

L'Aquilone

Maga

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

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

Redazione ed Amministrazione: Via Del Carmine N. 13 - Telef. 51-905 - TORINO

UN NUMERO
Cent. 30
 Arretrato cent. 60



Manca

I DOMINATORI DELL'ARIA

L'Aquilone stende le ali, oramai diventate robuste dopo tre anni di vita, e vola verso la Città eterna.

Cominciando dal prossimo numero il giornale che ha iniziato i giovani alle costruzioni, alle prove e alle ansie del volo, si stamperà a Roma, dove verranno pure portate la Direzione e l'Amministrazione.

Nel prossimo numero gli abbonati e i lettori troveranno l'annunzio del nuovo indirizzo de L'Aquilone: ed una nuova famiglia di collaboratori, ancor più sapienti e pazienti e amorosi, s'unirà ai vecchi redattori per accompagnare i giovani sulle vie di una perfetta conoscenza aeronautica.

Noi salutiamo il foglio che parte con alto sentimento d'orgoglio: la nostra opera modesta e volenterosa non fu certo inutile, poichè L'Aquilone, più validamente e autorevolmente sorretto, continuerà ad essere scuola e bandiera dei giovanetti italiani che amano il volo e al volo tendono con fede e con animo che non trema.

LA REDAZIONE TORINESE



COSCIENZA POLITICA DEL VOLO

È stato scoperto ed è stato denunciato all'opinione pubblica di tutto il mondo, che gli stati macedoni facenti parte della cosiddetta « Piccola intesa », mentre a Ginevra, di fronte alla Società delle Nazioni, stipulavano apertamente patti di indole pacifica, regolarmente registrati e protocollati perchè miranti alla prosperità economica dei loro Paesi, nascostamente, a casa loro, se l'intendevano per aggredire e smembrare l'Ungheria al primo lontano stormire di belliche fronde.

E s'è saputo ancora che una grande Potenza, a noi vicina, pur conoscendo l'accordo gaglioffo segretamente stipulato, non ha alzato la voce in tono di protesta, ma anzi — oh, guarda! — ha fatto bocchin dolce e ridente.

Cara Società delle Nazioni, tanti saluti a casa!

Cu sei una magnifica istituzione umanitaria, a cui noi Italiani, per indole e per nobile tradizione, demmo e diamo tutto il sincero appoggio possibile; ma se all'ombra della tua magnifica Sede si combinano i tradimenti, se fra gli alti personaggi che frequentano le tue sale si annodano gli intrighi, non vorrai mica, pensiamo, che proprio noi, Italiani, generosi sempre ma minchioni non mai, facciamo la parte ridicola di sopportare e di tacere!

Via!

Permetti adunque che noi, pur volendo sinceramente, e certo piu' di tutti, la pace, viviamo, come si suol dire, sul « chi va là? ».

Chi ci assicura infatti, dato il precedente, che non si pensi anche ad invadere l'Italia? Guardala com'è bella!, e son così gloriose le sue tradizioni, così laboriosi e intelligenti i suoi abitanti, co-

si fiorite e fiorenti le sue contrade che a qualcuno può far gola... Non ti pare?

Ma non ti incomodare, o Società delle Nazioni, non t'incomodare!

Ecco, io mi rivolgo ai giovani e dico loro:

— Giovani miei, di fronte ai fatti che io vi ho narrato, saggio e prudente è provvedere ai casi nostri senza aspettare quella famosa manna che dovrebbe piovere dal cielo di Ginevra. Arma efficace di difesa, contro facili e possibili aggressioni aeree, è l'aeronautica: miriamo ad essa con tutta la fierezza

del carattere di nostra razza; amiamola, aiutiamola, esaltiamola e diamole non soltanto entusiasmo, ma anche opere. Al volo! Al volo!

La Patria chiama i giovani: « Se sarò aggredita, salvatemi voi, o giovani piloti, o coraggiosi soldati dell'Arma azzurra! ».

Io sono certo che voi, giovinetti, risponderete unanimemente e fascisticamente:

— Presente!

Nonno Paziienza.

IL PICCOLO INGEGNERE

Piccole questioni tecniche

Cariissimi amici,

Per questa volta non rispondo a nessuno perchè altrimenti non andiamo avanti con il nostro studio tecnico.

Ed ora attenti bene perchè incominciamo un argomento interessante: e cioè lo studio aerodinamico degli aeroplani completi.

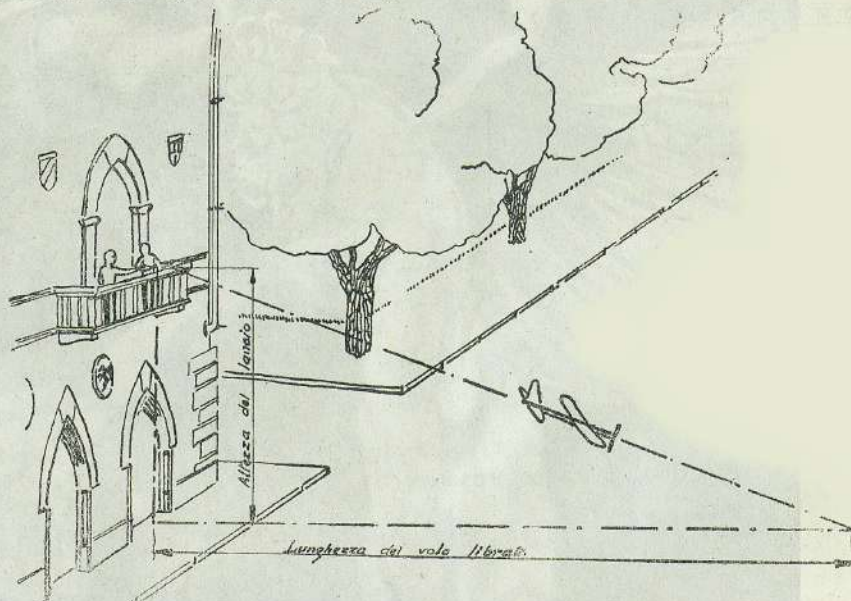
E senza ch'io voglia invadere il campo

6° — Qual'è la lunghezza percorsa in volo? *Risposta:* La lunghezza del volo è di metri

7° — Quanto durò il volo? *Risposta:* Il volo durò minuti . . . e secondi

Cercate di ricavare questi dati da un volo ben riuscito e possibilmente rettilineo.

Ed ora occorre fare un'altra prova: il vo-



dei modelli volanti, considereremo anche quelli come aeroplani, ed applicheremo anche a quelli tutti i calcoli che man mano andremo sviluppando.

A questo proposito anzi, io chiedo la collaborazione di tutti i possessori di un modello volante, piccolo o grosso, semplice o complicato.

Ognuno di Voi mi scriva rispondendo a queste domande:

1° — Quanto pesa il vostro modello?

Risposta: Pesa grammi

2° — Quale è la superficie delle ali?

Risposta: La superficie è di centimetri quadrati

3° — Quanto pesa la matassa di elastico?

Risposta: La matassa pesa grammi

4° — Quale è il diametro dell'elica?

Risposta: Il diametro dell'elica è di cm.

5° — Quale è il passo dell'elica?

Risposta: Il passo dell'elica è di cm.

Fate poi eseguire un volo al vostro modello e misurate lo spazio percorso, ed il tempo del volo, e così mi direte ancora:

lo senza motore, il volo librato.

Occorre fare un lancio, ad elica ferma, da una certa altezza, e misurare la lunghezza del volo: così potrete rispondere alle due ultime domande:

8° — Qual'è l'altezza da cui eseguite il lancio? *Risposta:* L'altezza è di m.

9° — Qual'è la lunghezza del volo librato? *Risposta:* La lunghezza del volo librato è di metri

Ora attendo le vostre risposte che spero saranno precise e coscienziose.

Se qualcuno mi manderà anche la fotografia del suo modellino, ebbene, meglio ancora, può anche darsi che la Direzione dell'« Aquilone » mi conceda di pubblicarla.

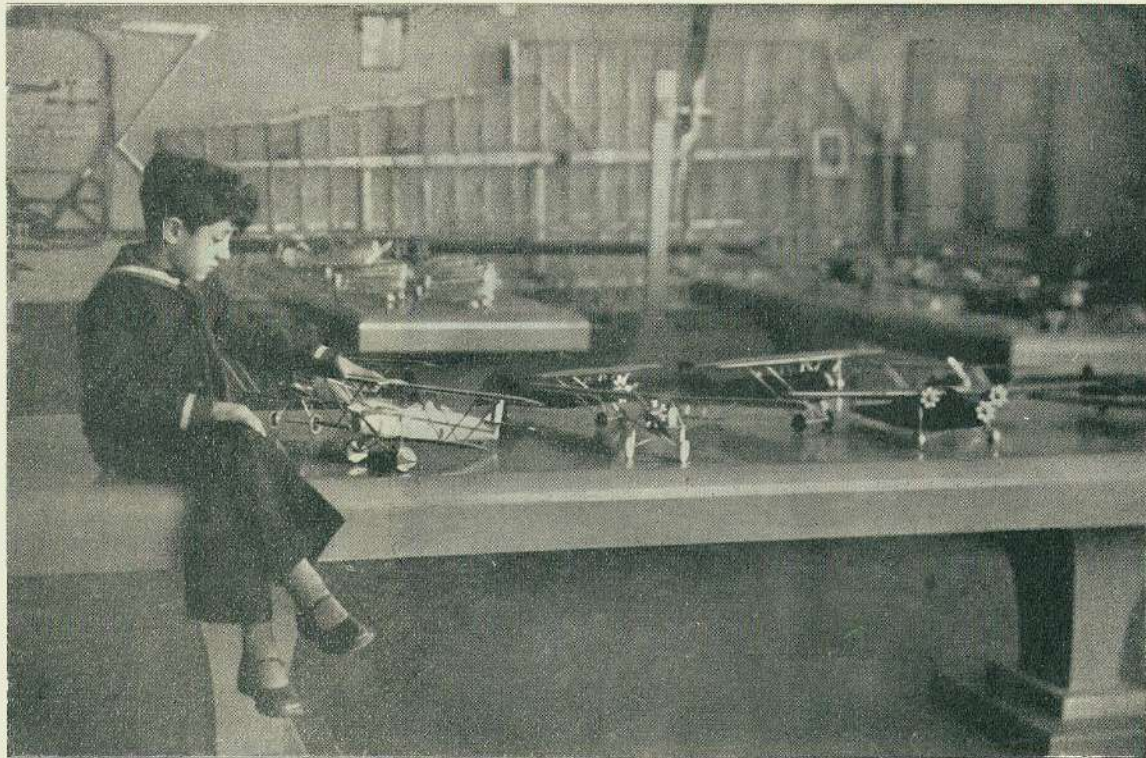
Per conto mio poi prometto un premio a quelli che mi manderanno le più complete e migliori risposte.

A rivederci dunque.

Vostro affezionatissimo

CASTELLINARIA
ingegnere aeronautico

Occupazioni moderne dei fanciulli



Ecco: guardate. La cameretta di giuoco non è più cosparsa di marionette o d'orsacchiotti, di cavallini di legno o di giostre, di teatrini o di carrozzelle..... Il ragazzo moderno ha scelto per ambiente di svago un capannone dove s'allineano i banchi del lavoro, dove gli utensili del falegname si alternano con quelli del fabbro, il martello col trapano, la seghetta con la lima, e vi trascorre le ore di libertà costruendo aeroplani e provandoli e riprovandoli in piccoli voli.

La mente del fanciullo moderno, cresciuto alla scuola dei forti e degli arditi, batte, anche nelle soste del riposo, strade che si avvicinano sempre più alla vita operosa del

nostro tempo. I sogni che crea l'ardente fantasia salgono verso l'azzurro, e i piccoli velivoli che, divertendosi, costruisce il fanciullo moderno, popolano un cielo ideale ch'egli vede solcato da centinaia e centinaia d'argenteo ali lanciate in una gara trionfale d'ardimento o tese disperatamente nella difesa della Patria.

Salve, fanciullo moderno!

Oggi i minuscoli apparecchi, col tardo giro della piccola elica, accontentano e deliziano la tua ansia di giuoco: domani tu salirai risoluto verso l'azzurro e la tua anima palpiterà delle gioie purissime che procurano ai forti le mète della gloria conquistata.

Sempre più arditi, sempre più in alto!

La visita di S. A. Reale al Ministero

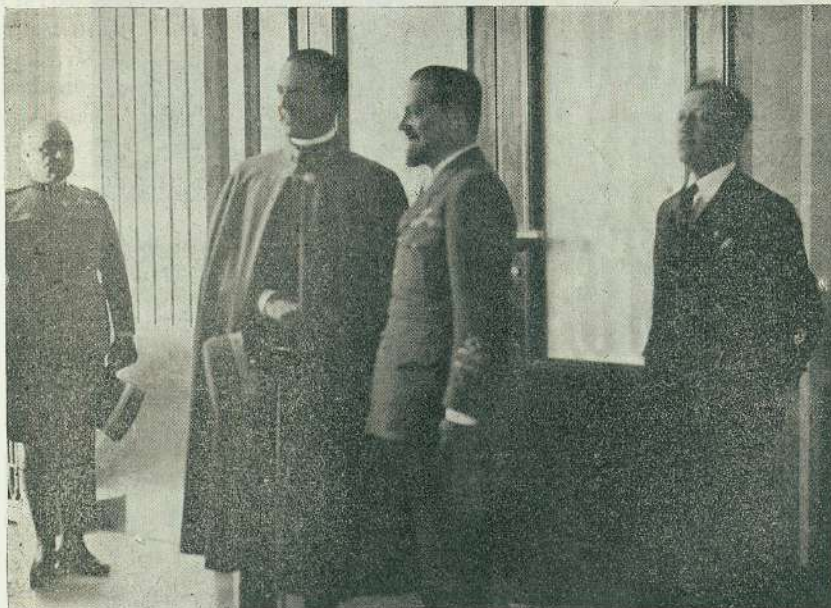
Sua Altezza Reale il Principe di Piemonte si è recato il giorno 18 febbraio ultimo scorso a visitare la nuova e grandiosa sede del Ministero dell'Aeronautica.

L'Augusto Ospite si è fermato fra gli aviatori qualche ora con la cordialità e

perchè l'ala d'Italia trionfasse sempre, hanno lasciato comprendere come Egli abbia vissuto intensamente e graditamente le ore trascorse al Ministero dell'Aeronautica, e come si sia sentito vicino e quasi avvinto a questa balda gioventù che sale

timento di sano e cordiale cameratismo, il quale non vulnera affatto i rapporti di gerarchia, la mensa è in comune. Ebbene, Sua Altezza Reale il Principe di Piemonte ha voluto che i rapporti di disciplinata cordialità che vigono normalmente fra le mura della nuova sede del Ministero dell'Aeronautica non fossero turbati dalla Sua Augusta presenza. Si è fermato egli pure alla mensa comune, ha mangiato il vitto che viene distribuito, senza preferenza alcuna, a tutti i commensali, ha conversato e riso da buon camerata...

Gli aviatori si sono stretti attorno a Lui con sincera espansione, con una viva commozione, con prorompente entusiasmo, con fraterna devozione, ed Egli, l'Augusto Ospite, certo ha sentito che non si trattava di un ricevimento protocollato, offerto con le rigide norme del cerimoniale, che tuttavia non era dimenticato è tanto meno bandito, ma di una vibrante accoglienza di giovani intelligenti, studiosi, arditi, sinceri, i quali testimoniavano a Lui, discendente dei Savoia, l'amore per la Patria e la assoluta devozione al Re, che della Patria è il simbolo più alto, più grande, più nobile ed austero.



Nel salone degli Eroi

la giovialità caratteristiche della Sua bella anima ardente di entusiasmo per tutto ciò che è vita e lavoro; ha visitato minutamente la nuova sede, passando da un ufficio all'altro, soffermandosi lungamente in ogni reparto e specialmente nei più importanti, chiedendo spiegazioni e delucidazioni sull'organizzazione dei servizi e compiacendosi per la disciplina e l'ordine che regnano ovunque.

In verità chi entra oggi al Ministero dell'Aeronautica resta ammirato per ciò che vede: non soltanto dall'originalità architettonica dell'ambiente che sembra dare respiro al lavoro, ma per l'intensità del lavoro stesso, minuziosamente e perfettamente ordinato in ogni sua parte, soprattutto nei reparti tecnici e scientifici, e che purtuttavia non si presenta al visitatore con la tradizionale musoneria dei dannati alla vita degli uffici bensì con un sorriso di letizia.

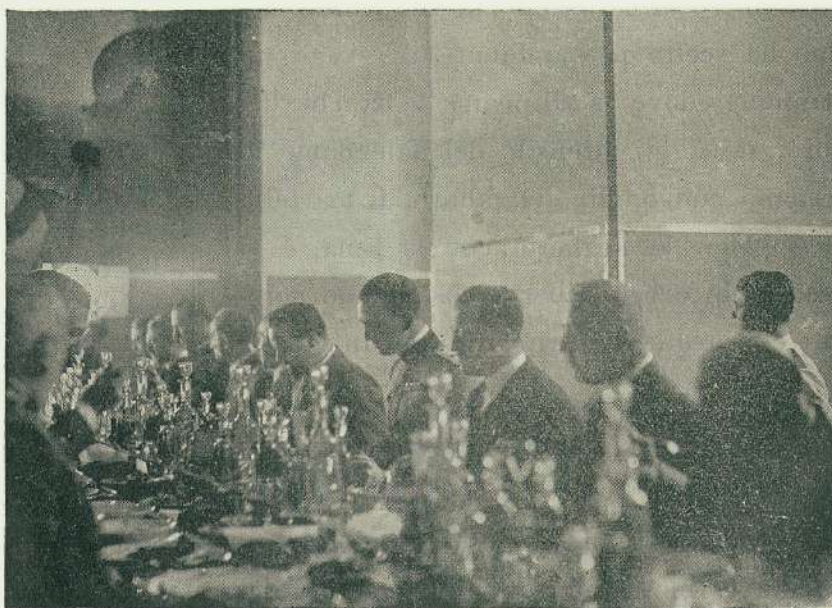
Ciò deve avere colpito subito l'Augusto visitatore, perchè Egli si è immediatamente ambientato e ha chiaramente dimostrato di trovarsi bene in mezzo ai giovani ufficiali dell'Arma azzurra. Il Suo sorriso franco e sincero, il Suo interesse sempre vigile e pronto di fronte alle spiegazioni fornitegli da S. E. il Ministro Balbo, che lo accompagnava nella visita, e dai Capi di ogni servizio, la Sua commozione allorchè si è trovato davanti ai ricordi più vivi del sacrificio compiuto dagli aviatori in guerra e in pace

nell'azzurro, che ride naturalmente audace di fronte ad ogni impresa, anche la più pericolosa, e che pur sa prepararsi ad affrontarla e a compierla vittoriosamente con intelligenza, con prontezza, con disciplina e con perizia impareggiabili.

Al Ministero dell'Aeronautica, per sen-

L'avvenimento ricordato, dell'erede al Trono d'Italia che visita il Ministero dell'Aeronautica e si sofferma ad osservarne minutamente l'organizzazione, ci conduce per voi, o giovinetti, a considerazioni che sorpassano la cerchia del semplice fatto di cronaca.

Già un altro Principe di Casa Savoia ha mostrato la sua predilezione per l'Arma azzurra, dando ad essa così



Alla mensa unica

il Principe di Piemonte dell'Aeronautica

l'impronta di una scelta che il rischio nobilita.

Nè siamo orgogliosi.

Tutte le armi e tutti gli armati sono, lo si comprende, eguali per importanza e valore di fronte alla difesa della Patria; e sarebbe davvero non solo inopportuno ma riprovevole che noi alimentassimo, col nostro dire, delle differenziazioni inesistenti.

Ma l'Arma azzurra è nata da poco tempo ed ha già dato mirabili prove della sua maturità e robustezza. Le riserviamo perciò un particolare amore: la seguiamo con la simpatia che s'accaparrano subito, al primo mostrarci, i giovani baldi e schietti. L'Arma azzurra ha tutti gli impeti e gli entusiasmi di chi è sui vent'anni, di chi vede l'avvenire nella luce dorata delle vittorie conquistate con l'audacia, di chi vuol combattere e vincere... Pericolo, rischio, sacrificio sono incentivo non freno. E' l'arma giovane che sarà sempre giovane, perchè richiede anche doti fisiche speciali da unire alle altre virtuosissime di coraggio, di ponderatezza, di sapere.

La tecnica della guerra, che si va modificando e perfezionando giornalmente in ogni Nazione, richiede dall'Arma azzurra un contributo di cooperazione che va sempre più aumentando. E' naturale adunque che il Principe di Piemonte abbia voluto non soltanto visitare il Ministero dell'Aeronautica, ma vivamente interessarsi della organizza-

zione dei servizi, i quali sono perfetti sotto ogni punto di vista e rispondono alle necessità moderne del progresso civile e della difesa del patrio suolo.

Nello stuolo di ufficiali che gli è

Avrà certo compreso, e ben compreso, che l'Arma azzurra, anche in tempo di pace — e la pace sia eterna sulla terra! — vuol cimentarsi egualmente contro l'inerzia delle méte già conquistate.



Al bar

stato intorno durante la visita, l'Augusto Principe avrà certo sentito vibrare in pieno lo spirito dell'arma: virilità di propositi e dedizione completa di ogni singolo alla causa della Nazione, la quale dovrà essere sempre unita, sempre libera, sempre grande e sempre potente.

Non c'è gloria che non chiami un'altra gloria, non c'è civiltà che non chiami immediatamente una civiltà più progredita.

Guai a chi si ferma sugli allori!

Volare, volare sempre. Donare la vita, se è necessario, non per un vano gesto sportivo, ma per un serio motivo di ascesa civile: questo è bello!

Questo sentono indistintamente tutti coloro che già appartengono all'Arma azzurra e tutti coloro che aspirano — e con che ansia! — di appartenervi. Tutti son pronti al cimento.

O Principe nostro, ascolta.

L'Aquila Sabauda cominciò il suo volo dalla regione alpina occidentale che fu italiana con Augusto: salì dai picchi bianchi, dove si posarono e nidificarono le forti e impetuose aquile romane, per andare trionfalmente a recuperare l'Italia e Roma. Le bianche ali moderne, sorrette dai giovani aviatori, continueranno il volo trionfale e andranno ovunque, audaci e sicure, perchè il nome di Roma risuoni alto e glorioso, affermazione solenne di un primato civile che fu e sarà sempre.



Dopo aver partecipato alla mensa unica

Nonno Pazienza.

Modelli volanti

FUSOLIERE

La coda di un modello con fusoliera ad asta libera, costituita di tubo metallico, si presta a diverse soluzioni. Ne descriveremo una che si adatta ad una applicazione generale su qualsiasi forma di tubo e che presenta delle buone doti rispetto alla semplicità e alla robustezza, non disgiunte da

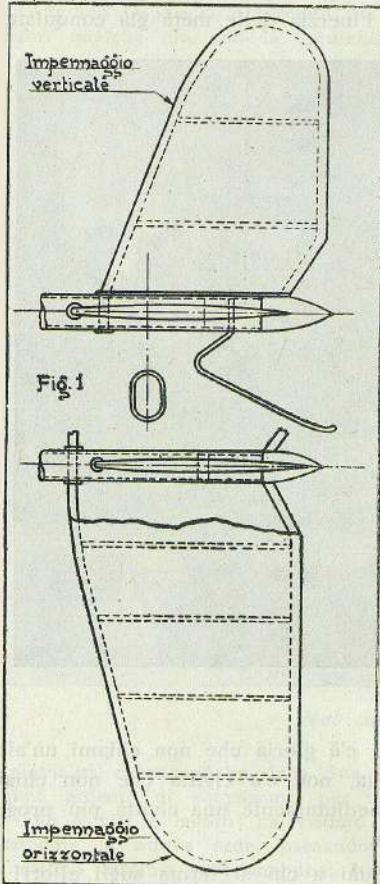


Fig. 1

leggerezza e buon rendimento, dato che permette di portare al massimo all'indietro le superfici aerodinamiche (timoni) e l'attacco posteriore della matassa, il che aumenta l'efficienza delle prime, con la distanza dal baricentro e, con la lunghezza, l'energia motrice della seconda.

La fig. 1 dà due viste di insieme: la pianta e la vista laterale, della disposizione sopra detta per una fusoliera in tubo ovale; con ovvie modifiche si può passare, come si diceva, a qualsiasi altra forma tubolare; le successive figure dimostrano i vari particolari costruttivi e strutturali.

I longheroni anteriori del piano fisso —

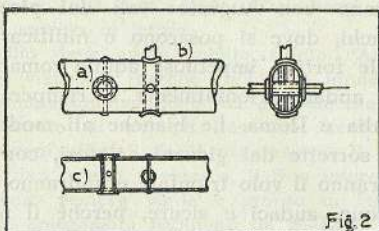


Fig. 2

timone di quota — e del piano di deriva — timone di direzione — che noi supponiamo, per semplicità, costituenti pure il bordo di attacco e formati da bastoncino di midollo, passano attraverso la fusoliera in due

fori: a) e b) di fig. 2, uno orizzontale e l'altro verticale, praticati secondo gli assi della sezione del tubo e posti a circa un centimetro di distanza uno dall'altro nel senso longitudinale per non indebolire troppo la sezione della fusoliera.

Affinchè le pareti sottili e dure di questa non taglino il legno del longherone, i due fori vengono guarniti di astuccetti formati da un sottile tubo di alluminio ricotto passante da parte a parte e ribadito accuratamente alle estremità, in modo da restar fisso nella propria sede, come indica il particolare c) della fig. 2.

All'estremità poppiera la fusoliera viene terminata con una ogiva di legno leggero e tenace (es. pioppo) la quale adempie alle seguenti quattro principali funzioni. Anzitutto chiude il tubo, in secondo luogo fa da carenatura contribuendo a diminuire la resistenza all'avanzamento. Ma i suoi compiti principali sono quelli strutturali e cioè: reggere e collegare alla fusoliera i longheroni posteriori (bordi di uscita) degli impenaggi,

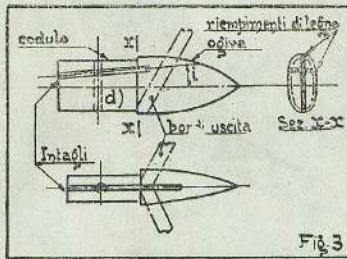


Fig. 3

e irrobustire localmente il tubo fusoliera in modo da potervi applicare il gancio-pattino della solita forma semplice ed efficiente, che abbiamo già consigliato per le fusoliere a regolo di legno, che serve sia alla difesa della coda dal contatto con il suolo, sia per costituire l'attacco posteriore della matassa di elastico.

L'attacco dei bordi di uscita degli impenaggi viene fatto molto semplicemente con due tagli di seghetto in piani perpendicolari, verticale per il timone di direzione e orizzontale, o lievemente inclinato per l'impenaggio orizzontale a seconda che questo è montato senza o con incidenza rispetto all'asse della fusoliera; la fig. 3 rappresenta il caso di una leggera incidenza negativa dell'impenaggio orizzontale; perciò il taglio relativo è fatto secondo il piano passante per il foro a) sopra descritto e avente inclinazione pari a detta incidenza i).

Il fondo dei tagli di seghetto sarà bene abbiano l'inclinazione stessa con cui i bordi di uscita degli impenaggi vengono a terminare sulla fusoliera perchè il collegamento ne risulterà più robusto. Dopo che i bor-

di di uscita saranno stati infilati, debitamente incollati nei tagli appositi, questi verranno riempiti con fogli di legno dolce di spessore appropriato pure bene incollati in modo da tenere perfettamente a posto i bordi di uscita e ricostituire la continuità del codolo dell'ogiva, che deve essere infilato come un tappo nel tubo di fusoliera.

La profondità cui si deve estendere tale codolo è di circa una volta e mezza il maggior asse della sezione della fusoliera. A metà circa di tale lunghezza sarà il foro passante d) in cui troverà posto l'estre-

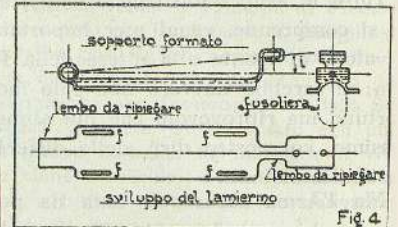


Fig. 4

mità superiore del gancio-pattino, come si può vedere in fig. 3.

Il difetto maggiore di questa disposizione del complesso di coda, i nostri lettori avranno già notato che sta nella difficoltà di smontaggio in caso di guasto e di necessità di modifica, e ciò appare subito evidente analizzando il processo che si deve seguire per il montaggio: questo si svolge infatti nel modo descritto in appresso.

Anzitutto si praticano i fori a), b) e d) nella fusoliera nei punti appropriati e si ribadiscono su a) e b) i tubetti nel modo indicato; poi si infilano in questi i longheroni anteriori badando a non romperne la curva di estremità nè a raddrizzarla troppo in modo che non possa ritornare facilmente

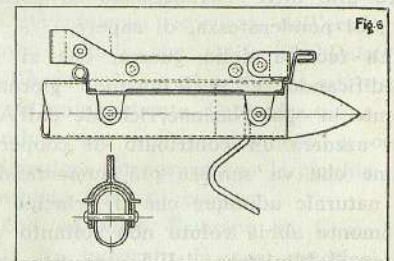


Fig. 5

e fissandoli con le copigliette passanti indicate in fig. 2. In seguito si infila l'ogiva cui saranno stati previamente fissati i bordi di uscita, la si fora, con un succhiello di diametro leggermente inferiore a quello del tondino costituente il gancio-pattino, in corrispondenza del foro apposito e la si fissa introducendo tale gancio che sarà leggermente ribadito all'estremità; a questo punto si collegano, lungo i contorni d'estremità, longheroni anteriori e bordo di uscita degli

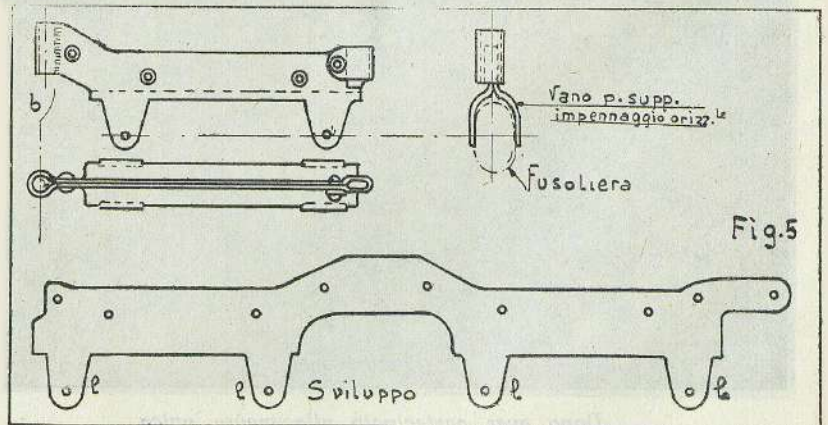
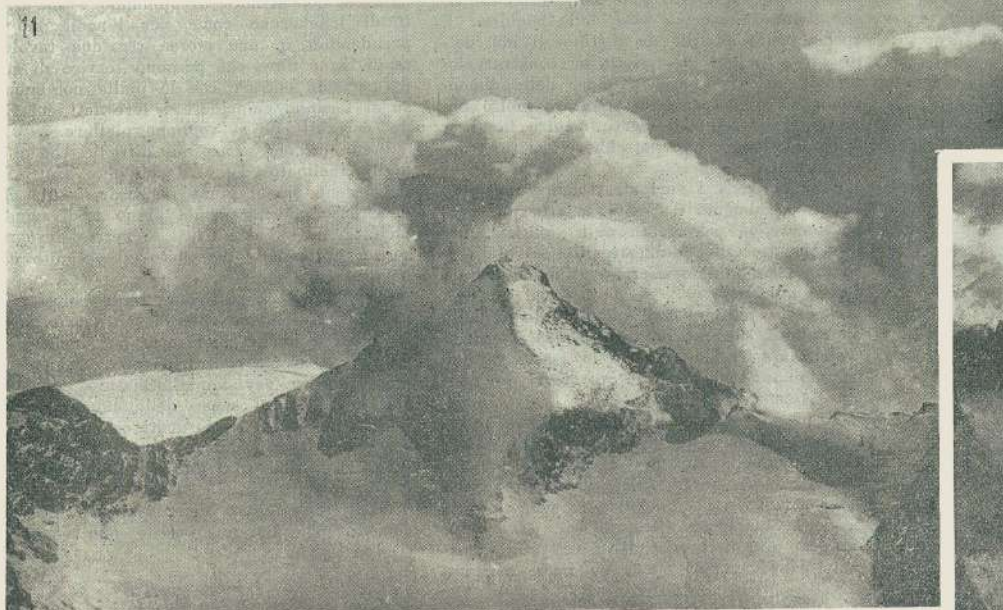
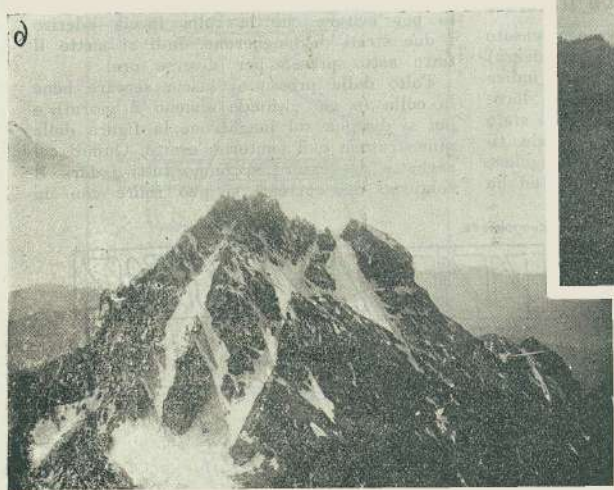


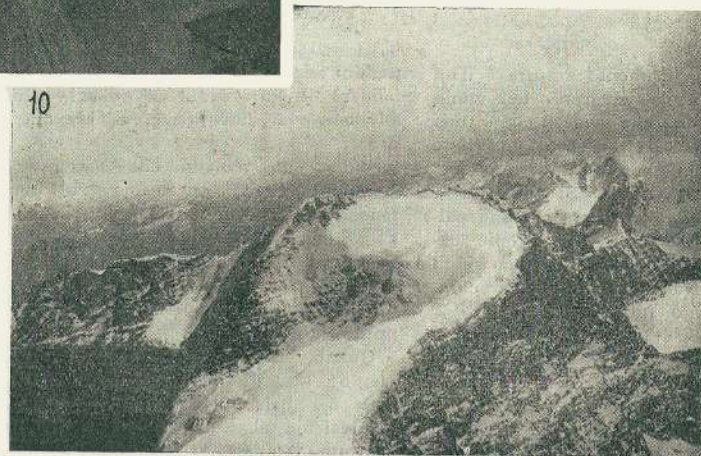
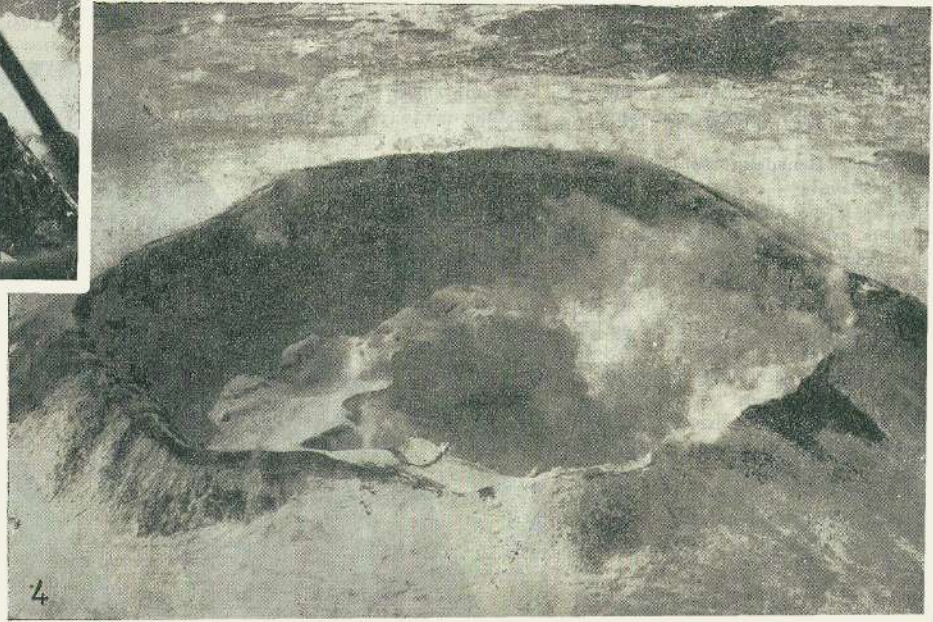
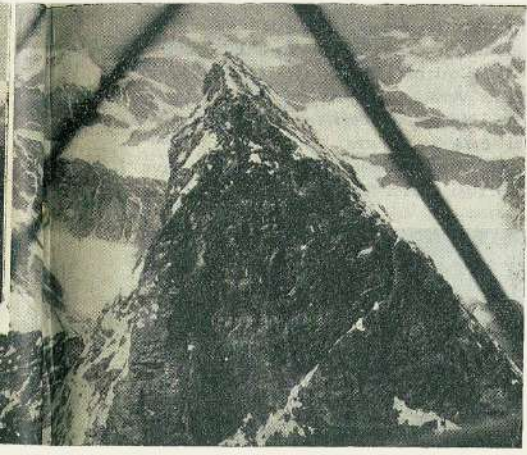
Fig. 5



1. M. BIANCO — 2. M. ROSA — 3. M. CERVINO — 4. ETNA — 5. GRAN SASSO D'ITALIA — 6. MONVISO — 7. VIVIO
8. ALPI DEL CADORE — 9. STROMBOLI — 10. GRAN PARADISO — 11. CIMA TREENNA — 12. CIMA VERANO.

In volo sui monti

e sui vulcani d'Italia



PER I PIÙ PICCOLI

Principessa Soave

C'era una volta una principessa buona e bella come nessun'altra. Si chiamava Soave: aveva gli occhi azzurri ed i capelli d'oro, e quando parlava diceva cose tanto gentili e con voce così dolce che ognuno ne rimaneva incantato.

Dei poveri poi e degli sventurati era la fata consolatrice: accorreva premurosa dove c'era un misero da soccorrere, e per la via camminava circondata dai bambini poverelli, ch'ella sapeva amorevolmente far sorridere con buone parole, con carezze e con doni.

— Benedetta! Benedetta! sei proprio la principessa Soave!

Da quanto vi ho detto potete immaginare come la principessa dagli occhi azzurri e dai capelli d'oro, fosse adorata dal suo popolo. La fama di tanta bellezza e di tanta bontà, corse ben presto non soltanto le vie della Terra, ma anche le vie del Cielo: salì fino alle Stelle più lontane. Se ne parlava dovunque, e ovunque poveri e ricchi dicevano:

— Ah, avessimo noi pure una principessa così bella e deliziosa: sarebbe la fortuna per il nostro Regno!

Soprattutto se ne parlava e se ne riparlava lassù negli spazi celesti, e specialmente nelle terre sterili e silenziose della pallida Luna.

Oh, come si struggevano d'invidia i nani abitatori del satellite che illumina le nostre notti! Si radunavano di frequente in una spelunca, e il loro animato discutere terminava sempre in un sospiro doloroso:

— Se avessimo quassù con noi la principessa Soave, risplenderemmo più del Sole. Il freddo intenso che sempre ci circonda fugirebbe davanti a tanto calore di bellezza. Avremmo fra i monti e nelle valli il sorriso eterno della Primavera; sboccerebbero i fiorellini profumati e biondeggerrebbero le spighe come sulla Terra. Ah, potessimo avere quassù con noi la principessa Soave!

Le discussioni continuarono per un pezzo fra gli abitanti delle terre lunari, e si conclusero — ascoltate! — con una risoluzione deplorabile:

— Bisogna rapire alla Terra la principessa dagli occhi azzurri e dai capelli d'oro.

Detto fatto.

In una notte cupamente azzurra i nani abitatori della Luna gettarono nel vuoto un bianco raggio, che scese, come una corda, fino a toccare la terra; una fune scintillante sinistramente tesa per compiere una azione malvagia. Si vide allora scivolare lungo la bianca traccia una pallottolina nera nera: un nanetto, più degli altri audace, svelto come una scimmia che rotolava sulla Terra per compiere il sacrilego furto.

Vi assicuro che era ben scintillante quel raggio che univa la Terra alla Luna! Tagliava nettamente l'azzurro cupo della notte come se fosse stato un filo d'acciaio; e gli abitanti del nostro globo meravigliati, osservavano dalle finestre,

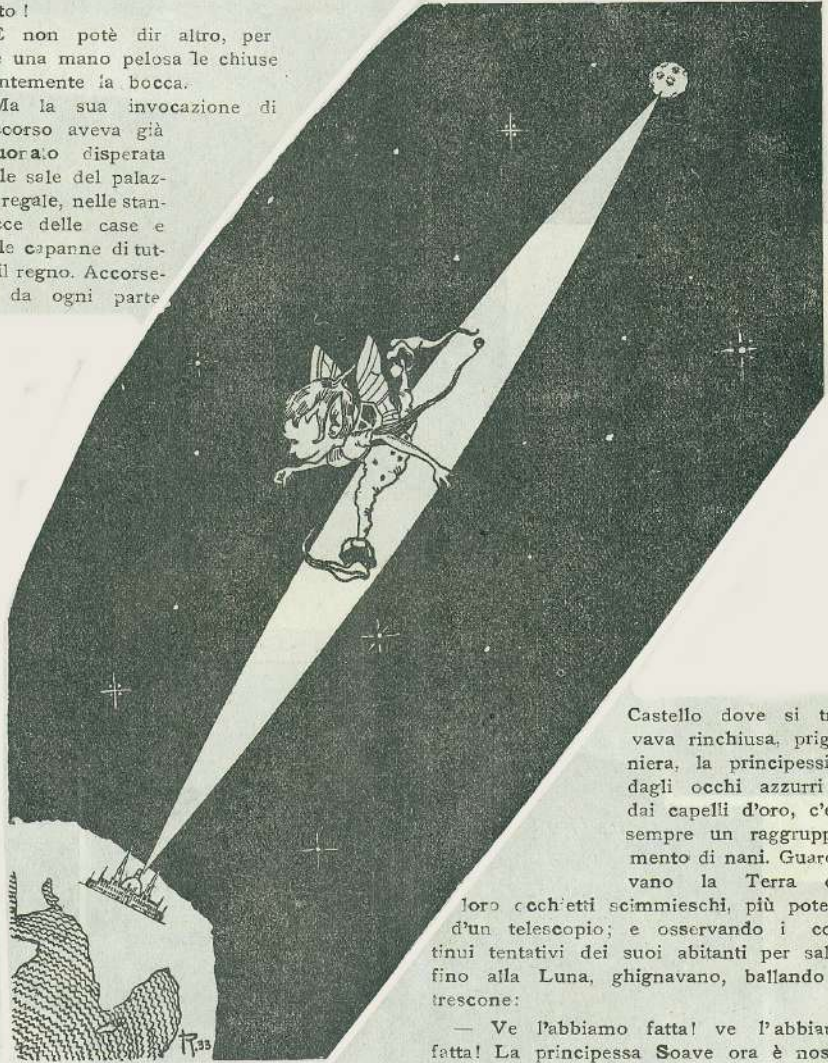
quel nuovo e misterioso spettacolo celeste.

Anche la principessa uscì sul balcone del suo regale palazzo. E mentre seguiva collo sguardo il raggio bianco che dalla Luna scendeva dritto fino ai suoi occhi, si sentì afferrare da due braccia vischiose:

— Ah! — gridò — aiuto! aiuto!

E non poté dir altro, per chè una mano pelosa le chiuse violentemente la bocca.

Ma la sua invocazione di soccorso aveva già ricuorato disperata nelle sale del palazzo regale, nelle stanzucce delle case e nelle capanne di tutto il regno. Accorsero da ogni parte



Castello dove si trovava rinchiusa, prigioniera, la principessa dagli occhi azzurri e dai capelli d'oro, c'era sempre un raggruppamento di nani. Guardavano la Terra coi loro occhietti scimmieschi, più potenti d'un telescopio; e osservando i continui tentativi dei suoi abitanti per salire fino alla Luna, ghignavano, ballando il trescone:

— Ve l'abbiamo fatta! ve l'abbiamo fatta! La principessa Soave ora è nostra e sarà nostra per sempre. Non la rivedrete mai più! mai più!

Ah, nanetti cattivi! aspettate, aspettate! Si lavora, sulla Terra, e come si lavora: si lavora oramai giorno e notte: non c'è più tregua.

Ecco: si vuole imitare il volo degli uccelli... Molti audaci s'attaccano agli ai fianchi, si lanciano nel vuoto, cadono e si uccidono. Non conta! Altri subentrano incessantemente nel posto dei caduti: si studia, si batte, si sega, s'inchioda, si fondono e si foggiano metalli. Bisogna salire, salire, salire: è l'ansia e il grido di tutti.

I nanetti intanto osservano, si fregano le mani, berciano e ballano il trescone:

— Ah, meschinelli della Terra: fate,

uomini, donne, fanciulli, risoluti di contendere il loro idolo ai soldati nemici, alle belve, ai diavoli ancora... Ma che videro?

Videro un nanetto che s'arrampicava scimmiescamente lungo il raggio lunare, tenendo stretto, col braccio libero, la dolce principessa Soave, amore e delizia della Terra. La chioma d'oro, sciolta e abbandonata al vento, risplendeva come se in Cielo fossero improvvisamente comparse le prime luci dell'Alba.

Quanti arditi corsero per afferrare il raggio! Ma il raggio s'era ormai staccato dal balcone e s'allontanava anche lui insieme al tesoro che i nani lunari avevano rapito.

Il motore per aeroplani

La miscela che brucia in un cilindro deve essere costituita da combustibile e comburente mescolati in quantità strettamente necessarie per produrre la massima quantità di calore trasformabile in energia sull'asse motore.

Il combustibile maggiormente usato nei motori d'aviazione è la benzina, mentre il comburente è l'ossigeno contenuto nell'aria.

L'aria a livello del mare è composta da un miscuglio di ossigeno ed azoto.

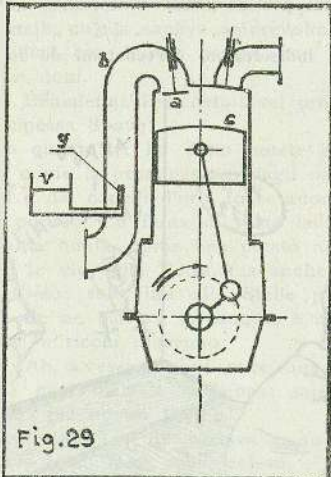


Fig. 29

L'ossigeno prende parte alla combustione e forma con la benzina dei composti chimici ben definiti, mentre l'azoto non prende parte alla combustione e rimane cioè inerte.

Perché un grammo di benzina possa bruciare completamente occorrono dai 18 ai 20 grammi di aria.

Quando il miscuglio di aria e benzina, quando cioè la miscela è così costituita (20 parti in peso di aria per 1 parte in peso di benzina) essa si dice *dosata*, mentre quando il peso dell'aria è eccessivo rispetto quello della benzina si dice *miscela povera* e quando il peso dell'aria è deficiente rispetto quello della benzina si dice *miscela grassa*.

Affinchè poi la miscela bruci completamente non è sufficiente che i pesi di aria e di benzina siano nelle dovute e giuste proporzioni, ma occorre che siano anche intimamente mescolate e uni-

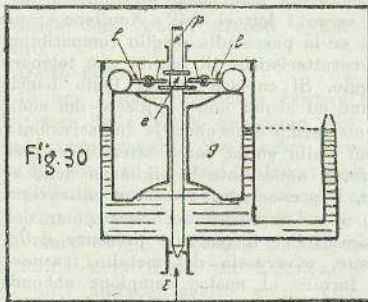


Fig. 30

formemente distribuiti in tutto il volume, cioè che la miscela sia *omogenea*. Quindi, riassumendo, le caratteristiche di una buona miscela sono: l'*omogeneità*, e la *dosatura*.

L'apparecchio che serve a formare la miscela necessaria all'alimentazione del

motore prende il nome di *carburatore*, inquantochè, come dice la parola stessa, serve a carburare l'aria.

I carburatori possono essere di due tipi:

1° a *vaporizzazione*, in cui si trae profitto dalla facilità di vaporizzazione della benzina: sono i tipi più antichi, oggi completamente abbandonati.

2° a *polverizzazione*, in cui la benzina prima di essere mescolata con l'aria viene ridotta in minutissime goccioline, viene cioè polverizzata. È il sistema adottato in tutti i carburatori moderni.

Il carburatore funziona in questo modo:

Si abbia un piccolo recipiente o «vaschetta» *v* che (fig. 29) comunichi con un tubetto verticale *g* chiamato *spruzzatore* il quale sia posto entro un grosso tubo *b*, *tubo di aspirazione*, che inferiormente sia in comunicazione con la atmosfera, mentre dall'altra parte sia in comunicazione con il cilindro attraverso la valvola di aspirazione *a*. La vaschetta *v* contiene benzina sino ad un livello leggermente inferiore (2 o 3 millimetri) dall'orifizio superiore dello spruzzatore.

Quando lo stantuffo compie la fase di aspirazione nell'interno del cilindro *c* si produce una depressione che attraverso

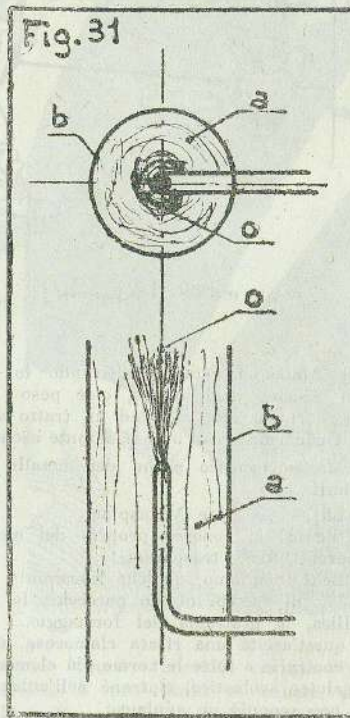


Fig. 31

so l'apertura lasciata dalla valvola *a* si comunica a tutto il tubo di aspirazione *b*. Allora l'aria sarà spinta dalla pressione esterna entro il tubo *b* dove esiste una pressione minore, formando una corrente diretta dal basso verso l'alto.

La differenza di pressione che esiste tra la vaschetta *v* (pressione atmosferica) e l'interno del tubo di aspirazione in corrispondenza del tubetto *g* (pressione inferiore a quella atmosferica), farà sì che la benzina uscirà attraverso il piccolo foro dello spruzzatore *g*. Essa

verrà in tal modo polverizzata e tutte queste minutissime goccioline entrando nel tubo di aspirazione, si vaporizzano, si mescolano con l'aria aspirata e formano la miscela esplosiva.

Proporzionando opportunamente il diametro del tubo di aspirazione ed il

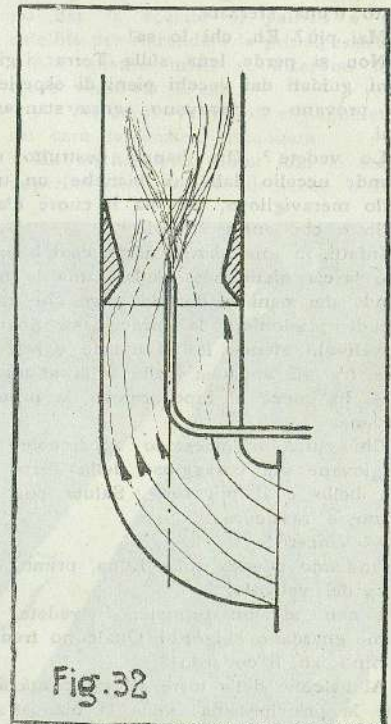


Fig. 32

foro dello spruzzatore si potrà avere, per una determinata velocità del motore, la miscela dosata.

Allo scopo di ottenere che il getto di benzina non dipenda dall'altezza del suo livello nella vaschetta *v* e che questo si mantenga sempre di 2 o 3 millimetri al disotto del foro dello spruzzatore, sulla vaschetta *v* si è posto un dispositivo che mantiene questo livello ad una altezza costante. La vaschetta prende allora il nome di *vaschetta a livello costante* (fig. 30). Il dispositivo è costituito da un corpo cilindrico cavo metallico *g* di ottone o di rame che è immerso nella benzina ed è chiamato *galleggiante*. Il galleggiante preme sulle estremità di due *levette a contrappeso*, *l*, imperniate in due supporti del coperchio della vaschetta, mentre all'altra estremità esse vanno ad impegnarsi entro la scanalatura di un *collarino*, *e*, solidale ad una spina a punta conica *p* che chiude il foro *i*, d'ingresso della benzina.

Quando il livello della benzina nella vaschetta aumenta, il galleggiante si innalza e va a premere contro i contrappesi i quali, mentre da una parte si innalzano, dall'altra si abbassano e trascinano con loro l'asticina a punta conica che riduce o chiude il foro d'ingresso della benzina. Abbassandosi il livello si abbassa anche il galleggiante e per l'azione dei contrappesi l'asticina si innalza e permette così il passaggio della benzina. Per conseguenza comunque varii l'efflusso della benzina nello spruzzatore, il livello nella vaschetta resta costante.

Mentre un carburatore così fatto potrebbe sembrare atto a funzionare al-

meno ad una determinata velocità del motore, in realtà ciò non è. Infatti se noi supponiamo di avere un tubo di aspirazione cilindrico *b* (fig. 31) avente al centro lo spruzzatore *g*, per effetto della depressione si formeranno in questo tubo due colonne ascendenti: una

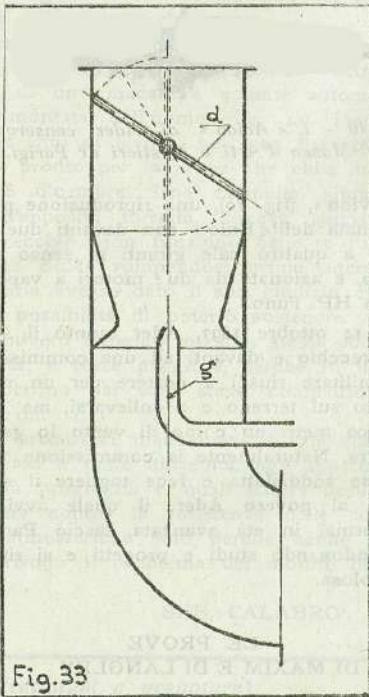


Fig. 33

centrale *o* costituita da vapori di benzina e l'altra periferica *a* costituita da aria.

Ora avviene che pur avendosi una esatta proporzione tra i pesi di aria e benzina che entrano nei tubi di aspirazione, pesi tali da formare una miscela dosata, detta miscela non risulterà omo-

genea in quanto che la zona centrale sarà più ricca di benzina di quella periferica, più lontana dallo spruzzatore.

Per avere quindi un intimo mescolamento tra l'aria e la benzina si pone in corrispondenza dello spruzzatore una strozzatura costituita da due coni rovesciati colla base in comune. Questa strozzatura prende il nome di *diffusore* (figura 32). Essa provoca un moto vorticoso dell'aria al disopra del getto di benzina dallo spruzzatore ed obbliga tutta l'aria a venire a contatto con la benzina.

Quindi, riassumendo, il diffusore serve solo a rendere omogenea la miscela.

Al disopra del diffusore, tra questo e la valvola di aspirazione, lungo la tubazione abbiamo poi il *regolatore* costituito da una *valvola a farfalla* o più raramente, da una valvola a rubinetto.

La *valvola a farfalla* è costituita da un disco di lamiera a ruotante (fig. 33) attorno ad un asse diametrale del tubo e che, trovandosi inclinata di un certo angolo rispetto all'asse del tubo, lo chiude completamente. Ruotando l'asse della valvola si varia la sezione di passaggio dei gas e quindi si varia la depressione che agisce sullo spruzzatore *g* variando così la *quantità di gas immessa nel cilindro e quindi la potenza sviluppata dal motore*.

Mettendo insieme tutti gli organi descritti si costituisce un *carburatore* semplice rudimentale dal quale vengono derivati tutti gli altri carburatori e che per questo viene chiamato *carburatore tipo*.

Questo è rappresentato in fig. 34, colla sua sezione verticale.

Al disopra della valvola a farfalla, attorno al tubo di aspirazione troviamo una camera nella quale si fa circolare ac-

qua calda proveniente dal raffreddamento dei cilindri, nel caso di motori raffreddati ad acqua, oppure olio proveniente dalla coppa del motore, nel caso di motori raffreddati ad aria.

Perché si fa questo? Perché nel tubo di aspirazione abbiamo una evaporazione della benzina, e questa, per evaporare, assorbe, come tutti i liquidi, del calore.

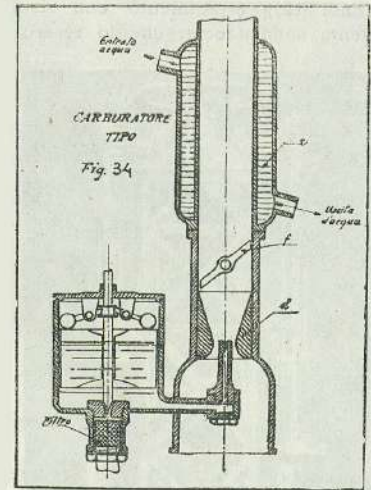


Fig. 34

Questo le potrà essere ceduto dall'aria, quando per esempio, si fa aspirare aria calda, o dalle pareti del tubo di aspirazione quando vengono riscaldati con acqua o olio caldo.

Quando manca questo calore la benzina trovandosi a contatto con il diffusore ed il tubo di aspirazione eccessivamente freddi, piuttosto di evaporare si deposita sulle pareti sotto forma di goccioline. Nel cilindro non giungerà più una miscela dosata, ma bensì miscela povera.

I nostri collaboratori e le costruzioni aeronautiche

Un nuovo apparecchio di "Castellinaria,,

Eccovi un nuovo apparecchio ideato da «Castellinaria»: l'«N. 5», un piccolo



e grazioso apparecchio, come vedete nelle due figure che vi presentiamo, eppur quanto robusto e di quale rendimento! Porta a bordo due persone: il pilota e un viaggiatore; è azionato da un motore di 75 HP. può filare con una velocità di 205 chilometri all'ora e salire, a pieno carico, oltre i 6000 metri.

Tutto l'apparecchio non pesa che 250

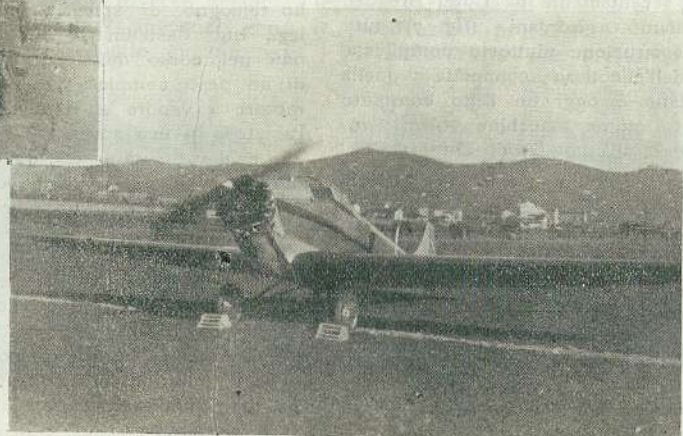
chilogrammi, e può sopportare un carico pari al suo peso, cioè può sollevare altri 250 chilogrammi fra persone, benzina, olio e bagagli.

Facciamo a «Castellinaria» i nostri più vivi rallegramenti. E, un po' ci rallegriamo

anche noi: l'«N. 5» è il terzo apparecchio ideato e lanciato nel campo delle costruzioni aeronautiche, con pieno successo, dai nostri collaboratori. Compilate per primo — lo ricordate? — l'«N. 3» di «Castellinaria», poi venne il «G 2» de «Il vagabondo delle stelle», infine, adesso, è ancora «Castellinaria» che si fa avanti con l'«N. 5».

Via, la nostra famigliuola si fa onore! Non abbiamo il diritto di esserne orgogliosi?

L'Aquilone.



L'Aeroplano a vapore

(Vedi continuazione nei numeri precedenti)

FORLANINI E I SUOI IMITATORI

Un grande avvenimento che ha segnato una data memorabile nella storia dell'aviazione fu quello offerto dalla esperienza fatta dall'ing. Enrico Forlanini, il quale nel 1877 sperimentò con risultati veramente soddisfacenti che lo resero ce-

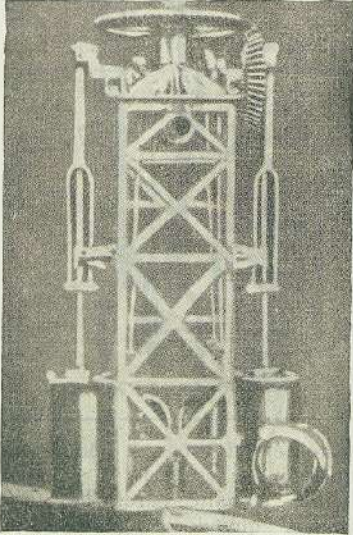


Fig. 5 - Motore a vapore dell'elicottero Forlanini (1877).

lebre, un piccolo elicottero completo, munito di motore a vapore (fig. 5). Era la prima volta che una macchina più pesante dell'aria riusciva a sollevarsi con mezzi propri, con un vero proprio motore. Evviva!

Altri elicotteri furono più tardi costruiti dai fratelli Dufaux, dai fratelli Cornu

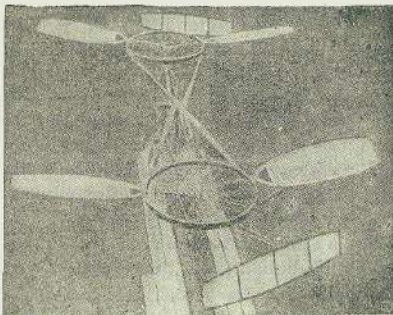


Fig. 6 - Elicottero di Cornu.

(fig. 6), e recentemente da Luigi Breguet, che li chiamò «giroplani» (fig. 7): tutti sono di costruzione piuttosto complicata.

L'idea dell'elicottero accoppiata a quella dell'aeroplano è oggi un fatto compiuto ed ha dato ottime macchine volanti: voglio alludere all'autogiro di De La Cierva (fig. 8), all'elicottero di D'Ascanio, ecc.



Fig. 7 - Giroplano Bréguet.

che non mi è possibile descrivere, almeno per ora. (fig. 9).

Il problema del motore era ancora preoccupante, fu però studiato molto e in modo laborioso e si ebbero costruzioni veramente ingegnosissime per raggiungere col minimo peso la maggiore potenza, ma dovettero accontentarsi ancora del motore a vapore, macchina funzionante molto bene e sebbene desse buoni risultati, pur era molto pesante.

• GLI SFORTUNATI TENTATIVI DI ADER

Nell'ultimo decennio del secolo XIX, si iniziò appunto la seconda fase della storia dell'aeroplano e fu caratterizzata dagli

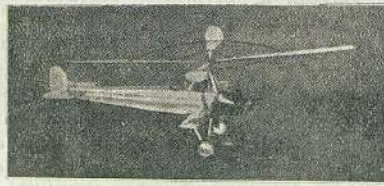


Fig. 8 - Autogiro di Juan de La Cierva.

studi preziosi di tre grandi maestri dell'aviazione: Ader, Maxim, Langley, dei quali parlerei più diffusamente in un altro mio scritto. Vi basti dire, o lettori carissimi, che i suddetti pionieri delinearono chiaramente molti principi che ora sono osservati ed applicati negli aeroplani che danno i migliori risultati.

Ader riuscì nel 1886, dopo una serie

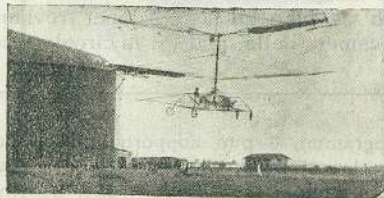


Fig. 9 - Elicottero dell'Ing. D'Ascanio.

di studi e di esperienze su piccoli modelli, ad iniziare la costruzione del suo primo aeroplano, che battezzò «Eolo» ed al quale dedicò quattro anni di lavoro. Questa macchina aveva l'aspetto di un grosso e grande pipistrello, di una larghezza di ali di m. 14 e della lunghezza di m. 6,50, con una superficie portante di circa mq. 30 (termini che non ho bisogno di spiegare poichè il collega Ing. Castellinaria vi ha già illuminati nel corso delle sue costruzioni), e di un peso complessivo di 5 quintali. Il motore a vapore si trovava insieme con l'aviatore in una specie di gabbia, tra due ali e davanti giravano due eliche. Il 9 ottobre 1890 Ader riuscì a partire, ma cadde dopo appena 50 metri: rimase però il fatto che un apparecchio mosso da un motore e con un uomo a bordo, riuscì a sollevarsi e a «planare», riprendendo terra in un punto più lontano.

Da questo esperimento Ader trasse l'esperienza per portare al suo apparecchio opportune modifiche: soltanto l'anno dopo poté ritentare la prova, ma anche in

quella riuscì a percorrere una breve distanza, e l'apparecchio nell'urto si danneggiò.

Aiutato dal Ministro della Guerra, impiantò uno stabilimento militare e dopo sette anni di lavoro, nel 1897, condusse a termine uno nuovo grande aeroplano,



Fig. 10 - L'«Avion» di Ader conservato nel Museo d'Arti e Mestieri di Parigi.

l'«Avion», (fig. 10), una riproduzione perfezionata dell'«Eolo» con davanti due eliche a quattro pale giranti in senso inverso, e azionate da due motori a vapore di 20 HP. l'uno.

Il 14 ottobre 1897, Ader montò il suo apparecchio e davanti ad una commissione militare riuscì a correre per un momento sul terreno e a sollevarsi, ma dopo 300 metri un colpo di vento lo gettò a terra. Naturalmente la commissione non rimase soddisfatta e fece togliere il sussidio al povero Ader, il quale avvilito ed ormai in età avanzata, lasciò Parigi, abbandonando studi e progetti e si ritirò a Tolosa.

LE PROVE DI MAXIM E DI LANGLEY

Sir Hiram Maxim, l'inventore della mitragliatrice e di altri strumenti di distribuzione, un uomo di genio, si dedicò lungamente agli studi dell'aeroplano. Riuscì a costruire una straordinaria macchina a vapore della potenza di oltre 300 HP.

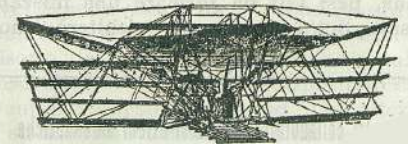


Fig. 11 - Aeroplano di Maxim.

con un peso complessivo di poco superiore ai 10 quintali (fig. 11).

L'apparecchio di Maxim fu ultimato nel 1891, apparecchio gigantesco, alto 10 metri, largo 30, con una superficie di 557 mq. di cui solo 517 si riferivano alle ali portanti ed il rimanente ai vari timoni, ed un peso complessivo di 36 e 1/2 quintali, compresi tre uomini a bordo, e le provviste di acqua e combustibile per la caldaia. La propulsione era ottenuta con due eliche di oltre 5 m. di diametro. Le ali erano orientabili. Da principio la macchina doveva scorrere mediante apposite ruote su un sistema di rotaie.

La prova non dette risultato soddisfacente ma intanto la storia ricorda che nel 1892 un grande aeroplano montato

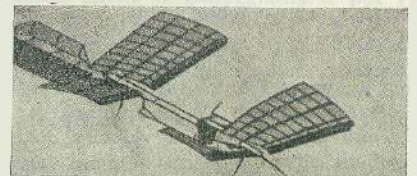


Fig. 12 - Modello di Langley.

da tre uomini ha potuto sollevarsi coi propri mezzi.

Il Langley si diede alla costruzione di parecchi modelli di macchine volanti con motore. I primi tentativi non ebbero successo, ma egli perseverò, e nel 1897 riuscì tutte le volte che l'aria era calma, a far eseguire al suo apparecchio dei voli lunghi più di un chilometro.

Dietro questi risultati una commissione militare americana gli affidò la costruzione di una macchina volante autotrice montata dall'uomo (fig. 12). Dopo cinque anni di lavoro, nel 1903, l'aeroplano fu pronto per la prova che ebbe luogo l'8 dicembre. Una catapulta, situata su un'apposita torretta, doveva lanciare l'apparecchio: non funzionò bene, e l'aeroplano cadde rompendosi: prima ancora che l'aria avesse dato il suo giudizio circa la possibilità di poterlo sostenere.

Al povero Langley toccò la stessa sorte di Ader, e forse peggiore, perchè fu deriso perfino dai suoi stessi compatriotti americani.

Dai precursori menzionati si sale così, attraverso a mille difficoltà, agli apparecchi più progrediti, i quali hanno potuto trionfare contro la resistenza delle correnti atmosferiche solo perchè hanno avuto risolto il problema del motore leggero.

SEB. CALABRO.

Affrettatevi a prenotare!

G. DAL SENO

IL COSTRUTTORE DI MODELLI VOLANTI

Teoria - Costruzione - Esperimenti

Ricco volume in sedicesimo grande, con circa 200 illustrazioni — In appendice disegni per la costruzione di modelli volanti, con particolari di montaggio e indicazioni precise per il centraggio.

Prez. del gen. della R. A. LIOTTA
Unica pubblicazione italiana del genere
Seconda edizione imminente

Prezzo L. 10 - Ai nostri lettori che si prenotano L. 8 franco di porto a domicilio.

Per prenotarsi inviare il presente talloncino incollato su cartolina-vaglia all'Ammin. della Casa Ed. S. E. L. P., Via Beaumont, 4 - Torino

Talloncino per la riduzione da L. 10 a L. 8 — nell'acquisto di copie del volume di G. Dal Seno: *Il costruttore di modelli volanti.*
Prezzo spec. lettori dell'Aquilone



AVIOFLEX

Tubi Flessibili per Aeroplani
per Benzina, Olio, Acqua

BREVETTATI - PRESERITI DALLA R. AERONAUTICA

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

Società Anon. Compagnia Italiana Tubi Metallici Flessibili
Via Sadras Boria, 9 TORINO - Telefono 60-300

La scuola motoristi e montatori d'aviazione di Torino

Fra le molte istituzioni di indole aviatoria esistenti a Torino, non poteva mancare certamente la scuola motoristi e montatori d'aviazione: una scuola popolarissima, che ha sede in via Luserna, N. 14, la quale fornisce all'aviazione

venti obblighi di leva desiderosi di arruolarsi nella R. Aeronautica e giovani che, pur non essendo soggetti ad obblighi militari, hanno per le industrie aviatorie una speciale inclinazione. Si ha così un gruppo veramente scelto di fre-



Reparto motori sezionati.



Reparto radiotelegrafisti.

giovani specializzati, non soltanto proventi, ma disciplinati e pieni di fede e d'entusiasmo.

Sorse nel 1924-1925 per iniziativa del Commissario dell'Aeronautica (ora Ministro dell'Aeronautica) d'accordo con il Comune di Torino; e funzionò subito regolarmente. Ebbe poi una gestione autonoma; e l'ha tuttora, e vive frequentissima sotto la guida del Commissario valoroso comandante E. Sesia, e diretta dall'ing. A. Paletini. E' alla loro co-

quantatori: una media annua di duecento, col 75 % di promossi.

Le sezioni distinte, cui facevamo cenno e di cui si compone la scuola, sono le seguenti:

1°. Sezione montatori d'aeroplani (Ing. A. Grandinetti e Sig. Napoli);

2°. Sezione meccanici-motoristi di aviazione (Ing. Taroni e Sig. Bassano, Cav. Cappelletto e Sig. Allia);

3°. Sezione radiotelegrafisti ed elettricisti d'aviazione (Ing. Wehmeyer e



Sala prova motori aviazione.



Reparto apparecchi di volo.

stante fatica che l'istituzione deve il suo rigoglioso sviluppo, poichè essi hanno saputo dare all'officina, al padiglione aeroplani ed alla sala-prova un'attrezzatura modello.

La scuola comprende diverse sezioni distinte affidate a valenti ingegneri e a provetti assistenti: accoglie giovani a-

Sigg. Notario, Bargerò, Rizzo, Perone);

4°. Corso biennale meccanici e motoristi d'automezzi (Ing. Basile e Sigg. Bassano e Molieri).

La scuola dispone di varie sale per le lezioni teoriche e di diverse officine per le esercitazioni pratiche:

1°. Laboratorio per esercitazioni di



Gruppo insegnanti.

