

# L'AQUILONE

*Settimanale per i giovani*



UN NOSTRO CACCIA ABBATTE UN BOMBARDIERE RUSSO-DEL TIPO UoSSR-DB 3

L'AQUILONE

Settimanale per i giovani

Direttore: GASTONE MARTINI

Anno XI N. 47

23 novembre 1941-XX

Direzione e Redazione  
Piazza del Popolo 18 - Roma

EDITO DALL'

UFFICIO  
EDITORIALE  
AERONAUTICO

dipendente dal

Ministero dell'Aeronautica

Decreto Min. 371 del 26.6.1940-XVIII

Amministrazione

Roma - Piazza del Popolo, 18  
Telef.: 67-576 - 681-178 - 681-597

ABBONAMENTI

Annuale L. 25. Semestrale L. 14  
un numero centesimi 60  
numeri arretrati ed estero il doppio

PUBBLICITÀ

Per i contratti pubblicitari rivolgersi alla  
Unione Pubblicità Italiana

Palazzo della Borsa 3-16 - Milano

Prezzi delle inserzioni pubblicitarie  
L. 2 per ogni mm. di colonnaEseguiti i versamenti sul conto  
corrente postale - Num. 1-24718

La corrispondenza diretta a «L'Aquilone», da parte degli enti militari, deve essere spedita in franchigia e così indirizzata: «Ministero dell'Aeronautica - Ufficio Editoriale Aeronautico - Roma».

Altre pubblicazioni edito

LE VIE DELL'ARIA

Abbonamento annuo L. 12,50  
Estero il doppio

L'ALA D'ITALIA

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

ALI DI GUERRA

Un numero lire 1 - Abbonamento annuo L. 20. Estero il doppio.

RIVISTA DI DIRITTO  
AERONAUTICO

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

RIVISTA DI METEOROLOGIA  
AERONAUTICA

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

RIVISTA DI MEDICINA  
AERONAUTICAAbbonamento annuo L. 24  
Un fascicolo L. 8. Estero il doppio

ATTI DI GUIDONIA

Abbonamento a 12 numeri L. 34,50  
Un fascicolo L. 3,50

I numeri arretrati di tutti i periodici costano il doppio del prezzo normale.

Cronache  
aneddotiche della guerra aerea

IL LIMONE

Cinque «S. 79» su Sidi el Barrani. Azione di bombardamento contro le truppe nemiche in marcia.

La pattuglia giunge alla costa e mira nella direzione di attacco. Gli armieri sono pronti. Si aspetta che l'obiettivo arrivi nella visuale di sgancio. Il gregario dell'estrema destra tenente Mar, vede d'improvviso il segnale fatto dal motorista del capopattuglia che vuol dire l'avvistamento della caccia nemica. Non si tratta di *Ghost* *Gladiator*, ma di apparecchi più temibili, «Hurricane» o «Spifire». Il tenente Mar, allora cerca di stringersi di più alla pattuglia. Tira le manette. Ed il motore non risponde. Nella naca c'è una trafilatura, fuoriesce l'olio. Gli altri due motori tirati al massimo. I quattro «S. 79» intanto si vanno allontanando. Le mitragliatrici di bordo sparano furiosamente.

Mar, picchia per rimanere protetto dalle mitragliatrici laterali e inferiori dei compagni fino a che non si sgancia. E il capopattuglia sgancia. Spunciano i gregari. Mar, è ora isolato, tra il fuoco concentrato di due monoposti inglesi. La sua mitragliatrice s'arresta. Il mitragliere è colpito. L'armiere ne occupa il posto e la sparatoria ricomincia contro uno degli assalitori. Sopravvive il secondo e la gragnuola di proiettili cade anche sull'armiere. Pallottole dovunque. Il parabrezza è forato, la bussola spezzata. C'è fuoriuscita di benzina. Mar, ne ha la tuta bagnata. Una mano gli brucia: pallottola di striscio. E mentre alza la mano, un proiettile stacca la manetta del motore sinistro, un altro colpisce un tubo e le schegge penetrano in un braccio di Mar.

I due caccia, visto che il bombardiere riduce la velocità e non spara più, accorciano la distanza e ad una ventina di metri lo avvolgono con le raffiche delle loro numerose armi. Ed ecco il secondo

pilota ferito anche lui. La 12,7 superiore non spara, perché il motorista non riesce a manovrarla e vi si aggrappa con una mano mentre con l'altra si comprime le ginocchia trapassate dalle pallottole.

Non è tutto finito ormai per il vecchio e buono «S. 79» nell'asprissimo scontro con i così bene armati e così veloci caccia nemici? L'elica in croce, il sangue dappertutto, strumenti sconquassati, le mitragliatrici che tacciono...

Il tenente Mar, si decide all'unica manovra possibile: un tuffo con i due motori in pieno. Il pilota per un momento ha la nebbia dinanzi agli occhi, la vita gli vien meno per il sangue perduto, ma egli con un sovrumano sforzo di tutti i suoi nervi riesce a non svenire.

Il secondo pilota frattanto ha la sensazione della vertiginosa discesa. La terra sotto si avvicina, si avvicina in modo pauroso. Egli pensa che la coda non possa sostenere. Ed allora apre il finestrino superiore. Vuole lanciarsi col paracadute. Mar, glielo impedisce con un gesto e grida:

— La caccia ci sta ancora addosso?  
— No. Essa crede di averci abbattuto.  
L'«S. 79» sta quasi a duecento metri. Mar, scorge distintamente tanti soldati in uniforme caki che scappano qua e là. Lenta ripresa dell'assetto di volo. Resiste o non resiste la tarlata coda allo sforzo? L'aria sibila. La coda resiste. Resiste nonostante un montante staccato ed un altro colpito. Il volo si fa orizzontale.

E' il dilemma da risolvere. Atterrare in terra nemica, salvare la vita e rimanere prigionieri? O correre per circa cento chilometri per giungere sulla costa di Bardia, sfidando la scarsità di benzina e la non facile manovrabilità dell'apparecchio?

Un attimo di perplessità e Mar, interpretando i sentimenti dei camerati si decide a riguadagnare la costa. Basterà il carburante? Impossibile saperlo. Gli strumenti sono fracassati.

L'«S. 79» va perdendo quota, ma si comincia a vedere la costa di Bardia. Vi si giunge. Se si potrà oltrepassare il costone! Un altro sforzo. I due motori piano piano fanno prendere quota. Il motore centrale si ferma. Occorre decidersi. Bisogna atterrare in un breve spazio, col carrello che esce con una sola gamba. Si supera una fila di pali telegrafici. Chiuso il motore, tolto il contatto. L'apparecchio spaccia, striscia, si ferma. D'intorno è un gruppo di soldati italiani, anch'essi affaticati e stanchi per una lunga marcia, ma che si prodigano per aiutare i feriti che sono

all'estremo delle loro forze. Bisognerà aspettare che giunga un'autoambulanza.

Il tenente Mar, è divorato dalla sete. Un sorso d'acqua chiedono con gli occhi i feriti. Assaiati sono quei quindici soldati che hanno esaurito la ragione d'acqua. Neanche una goccia nella borraccia. Si scambiano un'occhiata d'angoscia. Ed allora un fantoccio siciliano, che ha il viso arso e la fronte bagnata di sudore, si avvicina a Mar, e gli offre sorridendo la sua preziosa riserva dissetante: un limone.

## L'aerosilurante

Per l'Inghilterra il rifornimento della forza di Malta rappresenta il problema centrale del Mediterraneo. La rotta da Gibilterra a Malta è una vera e propria via crucis priva come è di qualsiasi base di appoggio per i convogli scortati che vi s'avventurano. Quasi ogni mese gli inglesi hanno tentato finora, scortati da navi da guerra e da aeroplani, di portare fino a Malta gli indispensabili rifornimenti, ed ogni volta lungo l'ampio tratto di mare hanno dovuto subire gravi danni da parte dell'aviazione e della marina italiana.

La formazione navale britannica che in tali occasioni viene impiegata, si suddivide la maggior parte delle volte in due parti non uguali, di cui la più debole rimane nelle immediate vicinanze del convoglio da scortare mentre l'altra più potente insieme alle portaerei ha il compito, mediante inoltramenti e complicate manovre e finte direttive di attacco, di attrarre l'attenzione delle forze navali italiane tenendole lontane dal convoglio.

Nei primi due mesi di guerra mediterranea le formazioni navali inglesi, quando erano attaccate dagli aerei italiani, usavano la tattica di rompere la formazione e di navigare a zig-zag in ordine sparso. Questo originario metodo di fuga è stato poi sostituito da misure di difesa più organiche. Nel caso dei grandi attacchi degli aerosiluranti italiani, la formazione navale inglese si dispone in una specie di schieramento a ad istrice. Le corazzate e le portaerei, rappresentando per così dire il nucleo interno di questa disposizione, e sparano fino a 25 chilometri di distanza al di sopra delle altre navi. Intorno alle grandi unità sono raggruppati gli incrociatori che sparano ugualmente con tutti i loro cannoni. All'estremo margine vi sono infine i cacciatorpediniere dai quali aspetta il proprio fuoco contrattacco. I cannoni impiegati a questo scopo debbono essere di grosso calibro, poiché i proiettili fanno grandi fori nelle superfici degli aeroplani attaccanti.

Contro tale tiro difensivo gli aerosiluranti debbono volare secondo una rotta costantemente mutevole. Da caccia nemici a questo scopo debbono essere di grosso calibro, poiché i proiettili fanno grandi fori nelle superfici degli aeroplani attaccanti. Contro tale tiro difensivo gli aerosiluranti debbono volare secondo una rotta costantemente mutevole. Da caccia nemici a questo scopo debbono essere di grosso calibro, poiché i proiettili fanno grandi fori nelle superfici degli aeroplani attaccanti.

La nuova arma degli aerosiluranti impiegati in massa ha avuto in queste battaglie il compito principale, e si è dimostrata di eccezionale efficacia grazie allo spirito di sacrificio dei valorosi equipaggi. L'ultimo attacco nel Mediterraneo orientale dimostra che gli aerosiluranti italiani, sempre pronti ad entrare in azione, non si trovano soltanto su di un aeroporto o su di un'isola del Mediterraneo, ma vigilano dovunque le navi da guerra britanniche possano essere attaccate.

GUGLIELMO DELLA NOCE

ACQUISTATE IL LIBRETTO  
SOCCORSI DAL CIELO

Se non lo trovate presso il vostro giornalaio, chiedetelo immediatamente all'UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO  
Piazza del Popolo, n. 18 - Roma  
Conto Corrente Postale N. 124718



# Teatri di guerra AEREA

Parlare di fronti aerei come si parlerebbe di fronti terrestri non è possibile, perché il raggio d'azione dei velivoli si proietta, oltre e al di fuori delle linee sulle quali combattono gli eserciti. Il fatto stesso che in uno spazio di tempo relativamente breve si possono trasferire effettivi aerei di una certa entità dalle basi di un fronte a quelle di un altro, magari lontano centinaia di chilometri, dimostra che non si può parlare di fronti veri e propri. Per fronte aereo, dunque, noi intenderemo uno dei vari teatri della guerra, come, ad esempio, la Marmarica, il Mediterraneo, la Russia, le isole inglesi, l'Atlantico, il Mare del Nord, eccetera, tenendo presente che ogni fronte propriamente detto si suddivide in vari settori (ad esempio i settori nord, sud e centro del fronte orientale). Vi sono teatri di guerra nei quali determinate grandi unità aeree possono, pur mantenendo fisse le loro basi, agire indifferentemente nel proprio settore e in quelli vicini assegnati ad altre unità. Per avere un'idea di questa nobile collaborazione basti pensare che l'aviazione a grande autonomia delle basi del Tirreno può intervenire, poniamo, in un'azione nella quale siano impegnate unità delle basi del Mediterraneo centrale. In questo caso la caccia di scorta — se l'azione deve svolgersi con la scorta — decollerà magari dagli aeroporti più vicini al luogo delle operazioni. La forma più frequente di intervento in collaborazione durante le battaglie aeronavali nel Mediterraneo si svolge come una catena in cui anelli si saldano uno all'altro successivamente a seconda che lo obiettivo mobile costituito dalla flotta nemica in navigazione transita nelle zone sulle quali sono proiettati i raggi d'azione delle varie basi aeree italiane. Il territorio metropolitano con la sua speronata penisola protesa e le sue numerose isole sparse nel mare rappresenta la più complessa flotta portacerei che si possa desiderare. Le affermazioni che il ministro dell'aria inglese Sinclair faceva alcuni mesi or sono sulla falsariga di altre simili, pronunciate o scritte a Londra circa «l'incontrastato dominio aereo britannico nel Mediterraneo» sono smentite non soltanto dall'ex ministro della guerra Horé Belisha («Il più grave ostacolo all'azione inglese è costituita dall'Italia»), ma da innumerevoli altre personalità del mondo politico e giornalistico anglosassone. «La debolezza inglese, per quanto ciò possa sembrare strano — scrive il critico navale del *Daily Mail* capitano Acworth — è nel Mediterraneo, poiché il

potere aereo dell'Asse, minacciando il nostro potere marittimo, ci obbliga ad usare, nella rotta del Capo, un numero di vapori quattro volte superiore a quello che ci sarebbe sufficiente se riguadagnassimo il dominio del Mediterraneo». Si noti che l'illustre capitano ha scritto «ri-guadagnare», come se, da quando l'Italia è entrata in guerra a fianco della Germania, il dominio aereo su questo mare fosse stato qualche volta dell'Inghilterra, anche se l'Inghilterra vi compie di quando in quando incursioni — e l'ammiragliato sa quanto fortunate! — con la sua flotta, sia che muova da Gibilterra, sia che parta da Alessandria o dalle altre basi orientali di minore importanza. Il fatto è che questo fronte aereo è dominato dall'aviazione dell'Asse, che possiede le più numerose e strategicamente meglio situate basi dell'ampissimo bacino Mediterraneo: Dodecaneso, Isole Egee, territorio greco, Creta, costa africana dal confine egiziano a quello tunisino, territorio continentale e sistema insulare italiani. Ma non soltanto le più favorevoli basi possiede l'aviazione dell'Asse: l'aviazione tedesca e quella italiana, con le loro specialità — bombardamento in picchiata e siluranti aeree — rappresentano la vera bestia nera per i navigatori inglesi. A proposito delle siluranti aeree, ad esempio, il generale turco Ibsan Sabis ha affermato che il segreto del successo italiano sta «nell'impiego di materiale superiore e moderno, usato da giovani piloti coraggiosi e abili». In quanto alla R.A.F., i piloti e le macchine inglesi devono ogni giorno fare i conti con i cacciatori tedeschi e particolarmente con quelli italiani che, come è noto, sono i più addestrati e audaci del mondo.

Si sa cosa è successo nei primi giorni di guerra sul fronte russo. La sorpresa, la superiorità tecnica, l'addestramento e il geniale metodo d'impiego dell'aviazione tedesca hanno annichilito l'aviazione russa in meno di una settimana. Conquistando il dominio quasi assoluto dell'aria, la Luftwaffe non ha avuto alla sua merce soltanto l'aviazione avversaria, ma anche, di conseguenza, le vie di comunicazione, i depositi, le fabbriche del nemico. L'arma aerea tedesca, facilitata così nei suoi compiti, ha potuto e può essere impiegata con un'abbondanza ed un metodo mai veduti e, in certo senso, forse mai sospettati dagli Stati Maggiori di molte Nazioni, belligeranti e non belligeranti. Eppure l'esempio italiano del metodo di impiego della aviazione durante la guerra d'Etiopia non doveva essere dimenticato. L'aviazione preparava la battaglia e interveniva nella battaglia con tutte le sue forze e con la maggiore violenza possibile. L'aviazione

impiegata in massa nel campo strategico e in quello tattico. Ma quella era una contingenza particolare — si disse — che il Negus non aveva un'aviazione da contrapporre a quella italiana. Il fatto è che qualcuno, saggio, doveva trarre preziosi insegnamenti, così come preziosi insegnamenti s'erano potuti trarre dalla lettura degli scritti di Douhet. Si trattava di realizzare — merce la superiorità numerica, il metodo, la sorpresa, eccetera, eccetera — qualche cosa che somigliasse molto da vicino e con le debite proporzioni a «quella contingenza» abissina del 1935. Ecco tutto.

Oggi, oltre all'esplorazione del territorio nemico, alla caccia agli sparuti nuclei aerei nemici che si avventurano nelle vie dell'aria, alla distruzione del potenziale bellico rosso e all'interruzione delle vie della ritirata, i reparti aerei tedeschi dislocati nei vasti teatri di guerra del fronte orientale hanno il compito — e l'hanno avuto fino dal primo giorno di guerra — di macinare il terreno davanti alle divisioni corazzate che si incuneano nel dispositivo avversario e alle fanterie che devono stritolare le forze accerchiate.

Lo schieramento aereo orientale — di quale appartengono anche unità italiane, romene, finlandesi, ungheresi, slovacche e spagnole — si stende dall'estremo nord del territorio finnico alla penisola di Crimea. Questo è il più lungo fronte. Altri fronti aerei dell'Asse, e precisamente della Germania, sono quello norvegese, quello baltico, quello del Mare del Nord, quello della Manica, i quali tutti hanno il raggio di azione proiettato sull'Atlantico, che ingoia ogni giorno navigio inglese o al servizio degli inglesi affondato dagli apparecchi a grande autonomia.

Abbiamo detto che un fronte aereo può essere anche oltre e al di fuori dei campi di battaglia. Il territorio germanico e quello olandese, belga e francese occupati sono un fronte aereo.

All'inizio delle operazioni sul fronte russo parve all'alto comando inglese giunto il momento di scatenare una vera offensiva in grande stile contro i territori tedeschi. Doveva essere, per intenderci, una offensiva senza tregua — *no stop offensive* — del genere e più violenta di quella da essi inglesi patita durante quasi un anno di bombardamenti massacranti, onde ancora fumigano le rovine di Londra, Coventry, Liverpool, Sheffield, Hull, Portsmouth, Plymouth e di cento altre città e porti e stabilimenti.

Preceduta e accompagnata da un grande strepito di trombe propagandistiche, l'offensiva aerea inglese sui territori tedeschi si è risolta in un'ecatombe di velivoli abbattuti dalla Flak o dai Messerschmitt: 1.744 apparecchi perduti dal 1. maggio al 31 ottobre! Il presidente della Camera alta inglese, Lord Moyne, ha tenuto un discorso molto scroato, a questo proposito: ed ha

concluso col dichiarare che «i tedeschi posseggono sul fronte occidentale ancora più apparecchi da caccia che sul fronte orientale».

Il capitano Acworth, che abbiamo già citato a proposito della situazione nel Mediterraneo, suggerisce senz'altro di «abbandonare ogni bombardamento continentale». Naturalmente l'illustre critico navale chiede che gli apparecchi (bombardieri e cacciatori) fino ad ora impiegati nella «offensiva senza tregua» siano «impiegati nel Mediterraneo».

Sempre il Mediterraneo! «mare molto caldo», come direbbero gli americani.

GASTONE MARTINI

## IL NUOVO SOTTOSEGRETARIO ALL' AERONAUTICA



Con provvedimento in corso di registrazione, il Generale di Squadra Aerea Francesco Pricolo cessa dalle funzioni di Capo di Stato Maggiore e di Sottosegretario di Stato per la R. Aeronautica per assumere altro incarico. A sostituirlo in entrambe le cariche è stato nominato il Generale di Squadra Aerea Rino Corso Fougier.

Il Gen. Rino Corso Fougier, che assume le importanti cariche politiche e militari alla R. Aeronautica, è nato a Bastia il 14 novembre 1894. Sottotenente dei Bersaglieri nel 1914, ha partecipato alla Guerra Mondiale 1915-18 brevemente come pilota militare nel 1917. Ripartito una ferita in seguito a combattimento aereo e, dopo una lunga convalescenza, fu di nuovo al fronte, presso la 181. Squadriglia SV4. Nel 1921, col grado di Capitano, fu assegnato al 3. Raggruppamento Aeroplani e con la costituzione dell'Arma Aeronautica nel 1923 entrò a farne parte con lo stesso grado. Maggiore nel 1925 e Tenente Colonnello a scelta nel 1927, ebbe nel 1928 il Comando della I. Squadra da caccia. Nel 1931 fu promosso Colonnello e nel 1933 Generale di Brigata, assumendo il Comando della III Brigata. Nominato nel 1934 Comandante dell'Aviazione della Tripolitania, assunse nel 1935 il Comando dell'Aeronautica della Libia il 17 febbraio 1936 fu promosso Generale di Divisione a scelta. Nel 1937 fu al Ministero dell'Aeronautica in qualità di ispettore delle Scuole e nel 1938 ebbe il Comando della III Z.A.T. Nominato Generale di Squadra il 14 aprile 1939, assunse il Comando della III Squadra Aerea nel settembre dello stesso anno e successivamente quello della I Squadra Aerea, partecipando con i suoi Reparti alle operazioni sul fronte occidentale. Il 10 settembre 1940 ha assunto il Comando del Corpo Aereo Italiano, operante sulle coste della Manica. Rientrato in Italia fu designato ancora al Comando della I Squadra Aerea, quindi passò a far parte della Commissione Italiana di Armistizio quale Presidente della Sottocommissione Aeronautica, conservando tale incarico fino alla nomina a Capo di Stato Maggiore e Sottosegretario di Stato per l'Aeronautica.

Squadrista, decorato dell'Ordine Militare di Savoia, di tre Medaglie d'Argento al Valor Militare, delle Croci di Ferro di 1. e 2. classe e di alte onorefrenze italiane e straniere. L'Eccellenza Fougier ha ideato e comandato i primi Reparti di alta aerobazia che si sono imposti all'ammirazione del mondo forggiando soprattutto l'animo e lo spirito dei nostri cacciatori e deve essere considerato come il fondatore di una scuola che sfruttando l'attività individuale dei nostri piloti da caccia ha valorizzato al massimo la preparazione collettiva, creando così i presupposti per un disciplinato impiego di massa: impiego che ha dato nella guerra di Spagna i primi brillanti risultati luminosamente confermati nella guerra attuale.



Aerosilurante italiano sul Mediterraneo.

# APPRENDISTI MILITANDISTI del volo

Quando arrivano sul campo scuola, leti ed impacciati, gli allievi piloti sono tutti animati da una nobile ma precipitosa impazienza di apprendere l'arte del volo.

I «pinguini» di un nuovo corso si presentano all'istruttore con gli occhi sfavillanti dall'entusiasmo ed inquieti per l'ansietà di compiere il loro primo volo. Ma l'entusiasmo di qualche allievo potrebbe non essere di buona lega: pertanto l'istruttore — sempre diffidente con gli allievi — vuole analizzarlo con qualche domanda sul fenomeno del sostentamento, sul funzionamento del motore, del paracadute, ecc.

E' ovvio che le risposte degli allievi condizionano la fiducia che l'istruttore accorderà loro durante il corso.

L'allievo che dimostra maggiore familiarità con le cose aeronautiche viene premiato con la precedenza nel turno di volo.

Prima d'iniziare le lezioni di volo, l'istruttore spiega l'azione dei vari comandi e commenta la somma importanza che la positura ha — specialmente per gli allievi di bassa e media statura — sulla razionale condotta del velivolo. Poi dimostra come alzando il seggiolino o aumentando il numero dei cuscini si ha visibilità migliore e manovre più complete. Infine l'istruttore avverte gli allievi che in volo, per apprendere l'uso dei vari comandi, essi dovranno seguire con arrendevolezza le sue manovre.

Terminata la breve prolusione, l'istruttore fa avviare il motore: poi invita a bordo il primo «pinguino» e, dopo essersi assicurato che questi si è attenuto alle sue istruzioni, ordina «Via i tacchi». Aumentano i giri dell'elica e, dopo una breve corsa e qualche sobbalzo, il velivolo si trova sospeso nell'aria.

L'allievo cerca di osservare e di vedere tutto: ma... egli apre eccessivamente gli occhi, perché la sua meraviglia è molto grande; lo spettacolo che vede è talmente grandioso che egli, d'allora in poi, non si stancherà più di ammirarlo. Non saprà più resistere all'incanto del volo e ne serberà la nostalgia anche dopo che avrà compiuto migliaia di voli, forse per tutta la vita!

Rapito dall'impareggiabile emozione l'allievo quasi non si accorge di trovarsi nuovamente a terra, ma si riprende subito e salta dal velivolo con insolita agilità: egli

si sente più leggero, più grande e più completo di tutti quelli che ancora non hanno volato.

Fiero e felice della sua «superiorità», l'allievo racconta con sussiego le sue impressioni ai camerati rimasti a terra, mentre il velivolo riparte con a bordo il secondo «pinguino», il quale riporterà la stessa impressione e si comporterà come il primo e come tutti quelli che voleranno dopo di lui.

Alle prime lezioni molti «pinguini» appaiono così impazienti di mettere in evidenza la propria attitudine al pilotaggio — di cui sono convintissimi — che danno l'impressione di preoccuparsi più di emergere che di imparare! Essi dimenticano di essere allievi e... non progrediscono. Quando sono seduti nell'apparecchio tendono i nervi, si irrigidiscono sui comandi, flettono... la pedaliera, spremono... il bastone di comando e tirano il collo... alla manetta! L'eccessiva tensione nervosa altera la sensibilità degli allievi; pertanto le loro manovre sono, in principio, piuttosto impetuose ed abbondanti.

All'istruttore che fa loro notare tali difetti gli allievi promettono — e forse si propongono — di correggersi; ma si decidono fermamente a mantenere la promessa solo quando gli «insuccessi» cominciano ad essere così numerosi da ferire il loro amor proprio e quasi a compromettere la fiducia che essi hanno nella propria attitudine; allora si liberano dall'impazienza e dalla tensione che li ostacolavano e si impongono la calma.

Nelle lezioni che seguono il «ravvedimento», gli allievi frettolosi s'accorgono che la calma permette loro di essere molto più attenti e di eseguire le varie manovre sempre più correttamente; d'allora in poi essi cominciano ad apprendere ragionatamente ciò che viene loro insegnato e a comprendere perché qualche camerata si trova «più avanti» di loro.

L'istruttore allora insiste nel dimostrare che per atterrare bene è necessario non solo guardare, ma anche e soprattutto «vedere» la terra; poi spiega che qualche allievo «non vede bene la terra» semplicemente perché... la guarda male!

Proprio così! Vi sono degli allievi che, quando atterrano, senza accorgersi guardano la terra con un solo occhio, mentre l'altro guarda... il parabrezza appannato d'olio! Essi stentano ad inclinare il capo quanto è necessario per guardare attentamente la terra con ambedue gli occhi.

Col proseguire delle lezioni l'istruttore esige serenità impegno e perizia sempre maggiore, mentre gli allievi esauriscono sempre più la loro impressionabilità, concentrano l'attenzione e perfezionano le varie manovre.

Talvolta, però, qualche allievo non imbrocca più un atterraggio accettabile proprio quando si ritiene prossimo al «decollo»! Allora egli, mesto e stizzito, si apparta dai camerati per poter meglio meditare sulla ragione di tanta disdetta.

Si tratta di una piccola crisi, causata — forse — dall'eccessiva ansia di decollare,

che ha paralizzato per qualche giorno la sua attenzione. Dopo simili crisi, gli allievi che ne vanno soggetti si rinfancano, divengono nuovamente tranquilli e padroneggiano il velivolo con maggiore fermezza.

Altre volte accade che qualche allievo inorgolito da una lezione ben riuscita, manifesta un'impazienza di decollare che è inconciliabile con l'esperienza, con la responsabilità e con la coscienza di chi ha il dovere di proteggere l'esistenza di preziose vite umane e di salvaguardare l'efficienza del costoso materiale di volo.

Solo quando sono capaci di compiere una serie ininterrotta di dodici o quindici atterraggi «alla vasellina» o quasi l'istruttore li giudica «maturi» e, per farli decollare, attende le circostanze favorevoli alla buona riuscita dei suoi allievi.

Quando attende il decollo l'allievo diviene taciturno, cura la propria efficienza fisica ed accumula energia per il grande evento! Perché sa che in un'impresa tanto importante e così complessa come è il volo gli errori possono portare conseguenze gravi e perciò devono essere evitati.

Qualche giorno più tardi l'allievo è «in forma», il cielo è sereno, l'aria è calma e densa, l'istruttore si decide e il pinguino «decolla»!

# MEDICINA *Revolvelistica*

(Continua dal N. 45)

**Dopo il volo** — Dopo un volo acrobatico particolarmente intenso vi possono essere dei disturbi che perdurano nell'organismo del volovelista. Questi disturbi sono dati dalle accelerazioni negative dal volo rovescio e consistono in rumori soggettivi, petecchie emorragiche alla congiuntive che si riassorbono dopo breve tempo.

Vi possono essere anche dei risentimenti renali che si manifestano con presenza di sangue e albumina nelle urine; è bene quindi che il volovelista faccia fare ogni tanto un esame e sospenda i voli sino a che il suo organismo non sia tornato normale.

### Volo a vela d'alta quota

**Prima del volo** — Il volovelista che si accinge ad un volo d'alta quota (5000-10.000 metri) deve per prima cosa possedere un equipaggiamento adeguato. I vestiti dovranno essere larghi per contenere la quantità d'aria maggiore possibile e per non intralciare i movimenti. Se si prevede di raggiungere una quota elevata sarà bene che egli si munisca di vestito riscaldato elettricamente.

Le scarpe dovranno essere larghe e comode, il caschetto di cuoio all'interno dovrà essere di lana. Se il volo viene effettuato con aliante scoperto è necessario spalmare il viso con una crema grassa a scarso contenuto di acqua.

Per quanto sia sicuro di lui, spesso l'istruttore, pure da terra, lo assiste sottovoce: «Riduci il motore» - «gira» - «piana, ti dico!» - «basta» - «troppo» - «richiami» - «ancora un po'» - «bene» - «fermo così» - «Bravo!» - esclama infine, quando l'allievo ha atterrato senza «bum».

Con il decollo l'allievo infligge quasi una umiliazione ai suoi camerati ritardatari che restano «sul doppio comando». I quali ritardatari, però, di solito molto tenaci e volitivi, anziché smaniare per il desiderio di un'emulazione intempestiva, concentrano meglio la propria attenzione, si applicano con maggior impegno e spesso sorpassano i fuggitivi.

Il giorno in cui decollano i pinguini divengono «solisti»; poi, quando i solisti compiono il «passaggio» sul velivolo prossimo al tipo bellico, essi vengono chiamati «pivelli»!

Tale appellativo sprona i futuri «assi» ad aggiungere sempre nuove penne... alle ali della loro abilità e li accompagna sino a quando essi non hanno contribuito — con la loro valentia — ad accrescere la gloria dell'Arma Azzurra e la potenza della Nuova Italia.

GIUSEPPE LAURENTI

Per evitare l'embolia d'alta quota, che è provocata principalmente dall'azoto, si può fare mezz'ora prima del decollo una inalazione di ossigeno puro così da eliminare l'azoto contenuto nell'organismo; questo metodo si sta generalizzando, per i grandi voli d'alta quota con apparecchi a motore.

Anche l'ora del pasto, come abbiamo già visto nel volo acrobatico, ha la sua importanza. Conviene non volare dopo mangiato ma nemmeno a digiuno poiché i centri nervosi del volovelista diventano più sensibili all'anossia, cioè alla mancanza di ossigeno dovuta all'insufficiente tensione del gas in alta quota.

Bisogna evitare i cibi che possono dar luogo ad una eccessiva fermentazione intestinale come i legumi, ecc. Vanno pure evitate le bevande mescolanti, bibite gassate, ecc. insomma tutto ciò che sviluppa gas nell'intestino. La ragione di tutto ciò è facilmente comprensibile: a causa delle basse pressioni esistenti alle alte quote i gasi del capo e dello stomaco si espandono dando origine a cefalea (male di capo) pressioni sul diaframma con conseguente pressione sul cuore, ecc.

I gas contenuti nell'organismo sono regolati dalla nota legge di Mariotte: «Il volume occupato da una data massa di gas, rimanendo costante la temperatura, è inversamente proporzionale alla pressione cui è sottoposto».

Altre norme importanti sono: evitare di volare con i denti cariati, in alta quota i denti quasi cominciano a dolere per poi rendere insopportabile la permanenza in volo. Evitare di volare con il raffreddore. La mucosa nasale infiammata non permette una buona respirazione e tanto meno permette un buon uso dell'inalatore di ossigeno, la mucosa naso-faringea, se è infiammata (fumo, refrigerazioni, ecc.) può produrre delle lacerazioni alla membrana timpanica ed emorragie all'orecchio medio.

**Durante il volo** — Il volovelista deve avere ogni cura per il suo inalatore di ossigeno quindi provarlo prima di volare ed assicurarsi della normale pressione del gas contenuto nella bombola. Il tipo di inalatore da preferirsi è quello che permette il vomito e permette la introduzione di cibi. Nel caso che in volo l'apparato erogatore si guastasse bisogna immediatamente scendere a pressioni superiori *mantenendo il respiro* combattendo con uno sforzo di volontà la tendenza ad aprire la bocca respirando affannosamente. Infatti respirando non si fa altro che peggiorare i fenomeni della carenza di ossigeno. Arrivati a quote respirabili (almeno a 5000 metri), e continuando nella discesa, fare movimenti di deglutizione per ristabilire la pressione sui timpani.

La somministrazione di ossigeno si può fare a partire da qualsiasi quota tenendo presente però che non si devono oltrepassare i 5000 metri senza l'uso dell'inalatore. Ad ogni modo il volovelista deve osservarsi continuamente e deve correre immediatamente ai ripari allorché si accorge che il suo stato fisico subisce un mutamento.

Infatti il cosiddetto «male d'altitudine» si manifesta essenzialmente in due forme, l'una caratterizzata da un disagio fisico, l'altra da una euforia esagerata.

I sintomi della prima sono: malessere



generale, senso di mancanza d'aria e di vuoto alla testa, ronzio alle orecchie, obnubilamento visivo e nei casi gravi perdita della coscienza.

La seconda forma è forse la più pericolosa poiché avviene per gradi ed il benessere fisico non viene subito notato dal pilota il quale continua inconsciamente il volo andando incontro a sicura morte poiché, dopo la momentanea euforia, le funzioni uditive, visive e sensoriale in genere vengono diminuite. Si riscontrano: perdita di memoria, di autoosservazione, di discriminazione; di giudizio; il pilota dimentica gli scopi del volo, diventa imprudente, si dimentica di respirare, le pulsazioni cardiache aumentano e basta il più lieve sforzo muscolare, come potrebbe essere manovrare la « cloche » per uscire da una turbolenza, per far perdere la coscienza, la morte è quasi sicura per paralisi cardiaca.

Quindi è opportuno adoperare l'inalatore di ossigeno appena si avvertono delle alterazioni sull'organismo e non attenersi ad adoperarlo alla quota X, la quota X non esiste, se un volovelista può stare senza inalatore sino a 5000 metri non è detto che un altro volatore possa fare la stessa cosa. Ciò dipende dalla diversa costituzione fisica e principalmente dal parasimpatico che in un individuo è più o meno eccitabile. Se il parasimpatico è troppo eccitabile l'individuo avrà dei turbamenti al cuore, al respiro, allo stato nervoso e psichico nel passare bruscamente dalla bassa all'alta quota. Gli individui che hanno molto sviluppati i mezzi organici di difesa-offesa prontezza delle reazioni cerebrali psico-motorie, altezza pressione arteriosa, forza muscolare, ecc.) sono detti simpatici e possono adoperare l'inalatore di ossigeno a quote più elevate poiché prima non ne avvertono il bisogno.

Dopo il volo. — Dopo un volo d'alta quota perdurano per circa due ore dei lievi disturbi come emicrania, eritema al naso e starnuti. Non vi è altro che un buon riposo e il volovelista si troverà nuovamente in buone condizioni fisiche e psichiche.

E' appena uscito il n. 8 di

## AVIAZIONE PER TUTTI SOCCORSI DAL CIELO

e già si delinea un nuovo successo di questa interessante collana di divulgazione.

Troverete questo libretto in tutte le migliori edicole.

Costa soltanto UNA LIRA

21 pagine di testo - 23 illustrazioni

Costa soltanto UNA LIRA

Imminente

### POSTA AEREA

di Franco Ciarrocchi

Successivamente usciranno:

N. 10. Piccola storia dell'aviazione

N. 11. Aeroplani dei paesi in guerra (Italia)

N. 12. Aeroplani dei paesi in guerra (Germania)

Gli altri fascicoli della collana sono:

1. Stratosfera. - 2. Il fuoco dal cielo. - 3. Allarme. - 4. Città al buio. -

5. La guardia del cielo. - 6. Il volo silenzioso. - 7. Perché l'aeroplano vola.

Tutti i volumetti di

### AVIAZIONE PER TUTTI

usciti finora costano

SOLTANTO UNA LIRA.

Eseguiti i vostri versamenti sul conto corrente postale N. 1/24718 Ufficio Editoriale Aeronautico - Piazza del Popolo, 18 - Roma.

Abbiamo esposto rapidamente le principali norme di medicina aeronautica applicate al volo a vela, siamo però ben lungi dall'aver passato in rassegna tutti gli argomenti che interessano chi vola e ciò per ragioni ben comprensibili di spazio e per la vastità degli argomenti.

GIORGIO CURIEL

# Storia e tecnica del Volo Muscolare

(Continuazione vedi num. precedente)

Ecco le caratteristiche dell'apparecchio di Poralla: apertura alare metri 10, lunghezza m. 5,20, altezza m. 2, superficie portante m. 9,50, ala battente mq. 6, timone di profondità mq. 2,5, timone di direzione mq. 1. Un apparecchio a trazione muscolare con

sea a forma di ombrello con una infinità di superfici fu montata dall'inventore Rickmann su una bicicletta tandem a tre ruote. L'inventore si rese conto che questo congegno grande non poteva essere azionato da una singola persona. Ma neppure la forza unita di due persone fece volare questo mostro. Non si deve confondere l'elicottero con l'el-



L'Americano Thorning nel 1912 e...



...l'Inglese Winter di Richmond nel 1929.

un azionamento simile è stato sperimentato praticamente nel 1932 dall'austriaco Helbok. In questa costruzione l'azionamento viene prodotto da una superficie rotante posta anteriormente alla superficie portante, che ha un taglio trasversale a forma di S.

La parte vuota della superficie spinge l'aria all'indietro producendo propulsione e la corrente d'aria prodotta viene gettata sotto alla superficie portante aumentando la sua forza di ascensione. La macchina di Helbok è un biplano senza coda con 36 metri quadrati di superficie. Il peso è di 66 chilogrammi e come già dimostrato nei capitoli precedenti è troppo alto per un apparecchio a trazione muscolare. L'azionamento avviene a pedale e il lavoro è facilitato al pilota dalla sua posizione eretta.

Nel luglio 1932 Hobek si fece trainare da una motocicletta e riuscì a compiere un volo di 50 m. a 2 metri di altezza. Purtroppo l'apparecchio andò completamente distrutto in un esperimento di traino con due motocicletta e Helbok, che nel frattempo aveva perduto il suo impiego, non poté trovare i mezzi per continuare i suoi esperimenti. La tragedia di tanti inventori della epoca di crisi.

Josef Helbok, un semplice ricamatore meccanico da Höchst in Tirol, fu un autodidatta tecnico. Tutte le sue nozioni le acquisì con esperimenti pratici. Già nel 1921 costruì modelli che gli dettero la base per la sua costruzione più sopra descritta.

L'AZIONAMENTO CON ALI ROTANTI.

Una soluzione tecnicamente poco felice rappresenta quella di Karl Frank della Germania meridionale. E' l'accoppiamento di un apparecchio ornitottero con un elicottero. L'apparecchio molto primitivo, in verghe di bambù e tela, il quale però, secondo le indicazioni del costruttore rappresenta solamente un modello da officina, non lascia riconoscere, in nessuna maniera, il modo di azionamento dei singoli organi. Le osservazioni di Everling sugli elicotteri a trazione muscolare spiegano l'effetto di un'elica piccolissima a tre pale che dovrebbe produrre una forza portante supplementare. Secondo lui un'elica che dovrebbe alzare un peso di 150 chilogrammi con la potenza di 2,5 CV, dovrebbe avere un diametro di 22 m.

Effettivamente nell'anno 1909 fu intrapreso negli Stati Uniti il tentativo inutile di risolvere per questa via il problema del « volo a forza umana ». Un'elica portante gigante-

cogio, come eseguito dallo spagnolo De la Cierva, per il quale le condizioni sono migliori, anche se lo sfruttamento per il volo muscolare è ancora molto discusso. Sfavorevole invece per l'elicottero il coefficiente di planata, che corrisponde ad una maggiore velocità di discesa in confronto a quella dell'apparecchio a superficie rigide.

Vantaggioso invece sarebbe il lancio più facile per la minore velocità di sollevamento e l'alto coefficiente di sicurezza dell'autogiro. L'ing. Mertens che per primo rivelò l'importanza dell'elicottero per il volo muscolare umano, ritiene possibile la costruzione di un elicottero a trazione muscolare umana del peso di circa 50 Kg. Ma non ritiene sufficiente la forza umana per un decollo dal terreno, cosicché propone un lancio col cavo elastico oppure un lancio a rimorchio.

Come già è stato detto, questo tipo di volo rimane ancora un problema insoluto, ma è certamente degno di essere studiato; ricerche e tentativi pratici dovranno decidere se si potrà raggiungere con la sua soluzione la meta sognata.

\*\*\*

Volendo ora trarre una conclusione da tutti questi esperimenti e metodi, si può dire senza esitazione, che il volo a trazione muscolare non è un problema insolubile, ma solamente una questione del raffinamento tecnico. Il periodo dei piccoli « sfilii » è stato sorpassato ed i successi raggiunti possono sostenere il confronto con quelli ottenuti dai pionieri del volo a motore ai primordi della tecnica aeronautica.

Per il momento, l'apparecchio ad ali rigide, azionato da eliche, è quello che dà le maggiori probabilità di riuscita. I tentativi ripresi colla macchina di Hassler e Villingger rappresentano un miglioramento in confronto alle prove precedenti.

Mentre Duennbeil volò a Francoforte sul Meno per 235 m., il corridore Heinrich Hofman nel giugno del 1936 coprì una distanza di 390 m. e in agosto raggiunse perfino i 400 m. Bisogna però rilevare che il cavo elastico di lancio è stato abbandonato in queste prove di Hofman e non caricato sulla macchina come è stato fatto a Francoforte, cosicché la differenza di efficienza fra l'una e l'altra prova rimane diminuita. In ogni modo l'apparecchio ad ala rigida ed elica ha avuto i suoi successi, superando quelli di tutti gli altri tipi di apparecchi a trazione muscolare, e quindi non sarà lieve il

lavoro per migliorare il primato già raggiunto. Fra gli apparecchi ad ali oscillanti, hanno la maggiore speranza di riuscita quei tipi che mantengono l'ala portante rigida scegliendo solo per l'azionamento ali battenti, le piccole oppure ali con estremità battenti. Tecnicamente è questa non solamente la forma più semplice dell'apparecchio ad ali battenti, ma considerando le superfici battenti relativamente piccole, sembra possibile che un'abile costruzione della trasmissione di forza riesca a rendere sufficiente il rendimento della forza umana.

Gli ornitotteri puri non solamente presentano molte difficoltà tecniche (Goedecker, Schmiedler) ma richiedono uno sforzo maggiore. Sebbene il principio di Elyson prometta qualche possibilità, il campo resta ancora molto difficile. Il piccolo apparecchio del dott. Brustman percorso alla Rhoen nel 1925 un tratto di 20 m., ma con questo sforzo si esaurì anche la potenza della macchina.

Gli altri tipi con mezzi di propulsione speciali (Pause, Poralla, Helbok) usano tutti l'ala rigida e mostrano quindi una certa somiglianza con il cervo volante e il primo tipo degli ornitotteri. Qui la lotta si basa in ultima analisi solamente sulla percentuale del grado di efficienza. E' stata già dimostrata la divergenza fra i segnali dei diversi tipi. L'elica ha già dimostrato la sua potenza; si deve ancora dimostrare se i suoi successi sono dovuti alla maggiore praticità che si ha in questo campo o se veramente le sue doti sono tali da permettere la continuazione degli studi in quella direzione. I valori teorici dell'ala battente non sono sfavorevoli, ma manca ancora la prova pratica.

Lo stesso dicasi per l'elicottero, discusso più sopra. Meno speranze lascia, secondo i risultati sperimentali finora esistenti, l'elicottero. Concludendo si può dire che la soluzione del « volo a trazione muscolare » deve essere ricercata nell'apparecchio ad ali rigide. Però non si può escludere che gli sviluppi futuri indichino altre vie.

## Nota DELL'AEROMODELLISTA

Giuseppe Bruno, Napoli. — Ti ringrazio molto per la formula inviata. Puoi impiegare per il Lupus 7 un'elica del diametro di cm. 32 passo 1,2 oppure una tripala del diametro di cm. 28 e passo 1,2. Se hai fotografie belle mandale pure. Cercherò di farle pubblicare compatibilmente con lo spazio. Ti prometto che almeno una comparirà sul giornale.

Giuseppe Accanti, Milano. — Vanno bene sia il disegno che la descrizione: pertanto ho disposto per la pubblicazione. Il profilo S.L.I. normale (ventre concavo) ti renderà molto di più. Puoi usare anche il Gottinga 54.

Carlo Caputo, Bologna. — Il tuo modello verrà pubblicato.

Bruno Malossi, Milano. — Mandà altro disegno particolareggiato e in cui vi siano segnate tutte le necessarie misure. Vedi il disegno di Accanti (Aq. 22).

Luigi Corrado, Terni. — Non potrei pubblicare il tuo modello quindi non mandare nulla. Il migliore carico alare per un modello da pendio è sopra i 20 grammi per decimetro quadrato. Per un modello da pianura, sui 16 grammi. In un'ala rastremata la corda media si trova sommando le varie corde e dividendo la somma per il numero delle corde stesse. Un profilo « autostabile » non si usa nei modelli normali perché di rendimento basso. Nel « senza coda » può essere utile. « Autostabile » come dici, non è nessun profilo praticamente. Il baricentro di un veleggiatore si deve trovare dove viene stabilito nel progetto. Ho spiegato tante volte dove deve trovarsi il CP dell'ala ad una distanza, dal muso della fusoliera, pari al 33% della lunghezza della fusoliera stessa. Il CP dell'ala trovasi ad un terzo circa della sua corda, a partire dal bordo d'attacco. Peggioro quindi il modello si applicano due dita o un qualsiasi sostegno a un terzo della corda alare. Si osserva se il modello è in equilibrio e in caso contrario lo si centra aggiungendo o togliendo zavorra dal muso. Trattasi di un centraggio preliminare che andrà poi corretto nelle prove di lancio a mano o col cavo. Per il centro di superficie laterale non vi è un metodo pratico preciso. Occorre progettare il timone di direzione di superficie circa un decimo di quella alare. Nelle prove di volo se il modello stenta a rimettersi da un assetto sbilanciato e compie invece delle virate accentuate si ridurrà la superficie del timone stesso. Ti basti, tutto ciò, per ora. Se in avventure avrai bisogno di qualcosa, scrivi pure.

Mario Galanetto, Fordenone. — Il giorno in cui hai concepito il progetto del tuo « I-Gama » deve certamente avere seguito una notte di sonno agitato e di contorsioni nel letto per una forte indigestione. Altrimenti non si spiega la forma bizzarra della fusoliera. Faccio pubblicare la sola foto, a titolo di curiosità.

Giorgio Tomassochio, Milano. — Mi scribberò un fascicolo anziché poche righe. Ad ogni modo ti ho già detto che per i modelli volanti, specialmente quelli che puoi fare tu, tutto ciò non è necessario. Non esiste un volume ove siano raccolti i grafici di tutti i profili che interessano gli aeromodellisti. Se vuoi la spiegazione di quelle formule e simboli segui le lezioni di aerodinamica di Bacchelli e non mi far perdere altro tempo.

Alberto Alessi, Cremona. — Ho passato per la pubblicazione il disegno del tuo modello. Sei contento? Auguri per il venturo anno.

# NOZIONI ELEMENTARI DI AERODINAMICA

(Continuazione dal numero precedente)

Passando ad un esempio pratico, supponiamo che per un modello si presumano i seguenti dati caratteristici:  $P/S = 17.5 \text{ gr/dmq}$ ;  $S = 20 \text{ dm}^2$ ;  $V = 6 \text{ m/sec}$ ; si ottiene dalla formula 3):

$$5) \quad C_p = 8 \times 1.75 \times \frac{1}{6^2} = 0.39$$

dalla formula 4):

$$6) \quad C_y = 16 \times 1.75 \times \frac{1}{6^2} = 0.78$$

In base a tali valori si inizia l'esame dei diagrammi dei profili; perciò dovremo osservare, alla portanza nota, il valore dell'efficienza  $E$ , per avere immediatamente un'idea della convenienza dell'uno o dell'altro. Infatti il valore di  $E$  indica, a parità di trazione, il peso che può essere sollevato.

Resta ora da considerare la resistenza. Dalla formula relativa,

$$7) \quad R = C_r \times d \times S \times V^2$$

otteniamo, applicando i coefficienti di riduzione in base all'allungamento dell'ala progettata, il valore di  $C_r$  effettivo.

L'allungamento dell'ala avrà il valore  $\lambda'' = b'/S$ , essendo  $b'$  l'apertura alare, ad esempio  $m. 1.55$ . Si ottiene perciò  $\lambda'' = 1.55/0.2 = 12$ . Per tale valore dell'allungamento, dalle tabelle del capitolo I, si ottiene, relativamente al coefficiente  $C_r$ , il coefficiente di riduzione della resistenza:  $-0.0744$ , se l'allungamento  $\lambda'$  del diagramma è 5;  $-0.0550$  se l'allungamento  $\lambda'$  è 6; se invece i diagrammi danno i coefficienti  $C_y$  e  $C_x$ , i corrispondenti valori dei coefficienti di riduzione saranno:  $-0.0372$  e  $-0.0275$ .



Due viste in due belle fotografie dell'aeromodello con motore a scoppio di Giorgio Simonini di Livorno.

Applicando le formule della resistenza dell'ala:

$$8) \quad C_r'' = C_r' + 2 \frac{C_p'}{\pi} \times \left( \frac{1}{\lambda''} - \frac{1}{\lambda'} \right)$$

oppure:

$$9) \quad C_x'' = C_x' + \frac{C_y'}{\pi} \times \left( \frac{1}{\lambda''} - \frac{1}{\lambda'} \right)$$

otteniamo i valori della resistenza: eseguendo il rapporto  $C_p/C_r''$ , oppure  $C_y/C_x''$ , si ottiene il valore dell'efficienza dell'ala.

Il profilo che per il valore dato della portanza,  $C_p = 0.39$ , equivalente a  $C_y = 0.78$ , presenta il valore minore della resistenza, o in altri termini il valore maggiore dell'efficienza, è quello da preferire.

Ho detto precedentemente che, nel caso in cui si richiede la massima velocità, è necessario diminuire la superficie alare; per comprendere questa asserzione, osserviamo che nella formula 7) della resistenza, aumentando la velocità, la resistenza  $R$  cresce secondo il quadrato dell'au-

mento di essa; praticamente, passando a una velocità doppia, la resistenza risulterà quadrupla. Per ottenere la medesima resistenza, bisognerebbe ridurre la superficie a 1/4, cosa non sempre possibile; occorrerà perciò, insieme con la riduzione della superficie, adottare un profilo che abbia resistenza minore. In questo caso, le ricerche si indirizzeranno fra i profili di minima resistenza, come i biconvessi asimmetrici, o addirittura simmetrici, ma di bassa portanza; questo difetto tuttavia è compensato dalla maggiore velocità, come risulta dalla considerazione della formula 1) della portanza. Infatti, raddoppiando la velocità dell'esempio numerico, da 6 a 12 m/sec., la formula 5) diviene

$$10) \quad C_p = 8 \times 1.75 \times \frac{1}{12^2} = 0.0975$$

e la formula 6) diviene:

$$11) \quad C_y = 16 \times 1.75 \times \frac{1}{12^2} = 0.195$$

I valori dei coefficienti di portanza richiesti, in questo caso, sono la quarta parte di quelli precedentemente determinati. È bene notare, tuttavia, che ci sono dei profili che, con piccola resistenza, hanno una discreta portanza. Tenendo conto che, qualunque sia il genere di aeromodello, dobbiamo cercare di ottenere la massima stabilità, sarà necessario considerare le qualità del profilo anche sotto questo punto di vista, fin dalla primissima fase del progetto. A tale scopo, osserveremo nei diagrammi l'andamento della curva  $C_p$ , se è data questa rappresentazione della posizione del centro di pressione sulla corda alare, oppure della curva  $C_m$ , se invece è dato il valore del coefficiente di momento; e, precisamente, terremo conto che la curva  $C_p$  deve essere, in corrispondenza della portanza richiesta, quanto più possibile orizzontale; la curva  $C_m$  deve tagliare l'asse orizzontale quanto più possibile vicino all'originale, e formare, in corrispondenza della portanza richiesta, il minimo angolo con la retta baricentrica relativa. Vedremo più avanti come si determina la migliore incidenza, secondo il risultato da raggiungere; perciò le osservazioni fatte hanno un valore soltanto approssimativo, per la scelta del profilo. In ogni modo, l'esame pur sommario dei diagrammi, in questa fa-

se preliminare, può servire a restringere il campo delle ricerche più precise, da svolgere in un periodo più avanzato dello svolgimento del progetto.

Noi ci occuperemo ancora, naturalmente, dell'ultimo argomento trattato nel Capitolo II, sulla ripartizione degli sforzi sui longheroni, argomento da prendere in esame al momento di passare alle considerazioni costruttive, dopo aver terminata tutta la parte puramente aerodinamica.

## CAPITOLO IV

### IL VELIVOLO

È stato trattato, finora, esclusivamente dell'ala. All'ala vanno uniti gli organi stabilizzatori (piani di coda), gli organi di traslazione (gruppo moto-propulsore), gli organi destinati al decollo, sia da terra che dall'acqua, ed all'atterraggio o all'ammaraggio (carrello o galleggianti).

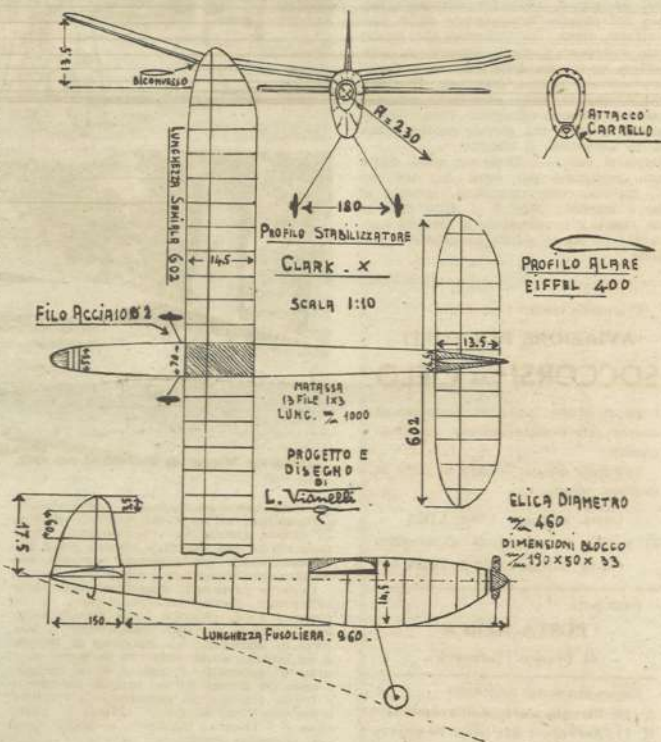
Queste varie parti, che nel loro com-

pletso formano il *motovelivolo* (od il *velivolo* nel caso che manchi, o soltanto non funzioni, il gruppo moto-propulsore) sono collegate fra loro, in posizione reciproca invariabile l'una con l'altra, dalla fusoliera.

Con questo capitolo iniziamo lo studio del *velivolo*, e perciò faremo astrazione dal gruppo moto-propulsore, senza tuttavia voler far distinzione fra modello a motore con elica ferma e veleggiatore: tanto più che negli aeromodelli è di somma importanza la possibilità di prolungare al massimo il volo planato, per aumentare la durata di volo, che è lo scopo generalmente cercato. Dunque, qualunque aeromodello, salvo casi particolarmente speciali, dovrà avere anche discrete qualità di veleggiatore. In ogni modo del veleggiatore, come apparecchio particolare, con particolari caratteristiche ed esigenze, parleremo in un capitolo a parte.

(Continua) **GIORGIO SACCELLI**

# R. CORSAROV.L.6



L'ala del «Corsaro» ha una superficie di  $16,8 \text{ dm}^2$ . La sua costruzione è interamente in pino. Centine in tranciato di mm. 1, un longherone di mm.  $2 \times 6$ , bordo d'attacco in tondino di pino da millimetri 2 e bordo d'uscita triangolare  $2 \times 7$ . L'incidenza dell'ala è di 2 gradi positivi; lo stabilizzatore è in pino, centine in tranciato di pino da mm. 1, il longherone da millimetri  $2 \times 4$ , bordo d'entrata e uscita triangolare  $2 \times 7$ . L'incidenza è di 6 gradi. La deriva è costituita da centine di pino da mm. 1, bordo d'entrata e uscita in tondino da mm. 2. Longherone non affiorante millimetri  $2 \times 3$ . La fusoliera lunga millimetri 960 è costruita con compensato di betulla da 1,2 (eccetto l'ordinata n. 1) che è in compensato da mil-

limetri 3. I listelli sono di pino da millimetri 2 passati parecchie volte con la carta vetrata.

Gli incastri di ogni ordinata si misurano con segmenti di retta in modo da generare un contorno poligonale per non avere nella ricopertura le avvallature così dannose per la resistenza. Il carrello in filo d'acciaio da mm. 1,5 va fissato con una legatura in filo di seta cospargendola poi con caseina. Le ruote sono ricavate da compensato da mm. 5 ed hanno la forma lenticolare. Il tappo anteriore e l'ogiva sono in cirmolo e bisognerà cercare di farli più leggeri possibili. L'elica ripiegabile in cirmolo deve risultare molto leggera (peso della pala gr. 5) e verniciata a spirito. L'asse del contropezzo è filettato per facilitare il centraggio dell'elica. Il contropezzo in piombo è profilato come le ruote. La fusoliera è ricoperta in carta o seta gialla tesa con 5 o 6 mani di emallite abbastanza densa. Le ali e i timoni in carta velina bianca tesa con acqua e verniciata.

Questo modello in un volo di prova realizzò 3'47".

Ecco le sue dimensioni.

Apertura alare cm. 131; lunghezza fusoliera cm. 96; superficie  $\text{dm}^2$  16,8; peso totale gr. 240; peso per  $\text{dm}^2$  gr. 17.

**VIANELLI LAVINIO**

Novate Milanese, via Vitt. Emanuele n. 15 (prov. di Milano)



# Il modello LORI

La fusoliera di sezione rettangolare è costruita in traliccio con listelli 3x3 in legno. Anteriormente è rinforzata con un piastracciatura d'acciaio (per salvarsi da bruschi atterraggi) e posteriormente ha saldamente incollate due piastrine di compensato della forma dell'unito disegno, alle quali è fissato il tubino del diametro di 3 mm. di ottone porta matassa. Il carrello interamente a sbalzo, fissato alla fusoliera con collante e strisce di seta è in filo di acciaio di mm. 15 di diametro, le ruote del diametro di 5 cm.

La ricopertura in carta pergamina, la cassetta in cellophane.

L'ala è composta di quattro pezzi i quali, uniti, formano il poliedrico, la misura dell'angolo è data dall'unito disegno. Centine in traliccio profilo Eiffel 400, traforato come da disegno: il longarone di mm. 13x1x300, per le parti centrali e 12x1x300, rastremato fino a 3 mm., per le parti estreme; bordo d'entrata un tondino di 2 mm. di diametro, d'uscita un 3x7. Nelle parti centrali vi è un traliccio in listello di basital 3x3 sostituibile con altro materiale). Ricopertura in carta seta.

Il piano verticale ha il contorno in tondino di 2 mm. di diametro, longarone in traliccio 4x1 e tre centine di qualunque profilo biconvesso in traliccio. Il piano orizzontale ha il profilo piano

convesso Clark X, centine in traliccio, longarone 5x1, rastremato agli estremi, bordo d'entrata un tondino di 2 mm. di diametro d'uscita 2x5.

L'elica è bipala a scatto libero, in cirmolo o pioppo (raccomando molto la concavità) e le misure sono date dal disegno.



L'asse in filo d'acciaio di diametro, il tappo anteriore è costruito come da unito disegno. La matassa è formata da 12 fili 1x3



Gnasi con l'ultimo modello di travagli

lunghi mt. 1,80 montati a treccia (24 fili lunghi circa 86 cm.). Tutto il modello va verniciato con tre mani di nitrocellulosa.

Il centro di gravità è circa sotto il longarone alare, le incidenze sono: ala +2°, impenn. orizz. 0°.

Costruite con precisione e avrete un ottimo modello.

- Dati principali:
- Apertura alare, centimetri 126;
- Lunghezza, cm. 96;
- Superficie alare, decim. quadr. 16,75;
- Peso totale (originale), gr. 220;
- Carico alare, grammi 13,13/dmq.

**CARLO CAPUTO**  
Via Pacchioni, n. 1 - Bologna.

N. d. R. - Trattasi di un buon modello di facile costruzione

## INGOLLATURE E SALDATURE

Nel modello volante tutte le strutture sono costituite da più elementi uniti fra loro.

Per unire elementi in legno si adoperano varie colle; per unire pezzi in metallo, filo di rame sottile e stagno.

Le colle usate per unire pezzi in legno sono quelle a freddo, a base di caseina e il collante, cioè quell'adesivo a base di un composto di cellulosa che in aviazione si adopera per far aderire la tela dei rivestimenti delle ali e degli impennaggi sulle relative ossature.

Tutte le altre colle (colla da falegname, resina indiana, ecc.) sono da scartare, risentendo esse troppo degli effetti dell'umidità e del calore.

La caseina è adatta per incollare tutti i legni ad eccezione del balsa per il quale lo adesivo principe è il collante. Quest'ultimo è pure adattissimo per unire tutte le altre specie di legni ed offre il vantaggio di asciugarsi molto più rapidamente della caseina. Per incollare il legno si deve usare il collante denso, quello detto «in pasta»; per il balsa si usa quello liquido.

Con il collante si possono anche unire fili di acciaio e legno, per esempio nelle gambe di forza di un carrello a costruzione mista.

Si procede nel seguente modo: spalmate bene di collante le superfici dei due pezzi, questi vengono fasciati fortemente con una striscietta di sottile tessuto di seta che si avvolge attorno ai pezzi uniti. Cosa avviene? Il collante per sua natura tende a restringersi asciugando e comprime quindi fortemente i due pezzi l'uno contro l'altro, mentre, d'altro canto, la superficie metallica si ossida.

Lo stesso dicasi per unire le gambe, in sottile filo di acciaio, del carrello di un modello leggero; non occorrono saldature, basta un'abbondante spalmatura di collante ed una stretta legatura in filo da cuocere. Per unire pezzi di acciaio di maggiori dimensioni, conviene procedere alla saldatura, previa legatura dei pezzi con filo di rame di diametro non superiore a 5/10-10/10 di millimetro a seconda della grandezza dei pezzi da unire e degli sforzi a cui deve essere assoggettata la saldatura stessa. Si puliscono dapprima i due pezzi con carta smeriglio; si legano poi

con filo di rame facendo attenzione perché le spirale della legatura siano abbastanza distanti fra loro, in modo che lo stagno possa facilmente filtrare attraverso di esse e venire bene a contatto dei pezzi da saldare. Se non s'impiega stagno preparato (quello che si vende sotto forma di tubetto) e che ad ogni modo, consiglio per questo uso, si devono bagnare le parti da saldare con acido muriatico nel quale sarà previamente immerso dello zinco per diminuire il potere corrosivo. Dopo compiuta questa operazione la parte bagnata si presenterà perfettamente sgrassata e priva di ossido, in condizioni ideali cioè perché lo stagno faccia presa.

A mezzo di un comune saldatore a martello si applica con cura lo stagno. Si lascia raffreddare e poi, a mezzo di una lima si rifinisce la saldatura asportando il superfluo e sagomandola in modo che offra la minore resistenza all'avanzamento.

T. CARLO

## Testa DELL'AEROMODELLISTA

Adriano Castellani, Cremona - Ho disposto per la pubblicazione del «BM. 104», ma tengo subito a dirti che è l'ultimo disegno così schematico che accetto. I modelli sono ottimi, Galas è un super-disegnatore, tu sei un simpatico ragazzo, ma poiché sei anche intelligente non faticherai a comprendere che non possiamo continuare a farci della pubblicità sul giornale. Mi spiego meglio: abbiamo bisogno di buoni disegni corredati di tutte le misure, di modo che il ragazzo volontoso possa ricavare, anche da schemi ridotti, il disegno al naturale. Coloro che vorranno risparmiarsi ogni fatica e non hanno sufficiente preparazione tecnica per stabilire i dettagli costruttivi potranno egualmente rivolgersi all'autore del disegno per avere la tavola in grandezza naturale. E' ovvio che in questo caso noi avremo però pubblicato qualcosa di completo e sufficiente. Così come sono fatti ora, i disegni possono paragonarsi allo specchio per le allodole: «carino chi ti piace? allora comprami la tavola costruttiva!». Ho ragione o no, carissimo Adriano di Cremona, Guldonia, ecc., ecc.? Dunque «BM. 104», sì: «Condor» no. Solo che invece di buttarlo nel cestino (sarebbe peccato!) me ne farò un quadretto e lo attaccherò forse in qualche scuola di aeromodellismo di Roma. Resta inteso che non appena avrò l'altro disegno (quello completo, come detto sopra) sarà mia premura far pubblicare. Non me ne volere; più amici di prima. (A proposito di a Galas che la prospettiva del piano orizzontale del «BM 104» è errata).

A tutti gli aeromodellisti, Italia - Avete sentito quanto ho detto a Castellani? Abbiatene norma.

Giulio Dorio, Udine - Anche per te vale quanto sopra. Di tuo ho pubblicato già abbastanza e non passerò più nulla se non cose o modelli veramente meritevoli di considerazione.

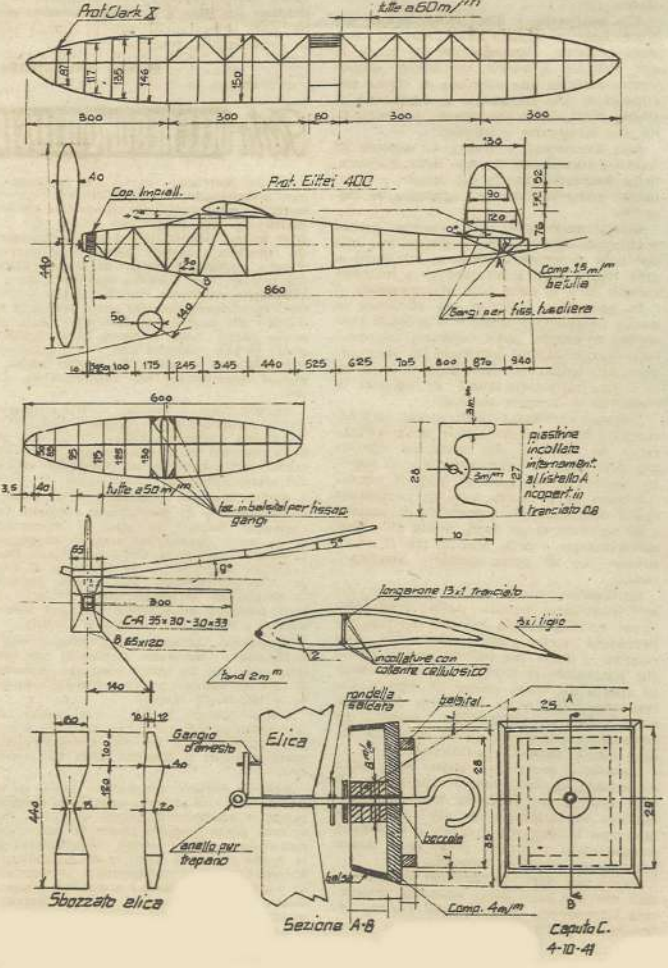
Carlo Sironi, Vigevano - Ti faccio spedire da Tione il disegno che desideri (quello per i principianti) vedrò di procurarti anche il disegno di un altro modello.

Gianfranco Sapellani Biella - Non hai pratica e non puoi riuscire a costruirli il libratore. Quando avrai compiuto i tuoi studi ti potrai permettere questo ed altro. Per costruirli il libratore ti ci vuole qualche migliaio di lire. Non ti fa pensare questo richiamo alla realtà che è meglio attendere? Perché gettare danaro con la probabilità di non riuscire a nulla? (Ho detto probabilità, ma dovrete dire «certezza»). Ringrazio Pozza per i gentili saluti.

Silvano Giovanardi, Ospizio Reggio Emilia - Non saprei dove pescare i disegni di quell'originale modello perché Giorgio Insom è richiamato alle armi. A Reggio Emilia esiste una scuola di aeromodellismo. Rivolgiti alla locale sede della R.U.N.A. (Per l'indirizzo consulta l'elenco telefonico). Quanto al disegno del modello non è poi tanto cattivo. Togli quella specie di escrescenza (gobba) sul dorso della fusoliera; negli alianti veri ha uno scopo per esistere, ma nel modello no e crea solo resistenza passiva. Abbassa il piano orizzontale sino all'asse longitudinale. Profilo alare SL. 1 a + 2° e piano orizzontale Eiffel 398. Lo stesso profilo per il piano verticale.

Virgilio Motta, Arma di Taggia - Se vi fosse una convessità tra listello e listello la ricopertura risulterebbe imperfetta. Occorre rettificare le curve oppure addirittura al posto della convessità determinare una concavità nel modello che stai costruendo. Naturalmente la carta va incollata solo sui listelli. La ricopertura risulterà perfetta.

Walter Sperandini, Rimini - Attendo disegni più completi. Vedi quanto ho detto a Castellani.



# Le memorie di un ACCADEMISTA

(Continuazione del numero precedente)

VI.

I giorni cominciarono a passare velocemente. Ogni caso della vita d'Accademia mi balzava contro come una novità.

Tutto era regolato partitamente. Il minuto secondo doveva essere speculato per imprimere a noi, poveri spettatori del tempo in corsa, il senso, la virtù, il vizio della puntualità.

Non voglio spaventarvi, ma sono costretto a dirvi che la sveglia veniva suonata, con la forza dei polmoni di un trombettiere impazzito, esattamente alle cinque e mezzo di ogni mattino, salvo le Domeniche e feste riconosciute durante le quali era concesso un abbuono di mezz'ora.

Per la maggior parte dei mesi dell'anno a quell'ora né il sole né i galli hanno ancora l'intenzione di alzarsi dal letto.

Invece noi a precipizio negli indumenti infreddoliti, a precipizio per le scale, lungo il viale oscurato, fino al corpo di costruzioni che conteneva le aule di studio. Sei rintocchi: seduti! Questo era l'ordine, questa era la regola.

Una grande aula, illuminata a giorno da potenti lampade a luce diffusa, ripartiva a levante i 36 allievi del Corso Centauro e a ponente i 35 allievi del Corso Borea, gli uni faccia a faccia con gli altri, apparentemente immemori delle cuscinette scambiate la sera avanti.

Fa i due Corsi si ergeva un catafalco con sopra una cattedra, in cima alla quale stava l'Ufficiale di Guardia, vigile, solerte, imperioso. Ogni tanto da quella piramide partiva uno scoppio di voce metallica per riprendere questo o quell'individuo che non

dimostrasse sufficiente attenzione ai libri di studio.

Fino alle sette e mezza silenzio perfetto e lavoro cerebrale. Poi uno squillo di campanello e un accorrere di gente; di nuovo l'inquadramento e ancora a pestocciare nel viale fino alla mensa.

Ritti davanti alla propria tazza di caffè latte, in attesa dell'ordine, ottenuto il quale il sorseggiare della massa acquistava risonanze come del fluire di un ruscello fra sassi e radici campestri.

Un quarto d'ora dopo, ginnastica alle funi, con salita a sole braccia, flessioni volanti, alle parallele e giri di barra sul brigantino interrato.

Alle otto e dieci immobili sui banchi di scuola ad ascoltare l'inizio della prima lezione. Poi la seconda, la terza, la quarta e una fame da lupi fino alle dodici e venti, momento solenne dell'adunata generale nel cortile o nel lungo corridoio a pian terreno, a seconda delle condizioni meteorologiche.

L'allievo più anziano si avanzava fino al centro del quadrato, salutava ricevendo dalle mani dell'Ufficiale di Servizio l'ordine del giorno che doveva leggere ad alta voce rivolto ai compagni.

Questo papiro conteneva generalmente un elenco di punizioni:

«Tal dei tali, per essersi mosso sull'attenti, tre turni di consegna; tal dei tali, per avere riportata una deficienza in matematica, tre turni di consegna; tal dei tali, per essere uscito a diporto con le mani in tasca, tre turni di cella semplice; tal dei tali per non aver eseguito prontamente un ordine datogli da un Superiore Ufficiale, cinque giorni di cella di rigore, ecc. ecc.»

Tutta una graduazione di infrazioni alla disciplina militare con le conseguenti sanzioni giustamente dosate a seconda del malfatto.

Tutto ciò riusciva a raddrizzarci la colonna vertebrale, a tenerci l'intelletto sveglio e rapido, a contenere i gesti dei nostri muscoli e a dominare in ogni evenienza il fascio di nervi che costituiva la nostra personalità.

Alle dodici e trenta sfilamento per Corsi al giusto scopo di raggiungere l'agognata mensa. Venti minuti di tempo per con-



sumare il pasto. Non ammesso alcun ritardo né al giungere né al partire dalla tavola. Nessuno poteva alzarsi durante la rapida cerimonia.

Ogni tavola era presieduta da un Aspirante di servizio cui era commessa la parte del precettore.

Il Capitano d'ispezione e l'Ufficiale di Guardia mostravano ovunque le ondeggianti nappe azzurre delle loro sciarpe in movimento.

Dalle tredici alle quattordici ricreazione, a meno di un gruppetto di recidivi che dovevano formare una squadra, detta «plottone castigo», la quale aveva il compito di misurare, per una ora intera, il circuito del piazzale, qualunque fosse il tempo atmosferico.

Alle quattordici e dieci prima lezione del pomeriggio o applicazione nelle esercitazioni pratiche. Generalmente tre erano le ore dedicate a queste operazioni, quindi veniva elargita una mezz'ora di riposo per riprendere alle diciassette e cinquanta lo studio obbligatorio che doveva protrarsi fino alle diciannove e quindici.

Alle diciannove e trenta si passava di nuovo a consumare il pasto della giornata, della medesima durata del primo; e finalmente giungeva l'ora più agognata da ciascuno.

Infatti dalle venti alle ventuna, esclusi pochissimi elementi che si dedicavano alla scrittura di lettere amorose e familiari, la gran massa degli allievi andava a costruire castelli in aria nelle aule di ricreazione.

In particolare modo vi era affluenza in quella riservata al primo e al secondo Corso dell'Aviazione, dove venivano improvvisate manifestazioni artistiche di ogni genere, che andavano dalle dolci note di un trio alla rappresentazione di squarci di commedie e di opere musicali.

Famosa è rimasta negli annali dell'Accademia la rappresentazione della «Francesca da Rimini» che dovettero ripetere per non meno di cinquanta sere di seguito, riscuotendo frenetiche urla di plauso.

I muri della nostra aula di ricreazione erano letteralmente tappezzati di azzurro e di turchino scuro, tanti erano gli allievi dell'Aviazione e della Marina che si accalcavano pur di poter assistere allo spettacolo.

Inutilmente mi sforzerei a ricercare, nel mio vocabolario mentale, parole, frasi, moti per riscaldarvi alla frenesia del riso che pervadeva quelle gigantesche serate. Non riuscirei a darvi una pallida idea di quella che può essere la fontana sganasciatamente aperta del buon umore in seguito alle contrazioni del quale non dirò che qualcuno si bagnasse addirittura i calzoni, ma certamente più d'uno usciva da quelle sedute con le mascelle squinterate.

L'azione si svolgeva al suono della solita orchestra di tre elementi; la prima attrice era un bel pezzo di giovanotto che cantava in falsetto e gli altri attori sfoderavano le loro voci tenorili o baritonali, strappando i famosi pezzi della ancor più famosa opera di Zandonà.

Tanto per darvi un'idea del successo vi dirò che due anni dopo, essendoci trasportata l'Accademia in altra sede, fummo ufficialmente invitati dal Comando a ripro-

durre quel pezzo forte su un apposito palcoscenico, con veri e lussuosi costumi da teatro. Ma di questo dovremo parlare più avanti. Per ora vi basti sapere che quelle serate passavano davvero in meravigliosa armonia e rigenerante allegria e che al primo alzarsi della mattina già la nostra fantasia correva verso quei periodi della giornata che avrebbero dovuto ripagare della fatica delle alte incombenze, ricolmandoci lo spirito che ci permetteva poco dopo, sgombri dai veleni dell'organismo, di salire nelle camerette per piombare senza pensieri sul letto e di addormentarci serenamente prima ancora che la tromba avesse suonato il «silenzio».

MARIO SALVADORI

(Continua).

## Stoffa DELL'AEROMODELLISTA

Renato Martinelli, Bari. — Il tuo modello, pur presentando alcuni particolari interessanti, ha pure deficienze costruttive notevoli (mancanza del longherone all'ala che produce troppa flessibilità e facile svergolamento; fusoliera e sezione rotonda che richiede elevato numero di istelli di piccolo diametro i quali non possono riuscire a dare la sufficiente resistenza torsionale, ecc.). Inoltre l'ala elittica, che con tutta probabilità ha copiato dal modello di Zaic 1937 (dato che anche piano, coda e deriva sono eguali a quelli di tale modello) non è la migliore per i modelli ad elastico. E' meglio un'ala a pianta rettangolare con rastremazione elittica.

Riccardo Mossi, Milano. — Il tuo modello non è pubblicabile, mi spiace.

Antonio Corsini, Vicenza. — Il tuo modello presenta deficienze strutturali che verranno dimostrate in un prossimo articolo dal titolo «Errori».

Bignoni Giorgio, Sondrio. — Si possono usare pannelli di balsa per ricoprire una fusoliera; meglio, nel caso di veleggiatori di maggiori dimensioni, pannelli di pioppo. Il disegno non posso farlo pubblicare. Passo a Donna Amanda la tua richiesta di copie per fare propaganda. Per quanto riguarda la Scuola di aeromodellismo, rivolgitli alla Sede Centrale della Roma Ufficio Modelli Volanti - Piazza del Popolo, 18 - Roma.

A. Coccon, Milano. — Il disegno non è pubblicabile. Mandami quello di un altro senza coda che tu abbia costruito. Ricordati di fare un disegno pulito e completo di tutte le necessarie misure.

Renzo Paolieri, Prato. — Mi spiace, ma non posso pubblicare il tuo articolo; è troppo sconclusionato. Per un motorino anche usato rivolgitli a qualche ditta di aeromodelli.

Roberto Zingale, Firenze. — Tione ha sguantato il tuo articolo emettendo tremendi ruggiti e mormorando parole sconnesse. Non so cosa potrà scappare fuori. Ad ogni modo, nell'attesa ti invio sentiti alliegrimenti per la media riportata negli esami di maturità. Ricordati però di abbandonare la mentalità di «primo della classe» altrimenti nulla di buono potrai fare nella vita. A proposito, quanti modelli hai costruito, quali risultati ti hanno dato e a quali gare hai partecipato?



... A precipizio negli indumenti...

# Il segreto

## romanzo

(Continuazione vedi num. precedente)

VII

— E così, signor cavaliere, siete contento? La signorina vostra è soddisfatta finalmente? — domandò il barone, con trionfante ironia, volgendosi sul suo sedile, dopo che fu sicuro che l'apparecchio fosse ben fermo.

— Non vedo perché dovrei ringraziarvi solo per il fatto che non ci avete accoppiato tutti quanti — borbottò Panfin disponendosi a uscire.

— Uomo ingrato e sconoscente! — diciamo il barone — Che cosa vedete al ri-



...MA LEGGETE A PAG. 10 PERCHÉ DOVETE DIVENTARE NOSTRI PROPAGANDISTI

parlo di quel mucchio d'alberi? Non è un biplano? E quel signore anziano che se ne sta dispettosamente in disparte non assomiglia come due gocce d'acqua alle descrizioni che m'avete cento volte fatte del vostro rivale Verna? E questo garbato e simpatico giovanotto, lo stesso che ci ha fatto il segnale, e che ora sta scambiando gesti con la vostra esitante figliola attraverso i vetri della cabina, non è il pilota del commendatore?

Panfin non trovava letteralmente parole e balbettava dalla felicità.

— Caro barone... sì, caro amico... certo che... Non dico di no... Davvero mi sento

in obbligo di ringraziarvi. Proprio non me l'aspettavo!

— Oh, non importa — rispose indulgentemente Valtetra — Avremo tutto il tempo di concretare la forma di questo ringraziamento.

Queste parole fecero leggermente rabbrivire il cavaliere. Tuttavia non rispose.

— Beh, vogliamo uscire e sgranchirci le gambe? Guardate: la vostra figliola s'è già

tolta d'impaccio e tiene circolo.

Renata, infatti, era già saltata a terra, volenterosamente aiutata da Rossi che, strettamente calorosamente la mano, s'era dimenticato di lasciarla. Accanto a loro, Garrone, vestito di bianco, col volto color ciclamino, gli occhiali turchini e una sciarpa gialla al collo, sorrideva largamente, tanto da far temere che da un momento all'altro potesse addentarsi un orecchio.

Tutt'intorno, suore missionarie, bimbettoni neri e inservienti, parlavano e gestivano esprimendo la più schietta meraviglia e la più cordiale benevolenza verso i nuovi arrivati.

— Si può sapere come mai vi trovate qui e non a Mouloundou? — domandò Panfin a Rossi, dopo avergli con grande effusione stretto la mano lasciandogli libera da Renata.

— Cavalier Panfin, sarà meglio spiegarci subito — interloqui asciuttamente Verna che, da qualche momento, s'era avvicinato. — La vostra domanda al mio pilota dimostra, per quanto non ce ne fosse bisogno, la sua assoluta lealtà nei miei riguardi. Ora siete voi che dovete spiegare a me che cosa significhi codesta vostra persecuzione. Nemmeno in Africa posso star tranquillo?

— Andiamo, commendatore, — rispose per padre, Renata — è questo il vostro benvenuto a tre infelici turisti che stavano per fare una brutta fine?

— Buon giorno signorina. Lieto di vedervi — replicò più serio che mai Verna. — Son dolente di non poter dire altrettanto per vostro padre.

— Ma via, — ribatté la ragazza, tentando di scherzare — se voi amate i viaggi, ammetterete che possono piacere anche a noi. Se siamo passati di qui per caso...

— Ah, sì? Proprio per caso? — interruppe sarcastico il commendatore. — E' anche per caso che il cavaliere mi spaventa ieri a Brazzaville? Credevate che non me ne fossi accorto, signor mio? — soggiunse, rivolgendosi direttamente a Panfin.

Questi cercò invano una risposta.

— Egregio commendatore, — arrischiò — non ve la prendete tanto. Dopo tutto...

— Dopo tutto, che cosa? Vi siete abbassato al punto da pagare il portiere o non so chi altro del mio albergo per conoscere il mio itinerario. Quello che non mi spiego, piuttosto, — soggiunse dopo una breve



— Cavalier Panfin, sarà meglio spiegarci subito...

pausa — e come mai, credendomi diretto a Mouloundou, siate riuscito a conoscere a mia vera destinazione, che era appunto questa Missione.

— Colpa mia, commendatore, — intervenne il barone salutandolo con dignitosa eleganza — colpa mia o merito mio, secondo il punto di vista. Lasciate, commendatore, che mi presenti Uguccione Rusiano, barone di Valtetra, occasionalmente pilota e mentore del simpatico cavalier Panfin e della sua deliziosa figliuola.

— Piacere — rispose secco il commendatore.

Valtetra non si lasciò smontare per la fredda accoglienza.

— Effettivamente, — soggiunse — il cavaliere mi aveva dato come mèta la località di Mouloundou, ma la buona sorte che invariabilmente mi assiste, specie da quando Girolamo e il pentafoglio si sono associati...

— Pentafoglio? — ripeté macchinamente Verna — Insomma...

— Vi spiegherò più tardi, commendatore... Dicevo che, obbedendo alla mia stella che mi vieta di seguire la direzione Nord, stamane vi ho perduto di vista per voler percorrere una linea spezzata, e la fortuna ha voluto che la mia benzina si esaurisse proprio quando mi trovavo a sorvolare questa piacevole Missione. Una proposta, intanto: perché non aderiamo allo invito di queste buone suore e non andiamo a sederci sotto la veranda? Potremo raccontarci le nostre avventure e conoscerci un po' meglio; immagino, con reciproco vantaggio.

La proposta era troppo ragionevole per non essere accettata all'unanimità e in un momento dopo tutti erano accomodati all'ombra, non senza prima aver ringraziato le missionarie per l'accoglienza cordiale e piena di spontaneità.

— Brutti posti, questi! — sospirò Garrone girando un sguardo disgustato sulla campagna ridente, sui boschi e sui giardini ed orti che sorgevano attorno alla Missione.

— Brutti? — ripeté meravigliata Renata — A me invece pare di non averne mai visti di più belli!

— Bah! Non c'è una goccia d'alcool in un raggio di duecento miglia. Ho provato a chiedere alla Superiora una modesta bottiglia di cognac, perché ero certo che ne avesse in qualche posto. Sapete la risposta che mi ha dato? Che il cognac c'è, ma è riservato esclusivamente per i malati gravissimi. Capite? Roba dell'altro mondo! E' un invito manifesto ad ammalarsi.

— Povero Garrone! — lo compassionò Valtetra, che aveva sentito per lui un'immediata istintiva simpatia.

— Figuratevi, barone, che quando poi ho chiesto alla Superiora di dirmi che malattia occorre per farsi somministrare un po' di cognac, mi ha riso in faccia. Bella carità!

— Questo signore è amante dello scherzo — osservò sorridendo la Superiora che s'era fermata ad ascoltare. — La scarsa scorta di alcoolici che possediamo la teniamo in serbo specialmente per casi di morsi di serpenti o d'insetti velenosi.

— E va bene! — soggiunse malinconicamente Garrone — Se non c'è altro mezzo mi farò morsi di un serpente.

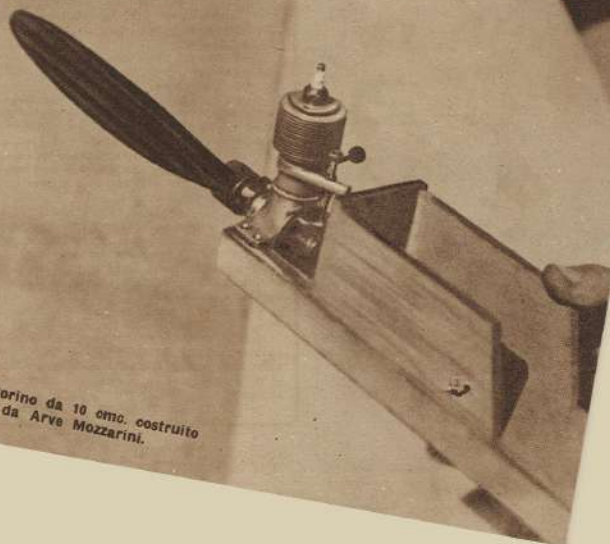
(Continua) ANTARES

## LA SETTIMANA ESTERA

Una statistica ufficiale germanica dimostra che dal maggio al 5 settembre dell'anno in corso il rapporto delle perdite tedesche ed inglesi in aeroplani da caccia si è quadruplicato a sfavore della Gran Bretagna: da 1 a 3,5 nel maggio sarebbe passato da 1 a 5 nel giugno, da 1 a 7 nel luglio e da 1 a 11 nell'agosto. Lo stormo da caccia di Moelders, ad esempio, ha effettuato sul fronte orientale 12.000 ore di volo nello spazio di 11 settimane, ossia in media 1100 ore di volo la settimana e 160 al giorno. Ciò significa che ogni pilota dello stormo ha compiuto una media di due o tre ore di volo di guerra al giorno. Nel campo del bombardamento poi vi sono stormi che hanno già lanciato parecchi milioni di chilogrammi di bombe. Uno stormo di picchiatori ha effettuato 500 voli di guerra in dieci settimane, ossia in media sette azioni al giorno.

Il famoso proiettile antiaereo inglese che ad una certa altezza lascia cadere un filo con la bomba per far lo sgambetto all'aeroplano nemico, è tornato ancora una volta alla ribalta. Si afferma che gli inglesi l'avrebbero adoperato non si sa con quale risultato. Noi ce ne siamo già occupati diverse volte. In ogni modo, per chi non se ne ricordasse ripeteremo che tali proiettili, del diametro di circa 20 cm., sono avvolti in paracadute che s'apre soltanto quando il proiettile stesso ha raggiunto la massima altezza, ed al quale è unito mediante un lungo filo d'acciaio. I proiettili vengono lanciati con un dispositivo di sparo ad aria compressa di almeno 12 atmosfere e possono raggiungere un'altezza di 500-1000 metri circa.

L'apparecchio attaccante venendo ad incappare nel filo di acciaio tira a sé sia il paracadute che la bomba. Data la maggiore resistenza dell'aria al paracadute questo resta indietro ed avvicina la bomba all'aeroplano dove esplosione al primo urto.



Il motorino da 10 cm., costruito da ARVE Mozzarini.

# POSTA *area*

Cesare Gnocchi, Milano — Mi chiedi un sacco di cose, ragazzo mio. Mi provo a rispondere alla maggior parte delle tue domande. 1) Manda pure il disegno colorato, ma bada che deve essere bello; 2) i libretti *Aviazione per tutti* sull'aviazione dei paesi in guerra (Italia e Germania provvisoriamente) saranno posti in vendita in tutte le edicole fra poche settimane, però tu puoi richiederli fin da ora alla nostra amministrazione; 3) Non ho momentaneamente fotografie da mandarti; il Ministero ne stampa meno di una volta e pochissime me ne regala per i miei ragazzi; ad ogni modo ti terrò presente; 4) Da un pezzo a questa parte pubblichiamo sull'*Aquilone* quasi esclusivamente foto di aeromodelli perché un grande numero di lettori (chiedono « aeromodellismo aeromodellismo ») disperatamente; d'altronde le foto di guerra compaiono spesso prima sui quotidiani e noi usciamo buoni ultimi; comunque e non dimenticheremo i tuoi desideri; 5) L'aeroplano da caccia di cui hai sentito parlare esiste; 6) La fotografia di pag. 3, n. 41 de *L'Aquilone* riproduce visibilmente un'aerolibrante e più precisamente un'aerolibrante italiano, e più precisamente ancora un'aerolibrante derivato dal noto bombardiere S 79; 7) Basta: è tempo che io ti saluti; ciao.

C. Morabito, Reggio Cal. — Ciò che chiedi mio caro e simpatico amico, è un po' troppo: rendetene conto: indicazioni, consigli, disegni, schizzi, riproduzioni in scala. Preferisco darti un consiglio: leggi un manuale — per esempio il *Costruttore di aeromodelli*, che non tarderà a uscire — e impara da te a disegnare. Staremo freschi se ci mettessimo a disegnare per i nostri ragazzi! Chi farebbe il giornale e le altre cose? Non ti pare? Ad ogni modo per maggiori chiarimenti e per consigli di carattere tecnico devi rivolgerti a Giarella.

Giancarlo Bernardini, Martina di Carrara. — Grazie di tutto. Può darsi che io risponda anche alla tua prima lettera, prima che tu diventi nonno (tutto sta che la pesca in mezzo alla montagna di scartoffie che si eleva sui miei tavoli).

Condor, Udine. — Mandami il resoconto della gara, naturalmente vistato da qualcuno della R.U.N.A. Passo foto e nota a Giarella: però le foto non sono « bellissime » come le desidero io.

Enzo Noè, Medicina. — Grazie per le affettuose parole e per l'amore che dedichi a *L'Aquilone*. Circa le domande di carattere tecnico ti risponderà Giarella in uno dei prossimi numeri. Scrivi quando vuoi e mostra il « tuo » giornale ai compagni che non lo conoscono.

Paride Menozzi, Colecchio. — Ti ringrazio, ma noi non pubblichiamo versi. Ringrazia anche l'autrice. Conservo il manoscritto nella speranza di poterne parlare un giorno in un articolo sulle poesie dedicate all'aviazione e agli aviatori.

Gian Mario Ramolini, Castellanza. — Ti è stato spedito il numero richiesto. Le tessere sono tutte esaurite. Ne stiamo stampando delle altre e quindi te ne verrà spedita una assieme agli altri abbonati entro gennaio.

Antonio Piazza, La Spezia. — Ho letto la tua lettera che hai indirizzata a Donna Amanda. Prima di tutto ti devo dire che Donna Amanda ha preso il volo e che la sostituirà — almeno per ora — Crivello II. Poi ti dico che mi fa piacere sentir dire anche da te che « *L'Aquilone* è un giornale veramente bello e interessante ». Tu scrivi che leggi il giornale da tre anni e in questi tre anni non hai « mai visto comparire sulle colonne de *L'Aquilone* qualche cosa riguardante l'attività aeromodellistica spezzina » e aggiungi: « pare che ce l'abbiate con noi ». Sentì, caro amico del sole, delle acque e dei venti, « il monitor del Kentucky » non si è mai occupato di me « da quando io esisto, per il semplice fatto che io non mi sono mai preoccupato di far sapere che sono al mondo, che opero, che amo, che soffro, che mangio, eccetera, eccetera. Voglio dire che se « la migliore scuola d'aeromodellismo d'Italia » è cioè la scuola di La Spezia, avessimo dato segno di vita, noi saremmo stati felici di parlarne sul giornale. Ma devo anche — ad ogni buon conto — contraddire la tua affermazione « sono tre anni, ecc., e mai ho visto, ecc. ». Ti posso assicurare che in tre anni abbiamo avuto più volte occasione di occuparci, e con piacere, dell'aeromodellismo

della tua magnifica città. Temo che tu non legga attentamente il tuo giornale, oppure che tu non lo legga da tre anni. Comunque sia e per tagliare corto, ti prego di mandarmi molte e sollecite notizie intorno all'aeromodellismo spezzino in genere ed all'attività della scuola in particolare. Noi pubblicheremo tutto, sempre. Naturalmente occorre che tu faccia visitare le cronache da qualcuno della R.U.N.A. A meno che qualcuno della R.U.N.A. in persona non voglia decidersi a tenerci informati della attività aeromodellistica (e volovelistica) di costa. In quanto al « Costruttore di aeromodelli », ti posso assicurare che uscirà intorno a Natale.

ZIO FALCONE

## LA PENNA AL SEGRETARIO

Giuseppe Sacchetti, Venezia. — Grazie per il « fantastico » indirizzato al giornale. Il miglior compenso per la nostra fatica è nel sapere che « *L'Aquilone* » mi piace. Il tuo disegno e... beh, insomma, non è molto bello, ma questo può essere giustificato dalla tua giovanissima età. Esso risente infatti di una certa puerilità di concezione e manca di quella sicurezza necessaria perché possa venir pubblicato. Sarà per un'altra volta, vero? Auguri per il tuo corso e scrivi. Ah, un momento, scusa il ritardo indecente con cui ti viene risposto, ma giuro che non è colpa mia.

Sergio Cabassi, Carpi. — Gli aeroplani che hai visto riprodotti non sono i « RE 2001 », contetati di sapere che sono nuovissimi apparecchi da caccia i quali vanno molto bene. Crivello sta ultimando il suo corso militare in una scuola di aviatori e fra poco metterà il galletto di sottotenente e chissà che arie si darà allora. Il « Costruttore », incubo vostro e nostro, uscirà tra breve (questa volta veramente). Non è necessario prenotarsi, in ogni modo, se lo desideri, nessuno te lo vieta. Grazie per le lodi che fai al giornale, son contento che ti piaccia. Fai propaganda!

Antonio Borrelli o Bonelli?, Trieste. — La tua fotografia non si sarà pubblicata: in questo campo è giudice inappellabile AGI il quale ha delle sue idee fisse che non è facile cambiare. Comunque spera bene. Di Avio-minima sappiamo poco, mi risulta però che è in corso di stampa un lussuoso catalogo. Il grande Giarella ti risponderà quanto prima, stai tranquillo e pensa alla salute.

Riccardo Pozzo, Biella. — Sta bene per l'arrivo delle copie del giornale; ho già provveduto e così pure per il catalogo dell'Editoriale. Complimenti per il successo del tuo apparecchio. Quel pasticcio che dici tu di ritenuta sul compenso e susseguente versamento alla R.U.N.A. non si può fare per ragioni burocratiche. Tu sapessi quanto è scema la burocrazia! Il tuo distintivo è semplicemente magnifico. Sotto con la propaganda, vecchio mio!

Silvano Giovanardi, Reggio Emilia. — Sì, l'abbonamento all'*Aquilone* può darvi da qualche giorno, il malamato « Costruttore » uscirà, a Dio piacendo, fra breve, non so quanto costerà, ma in ogni modo non sarà una cosa terribile. Credo che il « Costruttore » colmerà tutti i vuoti che hai sull'aeromodellismo e mi sembra inoltre che la raccolta dell'*Aquilone* rappresenti la più completa pubblicazione su questa materia. Per l'indirizzo della Scuola di Aeromodellismo puoi rivolgerti alla R.U.N.A. e per trovare questa basta sfogliare l'elenco telefonico. Caro amico, il tuo grido di entusiasmo per il giornale ci ha conquisi e fatto arrossire di modestia e, perché no?, di piacere.

Giulio Gariboldi, Terracina. — Avevamo già minacciato spaventose rappresaglie contro Terracina per non aver posto in vendita *L'Aquilone*, quando le tue ultime notizie ci hanno rassicurato. Per quell'altro che dici, vedremo di sistemare tutto.

Giuseppe Rubino, Napoli. — Il tuo disegno, pur non essendo tra i migliori, ha il difetto di non essere nemmeno fra i migliori e quindi non è pubblicabile. In ogni modo lo passo all'« Ala d'Italia » augurandogli miglior fortuna.

Franco Petrali, San Miniato. — Ehi, caro Pegaso, come va? E' proprio il caso di dire: chi non muore si rivede. Son contento che tu sia « maturo » e ti auguro di continuare bene la strada che hai iniziato. Per il libro non saprei cosa consigliarti. Il catalogo di Avio-minima è in corso di stampa: i numeri dell'*Aquilone* ti saranno inviati. Tione e Travagli hanno avuto accessi biliosi e splendide colorazioni giallo-verdastre nel sentire che tu costruisci modelli con gli scintillanti. In confidenza ti dirò che sono un poco gelosi. Ciao, Pegaso, stai bene!

CRIVELLO II

## RAFFINI & C.



— Questo apparecchio costa 50.000 sterline!  
— E lo dite a me? E' mia moglie che fa gli acquisti! Ma parlate più forte, perché lei è un po' sorda, in fatto di quattrini: è scozzese.



I periodici editi dall'Ufficio Editoriale Aeronautico e che qui sotto enumeriamo non sono diffusi a scopo di lucro, ma per propagare le cognizioni tecniche aviatorie, la conoscenza delle imprese dell'Armata dell'aria e la fedeltà nell'avventure dell'Aviazione.  
Propagare le nostre pubblicazioni è una benevolenza nazionale.

### NON TUTTE LE PENNE SERVONO A VOLARE

#### MA SE SCRIVONO D'AVIAZIONE PROPAGANO IL VOLO!

Chiunque Voi siate:

- o combattenti fra i combattenti
- o lavoratori in un'officina
- o studenti in una scuola
- o impiegati in un ufficio
- o aderenti ad una associazione,

chiunque Voi siate che vivendo in una collettività o avendo una cerchia di amici, avete occasione di parlare dell'attività, dei meriti, delle glorie dell'Aviazione Italiana.

Voi tutti potete propagare la stampa aeronautica, non compiere un banale lavoro di pubblicità commerciale, bensì un'opera nobile a vantaggio della Patria.

Ai nostri propagandisti offriamo premi d'un valore proporzionale agli abbonamenti che per il loro tramite ci giungeranno.

I premi consistono in abbonamenti gratuiti a periodici di nostra edizione e ciò a Vostra scelta ed a Vostra richiesta, per un valore pari a un centesimo della somma inviataci per gli abbonamenti che avrete raccolti, mediante la Vostra opera di propaganda. A coloro che raggiungono importi più elevati lasciamo anche libertà di scelta fra periodici e volumi pubblicati da altri editori.

Ai più solerti nostri propagandisti faremo pervenire inoltre:

- una tessera di propagandista, a chi abbia raccolto almeno 50 abbonamenti;

— altresì un diploma a chi abbia raccolto almeno 100 abbonamenti.

Gli abbonamenti si intendono a qualsiasi dei nostri periodici ed alla « Rivista Aeronautica ».

Cosa dovete fare per divenire nostri propagandisti?

- a) Raccolgete fra i Vostri amici le
- b) Spediteci l'importo versandolo sul nostro conto corrente postale numero 1.24718 intestato all'Ufficio Editoriale Aeronautico - Roma, e scrivendo sul talloncino del certificato di versamento il nome e l'indirizzo dell'abbonato, e il nome e l'indirizzo di Voi propagandista.

Se per i numerosi abbonamenti raccolti lo spazio sul talloncino suddetto non fosse sufficiente, scrivete sopra « segue lettera » e comunicateci poi per lettera la distinta esatta di tutti gli abbonamenti e relativo nome e indirizzo degli abbonati.

Noi Vi risponderemo assicurandovi di aver ricevuto gli abbonamenti stessi.

Non prima del 31 marzo 1942. Voi ci farete pervenire il riplotto degli abbonamenti che sarete riusciti a procurare e il Vostro desiderio circa i premi da ricevere.

Noi provvederemo immediatamente.

UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO

GASTONE MARTINI - Direttore responsabile

Stabilimento Rotocalco VECCHIONI & GUADAGNO

Roma - Via San Michele 22 - Telefono 580-680

CANTIERI RIUNITI  
DELL' ADRIATICO  
TRIESTE

OFFICINE AERONAUTICHE  
MONFALCONE

SAVOIA MARCHETTI (SESTO CALENDE)

**NAVALMECCANICA**  
S. A. NAPOLI - Capitale Sociale L. 96.000.000  
Sede Sociale e Direzione Generale - NAPOLI - Via D. Morelli,  
Telefono 20-325 P. B. X.

**Officine Aeronautiche - Napoli - Via Marinella**  
Telegrammi: Carenaggio - Napoli - Telefoni 50772, 50781

Riparazioni aeroplani ed idrovolanti militari  
e civili - Costruzioni parti staccate aeroplani

**FIAT**  
MOTORI E AEROPLANI

S. A. FIAT - VIA NIZZA, 250 - TORINO  
S. A. AERONAUTICA D'ITALIA - CORSO ITALIA, 144

**AEROMODELLO  
BALLILLA**

Apertura alare cm. 29  
infrangibile e smontabile  
L. 930 - L. 110 in più per il trasporto  
Voglio a: PIETRO CHERIN C. P. 287 - TRIESTE

**Aeronautica  
Predappio S. A.**

Costruzione e riparazione Aeroplani  
da bombardamento - Ricognizione  
- Caccia - Scuola - Turismo

STABILIMENTI IN PREDAPPIO E FORLÌ  
CAMPO DI VOLO FORLÌ

SOCIETA' AERONAUTICA ITALIANA - S. A.  
Ing. AMBROSINI & C.  
ROMA

**AEROPLANI  
CAPRONI MILANO**

# L'AQUILONE

Settimanale per i giovani



Fiat  
G.50

UN «WESTLAND LYSANDER» ABBATTUTO IN FIAMME DA UN NOSTRO «FIAT G. 50»