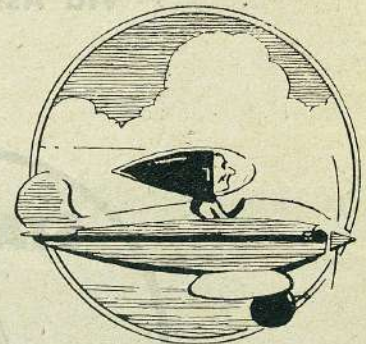
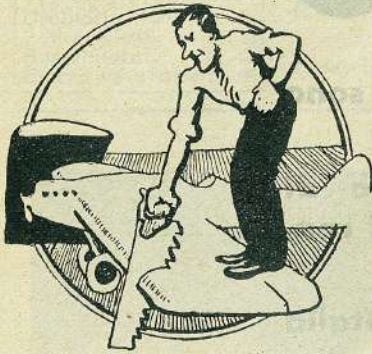
Nonno Pazienza.



L'abbonamento all'Aquilone
costa solo Lire 3 annue

L'aquila che ride

UMORISMO INGLESE SULL'AVIAZIONE:

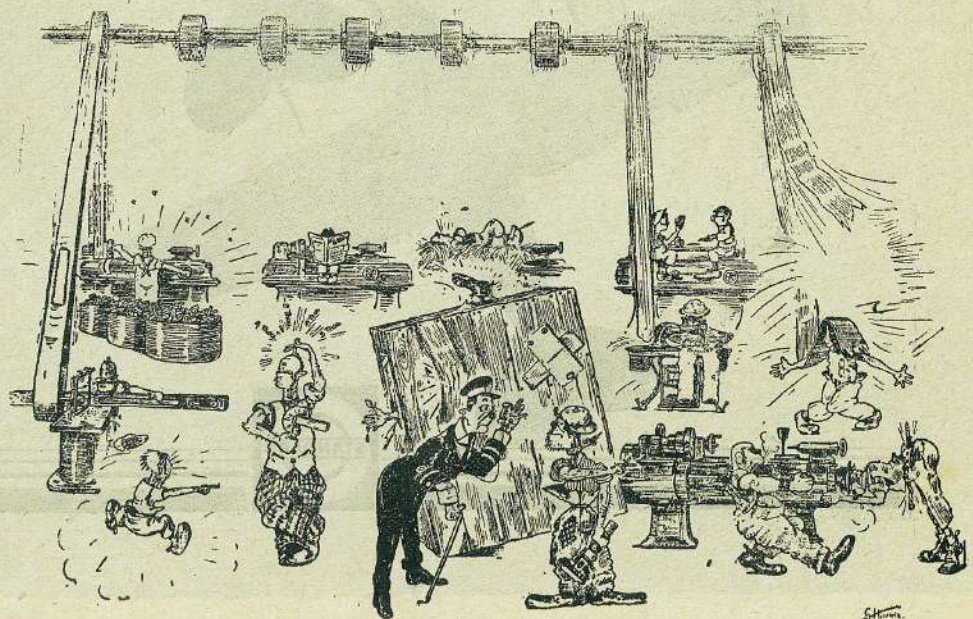


I vari e originali sistemi seguiti dagli aviatori, uomini e donne, durante la preparazione per i tentativi di record.

?

A voi la spiegazione

(Pubblicheremo le spiegazioni migliori).



STANAVO

La benzina e l'olio speciali Stanavo sono costanti sotto tutti i climi.

Questa eccezionale caratteristica di Stanavo è per i piloti una garanzia di rendimento sempre eguale.

I prodotti Stanavo sono venduti in Italia dalla Società Italo Americana per Petrolio, Via Assarotti, 40, Genova.

