

L'AQUILONE

Settimanale per i giovani



Incontri del genio sulle soglie dell'immortalità

L'AQUILONE

Settimanale per i giovani

DIRETTORE: GASTONE MARTINI

ANNO IX

N. 6

5 febbraio 1939 - XVII

COSTA CENTESIMI SESSANTA

Direzione, Amministrazione e Uffici di Pubblicità in Roma
viale Libro e Moschetto, 6 - Telef.: 45-317 - 487-823
Uffici Pubblicità di Milano in via del Gesù, 6

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

ABBONAMENTI ALL'ESTERO
E NUMERI ARRETRATI IL DOPIO

Pubblicità: Lire 2 per ogni millimetro di colonna

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



EDITORIALE AERONAUTICA
ROMA

Publicazioni associate

LE VIE DELL'ARIA

settimanale aeronautico illustrato di attualità politica e tecnica, al quale collaborano i più noti scrittori d'Italia e stranieri e a cui fanno capo servizi particolari di corrispondenza organizzati in tutto il mondo. Si pubblica in sei, otto e dodici pagine in grande formato e costa 30 centesimi il numero. Abbonamento annuo L. 12,50, estero il doppio.

L'ALA D'ITALIA

la veterana fra le pubblicazioni aeronautiche del mondo, fondata nel 1919 sotto gli auspici di Benito Mussolini, è una rivista quindicinale di circa sessanta pagine in carta patinata con tavole fuori testo in rotocalco. Un numero costa lire 2,50. - Abbonamento annuo lire 40. - Estero il doppio.

RIVISTA DI DIRITTO AERONAUTICO

pubblicazione trimestrale in volumi di 120-150 pagine. Organo dell'Istituto Internazionale di Diritto Aeronautico di Roma. Un fascicolo costa dieci lire. Abbonamento annuo L. 35, estero il doppio.

RIVISTA DI METEOROLOGIA AERONAUTICA

pubblicazione trimestrale scientifica a cura del Ministero dell'Aeronautica. Un fascicolo costa otto lire. Abbonamento annuo L. 24, estero il doppio.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA

pubblicazione trimestrale, a cura dell'Ufficio Centrale di Sanità del Ministero dell'Aeronautica. Abbonamento annuo L. 25, un fascicolo L. 8, estero il doppio.

ATTI DI GUIDONIA

rivista periodica diretta da S. E. il Generale Ferrari. Pubblica estratti relativi ad esperienze e studi di Guidonia. Abbonamento a 12 numeri L. 30; un fascicolo L. 3.



Nel cielo del Bosforo accade un fatto straordinario, che si ripete periodicamente a distanza di un anno con una precisione addirittura astronomica. Nel medesimo istante del medesimo giorno si incrociano nel medesimo punto del cielo due armate di uccelli in emigrazione che si danno terribile battaglia. Sono cicogne e gabbiani che si assaliscono e lottano furiosamente, le une e gli altri decisi a non cedere il passo a costo della vita, e non mancano davvero le vittime di tanto furore e di tanta ferocezza, virtù guerriera spiccatissime in questi pennuti combattenti.

Ogni tanto qualcuno precipita con la testa fraccata da un violento colpo di becco o con il ventre aperto da un colpo di artiglieria; il meno che possa capitare ad ognuno è di rimettere tre quarti di perne. Così malconci, decimate e spennacchiate, le due masse si « trapassano » una nell'altra dopo una buona mezz'ora di combattimento, per proseguire il viaggio, che ormai si svolgerà tranquillo fino alla metà.

Ma lo spettacolo è veramente grandioso ed emozionantissimo; ad assistervi la gente accorre da ogni parte, poiché l'organizzazione è curata in maniera perfetta. Apposti servizi di trasporti e di albergo funzionano per l'occasione e raramente accade che l'orario di una rappresentazione sia rispettato, come lo è quello che indica l'incontro sanguinoso delle cicogne e dei gabbiani.

È una coincidenza bizzarra che costituisce un onesto ed economico divertimento, al quale i bravi turchi si sono talmente affezionati, che non vi rinuncerebbero nemmeno se domani la disciplina del traffico aereo imponesse l'uso del metropolitano per regolare anche la circolazione delle cicogne e dei gabbiani in quel crocicchio pericoloso.

Sarebbe dunque nato il più potente cannone aereo del mondo. Si sta costruendo in Inghilterra e sul suo conto si dicono grandi cose. L'annuncio è stato dato all'improvviso e questa volta non si tratta del tradizionale fulmine a ciel sereno, ma precisamente del contrario: dell'arcobaleno. Poiché la lieta novella, per gli inglesi, è venuta mentre alla Camera dei Comuni si stavano recitando tristezze e malinconie sulle condizioni della difesa antiaerea.

Per dire la verità, finora si tratta soltanto della pubblicazione di un rapporto sul preventivo di bilancio, nel quale è fatta menzione di un cannone antiaereo del calibro di 113 millimetri, di cui fino adesso era ignorata l'esistenza. Ma alcuni giornali inglesi hanno voluto raccontare impressionanti particolari sulla nuova arma che può sparare fino a 12 (?) colpi al minuto e può azzeccare il bersaglio volante a 10.000 metri. Di fronte a questo cannone inglese persino il rivale tedesco, altro potentissimo pezzo antiaereo che fino ad oggi sembrava imbattibile, dovrà farsi fondere di nuovo per essere ricostruito in maniera da potergli competere. Se poi volete sapere il segreto svelato da un mattacchione specialista di grossi calibri, sembra che se il nuovo cannone non è bene puntato, ossia se non è matematicamente sicuro di colpire il bersaglio... non spara. E se si persiste nell'errore, il pezzo si rivolta addirittura contro i suoi serventi come, scherzi a parte, è realmente accaduto in questi giorni: mentre si stava provando questo cannone a West London, un proiettile ha esploso uccidendo un soldato e ferendone alcuni altri.

L'IMBONITORE



— Cosa fai? Sei impazzito?
— Macchè: sto stringendo i bulloni dell'aeroplano invisibile...



COOPERAZIONE AERONAVALE

Esaminiamo brevemente i compiti affidati normalmente al velivolo nel campo della cooperazione con le forze navali.

Quando un complesso di navi da guerra è in navigazione, ha bisogno prima di tutto di «vedere» davanti a sé, e il più lontano possibile. Ha bisogno, cioè, di sapere dove si trova la forza navale nemica, di quali e quante navi si compone, in quale direzione naviga. Questa funzione di esplorazione è disimpegnata anche da una avanguardia, composta di unità piuttosto veloci, che precede di una ventina di miglia il grosso della forza navale.

Ma si comprende benissimo come il velivolo sia in grado, ancora più efficacemente di detta avanguardia, e con maggiore economia, di adempiere al servizio di esplorazione, date la sua superiore mobilità e la sua caratteristica di vedere lontano molto più della nave.

I velivoli contribuiscono poi all'importante servizio della scorta antisommergibile, che in una formazione navale è sempre disimpegnata da un certo numero di unità sottili (cacciatorpediniere). Il velivolo, a prescindere dalle sue capacità offensive, è un mezzo ideale per questo servizio, poiché è in grado di scoprire il sommergibile in immersione, cosa impossibile alle navi.

Effettuata la scoperta, il velivolo segnala la posizione del sommergibile ai cacciatorpediniere, i quali accorrono e lanciano nel punto indicato delle speciali bombe-torpedini che scoppiano sott'acqua, alla profondità in cui si trova il sommergibile stesso. Nel caso che il sommergibile sia emerso, viene offeso con le cannonate.

Un'altra forma di collaborazione aereo-navale è l'osservazione del tiro.

Quando si pensa che una grande nave corazzata, dotata di cannoni di grosso calibro, è in grado di sparare a distanza superiore ai 20 chilometri, in modo che i colpi vanno a cadere oltre il raggio di visibilità della nave, si vede che non è più possibile osservare il tiro dalla torretta della nave stessa che spara.

Si impone allora l'osservazione aerea del tiro, effettuata da un velivolo che portandosi, in quota, verso le navi nemiche, rileva i punti di caduta dei colpi e ne dà comunicazione radiotelefonica alla nave amica, mettendola così in grado di aggiustare il tiro.

L'osservazione aerea del tiro è anche indispensabile nei casi in cui le navi stendono sul mare delle cortine di nebbia artificiale per occultarsi alla vista delle navi avversarie.

Passando alle possibilità offensive del velivolo, vediamo che due sono le sue armi principali contro le navi; il siluro e la bomba.

Per l'impiego del siluro il velivolo si presenta tatticamente idoneo in quanto è dotato di grandissima velocità, ri-

spetto a qualsiasi unità di superficie, cosicché può sempre accostarsi alla nave portandosi nella posizione più opportuna per il lancio. In questo impiego il velivolo è assimilabile ad un MAS velocissimo.

Per contro c'è da osservare che il siluro è un'arma-macchina assai complicata, provvista di congegni delicati che possono facilmente guastarsi nell'urto contro l'acqua al momento del lancio. Tale urto è molto violento, perché nella sua traiettoria aerea il siluro possiede una elevata velocità, quale è quella impressagli dal velivolo silurante.

Sono in corso studi ed esperienze per ovviare all'inconveniente ora accennato. Si rileva inoltre che per avere buone probabilità di colpire col siluro, il velivolo deve avvicinarsi alla nave, — sempre restando a bassa quota (meno di 100 metri) — fino a distanze di circa un chilometro, e con questa manovra si espone al fuoco contraereo efficace della nave stessa.

Un'altra deficienza del velivolo per tale specie di impiego è la sua scarsa capacità di trasporto di siluri (uno o

due, al massimo) in confronto della capacità di trasporto di bombe.

La bomba, arma offensiva aerea per eccellenza, è appunto l'arma che può avere il più efficace impiego contro la nave, così come contro tutti gli altri bersagli di superficie che si offrono al velivolo.

Infatti le bombe, sganciate da alta

quota, acquistano una elevata velocità e quindi una buona capacità perforante, e possono sfondare i ponti superiori delle navi danneggiandole gravemente, con lo scoppio, nelle strutture e impianti interni.

Ciascun velivolo porta un gran numero di bombe, che rilasciate con determinate modalità (tiro in serie), fanno aumentare le probabilità di colpire una nave, bersaglio relativamente piccolo e mobile, perciò difficile.

A tal proposito si nota che per il bombardamento di navi si impiegano, in genere, intere formazioni di velivoli, appunto per conseguire buone probabilità di colpire. L'impiego di formazioni è invece assai meno agevole nel caso dei velivoli siluranti.

Per quanto riguarda la specie e la sede dei velivoli impiegati nella cooperazione aereo-navale, si fanno le seguenti considerazioni.

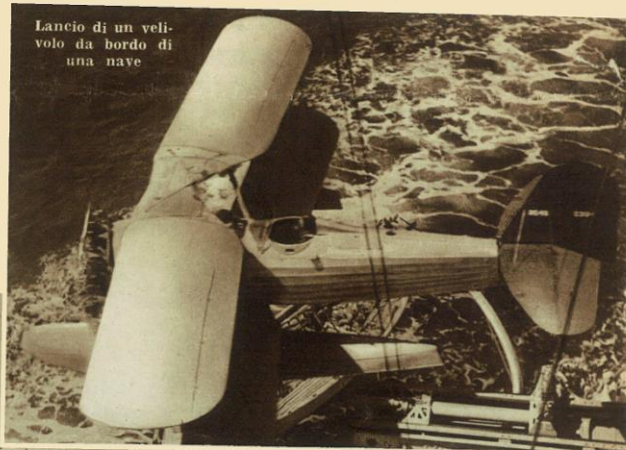
Per gli impieghi offensivi, cioè il bombardamento (o anche il siluramento) delle navi, occorrono numerosi velivoli e velivoli di grandi dimensioni: si tratta in genere di plurimotori. Questi non possono essere portati a bordo delle navi e perciò risiedono in aeroporti terrestri.

Sono normalmente aeroplani anziché idrovolanti, perché l'aeroplano, a parità di potenza, è in genere più efficiente dell'idrovolante, ed inoltre permette un impiego più vasto e più vario.

I velivoli usati per l'esplorazione navale e per l'osservazione del tiro sono invece idrovolanti, di dimensioni ridotte rispetto ai precedenti, e possono essere portati a bordo delle navi maggiori.

Queste navi sono provviste di catapulte e lanciano gli idrovolanti al momento del bisogno. Tali idrovolanti possono poi ammarare nelle vicinanze della nave, che provvede a issarli a bordo con il picco di carico, oppure vanno ad ammarare in un idroscalo della costa, quando la nave, essendo impegnata in combattimento, non può fermarsi per recuperarli.

DIEL



Lancio di un velivolo da bordo di una nave



L'incrociatore italiano «Trento» con a bordo un idroplano «P 6»

noterelle comiche

Senza potente la responsabilità che mi pesa su questa povera testa: ho scritto come titolo «noterelle comiche»: ho il dovere dunque di essere, se non spiritoso, per lo meno grazioso. Mi sento come se fossi seduto su di un vespaio. Ma mi faccio coraggio e attacco il discorso; pur intravedendo, fin da questo momento, la faccia irata del mio Direttore...

Se non lo sapete, ve lo dico io: tutti gli incompetenti che attaccano a parlare di aviazione in senso generico, cominciano immanabilmente da Leonardo da Vinci. Gli incompetenti (che sono legioni, me compreso) si danno appuntamento su questo argomento. Questo è un fatto che avete notato, ognuno per conto vostro, da tempo. Leonardo, per tale gente, è come il pizzico di sale nella minestra: sembra non se ne possa fare a meno. E, sia per il sale che per la piaga Leonardo, mi rifaccio alla competenza di Zio Falcone. Per nostro conto (incompetenti sì, ma cretini no) non amiamo il sale e saltiamo a piè pari Leonardo; non perché non abbiamo venerazione per questo vecchio sapientone toscano, ma per far dispetto ai tradizionalisti. Il fatto, in definitiva, è questo: per fare dispetto. Vogliamo attaccare direttamente questo disorsetto aviatore (di un improvvisato competente), cominciando dalla notte dei tempi; dal generale cinese Han-Sin, vissuto la bellezza di venticinque secoli fa. Come numero di secoli ci siamo: fa sempre un certo effetto un numero simile. E dovete onestamente riconoscere che il cinquantennio di Leonardo, al cospetto di questi nostri secoli, fa una meschina figura: sembra storia dell'altro ieri. Anzi, per essere

maggiormente dispettosi, accenneremo di sfuggita addirittura al mito aviatore nella Mitologia greca. Vogliamo vedere i leonardiani polverizzati, ecco tutto.

Dunque, voi sapete (gentile eufemismo per dire: voi non sapete) che Persè usò Pégaso, il celebre cavallo alato (più celebre di Muscletone) per rapire Andromaca. Il cattivo era un aviatore in gamba e s'impolò con la donzella bellamente. Lo stesso Pégaso, del resto, fu scelto da Bellerofonte per combattere la perfida Chimera. Che più? Dèdalo e Icaro, con delle ali posticce fatte con svariate penne di nobili volatili, se ne scapparono dall'isola di Creta. L'idea si dimostrò ottima: evidentemente quei due non erano dei cretini. (Vi giuro che non volevo fare un gioco di parole fra l'isola di Creta e l'aggettivo cretino: la simiglianza mi è scappata involontariamente. Prima di chiudere la parentesi, notate e ritenete: ho detto simiglianza, non rassomiglianza).

Le antiche leggende cinesi (ci siamo!) abbondano di dragoni volanti. Venticinque secoli fa, sia la Cina che il Giappone si chiamavano Impero Celeste. Dovete riconoscere che anche nel nome vi era una spiccata predestinazione. Riflettete «Impero Celeste»: il nome è tutto un programma aviatore. Infatti i primi cervi volanti li inabberò un certo generale Han-Sin due-milacinquecento anni fa. Fu un mezzo come un altro per vincere una guerra terribile: i suoi nemici si spaventarono alla vista di queste macchine volanti e fuggirono a gambe levate. Han-Sin è il bisavolo dell'aviazione: questa è la mia modesta, ma tenace convinzione. Rispettatela. Certo,

era una povera macchina volante, ancora prigioniera della terra e schiava del vento bizzarro; ma era pur sempre una cosa che volava. Voglio dire che si manteneva e sosteneva in aria. Del resto, l'aeroplano moderno non è che un cervo volante senza il filo... Il mio parere è questo. Ripeto: accettatelo; voglio dire: rispettatelo.

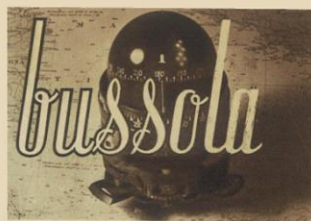
Andiamo avanti. Che altro? Credo di non avere, per il momento, altro da aggiungere. Non siete soddisfatti di questo Han-Sin? Dovreste amarlo; magari vi potrei anche usare la cortesia di descriverlo assieme al grande Leonardo. Guardate: un vastissimo prato cinese, un poco acquitrinoso. Leonardo, pensoso, passeggia assieme ad Han-Sin. Quest'ultimo gli saltella a fianco con passettini cinesi. I due parlano di tutte le cose del cielo. Leonardo ha la meglio perché è più sapiente: conosce tutto. La grande barba grigia si esita nel venticello; l'altro ha una faccia glabra inespessiva. Ho il cuore in pace: il sapiente Da Vinci gli insegnerà molte cose. Solo lui lo può fare: è filosofo, scrittore, pittore, scultore, poeta, musicista, fisico, architetto, ingegnere, meccanico. L'altro è soltanto un generale di venticinque secoli fa. Ma, mi direte, ha inventato il cervo volante. Vi rispondo: Leonardo, però, vuole far volare gli uomini.

Vita Leonardo! PEI

AEROCASSISTENZA

Il coefficiente massimo alla sicurezza e alla regolarità dei collegamenti aerei, è dato, senza dubbio, dall'assistenza agli aeromobili in volo. Un aeroplano, soprattutto allorché si tratta di un apparecchio che compie collegamenti aerei e mezzo di linee periodiche, ha bisogno di tali cure e di tale assistenza, che vale la pena accennarne.

L'assistenza agli aeromobili in volo è un problema che si basa su elementi tecnici; essi sono costituiti da apprestamenti particolari e soprattutto da una perfetta organizzazione di servizio. Chi, infatti, ha la responsabilità della navigazione, deve essere sicuro, in ogni momento, di ricevere le notizie e le informazioni indispensabili per la perfetta condotta e la sicurezza massima del volo. In ordine di tempo avviene questo. La partenza è preceduta, a terra, da una serie di operazioni che vanno dal rifornimento del carburante e lubrificante, alle prove di efficienza degli organi motori, dei comandi, degli apparati radiotelegrafici e radiogoniometrici. Insomma, da tutto ciò che costituisce una revisione completa e meticolosa dell'apparecchio, anche nei suoi minimi particolari. Fatto questo, entra in funzione il Ministero dell'Aeronautica che, a mezzo del suo Ufficio meteorologico e di previsione del tempo, è presente con un prezioso bollettino. Questo bollettino, prima della partenza, viene sottoposto all'esame del comandante dell'aeromobile. Se questo bollettino è sfavorevole, cioè se le condizioni meteorologiche espresse dal bollettino siano tali da consigliare la partenza, il comandante, nel caso che preveda che possano migliorare in breve tempo, rinvia il decollo di un'ora, facendo tempestivamente richiedere un nuovo bollettino. Se le condizioni atmosferiche migliorano realmente, l'aereo partirà con un semplice ritardo di un'ora. Se, viceversa, le condizioni del tempo persistono pessime, si disporrà di un secondo rinvio. Il rinvio può essere rinnovato uno o due volte; dopo di che la partenza viene rimandata al giorno successivo, ad un'ora precisa che sarà comunicata al passeggero. Se invece il bollettino è favorevole, il comandante dell'apparecchio, ottenuto il via dal caposcalo, decolla. Da questo momento fino all'atterraggio, si stabilisce un collegamento tra l'aeromobile in volo e le stazioni radiogoniometriche a terra che più lo interessano ogni mezz'ora. Mentre, se vi sono ragioni che consigliano un più continuo contatto con la terra, fissa- ranno appuntamenti più continui, oppure una ininterrotta assistenza. L'assistenza consiste nel complesso delle notizie che occorrono al comandante dell'apparecchio per conoscere con esattezza innanzi tutto la sua posizione, gli eventuali cambiamenti atmosferici e meteorologici, i venti del suolo, la pressione barometrica all'atterraggio, eccetera. In ogni momento, dunque, e di fronte a qualsiasi evenienza, il comando dell'aeromobile è perfettamente informato. E ciò, per opera del Ministero dell'Aeronautica, per il servizio di cui già si è accennato. Molti, erratamente, ritengono che l'aeroplano, una volta staccatosi dalla terra, sia isolato. Viceversa, è proprio in aria che si stabilisce il contatto maggiore, più concreto e prezioso, con la terra. G. P.



UNA MALATTIA INGUARIBILE

Un bacillo che sembra non abbia alcuna intenzione di abbandonare gli abitanti della vicina repubblica francese, è quello, già resosi noto vari anni fa attraverso la brutta epidemia dei «Poux du ciel», dell'aviazione «fatta in casa». Adesso è la volta de «L'aéro», che, già da diversi numeri, sta imparando al colto e all'incitata lunghe e particolarmente lezioni sulla maniera di costruirsi un buon aeroplano. Max Williams, il redattore della rubrica, spiega ai conazionali, in tono familiare e paterno, come si costruisca, con gli arnesi alla portata di ognuno, un aeroplano buono abbastanza da volare, e si intrattiene perfino a suscitare i segreti della costruzione delle cernierette, delle molle e di altre cose consimili. Evidentemente, Max Williams non permette che i suoi lettori approfittino del negoziante neppure per acquistare i più piccoli oggetti, e fa costruire tutto: viti, rondelle, pulegge. Abbiamo più volte, anche recentemente, accennato a questa mania che hanno i francesi di prendere frivolamente una cosa tanto seria come l'aviazione; tanto frivolamente, da invitare i buoni padri di famiglia e gli industriari ragazzi a mettersi a costruire, nelle ore libere, dopo cena, o un aeroplano. Ah, un momento: devo confessare che il signor Williams ogni tanto viene preso da uno scrupolo, ed allora avverte: «Précautions! Précautions!». E poi riprende: «On prit l'escadre et on signe les points...». Ma, bravo signor Williams!

Contemporaneamente a questo corso, «L'aéro» pubblica in prima pagina, già da diverso tempo, degli articoli di severa critica verso il Governo, impunito di non prendere sul serio l'aviazione e di non curare l'industria nazionale, che va ormai perdendo l'unità e il ritmo di produzione che sarebbero necessari al Paese. Si è arrivate perfino a chiedere al Parlamento un dittatore che sia capace di lottare contro l'empirismo e l'ignoranza esistenti in Francia in materia di aviazione. Ma allora?

CHAVEZ

La Stampa, continuando nella risumazione delle vecchie glorie aeronautiche, pubblica nel numero in data 22 gennaio, un bell'articolo di Mario Gromo, dal titolo «Chavez ha valicato le Alpi», nel quale il noto giornalista, ormai specializzato in questo genere, rievoca in maniera bella ed efficace le drammatiche vicende inerenti ai primi tentativi compiuti dall'eroe peruviano per valicare le Alpi con il suo leggero monoplano. La fine tragica dell'aviatore è mirabilmente narrata dal Gromo con accenti commossi; le sue parole rivelano quanto egli senta la poesia contenuta in quei tentativi pionieristici che conobbero le prime vittime dell'aviazione.

AEROMODELLISMO FRANCESE

Il numero 27 della rivista francese d'aeromodellismo «Le modèle réduit d'avion» reca gli schemi, di cui uno in grandezza naturale, di tre aeromodelli ad elastico: l'«A. R. 42», il «Vincere» e l'«M. B. 26». Il secondo modello, il più interessante, progettato dal noto costruttore André Vincere, è un apparecchio a doppia matassa e con elica di grande diametro, che risente degli ultimi perfezionamenti portati alla tecnica dei modelli ad elastico. Il suo costruttore dichiara che tale modello ha segnato, fuori gara, un tempo di trentatré minuti. Naturalmente tale dato non è ufficiale. Nello stesso numero di «Modèle réduit d'avion» viene pubblicata una tabella elencante tutti i primati mondiali per aeromodelli stabiliti dalla F.A.I., con nome e la nazionalità dei relativi detentori. Risulta da tale tabella come ben nove primati non siano ancora stati stabiliti. (Sotto, amici!). Lo stesso fascicolo contiene la descrizione di un'elica a passo variabile per modelli volanti ad elastico.



Trimotori legionari bombardano posizioni rosse sul fronte catalano

STRUMENTI DI BORDO

L'ANEMOMETRO

Di pari passo con l'elevarsi delle caratteristiche dei velivoli si è compiuto in aviazione il progresso nel campo degli strumenti di bordo, divenuti ormai indispensabili ausiliari del pilota.

In effetti, più i moti di un velivolo sono rapidi, più i sensi dell'uomo si dimostrano insufficienti ad apprezzarne la vera entità con la necessaria prontezza, mentre gli strumenti sono sempre in grado di segnalare con istantaneità e precisione ogni condizione e variazione di moto, nonché l'esatta posizione nello spazio del velivolo in volo.

E' da rilevare che ormai il complesso degli strumenti di bordo risulta così completo e perfetto, da consentire al pilota la corretta condotta della macchina, in tutte le evoluzioni, anche in condizioni di visibilità esterna nulla (volo nelle nubi).

Si dice allora precisamente che si effettua il « volo strumentale », poiché appunto il pilota, per governare il velivolo, si basa esclusivamente sulle indicazioni fornite dagli strumenti, mancando completamente la visione di quei punti esterni (posti sulla terra o sul mare o nel cielo) ai quali nel volo normale si fa riferimento per mantenere il velivolo nel giusto assetto.

Tra i vari strumenti il primo da considerare, il più importante su un velivolo, è l'indicatore di velocità detto anche anemometro.

Diciamo subito che l'anemometro (letteralmente: misuratore di vento) misura la velocità del velivolo rispetto all'aria nella quale esso si muove.

Questo significa che, salvo il caso di assenza di vento atmosferico e a quota zero (livello del mare), l'anemometro non indica la velocità del velivolo rispetto alla terra, come la indica, per esempio, il contachilometri su una automobile.

Ma aggiungiamo che tale « insufficienza » — se così vogliamo chiamarla — non ha importanza ai nostri fini. E' ben più importante che l'anemometro ci indichi la velocità rispetto al-

l'aria, poiché è questa velocità che interessa conoscere per sapere se il volo si svolge o meno in condizioni di sicurezza.

Infatti il velivolo si sostiene in volo soltanto se la sua velocità, rispetto all'aria, è superiore ad un minimo ben determinato dato appunto dalla velocità minima di sustentazione. Se la velocità scende al di sotto di tale limite, il velivolo non può più volare, precipita.

Andando all'altro estremo c'è da considerare che le strutture di ciascun velivolo sono calcolate in modo da resistere agli sforzi che comporta il volo ad un determinato regime di velocità massima.

Se la velocità supera di molto tale massimo, gli sforzi possono aumentare tanto da compromettere la resistenza delle strutture: si corre, cioè, il rischio di provocare la rottura di qualche parte del velivolo, con conseguente catastrofe.

Come si vede dunque, esiste per ciascun velivolo un intervallo di velocità al di fuori del quale il volo non è più possibile o diventa pericoloso.

Supponendo che tale intervallo sia compreso, per un certo velivolo, tra 150 e 500 chilometri-ora, vuol dire che il pilota dovrà preoccuparsi di non far assumere a detto velivolo velocità inferiori a 150 né superiori a 500 chilometri-ora. Ed è appunto l'anemometro lo strumento che permette di controllare in ogni istante il verificarsi della importantissima condizione di sicurezza ora precisata.

Se è lecito il paragone, possiamo dire che l'indicatore di velocità rappresenta per il velivolo quello che il termometro clinico rappresenta per un febbricitante. Il termometro, infatti, segnala se la temperatura del corpo umano si mantiene nell'intervallo entro cui è possibile la vita: se la temperatura discende al di sotto del minimo, oppure sale al di sopra del massimo, è la morte.

Senza stare a descrivere nei suoi det-

tagli lo strumento, accenniamo soltanto al principio su cui si basa il funzionamento dell'anemometro.

In tale strumento — e così pure in altri usati a bordo dei velivoli, quali l'altimetro e il variometro — esiste un elemento sensibile costituito da una scatola piatta di metallo elastico, denominata capsula.

In detta capsula affluisce, quando il velivolo è in moto, l'aria che si infiltra in un tubo disposto parallelamente all'asse longitudinale del velivolo.

Allora si determina una pressione nell'interno della capsula, per cui questa si dilata. E' come quando si soffia per gonfiare un palloncino.

Più elevata è la velocità del velivolo, più violento sarà il « soffio » di aria che entra nella capsula e più ampia sarà quindi la dilatazione della capsula stessa.

Il movimento di dilatazione, per mezzo di un sistema di lene, viene amplificato e trasmesso ad una lancetta che ruota in un quadrante posto in vista del pilota.

Sul quadrante sono segnate le velocità in chilometri-ora.

Così in definitiva ad ogni variazione di velocità corrisponde una variazione della dilatazione della capsula e contemporaneamente una rotazione della lancetta sul quadrante dello strumento, con l'immediata indicazione della velocità istantanea del velivolo.

Le graduazioni sul quadrante si stabiliscono mediante la taratura dello strumento in laboratorio, ove si pone la presa d'aria (tubo) in una « galleria del vento » e la si fa investire da correnti di aria di velocità nota. Così, per esempio, stabilita nella galleria una corrente di 100 chilometri-ora, si vede in quale punto si è spostata la lancetta dello strumento e lì si segna 100 km-h. Ugualmente si procede per le altre velocità.

Come può darsi, l'anemometro indica la velocità relativa del velivolo rispetto all'aria.

Tale indicazione essendo legata, co-



me si è visto, alla forza del « soffio » dell'aria, viene a dipendere anche dalla densità, oltre che dalla velocità, di detta aria.

Perciò, a parità di velocità del velivolo, l'indicazione dell'anemometro diminuisce con il diminuire della densità dell'aria, cioè con l'elevarsi della quota di volo.

Questa particolarità non interessa ai fini dell'indicazione dei limiti di sicurezza dati dall'anemometro e cui si è prima accennato. Infatti anche la velocità minima di sustentazione è la velocità massima di rottura vengono a variare con la densità dell'aria nella stessa proporzione con la quale varia l'indicazione anemometrica.

Perciò, riferendosi a numeri, se allo istante del decollo osserveremo che la velocità minima di sustentazione di un velivolo è sui 150 km-h., ci dobbiamo soltanto preoccupare di non far scendere la lancetta dell'anemometro al di sotto del numero 150, a qualsiasi quota di volo si naviga. Saremo in tal modo sempre al sicuro dal pericolo della perdita di velocità.

Esistono tuttavia delle tabelle nelle quali sono segnate le velocità effettive corrispondenti a quelle indicate dallo strumento per ogni quota.

Tali tabelle servono a dirci che, essendo, per esempio, a 5000 metri, quando leggiamo sull'anemometro 200, noi navighiamo effettivamente con una velocità di 260 km-ora.

E questo ci può servire per il calcolo delle distanze percorse, sempreché teniamo conto anche della presenza del vento.

DOVIC

CRONACA BREVE

IL GIORNO STESSO della liberazione di Barcellona da parte delle truppe nazionali spagnole, è stato ripristinato dall'« Ala Littoria » il regolare servizio aereo dall'Italia per quella città.

LA R.U.N.A. di Como ha istituito tre borse di pilotaggio gratuite intitolate ai caduti ten. pilota Giuseppe Solmavico e sergente maggiore pilota Luigi Grimoldi. Possono partecipare al concorso i giovani della provincia di Como delle classi 1919-20-21 e primo trimestre del 1922 che siano regolarmente iscritti alla G.I.L.

IL COLONNELLO Angelo Mendes de Moraes, uno dei più valorosi aviatori del Brasile, ha espresso questo giudizio sulla nostra Arma Azzurra: « Dopo aver visto l'aviazione italiana, non desidero vederne altre, perché sono soddisfatto ».

IL FELDmaresciallo Göring, Ministro dell'Aviazione germanica, ha inviato al Maresciallo dell'Aria Italo Balbo, come suo regalo personale, un apparecchio « Fieseler-Storch », che nella traversata delle Alpi e degli Appennini ha dimostrato le sue eccellenti qualità.

E' GIUNTO a Tripoli il gen. Ernst Udet, famoso « asso » dell'Aviazione germanica, direttore delle Costruzioni aeronautiche tedesche.

COL MESE DI FEBBRAIO l'« Ala Littoria » intratterà in servizio sulla linea trisettimanale Roma-Marsala-Tripoli degli idrovolanti veloci « Cant Zappata 506 », che permetteranno di assicurare in giornata una coincidenza a Tripoli da e per Bengasi.

UNA LEGA PER LA DIFESA ANTIaEREA si sta costituendo a Londra: una « Aid Raid Defence League » di cui sarà presidente Lord Halley, che si propone di svolgere un'attività paragonabile a quella della Lega Navale.



...l'indicatore di velocità rappresenta per il velivolo il termometro...

SE AVESSI LE ALI!

Ed eccoti là, povero ragazzo con le ali, prigioniero nella tua buia cameretta e col fondo della schiena che ti brucia per le vigorose sculacciate paterne.

Per un po' stai fermo, ritto nell'ombra, tutto caldo di sdegno, poi cominci ad andare su e giù, ma subito devi smettere, perchè le ali sbattono contro tutti gli spigoli. Siedi, ma non stai a tuo agio, perchè non puoi appoggiarti alla spalliera, e neppure sul letto puoi star comodamente. E allora le gote ti si rigano di lacrime, che grosse, fitte e silenziose ti colano giù per il collo sino ad inzuppare la camicia della nonna che ancora indossi. Pensi che, se non fosse per le ali, potresti andar fuori a giocare, a girovagare per le strade o magari stare a scuola ad ascoltare il professore che ti assicura che Tananarivo e Farafangana si trovano nel Madagascar o che, in latino, *tussis* fa all' accusativo *tussim* e non già *tussem*, come vorrebbe la regola generale. Tutte cose che ora ti sembrano deliziose. E allora, corrucciando la fronte, come per subitanea, importantissima decisione, socchiudi le imposte per vederci un po', prendi un foglietto, un mozzicone di lapis trovato chissà dove, siediti davanti al tavolino, su uno sgabello, per via di quelle benedette ali che non vogliono saperne di spalliera e, dopo aver roccchiato un po' dell'unghia del pollice sinistro, scrivi:

«Caro papà, ti assicuro che non è colpa mia se mi son venute queste noiose ali. E' vero che per tanto tempo le ho desiderate, ma chi poteva credere che venissero sul serio e mi procurassero tanti fastidi? Tu mi hai castigato, la nonna m'ha fatto metter la sua camicia. Spiridione — che, se lo acciuffo, poveretto lui! — mi piglia a frecciate; e poi quella vecchia mi voleva far prendere il palloncino e quella lavandaia mi ha dato

un sacco di botte! Così non si può tirare avanti davvero. Come farò a girare per le strade? Dovrei andare sempre in automobile, perchè se m'arrischiasci a girare a piedi, i ragazzini mi correrebbero dietro a strapparmi le penne. E a scuola sarà peggio. Dovrebbero darmi un banco tutto per me solo e poi chissà quanti dispetti mi faranno i compagni. Sicuramente, Lupini mi tingerà le ali d'inchiostro e Forcelli ci attaccherà barattoli vuoti. Almeno potessi andare a scuola volando! Ma con tutti quei fili, e del telegrafo e del telefono e della corrente elettrica, proprio non si può. E credi poi che mi farebbero passare dalla finestra? Neanche per sogno! Mi ricordo che un giorno che entrò in classe un rondone sperduto, successe una rivoluzione. Tutti saltavamo da un banco all'altro e il professore chiamò il bidello e gli proibì una volta per sempre di far entrare nell'aula «pennuti di qualsiasi genere, specie e sottospecie». Se hanno fatto tanto chiasso per un rondone, figurati che succederebbe per un uccello grosso come me.

Ho bell'è visto che, ad esser soli ad aver le ali, è un gran brutto affare. Uno non è nè carne nè pesce. Gli uccelli veri non gli danno retta e gli uomini gli danno addosso. Sono sicuro ormai che, se anche m'arrischiasci a volare in campagna invece che in città, le cose non andrebbero meglio. Anzi, andrebbero forse peggio. Troverei qualche contadino o cacciatore pronto a spararmi addosso. E poi si vanterebbe di avermi ammazzato, e magari m'inchioderebbero con le ali aperte sulla porta di una stalla. O forse, chissà, m'impiglierebbero e mi metterebbero gli occhi di vetro e mi esporrebbero dietro una vetrina del museo di Storia Naturale e qualche domenica verrebbero i miei vecchi compagni a visitarmi e il professore ci farebbe pure chissà che spiegazione e magari il mio vicino di banco, dispet-

to come una scimmia, direbbe «Quant'è brutto! Assomiglia a Cicillo». E io non voglio essere impagliato, papà, non voglio esser messo dietro una vetrina, voglio essere come tutti gli altri, non voglio le ali, non le voglio!...».

Ecco, suppergiù, come scriveresti, povero amico tradito dalla sorte, se questa, forse per darti una lezione, ti avesse bruscamente accontentato nel più imprudente dei tuoi desideri.

E concluderesti la lettera pregando tuo padre di farti tagliare le ali, e ti sottoporresti coraggiosamente all'operazione, a meno che, quella stessa sorte che s'è presa gioco di te dandoti quelle malaugurate ali, non te le ritogliesse nello stesso misterioso modo con cui ti son venute.

E. J.

LA NAVE VOLANTE

Il padre Lana della Compagnia di Gesù, che, come è noto, verso il 1670 ideò una sua macchina per volare, era certamente un religioso timorato e santo, ma non aveva fede nella bontà degli uomini. Per questa sua sfiducia verso i propri simili, nella sua dolce anima amante della scienza e nello stesso tempo ligia ai voleri del Signore, si combatterono delicati conflitti: egli si sentiva fortemente attratto verso lo studio della meccanica e sognava di donare al mondo una macchina che permettesse agli uomini di transitare per i cieli. Ma di questi uomini egli aveva un cattivo concetto. E restava perplessa di fronte al dubbio che essi si sarebbero potuti servire delle sue scoperte per compiere azioni malvagie.

La macchina di volo ideata da padre Lana era il frutto di uno spirito ingenuo. Era formata da una nave con vele e remi e si sarebbe dovuta innalzare nell'aria sostenuta di quattro sferi di rame, entro le quali si era fatto il vuoto pneumatico. Ma quando si trattò di rivelare agli uomini la sua trovata, il frate fu assalito da molti timori.

Egli cominciò a temere che la sua invenzione avrebbe potuto perturbare «il governo politico e civile tra gli uomini» e pensò che questo non sarebbe stato gradito al Signore. Immaginò a un tratto quei suoi cieli inesplorati sconvolti dal volo umano. Nella sua fantasia aveva pensato che lassù non potessero transitare che santi, angeli e profeti. E capi quanto fosse temerario permettere agli uomini di impadronirsi di tanto potere.

Egli temette che nessuna città sarebbe stata più sicura dalle sorprese che potevano venire dalla sua invenzione, «potendosi ad ogni ora — com'egli diceva — portare la nave sopra le piazze e, lasciata calare a terra discendere tra la gente». E più in là precisava meglio il suo pensiero: «Lo stesso

accadrebbe nelle corti e nelle case private e nelle navi che scorrono il mare ed anche senza discenderne, incendiare le navi con fuochi d'artificio, con palle e bombe; nè solo le navi, ma le case, i castelli e le città con la sicurezza di non poter essere offesi».

Ecco una descrizione completa della guerra aerea, che si presentò alla dubbiosa e mite anima di un frate secentesco. Quella nave volante e sterminatrice di città era stata creata da lui e con terrore egli si chiedeva se fosse prudente regalare un simile strumento alle creature umane: egli ben sapeva come esse fossero piene di rancori e di perfidia. Così restò a lungo perplessa, prima di scelerare al mondo il suo segreto.

Fu poi il suo grande amore per la scienza e il consiglio di qualche superiore illuminato che gli tolsero ogni scrupolo. Così egli tentò l'esperimento aereo, che restò un ingenuo tentativo della conquista dei cieli.

Oggi, dopo tre secoli, il cielo è nostro. Non è con la nave di padre Lana che ci avventuriamo in alto. Che penserebbe il mite fraticello della Compagnia di Gesù se vedesse i nostri cieli popolati? Forse penserebbe che gli uomini non sono poi così malvagi, se il Signore ha permesso «di poter portare ogni ora la nave sopra le piazze...» e lasciandola cadere a terra «discendere tra la gente...».

G. d. N.



IL DUCATO DI PARMA

Comprendeva le provincie di Parma, Piacenza e di Lunigiana.

Carlo III di Borbone fu l'ultimo sovrano. Assassinato nel 1854, dal 1854 al 1859 ne tenne la reggenza in nome del figlio Roberto, la vedova Luisa Maria.

Emissione 1852 - Carta colorata. Stampa nera. Non dentellati.



1) 5 cent. nero su arancio ..	20	20
2) 10 » nero su bianco ..	20	20
3) 15 » nero su rosa ..	250	15
4) 25 » nero su violetto ..	200	75
5) 40 » nero su azzurro ..	200	125

Varietà di colore.

1) nero su giallo ..	40	20
2) nero carico su bianco ..	20	20
nero su bianco carta sottile ..	30	30
3) nero oleoso su rosa ..	250	15
4) nero oleoso su violetto ..	250	90
5) nero su azzurro pallido ..	220	125

Coppia invertita.

N. 3 ..	30.000
---------	--------

Doppia ristampa.

N. 3 ..	3.000
---------	-------

Prove di stampa usate come francobolli.

5 c. nero su bianco ..	8.000
10 c. nero su bianco ..	6.000
15 c. nero su bianco ..	4.000

Una delle greche laterali più larga.

2) ..	30	40
3) ..	450	40
4) ..	400	150
5) ..	400	250

Le due greche laterali più larghe.

2) ..	150	200
3) ..	250	200
4) ..	400	400
5) ..	1.000	1.000

MAURICE POSTOFFICE

Sono in vendita presso l'Amministrazione della Editoriale Aeronautica (Viale Libro e Moschetto 6, Roma) due volumi di

CARATTERISTICHE AERODINAMICHE DI ALI

In tali volumi sono raccolti i risultati di esperienze compiute nel Laboratorio Aerodinamico di Göttinga (vol. I) ed i risultati della galleria a densità variabile National Advisory Committee for Aeronautics (vol. II).

I due volumi, che contengono moltissimi grafici e tabelle, costano complessivamente L. 55 (un volume L. 30).

Eseguite i versamenti a mezzo C.C.P. n. 1/24718 intestato alla Editoriale Aeronautica - Roma.



Questa bella fotografia rende evidente la «pulitezza» di forma del nuovo «caccia» italiano «Macchi C. 200»

nel mondo del volo silenzioso

COME SI VOLA SENZA MOTORE

L'osservazione del volo animale ci mostra che quanto maggiori sono le dimensioni, e quindi il peso, del volatore, tanto minore diventa il ritmo del battito delle ali.

Senza scendere agli insetti, troviamo che gli uccelli più piccoli, gli uccelli mosca, hanno un ritmo del battito velocissimo; i passeracei, di dimensioni e peso maggiori, hanno un battito più lento; i piccioni hanno un ritmo che si può seguire e misurare con l'occhio; i rapaci di maggiore dimensione danno colpi d'ala ancora più lenti.

Le due ultime specie menzionate — e la stessa osservazione si può fare per quasi tutti gli uccelli delle dimensioni del piccione — spesso proseguono il volo senza battere le ali: ma per i primi, ossia per i piccioni, il volo prosegue, in tali condizioni, con una discesa, mentre per i rapaci esso spesso prosegue, nonostante l'immobilità delle ali, con un guadagno di quota.

Sono queste le due grandi specie di volo a vela: il volo librato, esclusivamente in discesa, ed il volo veleggiato, con il quale l'uccello riesce a mantenersi alla stessa quota, oppure a salire a quote più elevate, senza dispendio di forza.

Per ottenere il volo veleggiato occorrono, tuttavia, condizioni favorevoli, che l'uomo ha individuato, riuscendo a trarne i maggiori vantaggi possibili.

Il volo librato

Il volo librato è un volo, che gli uccelli eseguono ad ali ferme, esclusivamente in discesa.

Dopo che fu provato, per mezzo di modelli volanti del francese Pénaud e dall'inglese Langley, che il moto di una superficie, rispetto all'aria, ottenuto per mezzo della trazione dell'elica, dava un effetto di sostentazione, cioè la possibilità di volare, i primi tentativi di volo dell'uomo furono eseguiti, con successo positivo, dal tedesco Lilienthal e dall'americano Chanute, verso la fine del secolo scorso.

Essi, lanciandosi con i propri apparecchi da colline artificiali o naturali, oppure correndo contro il vento, riuscirono ad effettuare dei veri voli, fino a coprire, partendo da non grandi altezze, alcune centinaia di metri.

Anche i fratelli Wright, americani, che per primi nell'anno 1903 riuscirono a volare con un apparecchio a motore, avevano precedentemente eseguito una lunga serie di esperienze di volo librato, seguendo la scuola di Chanute.

Attualmente il volo librato costituisce il primo gradino del pilotaggio degli *allianti*, apparecchi del volo senza motore: viene eseguito con gli apparecchi chiamati *libratori*, appunto perché incapaci di eseguire il volo veleggiato, per il quale occorre un apparecchio dotato di qualità superiori, il *veleggiatore*.

Due sono i sistemi di lancio di un libratore: l'elastico, ed il verricello.

Il primo consiste in un cavo formato da fili elastici, che viene agganciato, per mezzo di un anello, ad un gancio fisso al libratore: il cavo ha due capi, che vengono tirati da due squadre, mentre il libratore è tenuto fermo ad un piolo. Quando si libera l'apparecchio, il cavo, teso, lancia il libratore come una fionda, ed essendo il gancio aperto verso il basso, l'anello cade quando l'elastico si è completamente allentato. Con questo mezzo l'apparecchio può raggiungere una quota non molto elevata, dalla quale compie poi il volo librato, scendendo a terra.

Il verricello è un sistema più perfezionato, che consiste in un cavo d'acciaio, di circa un chilometro di lunghezza, che da un capo è fissato ad un tamburo girevole.

azionato dal motore di un'automobile. L'altro capo è attaccato, con un anello, al gancio del libratore. Azionando il tamburo, il cavo si avvolge su questo, e tira il libratore, che sale come un comune *cervo volante*: l'arresto del tamburo determina l'allentamento del cavo, e conseguentemente il distacco dal gancio. Con questo mezzo si può raggiungere una quota molto più elevata che con l'elastico, e quindi un volo librato di maggior durata.

L'istruzione dell'allievo viene eseguita per gradi, con una trazione molto debole in principio, in modo che il libratore non si distacchi dal suolo: durante queste *strisciate* si comincia a prendere la mano ai comandi. In seguito si aumenta la trazione, e quindi la velocità; ne segue un innalzamento dell'apparecchio, via via che l'allievo si perfeziona. Da principio si compiono dei voli rettilinei, ai quali seguono i voli con curve a destra o a sinistra, ed interi giri di campo.

Il volo veleggiato

Il volo librato è soltanto, dunque, l'ABC della scuola di pilotaggio di volo a vela, la cui perfezione è raggiunta con il volo veleggiato.

Per ottenere questo, è necessario disporre del veleggiatore, apparecchio di *alte caratteristiche*, cioè doti di volo, e sapere approfittare di particolari condizioni atmosferiche favorevoli.

Le condizioni atmosferiche favorevoli consistono, essenzialmente, nell'esistenza di *correnti d'aria ascendenti*, chiamate anche *ascendenze*.

Vediamo cosa succede quando il veleggiatore vola: se l'aria è immobile, o se si ha soltanto vento, movimento orizzontale, il veleggiatore non può compiere altro che un volo librato, poiché gli manca la forza di trazione, e si avvicina, sia pur lentamente, al suolo; discende, cioè, con una certa *velocità verticale di discesa*, determinata dalla perdita di quota per ogni secondo: sia, ad esempio, tale velocità di discesa di 1 m/sec.

Supponiamo ora che durante il proprio percorso, il veleggiatore venga a trovarsi in una zona nella quale esista un movimento verticale dell'aria, con una velocità di salita, ad esempio, di 1 m/sec.: mentre il veleggiatore scende, relativamente all'aria, di 1 m/sec., l'aria sale, trasportando con sé il veleggiatore, di 1 m/sec. Ne risulta che il volo diviene orizzontale. Se poi la velocità di salita dell'ascendenza è maggiore di quella di discesa del veleggiatore, si ha senz'altro un guadagno di quota.

Questo è il volo veleggiato.

Il rimorchio aereo

Per il volo veleggiato, anziché il lancio ad elastico o con il verricello, adatti in casi particolari di partenze da zone collinose, è usato normalmente il *rimorchio aereo*, per mezzo del quale si trasporta il veleggiatore nella zona ed alla quota più opportune per l'inizio del volo veleggiato.

Per il rimorchio aereo è necessario un aeroplano di qualità non molto superiori a quelle del veleggiatore, soprattutto per la velocità, munito di un gancio al quale viene fissato un cavo di 200 metri circa, l'altro capo del quale viene fissato ad un gancio del veleggiatore. Sia l'uno che l'altro pilota può sganciare il cavo dal proprio gancio.

Il rimorchio aereo si svolge con una partenza da terra, per effetto della trazione esercitata dall'apparecchio rimorchiatore, e prosegue in quota fino all'incontro di zone ascendenti, dove il pilota rimorchiatore si sgancia dal cavo, proseguendo da solo; il rimorchiatore ritorna sul campo, lascia ca-

dere il cavo sganciandolo dal proprio gancio, e quindi atterra.

Attualmente è stato sperimentato con successo, presso la Scuola di Volo Veleggiato di Sezze Romano, impiantata e gestita dalla R.U.N.A., un dispositivo mediante il quale il pilota rimorchiatore, dopo avvenuto lo sgancio del veleggiatore, ritira il cavo entro il proprio apparecchio, potendo così procedere senz'altro all'atterraggio.

Le correnti ascendenti

Per quali cause ed in quali zone si formano le correnti ascendenti? Le cause possono essere *termiche*, oppure *dinamiche*. Le prime dipendono dal calore, come indica la parola stessa, e le seconde da movimenti delle masse d'aria.

L'aria, là dove riceve dal suolo, per irradiazione, una quantità maggiore di calore (luoghi sassosi, agglomerati di abitazioni, roccie, ecc.), cresce di volume e diminuisce di peso, rispetto alle zone coperte di vegetazione, prati, acqua. Lo squilibrio di peso fa sì che nelle prime zone l'aria s'innalza, formando una corrente ascendente, alla quale corrisponde una corrente discendente nelle seconde. L'aria che sale viene rimpiazzata, dal basso, da aria proveniente dalle zone di corrente discendente; è questo movimento quello che noi chiamiamo *vento*, traslazione orizzontale di una massa d'aria.

Se il vento incontra, lungo il proprio cammino, un ostacolo, ad esempio, una catena di colline, è obbligato a sormontarlo, crean-

do in tal modo, sul pendio investito dal vento, una corrente ascendente: l'intensità di queste correnti ascendenti, di *pendio*, è tanto maggiore quanto maggiore è la velocità del vento, e quanto più il pendio, o *costone*, è lungo nella direzione trasversale al vento.

Esiste un terzo genere di correnti ascendenti, originato da correnti termiche, quelle di *cumulo*: sono i cumuli una delle specie di nubi, di forma rotondeggiante, piatta alla base di colore scuro, ed elevata nella parte superiore di colore bianco abbagliante, di formazione frequente nei mesi estivi.

La corrente iniziale termica, trasporta verso l'alto una forte quantità di vapore d'acqua; quando è raggiunta una quota tale da determinare la condensazione, si forma la nube, che aumenta di volume verso l'alto, di mano in mano che continua l'afflusso, dal di sotto, di aria calda satura di vapore d'acqua. Contemporaneamente, a causa dell'avvenuta condensazione del vapore d'acqua o, in altri termini, della riduzione di volume di questo, la nube esercita un succhiamento dell'aria, aumentando l'intensità della corrente ascendente, che nell'interno del cumulo arriva a valori della velocità molto alti.

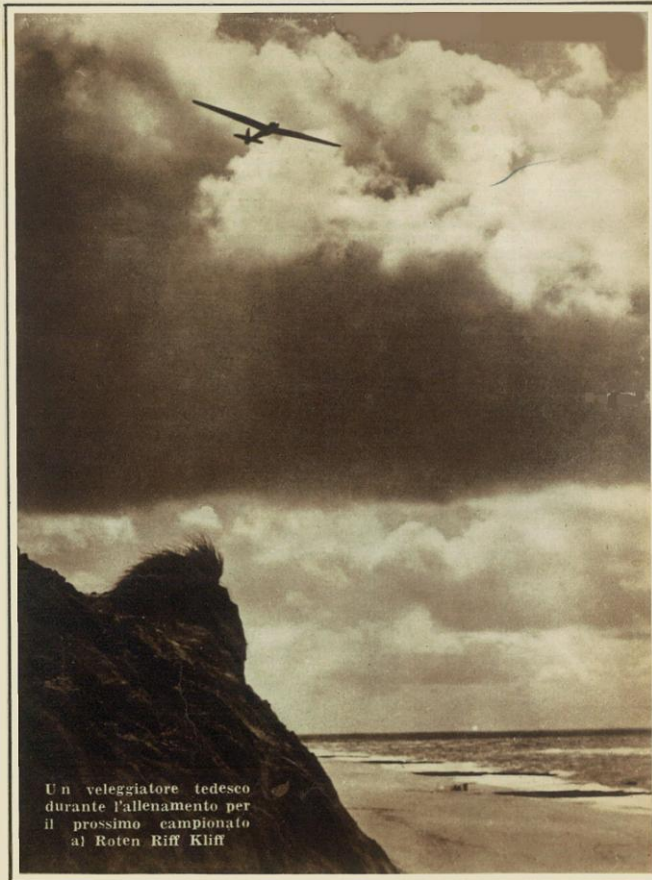
I tre diversi generi di ascendenze si distinguono, in linea generale, per le seguenti proprietà:

Le correnti termiche hanno intensità non molto elevata, e raggiungono quote non molto elevate (salvo casi particolarmente eccezionali).

Le correnti di pendio possono essere molto intense quando siano originate da vento forte, e molto, estese in lunghezza; la quota raggiunta è di non molto superiore alla sommità dell'ostacolo che le origina.

Le correnti di cumulo sono le più intense, e permettono di raggiungere le maggiori quote, quando sia possibile sfruttare la corrente interna del cumulo con il volo cieco.

Esiste ancora un'ultima specie di correnti ascendente, che si forma sottovento all'ostacolo, a distanza da questo. Nella zona sottovento all'ostacolo si ha un vento vorticoso dell'aria, che in determinate condizioni dà origine a due onde di risucchio: la prima non è molto elevata, mentre la seconda raggiunge quote notevoli, con notevole intensità. Dal nome dato ad una nube che si forma, in una determinata lo-



Un veleggiatore tedesco durante l'allenamento per il prossimo campionato al Roten Riff Kliff

calità tedesca con un determinato vento, questo tipo di ascendenza è chiamato «Mozzagotti», e recentemente è stata provata la esistenza di un'ascendenza simile al disopra della pianura posta fra Sezze Romano, Monti Lepini ed il Circeo, quando soffia tramontana.

Finalità del volo veleggiato

La mancanza di forza interna nel veleggiatore, mediante la quale il pilota possa dirigersi dove più gli aggrada, scendere e salire, atterrare e partire quando lo voglia, mette il pilota del veleggiatore in condizioni di assoluta dipendenza dalle condizioni atmosferiche, tali da dar luogo alla formazione di correnti ascendenti utili.

Tuttavia questa dipendenza diviene sempre più larga, poiché in pochi anni la tecnica costruttiva ha saputo dare apparecchi di qualità da potere, con essi, sfruttare al massimo le condizioni favorevoli: di pari passo gli studi meteorologici, agevolati dall'osservazione in quota compiuta dai piloti, sono progrediti tanto da poter tracciare le rotte possibili ai veleggiatori, data la situazione atmosferica.

Il pilota di aliante, sia nel periodo iniziale del volo librato che in quello seguente del volo veleggiato, è in stretto rapporto con l'atmosfera, più di quanto lo possa essere il pilota d'aeroplano, poiché su questo possono influire in minor misura le condizioni atmosferiche. Ne deriva un'affiancamento delle qualità di pilotaggio, che si fanno risentire, con evidenti vantaggi, anche nel pilotaggio a motore, che è poi enormemente facilitato dal fatto di essere già pilota di volo a vela; cosicché la formazione di un pilota attraverso il volo a vela prima del pilotaggio a motore, viene ad avere anche dei notevoli vantaggi economici.

Gli studi, volti al miglioramento dei veleggiatori, hanno avuto per risultato che tutta la tecnica aeronautica comincia, da alcuni anni, a seguire gli insegnamenti tratti da uno studio che poteva sembrare fine a sé stesso.

Dal punto di vista sportivo, infine, il volo veleggiato è l'attività più seducente, poiché richiede tutte le migliori qualità del pilota: sensibilità, conoscenza della meteorologia, intuito, rapidità di decisione, costanza.

Un elenco sommario dei risultati raggiunti può dare un'idea precisa del perfezionamento ottenuto.

La massima durata è oggi di 52 ore, con apparecchio biposto. La massima distanza è di km. 650. L'altezza massima è di oltre 6000 metri sopra al punto di scancio dal rimorchiatore.

E' da notare ancora che a più riprese sono state sorvolate le Alpi, dalla Baviera, dall'Austria e dalla Svizzera in Italia, che sono stati compiuti dei viaggi di andata e ritorno da una località all'altra, e dei viaggi in pattuglia.

Specialmente queste ultime prove sono la dimostrazione di un progresso tanto grande, da rendere il volo a vela, tale da poter sfruttare le condizioni atmosferiche non soltanto per un determinato scopo, altezza, durata, oppure distanza in una sola dire-

zione, ma si può dire quasi indifferentemente per ognuno.

Tanto maggiore appare il progresso allo spettatore che può agevolmente vedere un veleggiatore compiere le stesse acrobazie dell'aeroplano, dal giro della morte al volo rovescio, ed a tutte le figure del volo acrobatico, tanto isolatamente quanto in formazione.

GIORGIO BACCHELLI



Silvestro Nardini - Udine. — La tua richiesta di elementi relativi al volo battente è assai chiara; è anzi un esempio di come si dovrebbero chiedere le cose di carattere tecnico. Fissando le dimensioni delle ali, la velocità di traslazione e il numero di battute al secondo, nonché l'ampiezza di esse, tu hai definito tutti i dati necessari, aggiungendo anche il profilo. Tuttavia debbo dirti che, allo stato attuale delle nostre cognizioni in materia, non è possibile calcolare semplicemente, e forse nemmeno approssimativamente, quale carico si potrebbe sollevare col tuo dispositivo. Come ho già spiegato su queste colonne, l'ultima essenza dei fenomeni del volo battente sfugge tuttora ad una rigorosa indagine quantitativa, ed è forse proprio per questo che il pensiero degli studiosi e degli inventori vi si dedica intensamente. Tu stesso non dici di quale «potenza» disponi, ed è proprio qui il nodo del problema. Suppongo infatti che il battito delle ali serva alla propulsione. In questo caso, sarebbe necessario avere un profilo «flessibile», capace, cioè, come l'ala dell'uccello o la coda del pesce, di deformarsi durante la battuta per fornire una componente propulsiva, diretta nel senso del moto. Se il profilo invece fosse rigido, sarebbe necessario che le ali fossero dotate di un moto periodico di rotazione atto a variarne l'incidenza durante la battuta. Ci troviamo perciò di fronte ad un nuovo tipo di profilo, che solo in brevi istanti si comporta come quello da te prescelto e di cui abbiamo i dati. Entriamo, cioè, in pieno nel campo delle esperienze, finora scarsissime in materia. E' invece molto facile calcolare coi dati attuali quale sarebbe il peso sostenuto dalla tua ala, alla velocità di m. 3.50 al secondo, con una superficie di m. 2 6.625. Applicando la nota formula $P = C_p \cdot S \cdot V^2$ ed assumendo per C_p il valore abbastanza elevato di 0,6 e per ρ il valore 0,125, si avrebbe: $P = 6,1$ kg., il che, come vedi bene, non è molto. Si dovrebbe, cioè, contare proprio su quell'effetto di sustentazione e di propulsione dovuto alla battuta, per tener su la macchina, la quale, ad ali ferme, dovrebbe avere una velocità ben maggiore per non cadere. Per approfondire maggiormente questi problemi, ti consiglio uno studio dei lavori qui già citati e l'esperienza personale diretta con modelli. In Germania si è recentemente riusciti a far volare per un quarto d'ora un modello ad ali battenti, di tre metri di apertura, con motorino a scoppio di un decimo di cavallo.

L'INGEGNERE AERONAUTICO

LA PALESTRA DELL'AEROMODELLISTA

Corso d'aeromodellismo

(Continuazione dai numeri precedenti)

Quarta fase. — Si tratta ora di sgrossare e di finire l'elica per dare ad ogni singola sezione della pala la sagoma di buona penetrazione, come se si trattasse di un'ala. Si tenga conto del bordo di entrata e di uscita, del ventre e del dorso (Fig. 80, 81, 82).

Il bordo d'entrata dovrà essere segnato con precisione, e dovrà risultare grosso e arrotondato; mentre quel-

l'elica, girando, produca vibrazioni dannose al volo del modello. La verifica dell'equilibrio si fa infilando un perno, o un chiodo, entro il foro del mozzo. Disponendo l'elica prima in senso orizzontale, e poi verticale, essa non dovrà oscillare né in un senso, né nell'altro.

L'operazione di controllo dovrà essere ripetuta più volte, e se per caso non vi fosse l'equilibrio, la pala più pesante dovrà essere alleggerita, fino ad ottenere l'equilibrio desiderato.

Qualche volta lo squilibrio può dipendere dal legno scelto con poca cura, nodoso o resinoso. Se, invece, la scelta sarà stata fatta con avvedutezza, e se le pale saranno state fatte

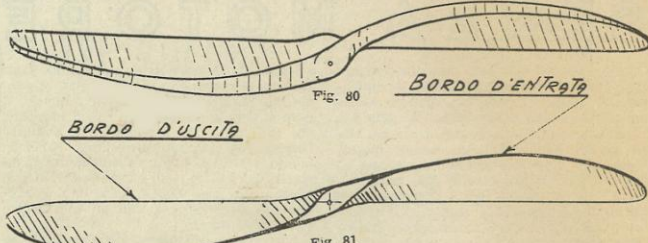


Fig. 80

Fig. 81

lo diagonalmente opposto, cioè il bordo d'uscita, dovrà essere a spigolo vivo. Il ventre, ossia, la parte posteriore che, girando, si appoggia nell'aria, deve risultare concavo, o piano; mai convesso. Convesso deve essere, invece il dorso, vale a dire la faccia anteriore della pala.

Con una sgorbia bene affilata, od anche con un trincetto da calzolaio, si sgrosseranno le pale, prima dalla parte del ventre, unendo i due spigoli diagonalmente opposti, ed in modo che il senso di rotazione risulti quello voluto, e quindi si sgrosseranno le parti del dorso. Fatto questo, si procederà alla rifinitura con carta vetrata, prima grossa e poi fina, curando al massimo il profilo, l'uniformità dello spessore e l'eguaglianza delle due pale.



Fig. 82

Mentre si eseguisce il lavoro di rifinitura, si faccia anche il controllo dell'equilibrio.

L'elica deve, assolutamente, essere equilibrata, vale a dire centrata alla perfezione, in modo che il suo centro di gravità sia sull'asse di rotazione.

perfettamente eguali, l'elica risulterà equilibrata o la differenza sarà così minima, che basterà raschiare leggermente con la carta vetrata per raggiungere l'equilibrio voluto. Ottenuto l'equilibrio, con carta vetrata finissima si raschierà fintanto che l'elica non sarà diventata completamente liscia in ogni sua parte. Ciò si farà controllando continuamente lo spessore, e quindi l'equilibrio delle pale.

(Continua)

LA POSTA DELL'AEROMODELLISTA

EPAMINONDA CECARELLI - Ravenna. — L'ala dell'«E.T. 32» è a V semplice e la vista di fronte manca proprio per questo.

Non posso dirti se tu puoi costruire lo «E.T. 1» perché non ho mai visto le tue costruzioni; simili, cose le puoi decidere solo tu, poiché dipende soltanto dal grado di abilità da te raggiunto. Io credo che sia possibile. L'indirizzo di «L'amatteur de modèles réduits» è: 12, Faubourg Saint Honoré, Parigi. Non ne conosco però il prezzo. Ti ringrazio per le espressioni di simpatia ed attendo con ansia le promesse fotografiche. Mi raccomando però che siano belle.

ATTILIO RAVERA - Savona. — Il tuo progetto sull'attacco alare elastico sarà commentato fra qualche numero, ma ti avverto fin d'ora che ha qualche difetto. L'ing. Bi ti dirà di più in uno dei prossimi colloqui. Auguri.

IGOR CORBUCCI - Livorno. — I profili che desideri sono pubblicati nel primo e nel secondo volume di «Caratteristiche aerodinamiche di ali» in vendita presso l'Editoriale o nei suoi chioschi al prezzo di lire 30 al volume e di 55 i due volumi. Se il desideri puoi inviare un vaglia all'Amministrazione dell'Editoriale Aeronautica, viale Libro e Moschetto, 6 - Roma - C.C. P. 24718.

ERMANNO FRANCA - Milano. — Per la informazione che desideri, devi scrivere direttamente all'ing. Fidia Piattelli, via Monte Grappa, 7 - Reggio Emilia.

LUCIO ANTINORI - Ancona. — E' un po' difficile individuare il difetto del tuo apparecchio per lettera; in tutti i modi registra l'asse dell'elica; può essere che sia inclinato troppo verso il basso o, peggio, verso sinistra, in modo da aiutare la coppia di torsione. Può anche darsi che l'ala abbia troppo poco dietro e l'apparecchio abbia poca stabilità laterale. Prova ad aumentarla. Nel caso che tutto questo non bastasse, torna a scrivermi con maggiori dettagli e vedremo.

EZZELINO ROSSI - Pontedera. — Grazie dei disegni del veleggiatore; ma perché non hai indicato i tempi ottenuti? Tu dovresti sapere bene che il valore di un modello si calcola dai risultati. Non ti prometto niente per la sua pubblicazione, ma puoi sperare. Auguri per il prossimo concorso nazionale.

GIAR



Sulla superficie gelata di Davos è stato battezzato e collaudato questo piccolo aliante

IL PROFILO ALL'ALARE

Abbiamo visto in alcuni precedenti articoli come si realizza la costruzione dell'ala e abbiamo notato che la sua sezione ha un certo spessore e una certa sagoma. La figura geometrica che si ottiene sezionando un'ala secondo un piano ad essa normale, dicesi «profilo» di quest'ala.

Gli elementi della struttura che servono a conferire il profilo dell'ala sono le centine. (Chiedo scusa agli aeromodellisti «esperti» per questa premessa e per alcune delle spiegazioni che darò in seguito; esse, però, sono necessarie quando, come in questo caso, le nostre parole sono dedicate anche ai novizi e agli inesperti.)

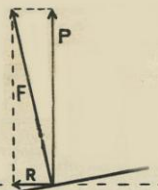
Le prime macchine volanti, sia modelli che aeroplani, avevano le ali piane e sottili, cioè senza profilo. Esse non erano che degli aquiloni trainati da un gruppo moto propulsore.

È noto il principio di sostentamento dell'aquilone: una superficie inclinata di un certo angolo positivo rispetto ai filletti fluidi dell'aria che viene a percuoterla è sottoposta a una forza la quale può scomporsi secondo una componente verticale diretta verso l'alto, che produce sostentamento e una componente orizzontale generante resistenza (vedi figura).

Nel caso dell'aeroplano la prima componente è detta «portanza» e viene indicata con la lettera P ; la seconda, «resistenza all'avanzamento» e viene indicata con R .

Le due componenti sono direttamente proporzionali alla superficie alare ed al quadrato della velocità di traslazione dell'ala; i rispettivi coefficienti di proporzionalità si indicano con C_p e C_r . Il rapporto — dà la misura del rendimento dell'ala, cioè della sua efficienza.

Nelle ali piane il rapporto suddetto è piccolissimo, circa 10, cioè, in parole povere, l'ala può portare un carico solo dieci volte maggiore del valore della resistenza d'avanzamento.



Inoltre l'ala piana non profilata aveva bisogno di una selva di tiranti per poter sopportare gli sforzi a cui era sottoposta.

Procedendo per tentativi — a quel tempo le macchine volanti si progettavano solo empiricamente — i costruttori trovarono che le superfici curve davano rendimenti maggiori (fino a 14-16) ed in seguito, per necessità costruttive e cioè per rendere più robusta l'ala, cominciarono ad ingrossarne lo spessore verso il bordo d'attacco.

È infatti il primo terzo dell'ala, a partire dal detto bordo, quello che sopporta le maggiori sollecitazioni, trovandosi il centro di pressione a circa 1/3 della corda alare.

Si ebbero così degli apparecchi ad al con profilo sottile, il quale, se ben studiato, può dare rendimenti altissimi, fino a 22.

Tuttavia anche queste ali profilate avevano bisogno di essere controventate da montanti e tiranti in modo che il rendimento complessivo dell'apparecchio era ancora assai basso.

Gli aeroplani usati nella guerra mondiale appartenevano a questo stadio costruttivo: per il loro forte ingombro frontale, per la scarsa finezza, avevano bisogno di potenze motrici assai rilevanti, pur sviluppando una velocità di volo molto limitata.

Finita la guerra, l'aviazione si orienta al fine utilitario del trasporto di cose e di persone. Nasceva così e si sviluppava l'aviazione civile. Perché i suoi progressi fossero veloci, occorreva che gli apparecchi impiegati per il servizio delle linee aeree fossero veloci, potessero portare un forte carico utile con un costo di esercizio non troppo elevato.

Era necessario, perciò, creare degli apparecchi di maggiore finezza e quindi ridurre l'ingombro frontale e le resistenze passive dovute ai tiranti e ai montanti coi costruire le ali completamente a sbalzo.

I longeroni in questo caso dovevano essere assai robusti agli sforzi di flessione; di qui la necessità di aumentare lo spessore del profilo alare.

Infanto all'empirismo iniziale si era passati a una sempre più profonda indagine scientifica dei fenomeni inerenti al sostentamento dell'ala e al comportamento del velivolo nei vari assetti di volo. Ciò era stato possibile per mezzo dei tunnels aerodinamici, grandi gallerie in cui una potente so-

Due bravi aeromodellisti parmensi mostrano i loro ultimi ben riusciti prodotti



fieria incanalata ad alta velocità l'aria aspirata dall'esterno. Dentro i tunnels, su appositi sostegni, viene messo il modellino in scala ridotta del velivolo o del profilo da esaminare e una speciale bilancia registra gli sforzi a cui è assoggettato il modello per ogni sua posizione rispetto alla direzione dei filletti d'aria.

L'aerodinamica, questa scienza recentissima, si arricchiva ogni giorno di nuove leggi.

Si era già notato che l'ala profilata aveva un rendimento maggiore di quella sottile ed inoltre risultava portante anche ad incidenze negative. Il perché di tale fenomeno veniva spiegato dall'ingegnere francese Bernoulli: l'aria, o per meglio dire, i «filletti» d'aria, separati dal bordo d'entrata, vengono spinti parte inferiormente e parte superiormente al profilo per ricongiungersi poi contemporaneamente al bordo d'uscita. Poiché il dorso dell'ala presenta una curva più accentuata che non il ventre, i filletti dorsali hanno una velocità maggiore, dovendo compiere un cammino più lungo. A causa appunto di questa maggiore velocità rispetto a quella dei filletti ventrali, si ha lungo il dorso una depressione, ed una pressione lungo il ventre. Ne segue una aspirazione dalla parte del dorso, diretta verso l'alto, con una risultante che produce la forza di sostentamento. L'ala profilata quindi gode di una sostentazione sua propria e la sua portanza si manifesta in limiti molto più ampi che non nell'ala sottile e piana. Pensate che vi sono dei profili che risultano portanti anche ad una incidenza negativa di nove gradi!

Si trovava anche la formula per disegnare l'ala, teoricamente adatta a un determinato scopo (formula di Jukowski, formula di Clark); d'altro canto il laboratorio di Gottinga (Germania) scopriva che il maggiore spessore del profilo diminuiva di una quantità non troppo forte il rendimento dell'ala, mentre ne aumentava invece grandemente il potere di sostentamento. Era quello che si aspettava e gli ingegneri aeronautici cominciarono a costruire monopiani con ali dapprima controventate da una sola coppia di montanti e poi completamente a sbalzo.

Tale ultimo tipo di velivolo dà infatti un «coefficiente di finezza», per l'intero apparecchio, di gran lunga superiore a quelli degli aeroplani con ala sottile ed abbondantemente controventata.

Quasi tutti gli apparecchi moderni sono monopiani con ali di forte spessore e a sbalzo. Il biplano sta per essere completamente abbandonato, a causa della minore finezza dovuta ai tiranti e ai montanti con i quali è necessario controventare le sue ali che, data la piccola distanza verticale tra loro, devono essere a profilo sottile. Se esse fossero di profilo spesso, si verrebbero a creare delle interferenze fra il ventre dell'ala superiore ed il dorso dell'ala inferiore con forte pregiudizio per la portanza e l'efficienza complessive dell'apparecchio.

In un'unica specialità il biplano può ancora tenere vittoriosamente testa al monopiano e cioè nella «caccia».

Il biplano, anche se più lento, ha rispetto a quest'ultimo una maggiore maneggevolezza dovuta ad una migliore posizione dei vari centri e ad un momento d'inerzia trasversale più piccolo. Per questo se il nemico monopiano accetta la battaglia, ha ben poche probabilità di salvarsi dall'avversario più agile; se esso invece fugge in tempo, il biplano non può tenergli dietro, né tanto meno raggiungerlo. Sebbene fino ad oggi non sia di normale dotazione alle squadriglie una caccia monopiano che possa per maneggevolezza paragonarsi al biplano, pare tuttavia che i nostri tecnici abbiano risolto il problema in modo brillante, con un velivolo che ha dato prove superbe delle sue doti: l'«Aer Macchi 200».

Ma torniamo a quanto più strettamente forma l'oggetto del presente articolo.

Abbiamo visto che l'ala profilata ha una netta superiorità sull'ala piana e sottile e ci siamo resi conto del perché ciò avvenga.

Resta ora da parlare sui vari profili. Essi si dividono in sottili, semi spessi, e spessi. Si dice che un profilo è sottile quando il suo spessore non supera il 7 per cento della corda; semi spesso se non supera il 14 per cento; al di sopra di quest'ultima percentuale dicesi spesso. I profili si dividono poi in convessi-concavi; convessi-piani, biconvessi a seconda che nella parte ventrale essi presentano rispettivamente una curva verso l'alto, una linea retta o una curva verso il basso.

I profili concavi inferiormente hanno una fortissima portanza, ma anche una resistenza all'avanzamento abbastanza rilevante; i profili piani sono meno portanti ed offrono una resistenza minore rispetto ai precedenti. I biconvessi simmetrici sono adatti esclusivamente per i piani di coda, sebbene in alcuni tipi di apparecchi venga usato per l'impenaggio orizzontale un profilo non simmetrico.

I biconvessi non simmetrici sono prevalentemente adottati alle piccole incidenze, per gli aeroplani molto veloci, dato il loro piccolo coefficiente di portanza ed il minimo coefficiente di resistenza all'avanzamento.

Infatti occorre tener presente che i valori della portanza e della resistenza sono dati rispettivamente dalle seguenti formule:

$$P = C_p \times S \times V^2 \times d \quad (1)$$

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

In esse P è il valore della portanza; R quello della resistenza all'avanzamento; C_p e C_r sono rispettivamente i coefficienti di portanza e di resistenza all'avanzamento del profilo alare; V^2 è il quadrato della velocità di traslazione dell'ala; S la superficie alare; d rappresenta il valore della densità del mezzo, che si assume uguale a 0,125.

Perché il velivolo si sostenga in aria è necessario che $P > p$ in cui p è il peso dell'apparecchio. Nella formula (1) supposto $S = 1$, il valore di P dipende da C_p e dal quadrato della velocità di traslazione; quindi per un dato valore di P , corrispondente al minimo necessario al sostentamento, avremo per il coefficiente di portanza C_p una determinata velocità di traslazione. Se detto coefficiente diminuisse, sarebbe necessario per il ristabilimento dell'equilibrio una maggiore V^2 . Si può quindi dire che fra due ali di uguale superficie ed egualmente caricate, quella che ha un coefficiente di portanza più piccolo ha bisogno di una maggiore velocità minima per sostenersi in aria. Sempre considerando $S = 1$, la seconda formula ci dice che crescendo la resistenza, con il quadrato della velocità, occorre impiegare un profilo del C_r minimo di modo che pure R sia piccolo; in caso contrario, per raggiungere la forte velocità necessaria al sostentamento, si dovrebbe impiegare una potenza enorme.

Dalle formule suddette si rievola inoltre che per le ali dei veleggiatori è necessario che si usino invece dei profili molto portanti e cioè con forte concavità inferiore. Tali profili presentano un coefficiente di resistenza all'avanzamento abbastanza ragguardevole, e anche un fortissimo coefficiente di portanza; essi permettono, cioè, in confronto a quelli biconvessi e ai piani, che la velocità minima necessaria al sostentamento dell'apparecchio sia molto più piccola.

D'altro canto, nel caso del veleggiatore, il forte allungamento dell'ala e l'estrema finezza dell'intero apparecchio permettono che la traiettoria di volo librato sia di pochissimo inclinata rispetto all'orizzontale. L'accoppiamento dei suddetti fattori —

traiettoria poco inclinata rispetto all'orizzontale e minima velocità di traslazione sulla traiettoria — fa sì che la velocità di discesa (espressa in metri per secondo) sia molto piccola; ciò è necessario, perché il veleggiatore possa sfruttare con vantaggio le correnti ascendenti anche di lieve entità. Se, per esempio, un apparecchio che abbia una velocità di discesa di m. 0,70 al secondo incontra una corrente ascendente della velocità di salita di un metro al secondo, esso, nella stessa unità di tempo, sale di una quantità pari alla differenza fra la sua velocità di discesa e quella di ascesa della corrente e cioè di m. 0,30.

Se invece di m. 0,70 la sua velocità di discesa fosse di un metro al secondo, non guadagnerebbe affatto quota; ad ogni modo è ovvio che si mantiene più a lungo in aria l'apparecchio che ha una velocità di discesa minore. Un profilo con un forte coefficiente di portanza è adatto anche per un apparecchio che debba sfruttare le differenze di velocità delle raffiche, cioè che pratichi il veleggiamento dinamico.

Se il veleggiatore si muove in aria calda percorre la traiettoria di discesa alla velocità minima di sostentamento. Al sopraggiungere di una raffica in senso contrario a quello del moto dell'apparecchio, si avrà che le superfici portanti di questo s'incontreranno con i filletti fluidi di aria con una velocità relativa maggiore (poiché in un primo tempo, per inerzia, l'apparecchio conserverà la velocità che aveva precedentemente sulla traiettoria); si avrà quindi un'osubanza di sostentamento e cioè l'apparecchio guadagnerà in quota tanto più, quanto più grande è il coefficiente di portanza del profilo usato.

I profili alari vengono sperimentati al tunnel aerodinamico per determinarne le caratteristiche. Quelle che più ci interessano sono:

- efficienza massima (E max);
- portanza relativa all'assetto di efficienza massima (100 $C_p - E$ max);
- rapporto C_p/C_r^2 (quanto più questo rapporto è alto, tanto minore risulta la velocità di discesa).

Gli ova precisare che i coefficienti di portanza e di resistenza variano in ragione delle varie incidenze dell'ala. Comunque, come vedremo poi, conviene almeno per gli aeromodelli scegliere l'incidenza di massima efficienza e prendere in considerazione il C_p e C_r relativi.

I principali laboratori che sperimentano i profili alari sono quelli di Gottinga in Germania, del N.A.C.A. (National Advisory Committee for Aeronautics) negli Stati Uniti d'America. Questi due laboratori producono le serie di profili omonime. Esistono inoltre le serie R.A.F. (Inghilterra), Clark (Stati Uniti), U.S.A. (Stati Uniti) e I.S.A. (Italia).

In Italia poi, il Genio aeronautico provvede alla selezione e alla raccolta dei vari profili che riunisce in fascicoli, ove essi sono distinti da un numero progressivo, oltre che da quello proprio del laboratorio d'origine.

Nel prossimo numero vedremo quali profili si debbano usare per i modelli volanti e daremo inoltre le tabelle e i disegni di alcuni di essi, scelti fra i migliori.

(Continua)

CARLO TIONE

AEROMODELLISMO ANNO XVII

MOVO

MILANO - Via S. Spirito, 14 - Tel. 10666

Modelli volanti, parti staccate, disegni,

motorini a scoppio e utensili

Catalogo illustrato inviando L. 2

CALMA signori!

Fu il contadino Pigorin a veder cadere qualche cosa da un piccolo aeroplano che sorvolava quietamente i suoi campi appena arati. Ma poi, riferendo la cosa, si seppe che egli non aveva detto quietamente, ma « diabolicamente », ch'è gli era parso che il velivolo andasse su e giù come un demone dalle ali di fiamma e facesse anche un rumore sinistro e fosse tanto basso da sfiorare i rami dei gelsi.

Immediatamente lasciò l'aratro e andò in cerca dell'amico Mathias, contadino specializzato in barbabietole, ma più evoluto di Pigorin, perché all'osteria amava la gente che parlava molto e forte e il giorno dopo, a suo modo, sapeva riferire.

I due bifolchi si fermarono, dunque, circospetti e perplessi, a qualche metro di distanza dal bolide che aveva scavato una piccola buca rotonda nel grasso terreno da poco seminato: era una specie di uovo di tacchino, in apparenza di ferro, e giaceva mezzo nascosto in quel nido di terra rossa come se ci fosse sempre stato: « minaccioso o subdolo », pensarono i due contadini allarmati fino al midollo. E intanto bisognava provvedere ad ai farisi.

L'uovo di ferro li guardava aspettando la loro decisione: la quale fu una chiamata precipitosa ed allarmata del sindaco, che venne trascinata dal suo banco di macellaio sul luogo del mistero.

Anch'egli guardò quella piccola cosa scura e solida che giaceva sulla terra molle come se ripossasse dopo la caduta, guardò e guardò ancora: i suoi occhi, di solito imperturbati sulle bestie al macello, diventarono sporgenti e roteanti come quelli dei suoi vitellini. Infine disse che la cosa era grave, molto grave: le macchie di sangue sul suo grembiulaccio diedero « colore » al fremito di spavento che percorse la schiena curva dei tre.

Cominciò allora ad aumentare la distanza fra il loro piccola umanità e l'uovo di ferro che ai loro occhi, affascinati dall'orrore, prendeva a volte pose di dominio e di sfida. Due paesani, che da lontano avevano fiutato « qualche-cosa-di-strano » stavano dietro a loro impalati, trattenevano il fiato. Quantunque il sindaco non avesse in quel momento la sua sciarpa tricolore, sentivano, nella tensione crescente, che era pur sempre un'autorità costituita e che qualsiasi decisione doveva venire da lui.

Allora il piccolo sindaco panciuto e sanguinolento si organizzò e fece venire sul luogo l'unica guardia del paese a piantonare « lo strumento provocatorio », come ebbe a definirlo. La guardia si gonfiò e fece la ruota con la mantellina, mentre il suo lucido cranio irradiava intuizione da sotto il tegame che sulla testa imponente gli dava il tono della forza pubblica locale.

Quando, inevitabilmente, comparvero il segretario del comune e il farmacista, la guardia mormorò, facendo ondeggiare i baffetti con un soffio mefistofelico: « ...Proiettile! », e si permise di fare col suo mignolo spiritoso, che aveva l'unghia lunga come i venditori cinesi e i ricevitori postali, un segno verso i Pirenei, dai quali, il paesetto di B., bagnato dalla Garonna non era molto lontano. « Perpignano... il confine, già: i tre uomini si guardarono colpiti da idee più grandi di loro e si sorrisero soddisfatti e gravi.

Poco dopo arrivò il medico condotto sul furgoncino del fornaio, ma quando capì che non si trattava di pronto soccorso e non v'erano morti e feriti, fece una piccola smorfia di disprezzo: vedeva soltanto emergere dalla terra rossa e soffice un uovo di ferro che riposava tranquillamente. Per fortuna la guardia annunciò al suo orecchio con il massimo riserbo:

— Pare che un aeroplano abbia perduto una bomba...

Un'atmosfera di stupefazione si formò fra gli astanti che, solidali, si chiusero in un silenzio collettivo colmo di riflessioni. Soltanto un giovane possidente, giunto fra i campi con la sua Peugeot, ebbe il coraggio di guardare in faccia loro e la verità ed esclamò spregiudicatamente:

— ...Ha gettato una bomba!

— ...gettato una bomba?!

— ...una bomba!

— bomba!

L'eco arrivò fino all'ultimo limite del paese e svegliò le dodici fattorie che riposavano sparse per i campi. Gli uomini sotto i settant'anni corsero a vedere la bomba, tenendosi alla distanza prescritta di dieci metri e « sotto la loro responsabilità », come ebbe a sentenziare la guardia con un'aria di martire pronto all'olocausto.

Le file nondimeno s'ingrossarono, gli ultimi arrivati si alzarono in punta di piedi dietro una siepe di spalle ch'è, quelli davanti, non avrebbero ceduto il loro posto per cento franchi; altri pigiarono inutilmente il terreno bestemmiando il loro diritto di vedere con i propri occhi il pericolo che li sovrastava. Fra tanta agitazione e fermento « il pericolo » — che forse poteva contenere tanto esplosivo sufficiente per uccidere un paese — stava ostinatamente fermo e pacifico, proprio mentre tutti aspettavano che diventasse micidiale: l'attesa era snerante, spasmodica e dilagava in una nevrosi collettiva da allucinanti.

Poi il ritmo incalzò: il circondario — per via di certe staffette private che avevano coperto il percorso in bicicletta a tempo di primato — ebbe la notizia ufficiale prima che ufficiale. Una frase volò tremenda come il preludio di una tromba d'aria: « E stata lanciata una bomba su B. » e fu la diana di riscossa di un paese di ottomila abitanti. In un attimo le autorità lasciarono precipitosamente le loro faccende private e mossero, investite di potere, verso il luogo

fatale, mentre gli abitanti, abbandonato il lavoro e affidandosi ai mezzi di trasporto più impensati, andarono ad aumentare il cerchio ululante intorno al piccolo ordigno infernale.

— Parla! — pareva che gli dicessero indignati, mentre esso conservava un cocciuto silenzio, molto dignitoso, del resto di fronte a quell'irruenza. Invece della voce che avrebbe dovuto mandare il suo minuscolo corpo di ferro e di chissà-che-cosa, si alzò quella del capo-partito-senza-paura: — Un velivolo proveniente da Perpignano ha gettato una bomba... — e questa notizia minacciosa e ferale fu perfezionata prima che passasse un quarto d'ora: « ...Un aeroplano dei maledetti nazionali ha passato il confine ed è venuto a gettare una bomba! »

Il panico non ebbe bisogno di altro per formare il suo clima incombente: dai piccoli paesi sparsi nel raggio di qualche miglio, dalle cittadine scompigliate nell'ora del lavoro partirono migliaia di persone per B., mentre i rimasti, stannizzando come polli sorpresi dalla bufera, correvano ad ispezionare le cantine per trasformarle in rifugi antiaerei.

Intorno alla « bomba » c'era una aspettazione quasi tragica dipinta sul volto grave dei rappresentanti ufficiali, il cui giudizio pesava forse più dell'ordigno diabolico che occupava, invece, tanto poco spazio. Tutt'intorno, la folla oscura, che non aveva il privilegio di assistere alle varie induzioni della prima fila, tumultuava, invece, fragorosamente cuocendo con la fantasia i prossimi avvenimenti.

Intanto il telegrafo veniva preso d'assalto e impegnato totalmente per ragioni di salute pubblica. Non avendo pensato ad un messaggio cifrato, la rete telegrafica di tutta la provincia, con a capo le telefoniste e gli uscieri, fu in grado di divulgare in un baleno la notizia per un raggio di qualche centinaio di chilometri: i telefoni squillavano come indemoniati.

La psicosi della guerra si allargava come una macchia di olio, inalzava terribile come un incubo e guadagnava terreno di minuto in minuto « ...Un apparecchio legionario ha osato passare la frontiera spagnola per gettare una bomba su territorio francese ». La vita cittadina ebbe una stasi.

Nel pomeriggio c'erano sul « luogo » le autorità provinciali, un vecchio senatore e due giornalisti che si disputavano ad insulti la primizia dei particolari, metà dei quali era stata costruita e telefonata prima di arrivare sul posto a due quotidiani di Parigi.

Il deputato di B. giunse verso il tramonto su una Citroën da corsa, rossa e a forma di siluro. Egli aveva l'aria satanica e trionfante di chi ha previsto tutto, di chi ha sognato di prevedere tutto.

— Quanti erano gli apparecchi legionari? — domandò bruscamente facendosi avanti e scansando i giornalisti con sussiego, ma facendo in modo che lo sentissero. Il suo taccuino era impeccabile: rosso, di cuoio di Russia.

La gente lo guardava con rispetto e con timore, intuendo che la sua presenza rendeva ormai inevitabili le conseguenze della supercheria legionaria.

— Quanti? Parlate! — e il deputato fece gli occhi ferocissimi.

— Uno... — gli si rispose in modo compunto e mortificato.

Accigliato egli ringhiò:

— E di che genere?

Nessuno rispose.

— Caccia? Assalto? Bombardamento? Su... su...

La folla dietro le ultime file non sentiva nulla e non capiva, ma fremeva, impaziente, con un ondeggiamento inquieto. Ad un tratto si ebbe uno scarto brusco che si propagò nella marea umana con un improvviso panico fatto di spintoni. Gli ultimi saltarono indietro, credendo che fosse scoppiata la bomba.

Era soltanto caduta la bombetta dalla testa del deputato a pochi passi dal proiettile e nessuno osava raccattarla. — Parbleu! — esclamò eccitatissimo il deputato con uno scatto; poi, vedendo che nessuno degli astanti aveva il coraggio di rialzargliela, se ne andò in collera e a capo scoperto verso la sua Citroën. Partì come un razzo, con lo scappamento aperto, rimuginando l'interpellanza alla Camera che finalmente sarebbe stata il suo trionfo.

Così, proveniente da mille rivoli, la fiumana s'ingrossò e ruppe gli argini della contenenza mentale; la notizia folleggiò nei cervelli, si ammalò di elefantiasi nutrendosi d'inchiostro e di carta, di parole e di minacce e traboccò in una attesa paurosa di guerra mormorante di strada in strada, da persona a persona. Quando arrivò sotto le mura di Parigi, si dovette metter su in fretta una Commissione d'inchiesta fatta di membri autorevolissimi, ognuno dei quali era sicuro di dare un giudizio assolutamente personale sull'incidente. Arrivarono sul posto preceduti da un tecnico scetticissimo di essere stato disturbato e al quale non garbava di maneggiare delle bombe.

Egli si avanzò: era severo e sprezzante verso i giudici che ignoravano di che materia fosse composto il misterico proiettile, che giaceva silenzioso da due giorni sotto il fiuto di migliaia di persone: senza porre tempo in mezzo, sollevò l'uovo di tacchino fra le mani e lo osservò mentre tutti trattenevano il fiato. Ma lo lasciò subito ricadere a terra con forza, mentre la giuria faceva un salto indietro.

— Infine, calma, signori, si tratta... si tratta... del peso che sta alla base della radio di un velivolo!...

Un silenzio esterrefatto rispose dignitosamente dalle prime file al riso clamoroso del tecnico a cui non pareva vero di essere l'arbitro della sorpresa; poi nella folla cominciò a serpeggiare l'ilarità mista allo sdegno, alla sorpresa, al disprezzo per quell'arnese beffardo. C'era nell'aria quasi un senso di delusione.

— Non muoviamoci — disse uno dell'inchiesta aumentando la boria — fino a che non sia stato domandato telefonicamente agli aeroporti la verità.

Per salvare il prestigio del funzionario, la folla passò l'ora più noiosa di quei due giorni febbrili. Finalmente qualcuno portò la risposta:

— L'aeroporto di C. risponde che effettivamente un aeroplano da turismo, di proprietà privata, sorvolando questo paese due giorni fa alle otto antimeridiane, ha perduto il il contrappeso della sua antenna...

— Si metta a verbale — sentenziò il giudice severamente, aprendo la marcia di ritorno.

A poco a poco il campo si sfollò tra un vociio confuso, finché rimase completamente deserto. Il contadino Pigorin restò solo perché anche Mathias se n'era andato. Allora si chinò, prese l'uovo di ferro, lo palpeggiò un poco, poi fece per scagliarlo lontano in direzione dei giudici che, ormai lontani, sulla strada maestra, stavano risalendo sulle loro ponderose macchine. Ma poi ristette, lo sospesè e se lo mise in tasca: un pezzo di ferro serve sempre per qualche cosa.

Infine tornò a casa — nel silenzio simile a quello che segue i terremoti — calcolando amaramente il danno che gli veniva dal suo campo appena seminato e totalmente calpestato dalla folla.

ROSA CLAUDIA STORTI



...comparvero il segretario del Comune e il farmacista...

i cani DEI SERGENTI

La prima volta che li vidi insieme s'era a bordo della motonave che ci portava in giù. Ligure l'uno e siciliano l'altro, non si poteva capire come andassero d'accordo. E infatti, se ci ripenso, d'accordo non andavano mai. Ma tra scherzi, barzellette, dispetti e canzonature, avevano finito per diventare amici e dire Berardelli voleva dire pensare a Barbisco, come dire Barbisco voleva dire andare con la mente a Berardelli.

Non so perché l'aspetto del ligure mi ricordasse un certo comico straniero che noi da ragazzi chiamavamo «Silm». Non troppo alto e piuttosto dinoccolato nell'andatura, aveva nel viso un che di dolorosamente sentimentale, la cui origine sembravano essere i suoi occhi che, con le sopracciglia, spiovevano dall'alto della fronte verso gli zigomi non troppo pronunciati. Pronunciato invece era il naso, che volgeva sempre un po' storto verso sinistra, non so se per natura o per abitudine. Di ligure aveva la mentalità pratica, l'accento e l'eterna incontentabilità.

Il siciliano Barbisco, per contro, era un tipo completamente a sé. Scarognato sino all'inverosimile, ma fortunato nella scarogna, da oltre dieci anni portava in giro per gli aeroporti un corpo mingherlino e nervoso, pieno d'acciacchi, rattoppi e fratture riportate in volo, in motocicletta, in automobile e forse anche a piedi. Se mi si perdonano due luoghi comuni le chiedo venia per luoghi comuni ne forma un terzo), dirò che aveva un grugnito da castagna secca e due occhi piccoli come capocchie di spillo. Ma in questi occhietti vivacissimi brillava un che di furbo e di intelligente che egli, però, attraverso quanto combinò in un anno, riuscì quasi a smentire.

Eppure, anche immischiandosi, per il suo amore alle beghe, nelle faccende più impensate (in cui spesso pure io mi trovai coinvolto), anche opponendo alla mia pedanteria quella sua specie di lavoro che sembrava essere basato unicamente su principi di disordine e di confusione, anche portando al massimo il mio senso di sopportazione, egli riuscì a far tanto che, quasi non bastasse l'averlo tutto il santo giorno con me al Gruppo, me lo rifilarono anche a bordo come secondo.

E' inutile dire che quando lui era riuscito a venire al Gruppo, Berardelli s'era già fatto destinare allo Stormo. E se durante il viaggio ed i primi giorni di permanenza nel Sud, non c'era mai stato possibile vederli divisi, adesso che l'unica loro separazione era costituita da una roggia scorrente tra le baracche ove avevano sede i due Comandi, Barbisco e Berardelli sembravano ancora più vicini.

E forse (perché questa storia è vera) molti ricorderanno ancora a lungo gli scarsamente retorici motteggi che, ancor più belli e saporiti nelle loro inflessioni dialettali, s'incrociavano per di sopra all'acqua della roggia, taglienti e freddi durante i rigori dell'inverno coloriti e grassi quando poi, tornato il nuovo sole, due lunghe e fitte siepi di iris lilla erano con prepotente spontaneità fioriti ai bordi delle piccole sponde di terriccio.

La caratteristica unità di quella disparata coppia ebbe certo la sua influenza sul fatto che una malattia, colpito uno, gli mandò l'altro accanto all'ospedale a meno di ventiquattrore di distanza. E per essere sincero, nel vederli ambedue sofferenti e pallidi su due letti vicini, pensai al cattivo gusto di questa loro indissolubilità che la sorte aveva riconfermata. Ma loro non sembravano rendersene conto. Anche senza guardarsi, la testa affondata nei guanciali, continuavano a canzonarsi dolcemente, ma con continuità.

— A' Barbi', chissà come dovrebbe esser bello vederti tirare il gambino, tu che hai la gamba e sifolina...
— Berardè', vattinni. Fammi 'sto piacere. In ogni caso se io muoio, mi dovrai fare tanto di saluto. E pure il colonnello! E pure il generale me lo dovrà fare!
— Sì, se ne avrà ancora la forza, ti farò 'nu bello pernacchio.

Poi le cose andarono peggio per loro e per noi. E tra un volo e l'altro di quella dura controffensiva, sentimmo parlare di condizioni aggravate e d'olio santo. Qualcuno andò a trovarli, i piantoni furono cambiati e ci fu anche chi cominciò a prender nota dei loro indirizzi di casa. Ormai sembrava stessero così male, che il nostro interessamento, dopo essersi manifestato in mille modi, cominciò a sembrarci inutile. Barbisco pareva non ce la facesse più a tenere insieme le sue ossa e a Berardelli si diceva avesse dato di volta il cervello.

Per farla breve, però, in capo a meno di due mesi ce li trovammo di nuovo davanti tutti e due, assai deboli e sciupati, ma ancora ben attaccati alla vita. Adesso si trattava per loro di recuperare il tempo perduto. A terra da oltre due mesi, impossibilitati a volare durante il periodo di convalescenza, i nostri due eroi passavano il tempo litigando e mugugnando.

Scarsamente interessati al lavoro d'ufficio, così arido

quando non si vola, preferivano starsene insieme a far progetti, complotti e malignità, senza essere d'altra parte in grado di far male ad una mosca. Anzi, fattosi Barbisco promotore dell'iniziativa, trovarono il modo di occupare il tempo con un bimetto profugo, un povero «golfo», che fu da loro pulito, pasciuto, calzato e vestito con una fiammante divisa del «Tercio» fattagli su misura dalle monache del Convento di Cristo Re. Gli insegnarono a salutare e a scattare come ad un vero soldato, e Barbisco si compiacque sempre un po' nel dargli degli ordini secchi e imprecisi, mezzi in italiano, mezzi in quel suo caratteristico ispano-siculo che era lo spasso di Berardelli e di tutto lo Stormo. Fattosi poi il ragazzo più invadente, l'iniziativa di Barbisco ci procurò qualche noia e si fu costretti ad allontanare il piccolo Toni, dal campo.

Barbisco non era però uomo da lasciarsi smontare per questo. Visto che un'iniziativa era fallita ed accortosi che la popolarità di Berardelli, più fino con i superiori, minacciava di superare la sua, pensò di sfruttare la mania della caccia che in quel periodo aveva preso piede tra tutti, senza distinzione di grado e di specialità, e una bella mattina arrivò al campo con un bellissimo «pointer» dai muscoli sodi e dal fiuto pronto.

«Chi è chi non è, di chi è di chi non è, dove l'hai rubato o dove non l'hai rubato», tutti i cacciatori ed i «padellari» del campo s'interessarono alla bestia, ufficiali superiori compresi. Barbisco disse solo che si chiamava Toni pure il cane e si prese un calcio nel sedere da chi gli aveva ordinato di non portare più il ragazzo in campo. Però tra calcio, cane, ragazzo, eccetera, riuscì a dimostrare di essere nuovamente in gamba e ricominciò a volare.

Come diavolo Berardelli avesse fatto a mettere in atto la sua controffensiva, nessuno lo potrà mai sapere. Giù in paese, c'è poco da dire, i cani belli si contavano sulla punta delle dita. Se si esclude il mastino dell'Alcalde, il bel danese dei Padri Gesuiti ed il bisbetico pechinese di Doña Carmen, così rassomigliante alla sua padrona, le altre bestie sembravano tutte tali da rendere assai complessa l'eventuale ricerca della loro paternità. Ciò malgrado, proprio nei giorni in cui Barbisco dominava su tutta la linea in virtù di Toni, Berardelli arrivò al campo con un «setter» da levarsi il cappello. Ancor giovane e pazzarello, di pelo lungo e bianchissimo, Pas conquistò subito la piazza per vivacità, fiuto e nobiltà di portamento. Lungi dal preoccuparsi della corrugatissima presenza di Toni, che lo accolse tanto ostilmente quanto Barbisco, gli corse incontro conciliante e contento, quasi ridendo, e rispose alla secca e sgarbata zampata del «pointer» invitandolo al gioco. Io non so se Toni fosse stato smontato da tanta cordialità, ma sta di fatto che i cani fecero subito amicizia, e per lungo tempo le loro corse, i loro salti, le lotte e l'abbaiare festoso furono per noi un innocente svago mattutino.

Dove le cose andarono male, fu proprio tra i rispettivi pseudo-proprietari. Dopo la sorpresa e la rivendica di priorità dell'idea, i soliti battibecchi presero ad essere man mano più duri, più aspri e meno divertenti. Anche se in presenza nostra si dominavano, si sentiva poi nei commenti di entrambi una spiacevole acredine che né Pas, sempre cucciolo, né Toni a volte dolorosamente perplesso, potevano spiegarci. In fondo, se voi non volete, non potrò mai farvi credere che la capissero; ma io lo credevo fermamente, perché a volte l'ho già detto, mi par di trovare più comprensive le bestie che gli uomini. E non credo mi si possa rimproverare se mi capita anche d'aver più fede in quelle che in questi. Del resto io non sono capace di analizzare: io vedo che Toni aveva perdonato, e Barbisco no. Questo era tutto.

Gli errori, però, si correggono con l'esperienza; e non è colpa mia se quella volta l'esperienza fu triste. Oh, non fu una cosa lunga! Noi si andava agli apparecchi sulla grande «trenta posti» azzurra, quando Pas ci traversò la strada. Un urto appena percettibile, un guaito, qualche esclamazione di disappunto e poi appena il tempo di intravedere dal finestrino posteriore il cane immobile sul fondo fangoso e irregolare della strada, con la testa schiacciata.

Fu un urto triste quello di quel giorno. E più triste fu il ritorno, la visione della terra smossa sotto la quale era finito il motivo di discordia tra i due sottufficiali. Io non avrei mai pensato che Barbisco sarebbe stato contento della disgrazia questo no! Ma quando, dopo aver invano nei giorni successivi cercato Toni, seppi che, senza dir nulla a nessuno, aveva preferito privarsene e riportarlo al padrone perché Berardelli non avesse a soffrire della sua presenza, allora compresi che bisogna aver fiducia anche e soprattutto negli uomini.

P. A. F.



...come dovrebbe essere bello vederti tirare il gambino...

CATASTROFI

A Vicenza si lavora seriamente e con passione.

Ogni giorno, e in particolar modo i festivi, il sole e l'ultima brezza autunnale stragocano i numerosi aeromodellisti vicentini sul campo «Tommaso Dal Molin» a provare i loro modelli. Frutto di accurato lavoro e di grande pazienza. Nella produzione aeromodellistica vicentina, i modelli a elastico occupano uno scarso posto, mentre i veleggiatori sono i modelli a cui i costruttori si dedicano con maggiore interesse, ottenendo anche risultati più soddisfacenti.

L'invasione del campo incomincia verso le due del pomeriggio e talvolta anche prima. L'altro giorno, date le condizioni sfavorevoli del tempo, molti mancarono all'appello: pur tuttavia una dozzina di aquilotti, fra i quali c'era anch'io, non fece eccezione alla regola.

Il vento che spirava lieve la mattina, quando il campo brillava ancora di gocce di rugiada come cosperso da miriadi di perle luccicanti, cominciava ora a far sentire la sua potenza.

Soffiava, ma soffiava a raffiche: arrivava al campo d'aviazione dopo aver attraversato Vicenza pregno dell'eterna bellezza dello stile dei suoi palazzi e delle sue case, delle sue chiese e dei suoi monumenti, ed arrivava laggù con più forza.

Anche i modelli ne risentivano, facendo tutte le loro mostruose con sinistri scricchiolii. Era arrivato fra noi anche l'avv. Casara, appassionato aeromodellista e dilettante fotografo, che con la sua diabolica macchina riuscì a fotografare (il malgoverno) più le scassate che i bei voli. Neanche a farlo apposta, l'altro giorno fu proprio il giorno dei disastri. Fu la giornata nera degli aeromodellisti. Su dodici modelli, uno solo riuscì a tornare senza rotture: il «R.S.1» di Rossetti.

Il primo ad alzare il modello fu Borgo, il cui veleggiatore dalle caratteristiche ali a gabbiano, dal volo magnifico e dalla linea perfetta, andava a sbattere, durante il veloce atterraggio, contro un'avia rimessa che gli asportò completamente il timone di direzione.

Questo incidente fu il primo della serie. Il secondo modello, un «Roma» di Bertoni, si spezzò per aria prima dello sgancio e altri due dei fratelli Pierobon, precipitarono senza sganciarsi, perché non resistettero e non furono guidati. Bisogna dire però che la colpa è stata, per massima parte, degli aeromodellisti stessi, i quali non hanno capito che è inutile correre quando il vento è sufficiente per alzare il modello. Un aliante che ha destato un grande scalpore è senza dubbio il piccolo ed impagabile «M.F.9» del trisestino Mitrovich: voli con disinvolti picchiate, cabrate ripetitive, scivolate d'ala e infine una magnifica planata dopo un volo che date le esigue sue dimensioni, è di durata più che soddisfacente.

Sfortunata volle che durante il suo terzo volo, questo modello perdesse un'ala, la quale con il suo lento, vario, ondeggiante moto, scendendo a terra pareva esprimere tutto lo sgomento per il volo interrotto. In contra-

sto alla sua innata aspirazione verso l'alto.

Una classica produzione di Taberna, un modello veleggiatore di tre metri e mezzo di apertura alare, detentore di un magnifico volo della durata di 6 minuti e 40 secondi, che destava la cupidigia e l'invidia di tecnici e di profani, terminava la sua brillante carriera di aeromodello, sotto il sedere di uno stupido ragazzino che aveva avuto la malaugurata idea di inciampare e di cadervi proprio sopra.

Intanto il vento non accennava a diminuire e stando così le cose, dovevamo sospendere i voli per «condizioni meteorologiche proibitive»; ma tanta era l'amarezza per la disdetta che ci perseguitava, che decidemmo di immolare pure i rimanenti modelli: però qualcosa dovevamo pur fare anche loro. Le scene tragiche si sono così susseguite, e il campo si era ormai riempito di detriti; e di modelli scassati tanto che si poteva definirlo il «cimitero dei modelli». Da un lato del campo era anche sorta una specie di infermeria, ma era una cosa complicata dover lì per lì, con trapano, istelli e amsi improvvisati, riparare o addirittura sostituire un attacco a baionetta. Decisi di alzare anche il mio aliante, un «M.3» dalle perfette linee aerodinamiche. Sgancio il filo, do l'ultima raccomandazione a Mitrovich che funziona da aiutante, e comincio a correre pian piano alzando il modello.

Tenevo il filo e ora non correvo più, camminavo, camminavo soltanto, perché avevo osservato che il modello si alzava abbastanza celermente anche senza correre e lo guardavo se mai un colpo di vento lo avesse messo fuori di rotta per inchinarlo in una scivolata d'ala, da cui non avesse potuto più uscire. Invece le raffiche di vento che investivano l'ala robusta del mio «M.3» non facevano altro che alzarlo sempre più, come a volerlo sollevare ad un'altezza superiore ad ogni cosa che gli stava attorno.

Io, che di sotto, quasi a tenerlo come si tiene per la briglia un cavallo, sentivo gli strappi del filo come ad impormi di lasciarlo salire, silenzioso la stretta delle dita, ed il filo correva, veloce, dietro il suo padrone. Ma ormai il modello era in alto e tutti ne attendevano lo sgancio: allora io, in un momento di rilassamento e di distrazione, ne esaudisco il desiderio. Lasciato in balla del vento, il modello comincia il suo volo. Io non potevo vederlo bene, poiché gli ero sotto, ma sia dal primo momento mi sembrava di notare in lui qualche cosa di anomalo, come una troppo veloce perdita di quota, oscillazioni che sembravano picchiate e una tendenza troppo notevole a mettersi in favore di vento. Infatti, allontanatosi un po' da me, e resa migliore la visuale delle sue evoluzioni, ne noto subito al primo colpo d'occhio una incorreggibile cabrata. Lo guardo, e più lo guardo, più le cabrate seguite dalle indispensabili, paurose picchiate, aumentano con l'avvicinarsi al suolo. Ma ormai è lontano, quasi vicino ad uno dei capannoni e lo vedo abbattersi al suolo con una terribile picchiata.

L'amico Andreis corre, e quando lo scontro

di ritorno, lontano ancora qualche decina di metri, con l'ala sotto un braccio e la fusoliera sotto l'altro, si confermano i miei sospetti. Difatti, come se a distanza egli avesse indovinato il mio pensiero, mi grida che il muso e le prime ordinate della fusoliera sono saltate via. Inutile dire che l'«M.3» andò a raggiungere i suoi compagni di sventura.

Osservo intanto il modello di Visentin che, superbo nella sua bellezza, si alza oscillando lentamente nell'aria, seguito dagli occhi estatici dei presenti e dal ticchettio della solita macchina da presa.

Poco dopo l'aeromodello tocca di nuovo terra. Accorrere di gente e constatazione che la scarogna aveva voluto perseguitare anche Visentin, il quale apprende la rottura di una baionetta con indifferenza.

«Credevo peggio!» — esclama con un sorriso. L'«R.S.1» dell'aeromodellista Rossetti è da tutti ammirato perché, a onore della sua modesta semplicità, compie voli che superano ogni aspettativa. Questo è l'unico modello privilegiato della giornata. Subito dopo però si è avuto un altro incidente aereo, nel quale un grande «A.P.4» trovò eroica morte. Compianto dei presenti, condoglianze al costruttore Visotti, scarto d'obiettivo attorno ai miseri resti del nuovo caduto. Oltre al modello superstiti di Rossetti, c'è ancora un «V.T.3» di Gastaldon che conta al suo attivo già un bel volo senza disastro finale. Questo però avviene durante il suo quarto lancio in seguito ad una scivolata d'ala.

Sicuri che il vento non avrebbe avuto nessun sopravvento su di noi, aeromodellisti, ci arrampicammo tutti fin sulla cima dell'alto pioniere della manica a vento, quasi a dare una sfida a messer Eolo, mentre il solito obiettivo scattava ancora. Ora come arresto concluso su la giornata? Forse con lacrime e pianti? No! No. Cantando «Vivere», ci avviammo verso una vicina trattoria, ove l'avvocato Casara veniva condannato a pagare due litri di vino dolce e un chilo di mattoni caldi.

AQUILA BIANCA



STORIA DELL'ENIMMISTICA

(Segue).

Prendiamo, per esempio, la parola «paraggio»; uniamo la combinazione paggio e re: con «testimone»: timone, est: con «compromesso»: commesso e pro: con «carovane»: cane e ora: con «retrovia»: rete e rovi, ecc.

Gli enigmi chiamano convenzionalmente i lati le parti estreme delle parole, e centro o cuore la parte centrale contenuta nelle due laterali. Quando non siano usate le parole convenzionali e l'incastro sia presen-

tato come un gioco normale ad enigmi scappa il lettore che, di regola, prima tengono giocati i lati, quindi il cuore e da ultimo il totale.

Brevi saggi di giochi ad incastro:

- 1) Che cos'è senza zucchero, caffè... che ci dà? ci dà il tono, non si sa... Che ne fo? m'abbottono il paletto... (soluzione: AMARO, LA-ALAMARO).
- 2) Sfido, se ai lati è un principe e al centro Sua Maestà, non vi par forse logico quel ton di superba dignità? (soluzione: ALTEZZA, RE - ALTEZZAZZA).

L'INTARSIO

Abbiamo parlato della «scarlata alterna» e dell'«incastro». L'INTARSIO si differenzia di poco da questi altri due tipi di giochi; infatti mentre nell'incastro si ha la introduzione di una parola intera nel corpo di un'altra (es.: LACRAMENTO=Lamento-cera), e mentre l'alterna risulta dalla unione regolarmente alternata delle parti di due o più vocaboli (es.: RIMATORE=rito, mare + FORNIGAZIONE=Forca-Forno-Fine), nell'INTARSIO le diverse parti si fondono bensì alternativamente, ma avviene sempre che i due estremi sono parti di una stessa parola (esempi: PRATERIA=Patrice-Re; POERO=Pro-Or; DEMORALIZZAZIONE=Demolizione, rassa).

Per la tecnica del gioco rimandiamo il lettore a quanto è stato detto per la scarlata alterna.

(Continua).

FALSO DIMINUTIVO

Parte il velotilo!

Visibile è appena; minore ecco ai fa: un contributo valido di maggior resistenza ammorterà.

SCIARADA

Sull'ala scala e cercami lassù al più alto gradino, cantando, io so affermare. Poi, passo passo, ridiscendi tu, al livello del mare, turta innanzi mi vedrai laggù... Una volta io cantava, ora non più, or per mutato e più real destin: mi limito a sfidare.

CAMBIO DI CONSONANTE

Un uccelletto garullo e festoso, col cambio di una lettera, d'un tratto si moltiplica: ed ecco un rombo immane, d'ali una moltitudine, librata i cieli possenti è la schiera aviatoria combattente.

La spiegazione del gioco contenuto nel presente numero verrà pubblicata nel fascicolo del 19 febbraio 1939.

Fra i nomi dei solutori del gioco pubblicato in questo numero ne verrà estratto a sorte uno, che sarà il vincitore e all'indirizzo del quale verrà inviato un libro d'aeromodellica. Indirizzare entro sette giorni dalla data del presente fascicolo, la soluzione su cartolina postale al Cavalier Pindareto, Editoriale Aeronautica, viale Libro e Moschetto 6 - Roma.

SOLUZIONE DEL GIOCO N. 4

Vol - onta - è - dardi - mento - vin - conole - battagli - egli - Spa - zii - Volontà ed armamento vincono le battaglie e gli spazi.

Tra i nomi dei solutori dei giochi pubblicati nel N. 4, è stato estratto a sorte quello di Gianfranco Portera, via A. Ponchielli, 1 - Firenze. Al Portera è stato inviato un libro.

AEROMODELLISTI

acquistate le

TAVOLE COSTRUTTIVE

dei modelli seguenti:

Modello AP I, veleggiatore, riprod. appa-

recchio «Kirby Kite», L. 10.

Modello AP II, a elastico, riprod. appa-

recchio «Bellanca Fulgore», L. 10.

Modello AP III, a elastico, riprod. appa-

recchio «Navi 300», L. 10.

Modello AP IV, veleggiatore, L. 10.

Modello AP V, a elastico, riprod. «Kooth-

roy F. B. 35», L. 10.

Modello AP VIII, a elastico, riprod. «Fok-

ker G. 1, L. 12.

Modello AP IX, veleggiatore, rip. od. «Rhein-

land», L. 12.

Modello AP X, veleggiatore, riprod. «Mi-

nom», L. 12.

Modello AP XI, a elastico, riprod. «Klemm

K. L. 35», L. 12.

Modello AP XII, a elastico, tandem Sche-

bus, L. 12.

Modello AP XIII, veleggiatore da gara An-

no XVI, L. 12.

Modello AP XIV, riproduzione del monomote-

uristico «Boeckraft», L. 12.

Eseguite i versamenti a mezzo C.C.P.

n. 1/24718 intestato alla Editoriale

Aeronautica - Roma.

Lancio simultaneo di bombe durante una esercitazione aerea negli Stati Uniti. Gli apparecchi sono dei «Martin Bomber».



POSTA aerea

Gian Paolo Pecoraro, Biella. — Quando un aquilone chiede, al nono anno di vita de «L'aquilone», se lo pseudonimo (non l'anonimo), come scrivi tu? *Eolo* è libero, è segno che codesto caro aquilotto è irrimediabilmente ingenuo: ingenuo due volte: primo, perchè ha scelto uno pseudonimo tanto comune (vorrei quasi dire banale), secondo, perchè crede che nessuno altro abbia avuto una simile (originale) idea. Adesso ti impongo io uno pseudonimo decente. Tu ti chiamerai *Bombillo iridato*. Il bombillo è un dittero (un dittero, ho detto, non un dattero) che vola graziosamente sui fiori e ne succhia il nettare. Iridato ce l'ho aggiunto io, in barba ai professori di storia naturale. Mi dispiace doverti comunicare che non esistono buoni speciali per la diffusione de «L'aquilone». Ti confesso, anzi, che non capisco nemmeno cosa significhi tutto ciò. Se proprio hai voglia di aiutarmi a diffondere maggiormente il giornale (cosa che mi farebbe molto piacere, specialmente se intrapresa seriamente), posso mandarti un po' di copie arretrate che tu userai per mettere sotto il naso agli increduli. Mi duole anche doverti comunicare che la tua idea per la copertina è troppo, troppo facca. Mandami qualche cosa di meglio, per piacere. E vivi allegro, sano e sereno.

Enrico Blasci, Pontedera. — Non tremare. Almeno una delle tue fotografie vedrà presto la luce. Mandamene pure delle altre, ma che siano belle. E non dimenticate la buona propaganda.

Rondinella d'acciaio, Parma. — Sei e rimarrai rondinella. La copia del giornale ti è stata spedita. Saluta «Ca 90» e «Robby il radiotelegrafista».

Renzo Bongiovanni, Mondovì. — Capisco. Sia ciò che desidera tua madre. Ti ringrazio delle buone parole.

Mario Flaminio, Grosseto. — Della R.U.N.A. di Grosseto non è pervenuto alla nostra amministrazione il tuo nome. Ad ogni modo è bene che tu sappia che l'iscrizione alla R.U.N.A. dà diritto all'abbonamento annuo alle *Vie dell'aria* e che per ricevere *L'aquilone* in luogo di quel giornale il socio deve inviare alla nostra amministrazione lire dieci. Mando a Giarella la parte che lo riguarda.

Virginio Agguini, Milano. — Tutti questi elogi che trovo nella tua lettera mi hanno un po' scosso. Ti ringrazio per la promessa che mi fai di svolgere una efficace propaganda presso i tuoi amici e conoscenti. Ti faccio scrivere da Crivello una cartolina con le informazioni che desideri. Fra qualche giorno ti giungerà la tessera.

Guglielmo Ranieri. — Ti faccio spedire subito venti copie de *L'aquilone* che tu distribuirai fra i tuoi colleghi e commilitoni. Se vedi il magg. Massai me lo saluti tanto. Spero che la tua madrina si decida a rispondere alla tua lettera. Auguri affettuosi e arriverci presto in Italia.

Livio Moscan, Padova. — Credevo che tu, abbonandoti a *L'aquilone* tramite la R.U.N.A., sapessi che l'associazione scade il 28 ottobre. Con l'associazione alla R.U.N.A. scade l'abbonamento al giornale. Mi risulta che la nostra amministrazione ti ha invece spedito *L'aquilone* fino al 31 dicembre. Come vedi noi siamo in regola. Il «Roma» è stato pubblicato nei primi 18 numeri del 1937. Ogni numero arretrato di allora costa cent. 60. Ti avverto, ad ogni modo, che stiamo accarezzando l'idea di pubblicare gli schemi del «Roma» con relative descrizioni su una tavola. Ti confesso che sono stufo e arcistuffo di dare la stessa risposta, tutti i giorni, a migliaia di lettori effetti dal morbo del «Roma». Spero che al giungere di questa mia il tuo «terribile stato di ansia» si smorzì.

Carlo Nocelli. — Ti ringrazio delle buone parole e degli elogi a proposito della veste de *L'aquilone* e della mia fatica. Ti ringrazio anche per la bontà che dimostri nei miei riguardi e dell'immagine di S. Carlo Borromeo. Auguri di bene.

Gira gira Felica. — Come vedi ti ho accontentato. A chi ti dice che *L'aquilone* è un giornale per bambini rispondi che *Paperino* è un giornale per ottantenni: così ristabilirai l'equilibrio.

R. Macchi di Cellere. — Io sono contento di conoscere un nuovo aeromodello entusiasta. Però non so cosa rispondere alla tua domanda a proposito degli «schemi di ali». Spiegati meglio. Anzi: cerca di approfondire un po' meglio la materia. Perché non ti iscrivi alla scuola d'aeromodellismo? Re-

cati alla R.U.N.A. in via Lepanto e avrai tutti gli schiarimenti indispensabili.

Dante Sorbi, Torino. — Non pubblichiamo, abitualmente, cose tratte da altri giornali. All'ing. aeronautico indirizzi qui a *L'aquilone*. Auguri per il prossimo brevetto.

Roc, Roma. — Per il momento non posso fornirti altri dati sui modelli da sala. Spero di far comparire presto un articolo con maggiori dettagli del precedente. Non ho capito con certezza quale difetto della vista tu abbia, ma ritengo che con un buon paio di occhiali potrai fare il brevetto turistico. L'autore dell'«E. T. 1» si propone di pubblicare prossimamente dei dettagli sul sistema costruttivo delle eliche alla maniera degli americani. Aspetta e spera...

ZIO FALCONE

LA PENNA AL SEGRETARIO

Aquila Bianca, Vicenza. — Beh, hai un bel coraggio, sai Chissà cosa avresti mai detto se a quella lista di caratteristiche personali avessi aggiunto la storia di quel certo racconto... Ci siamo capiti, eh? Devi dunque dire che sono stato generoso. Del resto, non avevo la minimissima intenzione di scriverti male di te. Sono contento di avere conosciuto dalla tua lettera che sei stato un pellerossa. Io non ho mai fatto il pellerossa, ma il filibustiere, sì. Avevo una spada di legno, e tra me e gli equipaggi dei galeoni spagnuoli che ebbro la disavventura di capitarci a tiro, vi furono degli impressionanti combattimenti. Vedi dunque che siamo anche legati da una certa affinità... Mi dispiace solo di aver pensato di te che non sapessi costruire aeromodelli. Che diavolo, ma una fotografia, una parolina! Circa la tua popolarità, non so cosa dirti. Falchettaccio si è fatto conoscere scrivendo e inviando disegni o fotografie; tutta roba, l'assicuro, meritevole di commenti e corteli. Provali anche tu. Prendo atto della scunità da te riportata nell'affare della pergamena. Io che da piccolo ho fatto il filibustiere, volerei che di filibustiera non me ne intendessi?

Mi dispiace che tu non abbia ricevuto la foto N. 1. Provvedo a spedirtela di nuovo. Di «Rondinella Palladiana» che non ho buffi, e salutala a nome mio. Anche a te, dico che non ho buffi (ma che storia è questa? Tutti mi credono con i buffi) e quindi puoi risparmiarti di tirarmi i mesdesimi, sia pure per lettera. Auguri per la nuova scuola: così quest'anno ci vedremo a Sezze, eh? Circa la faccenda che riguarda zio Falcone, non posso e non oso risponderti. Tu che sei intelligente, cerca di leggere nel mio silenzio. Attendo la fotografia del tuo «Aquila».

N.B. — Nell'atto di mettere da parte la tua lettera, mi accorgo del codicillo contenente ben sei (dico sei) battute umoristiche. Passo il foglio ai pittori, ringraziandoti a nome loro, e formulando per te i miei migliori auguri. (Scorgo il cestino sognare sinistramente, stridendo. L'infame!)

Ranieri Macchi, Roma. — Tu affermi di non poter frequentare una scuola di modelli volanti, pur abitando a Roma. Ma io so che a Roma vi sono ben tre scuole di modelli volanti, che potresti frequentare gratuitamente, quando ti parrebbe? Io non voglio indagare nel mistero della tua vita, alla ricerca affermosa della strana causa che ti impedisce di imparare a costruire modelli volanti, ma ho il dubbio, che mi è venuto leggendo la tua lettera, che tu creda che le scuole di modelli volanti siano regni misteriosi, castelli incantati che si aprono solo a pochi Cressi iniziati ad una sconosciuta magia. In ogni modo voglio soddisfare il tuo desiderio, informandoti che i primi diciotto numeri del 1937 contengono altrettante lezioni sulla costruzione di un buon veleggiatore, facile e che ti insegnerà diverse cose.

A. Giovanelli. — Sono dolente di doverti informare che il consenso dei pittori ha deliberato il cestinamento dei tuoi progetti. Condoglianze sincere, ed auguri per le prossime battute, che non mancherai certo di spedire.

I. Wotan. — Ho passato la lettera al mago Giarella, e ho provveduto a farti spedire il numero mancante alla tua collezione.

Uno dell'aria, Torino. — «Giuseppe Gusti» mi sembra un po' pretensioso, così ho scelto «Uno dell'aria». Ti va? L'indirizzo della redazione di quel nuovo giornale francese che ti interessa tanto è: «Faubourg Saint-Honoré, Paris». Di quell'attacco ala-

diatamente segnalato all'Ufficio Spedizioni, il quale provvede a segnare il nuovo nominativo negli elenchi. L'abbonato, alla prima spedizione, riceve così il giornale regolarmente come ogni altro abbonato. Quando l'Amministrazione ha terminato le sue pratiche riguardanti la nuova iscrizione, passa la lettera dell'abbonato all'Ufficio Spedizioni, dove si legge la missiva con scrupolosa attenzione, e si procede a soddisfare tutti i desideri soddisfacibili dell'aquilotto. Avviene però che, un certo tempo dopo l'arrivo regolare del numero in corso, giungano i numeri arretrati. Hai capito? Io spero di sì. Dico «spero», perchè confesso di aver fatto un discorso ingarbiato.

Leon d'oro. — Quelle sono fandonie, alle quali non vale rispondere neppure con il nostro più stanzioso ghigno. Sono permessi solo i cachinni, purché siano carichi di mordace disprezzo.

Carlo Antinori, Verona. — No, non è un dato ufficiale; neppure sottufficiale. Credo che si tratti tutt'al più di un dato militare-di-bassa-forza, e non conviene dargli ascolto. So però che si tratta di un buon aeromodello, e puoi star certo che dei bei voli di qualche minuto al suo attivo li avrà. Di qualche minuto, però, non di qualche ora.

Intomnato. — Scamperti... Tu scrivi che «tutti dovrebbero conoscere *L'aquilone*», questo meraviglioso, soprannaturale (sic) giornale... Questo ci commuove molto, credi, amico. La redazione, anzi, confusa di tanta benevolenza, non sa ancora se esternarti la sua gratitudine inviandoti in dono un bimotore «Martin Bomber» catturato da un nostro collaboratore ai rossi spagnoli, o erigerti in luogo da decidere un monumento equestre in bronzo dorato, opera che verrebbe affidata al grande e celebre scultore Alberto Mastrojanni (che non ha niente a che vedere con il nostro collaboratore Mastrojanni Alberto). Nella attesa che l'angoscioso quesito venga risolto, riportando così la tranquillità nella nostra redazione, ti comunico che la sede fiorentina della R.U.N.A. sta in piazza Antinori, 1. Scrivendo a quei signori potrai avere tutte le informazioni che vorrai circa l'associazione alla R.U.N.A. Per le tariffe, sappi che *L'aquilone* le ha pubblicate nei suoi due ultimi numeri. Fai i miei saluti ai tuoi due amici aeromodellisti, e abbiti tutti auguri.

Luciano Gardini. — Milano. — Sulla costruzione del veleggiatore «Roma» *L'aquilone* ha pubblicato diciotto lezioni, nei primi diciotto numeri dello scorso anno. Non esistendo tavole costruttive di questo modello, devi perciò acquistare quei numeri, inviando alla nostra Amministrazione, tramite il C. C. P. n. 1/2478, l'importo di L. 10,80.

Bruno S. — Roma. — Tu giuocque, Bruno! Questa pittoresca frase della lingua degli ai nostri è uscita dalle mie labbra allorché la tua lettera è capitata sotto i miei occhi; un istante dopo stramazza a terra, svenuto. «Il volo muscolare» (la scena raffigura un giovanotto che ha ricevuto un calcio nel di dietro e che in seguito a questo — puntini puntini — fa un bel volo) è un'idea che viene in mente otto volte al giorno a nove aquilotti su dieci della nostra aeromodelteria. No, Bruno, sono dolente di darti un dispiacere, ma né Gueri né Mastrojanni faranno mai una copertina sfruttando la tua idea. Essi si lambiccano il cervello notte e giorno per trovare idee, spassiamo, capisci, si turbano le meningi, mandano mugugli di dolore, ma piuttosto che accettare la tua idea, credo che si farebbero dare volentieri in pasto ai leoni dello Zoo.

CRIVELLO

S. A. EDITORIALE AERONAUTICA

GASTONE MARTINI - Direttore responsabile

Stabilimento Rotocole VECCHIONI & GUADAGNO

Roma - Via San Michele 22 - Telefono 580-680



Un bel veleggiatore di Sebastiano Benvenuto di Pola

collaborazione dei giovani

L'ALBERO DELLA GUCCAGNA

NELLA LUNA

Era una di quelle meravigliose notti stellate che capitano di rado. La luna, quella luna che i poeti si ostinano a dire d'argento, splendeva nel bel mezzo del cielo, gialla e tonda come una polenta senza contorno (1).

Non riuscivo a studiare, e guardavo; attraverso la finestra, il cielo nella vana speranza di ricavarci qualche cosa di chiaro.

La luna mi aveva colpita, con tutto quel suo giallo, e mi ero messa a guardarla con molto interesse.

Ad un tratto, come fu o come non fu, la luna spalancò un paio d'occhi immensi e furbi, e una bocca enorme, da cui uscì una lingua sottile, gialla, che si allungava velocemente nello spazio.

Io rimasi stupefatta. La lingua si posò, a guisa di ponte, sul davanzale della mia finestra.

Guardai la luna. Sorrideva, strizzava gli occhi come per invitarmi a salire.

Salii. La lingua si ritirò ed io vidi, con briciola di paura, la mia casa allontanarsi, farsi piccina, confondersi con una macchia nera che girava nell'infinità dei cieli, mossa da chissà quale strano meccanismo.

La briciola cresceva sempre più, ed io guardavo tutto quel nero che era dietro di me, quel punto leggermente più chiaro, che avevo lasciato.

A un certo punto una grande luce mi abbagliò. Era un colossale riflettore che si accendeva e si spegneva, illuminando a tratti il buio.

Mi guardai attorno. Centinaia e centinaia di altri riflettori illuminavano il cielo.

— Ci vuol poco a capire! — mormorò una voce dietro di me.

Mi voltai. Un piccolo uomo vestito all'antica seguiva la lingua della luna a cavallo di uno strano aeroplano. Guardando bene, capii che era una bicicletta, di quelle con una ruota grande e una piccola che si usavano al tempo dei nostri bisnonni. Rilucera stranamente ed ai lati aveva un paio di ali.

— Ci vuol poco a capire! — mormorò ancora l'omino.

Mi guardava in un modo molto strano.

— Ci vuol poco a capire!

Stavo per dirgli che mi sembrava un papagallo, ma mi trattenni e lo salutai:

— Ci vuol poco a capire! Quelle sono stelle!

— Stelle!! — esclamai.

L'omino mi guardò sprezzante e nello stesso tempo pietoso: girò il manubrio e voltatemi le spalle, s'allontanò nel buio. Stavo guardando la sua sagoma curiosa scomparire, quando una risata, di quelle cosiddette omeriche, mi fece voltar di scatto.

— Rida, rida pure!

E un altro strano tipo, grasso, con baretta, baffoni e cappello a cilindro, era lì dinanzi a me e continuava a ridere.

— Sono Roben! Roben il Conquistatore! Rida, rida pure! Quello è Verne! Verne quel pazzo, cioè, quel sarto che mi ha inventato. E' lui! Il Creatore, avendo scoperto che era passato in Paradiso portandosi di contrabbando un bel sacchetto di peccati, lo ha condannato a vagare per l'infinito su quella ruota, e a non essere mai capito da coloro che incontra. Rida, rida pure!

E già, un'altra risata.

La pancia continuava a sobbalzare e lui, aprendo la bocca sino alle orecchie, pazzano in viso, se la teneva con le grasse mani scintillanti di oro vecchio.

Io non ridevo, lo guardavo stupita.

Allora Roben si voltò, allargò le braccia e si allontanò agitandole come ali e continuando a ridere.

Non riuscivo a capire. Stavo richiamandolo per farmi insegnare il segreto del volo muscolare, quando vidi venire alla mia volta un'elegante navicella, a vele spiegate.

Lessi il nome: Duncan.

«Ma questo non è un nome nuovo!» — pensai.

Non potei pensare altro, sentii un forte urto e poi più nulla.

Qualche cosa continuava a passare e ripassare sui miei occhi.

Li apersi per vedere e scopersi che erano le mani.

Il letto era lassù, molto in alto. Il pavimento era stranamente vicino alla mia testa.

La lampada sul tavolino da notte illuminava debolmente un libro di scuola.

La luna stava nel bel mezzo del cielo, come l'aviazione nel bel mezzo del nostro

cervello, il naso della jaccia, un quattro del regi... è meglio non continuare!

Tanto domani continuerà lei, il signore dal naso Licurgiano che porta lo strano nome di Professor.

Continuerà lui, poichè studiando Ovidio con troppa diligenza, sono andata a fare un viaggio nella luna.

LISELLA GREGUOLI

(1) Nel mio cervello ballavano la «eucarcha» le frasi di Ovidio con le poesie di Carducci, i versi di Omero con i teoremi di Pitagora.

I DUE SOLDATI

Il tenente Bruno Landi, dopo aver partecipato alla guerra etiopica, era ritornato in Patria solo per una breve licenza. Alla monotona vita dell'ufficio, aveva preferito rimanere aviatore nel nuovo Impero.

La vacanza era trascorsa lietamente, insieme a papà decorato di guerra e fascista della prima ora. Ed era venuto il momento del distacco. Bruno si era recato al cimitero a portare, sulla tomba della mamma morta, un fascio di gardenie. Si era soffermato sul vialetto di cipressi e volgendosi indietro, aveva mormorato: «Povera mamma!» Papà era venuto con lui sino a Roma e l'aveva salutato così alla maniera forte, mettendogli un bacio sulla guancia senza lacrime. Anche per lui le vacanze erano finite.

Dopo un breve periodo trascorso dalla sorella, a Pisa, ritornava ora al podere fertile nella soleggiata campagna romana. E fu contento di dire a suo figlio: — Domani, Bruno, a quest'ora avrò già fra le mani la mia zappa. — E si guardò i calli sulla mano rude con un sorriso d'orgoglio.

E' passato un anno. Bruno Landi è più che mai felice di aver scelto l'Arma Azzurra. La vita sobria ed allegra della gente dell'aria lo entusiasma.

Oggi con il comandante dovrà fare un volo d'ispezione.

Mentre fa colazione, gli annunciano che c'è qualcuno che lo cerca.

Il cuore del tenente Landi dà un balzo: suo padre con un sorriso malizioso sulle labbra gli tende le braccia.

— Babbo!

— Bruno!

— Ma, papà... come fai ad esser qui?

— Ho... Ho vinto al lotto, Bruno, ed ho pensato di venirti a trovare.

Bruno è imbarazzato, non sa che dire. Ma papà lo toglie da quell'imbarazzo.

— Bruno... non ho vinto al lotto, sai?

No... no... son già quattro mesi che sono in Etiopia. Chi ti scriveva sempre al mio posto era la zia. Sai, ho pensato che anch'io potevo far qualcosa per l'Impero e così ho affidato il podere laggiù a Tonio e con una decina di contadini delle nostre parti son venuto in Africa. C'è tanta terra qui. E domani deve esser fertile come quell'altra... laggiù oltre il mare nostro.

Vanno Bruno Landi e suo padre verso la nuova terra.

Guizza la macchina sulla strada perfetta in mezzo alle lussureggianti vegetazioni. Sul volto energico di Landi padre c'è una fiamma di orgoglio.

Dopo una corsa di un'ora, la macchina si ferma dinanzi ad una macchia di eucalipiti. Padre e figlio, l'uno vicino all'altro, s'incamminano tra le alte vegetazioni per una stradina bianca come un nastro di marina. Spariti gli alberi che ne celavano la vista, appare, candida fra tutto quel verde, una graziosa casa colonica. Bruno Landi guarda l'opera di suo padre, ammirato. Poi ad uno, ad uno, stringe la mano ai contadini che erano ad attenderli.

— Vedi? — E' la voce del padre che gli parla. — Vedi? Con queste nostre mani terremo fermo l'aratro perchè tracci dritto il suo solco, da cui nascerà il nostro pane.

Ora non ci sono che erbacce che infestano le zolle. Ma domani ondeggeranno al sole le messi d'oro e qui intorno a questa casa, con i fiori faremo, in un'attimo, la Bandiera d'Italia.

Si voltarono istintivamente verso la casa. Oltre la porta aperta i loro sguardi si posarono sul ritratto del Re.

E il padre, guardando fiero l'uniforme azzurra del figlio:

— Ora siamo due soldati.

Lontano, il vento faceva tremolar le foglie, che nel barbaglio del sole al tramonto parevan gemme d'oro.

A. F. SAMPIETRO

Possenti ed instacabili come i motori che sollevano le ali d'Italia sono i motori che fanno pulsare il cuore delle industrie italiane

I prodotti italiani sventolano vittoriosamente il loro italianissimo nome oltre i confini della Patria e oltre gli oceani

MARZOTTO

è il nome dell'industria italiana che fornisce tessuti di lana ad oltre 50 Paesi esteri



Lanificio V. E. Marzotto - Valdagno
S. A. Manifatture Lane Gaetano
Marzotto & Figli - Filatura di
Maglio di Sopra.

Pettinatura di Mortara (Pavia)
Lanificio di Manerbio (Brescia)
Lanificio di Brughiero (Milano)
Tessitura di Brebbia (Varese)
Lanificio di Pisa

Leggete**L'ALA D'ITALIA**

la veterana fra le pubblicazioni aeronautiche del mondo, fondata nel 1919 sotto gli auspici di Benito Mussolini, è una rivista quindicinale di circa sessanta pagine in carta patinata con tavole fuori testo in rotocalco.

Un numero costa lire 2,50 - Abbonamento annuo lire 40 Estero il doppio

AERONAUTICA UMBRA - S. A.

Capitale Lire 4.500.000 Versato Lire 3.000.000

Sede legale: MILANO

Officine in Foligno Indirizzo Teleg.: AVIUMBRA - Tel. 65 - FOLIGNO
CAMPO DI COLLAUDO: STERPETE - FOLIGNO

Costruzioni Aeronautiche e Meccaniche

AEROMODELLISMO ANNO XVII

MOVO

MILANO - Via S. Spirito, 14 - Tel. 10666
Modelli volanti, parti staccate, disegni, motorini a scoppio e utensili
Catalogo illustrato inviando L. 2

**TUTTO PER IL COSTRUTTORE
DI AEROMODELLI****utensili e materiali**

Chiedete catalogo per l'anno XVI inviando L. 1,50

alla ditta

AEROMODELLI E ACCESSORI

Via Riva Reno 118 - BOLOGNA

**TAVOLE DEL COSTRUTTORE
DI AEROMODELLI**

Disegni in grandezza naturale
dell'aeromodello a tubo

CIRILLO

L. 3,50 franco di porto
dell'aeromodello a tubo

LIBELLULA

L. 4,50 franco di porto
e del

ROSTRO

Aero-modello veleggiatore
L. 4,50 franco di porto

Indirizzare commissioni alla ditta
AEROMODELLI E ACCESSORI
Via Riva Reno 118 - Bologna

"IL BALILLA"

settimanale a colori per ragazzi, edito dal
Comando Generale della G.I.L. Stampato in
offset - 16 pagine illustrate di cui 8 a colori

Il più bello, il più diffuso giornale per ragazzi

L'abbonamento cumulativo a "L'aquilone",
e a "Il Balilla", costa L. 30

È uscito

IL DIAVOLO DELL'AEROPORTO

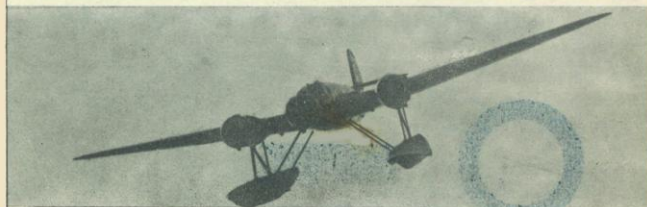
Romanzo di Enzo Jemma con illustrazioni di A. Mastrojanni

Prezzo lire 20 - Lire 18 per i nostri abbonati

Unire Lire 1,70 per le spese di porto

CANTIERI RIUNITI DELL'ADRIATICO - TRIESTE

:: OFFICINE AERONAUTICHE DI MONFALCONE ::



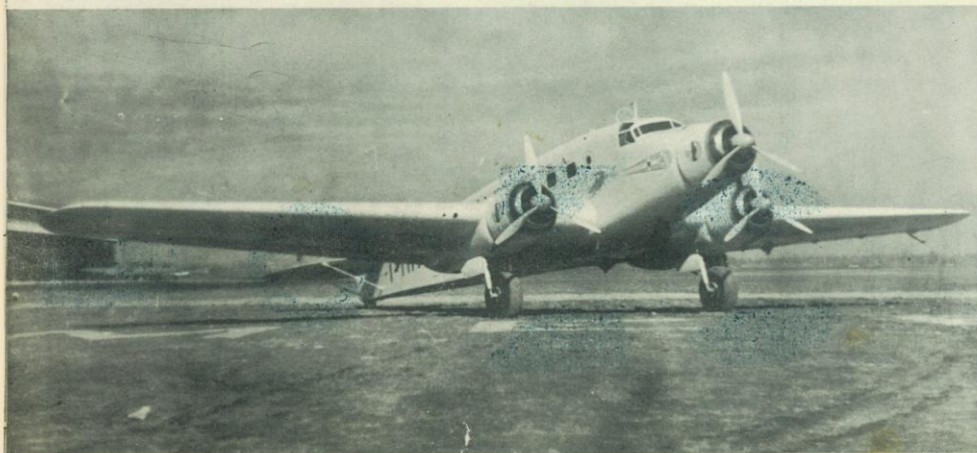
AEROPLANI ED IDROVOLANTI

"CANT,"

CIVILI - MILITARI - SCUOLA - TURISMO

S. I. A. I.

Società Italiana Aeroplani Idrovolanti "Savoia Marchetti,"



S. M. 75 - TRIMOTORE CIVILE PER 18-24 PASSEGGERI

**IL COSTRUTTORE
DI AEROMODELLI**

di GASTONE MARTINI e PAOLO NOBILI

È l'unico manuale completo che insegna in forma semplice e chiara a costruire modelli volanti d'aeroplano. Scientificamente, è l'opera più seria e più vasta che sia uscita in questo campo. È un volume di 320 pagine, in ricca veste tipografica. Stampato su carta extralusso robustissima, contiene 156 disegni che illustrano e guidano il lettore dai primi elementi dell'aerodinamica (svolti in forma plana), alla costruzione e al lancio degli aeromodelli di tutti i tipi (con motore ad elastico, con motore ad aria compressa, veleggiatori, ecc.). Contiene, inoltre, 202 riproduzioni fotografiche che danno vita alle descrizioni scientifiche e a una interessante cronistoria dell'aeromodellismo.

L. 25 - Ediz. di lusso in tutta tela L. 30

Sconto del 10% agli abbonati aggiungere L. 2,80 per la spedizione raccomandata

Vaglia all'Editoriale Aeronautica, Roma, viale Libro e Moschetto 8.

**AVIO INDUSTRIE
STABIENSI**

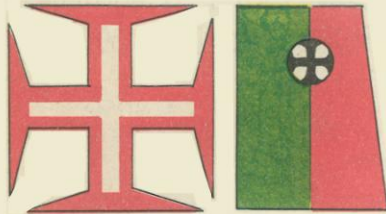
CATELLO COPPOLA fu ANTONIO
CASTELLAMMARE DI STABIA

◆
COSTRUZIONI
DI AEROPLANI
E IDROVOLANTI
CIVILI
E MILITARI

I DISTINTIVI DELLE DIVERSE AVIAZIONI

Ogni coppia di disegni rappresenta i distintivi degli apparecchi militari: a sinistra il segno dipinto sull'ala, a destra quello dipinto sul timone di direzione. Sotto i disegni è scritta la sigla di nazionalità dei veicoli civili, seguita dall'indicazione del numero di lettere di cui è formato il nominativo

(Le due precedenti tavole si trovano nei numeri 4 e 5)



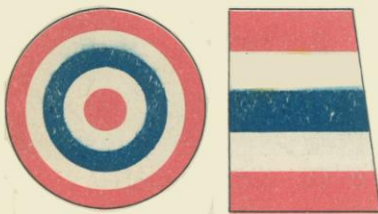
PORTOGALLO - CS (3 lettere)



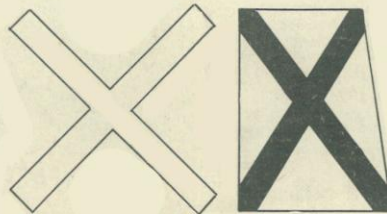
ROMANIA - YR (3 lettere)



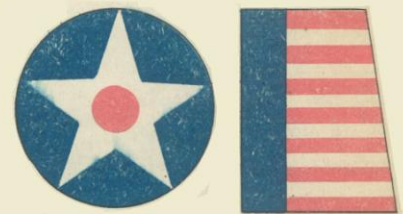
SALVADOR - YS (3 lettere)



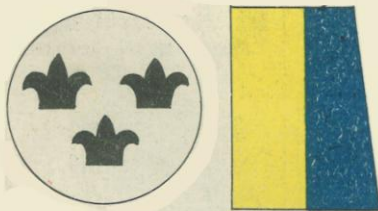
SIAM - HS (3 lettere)



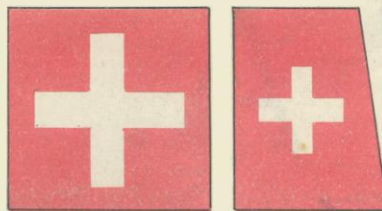
SPAGNA - EC (3 lettere)



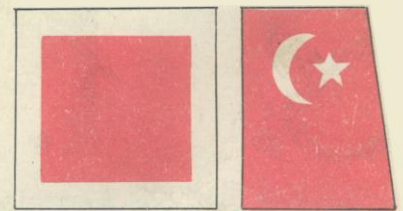
STATI UNITI - N (4 lettere)



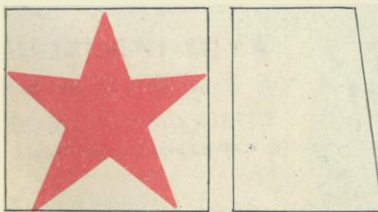
SVEZIA - SE (3 lettere)



SVIZZERA - HB (3 lettere)



TURCHIA - TC (3 lettere)



URSS - URSS e C.C.P.



URUGUAY - CX (3 lettere)



VENEZUELA - YV (3 lettere)