

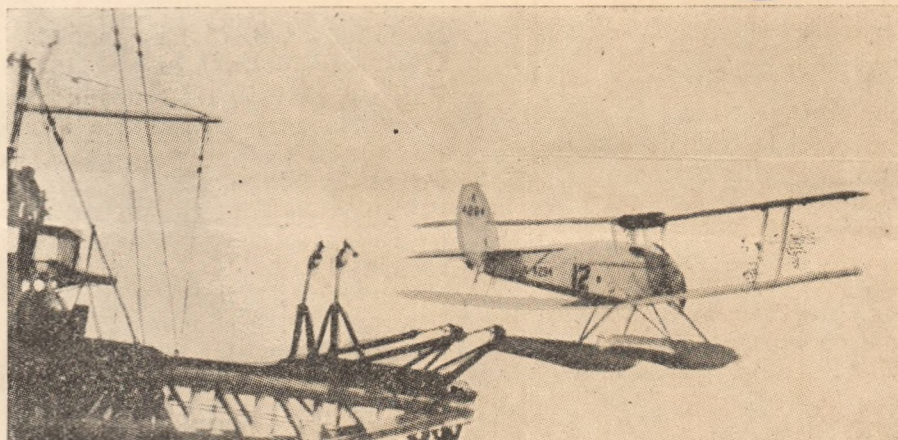


ROMÂNIA AERIANĂ

SUB ÎNALTUL PATRONAJ
AL M. S. REGEI CAROLII



ORGANUL PROBLEMELOR AERIENE ȘI AL LOCOMOTIVILOR MODERNE
AVIAȚIE — AEROCHIMIE — RADIOFONIE



Calapullarea unui hidroavion cu telecomandă.

SUMARUL:

Avem cuvântul Domnului Ministru,
G-1 Anghelescu România Aeriană
Avionul telecomandat ing. Al. C. Vissarion
Rea credință sau inconștiență ing. George Vasiliu-Belmont
O mașină care a dat bune rezultate R. A.
Precursorii turismului aerian Sburător
Primul simplist căpit. av. Costake Cosma
Accidentul căpitanului Șendreanu B.
Răsplata riscului, a sacrificiului și a muncii Comandor av. X.
Scurt expozeu asupra stadiului actual al problemei benzinei de avion ing. G. Garofeanu

25 Maiu 1910 — 25 Maiu 1935, 25 ani în slujba aviației: ing. Caproni. . . Carlo de Rysky
Un mare succes al industriei aeronautice române I. A. R. Red.
S'a stins încă un sburător C. Cosma
Locot. av. Ostapov Gheorghe Lt. av. Nicolae Grigore
Metalele și aliajele întrebuintate în construcțiile aeronautice Dimitrie C. Trăușanu
Contribuțiunea ingineriei chimice la pregătirea unei ascensiuni în stratosferă dr. ing. Maria Boltuș-Goruneanu
O catastrofă aeriană
Reuniunea Cavalerilor Aeronautici
Noulăși aerochimice prof. Valeriu Zaharescu

Comitetul prezidențial de onoare al revistei „România Aeriană“

A. S. R. PRINCIPELE NICOLAE, inspector general al armatei

General de divizie **N. Samsonovici**, fost Ministru Apărării Naționale

Inginer **N. Caranfil**, Subsecretar de Stat al Aerului

Principele George Valentin Bibescu, Președintele Federației Aeron. Internaț.

Vasilescu Karpen, Rectorul Școlii Politehnice, fost Ministru

I. Mitilneiu, Vice Președinte Automobil Club Regal Român

Popovici I., General Inspector, Senator de drept

General de div. Adjutant **N. Condeescu**, fost Ministru

General **V. Rudeanu**, inspector general de Armată

General de divizie **M. Ionescu**, fost Dir. g-ral al C. F. R., Insp. g-ral al Infanteriei

General de divizie **Șt. Burileanu**, dr. în matematici dela Paris

Profesor Universitar **Ștefan Minovici**

” ” **N. Dănăilă**

” ” **Dan Rădulescu-Cluj**

” ” **Chr. Musceleanu**

” ” **Dr. Hurmuzescu**

Dr. Lucian Scuplevschy

Col. dr. C. Michăilescu, Profesor Universitar

COLABORATORI:

Argetoianu C., fost ministru

Angelescu P., g-ral de divizie adjutant, ministru

Angelescu C., dr., ministru al instrucției publice

Argeșanu C. cpt. c-dor av.

Alexandrescu T., președintele Aero-clubului Albastru

Amza St. C., general de divizie fost Ministrul Armatei

Amulree Lord, Ministru Aerului Anglia

Aurel Nicolae, ing. chimist

Averescu Al., Mareșal

Bălănescu I., dr. col., prof. șc. gaze

Belcot C-tin., șef de lucrări la inst. de chimie ind.

Branischi, ing. chimist școala de gaze

Butescu D. Dr. prof. univ.

Balbo Italo, Ministrul Aviației Italiene

Baron Baltia, Locotenent general al Belgiei

Carafoli E., ing. prof.

Cârnă Munteanu, ing. direc. soc. de Radio-Difuziune

Ceașu C., căp. flotila de luptă, București

Cernescu Alex., maior șc. preg. aeronautică

Chițulescu Gh. Varșovia

Chițulescu I., inginer

Constantinescu C. căpitan inginer

Cristescu I. inginer

Cosma C., căp. av.

Costescu G., Avocat

Cerban M., Inginer

Coste Dieudone, «as» aviator francez

Diculescu A., cpt. c-dor av.

Dimitriu C. fost ministru

Dimitriu D-tru, medic general dr., șef al aviației

Dimitriu D., medic maior dr.

Dumesnil L., Ministru Aerului în Franța

Eckener Hugo, Dr.

Emanoil Victor, căpitan dr.

Enescu C., ing.

Franasovici Richard, ministrul Comunicațiilor

Faifr, general șeful Aviației Cehoslovace

Florescu Th. J. fost ministru

Goruneanu M. Radu., avocat

Goruneanu-Boltus Maria, doctor ing. chimist

Goga Octavian fost ministru

Gorsky Al. general de div. fost insp. g-ral al Av.

Hurmuzescu Drag., Profesor universitar

Hoeppner von Gerd, Conte, Președ. A. club german

Ionescu M., general de divizie

Iorga N. profesor univ.

Iacobescu G., căpitan aviator, serviciul foto-aerian

Ionescu I., ministru de interne

Ionescu Fr., medic maior dr.

Iienescu G., cpt. c-dor av.

Konteschweller M., inginer

Kamal Eloni Bei, Secretar general al aer. club Egipt

Măcărescu D., căp. av.

Mincu, cpt. c-dor aviator inginer

Negru Mihail, ziarist

Niculescu Gh. căpitan, inginer

Otețeleșanu Enrich, prof. Dir. inst. Meteor. central

Pantazi Mihail, Lt. Comandor

Pascu Cezar, președintele asoc. «Prietenii aviației»

Păunescu G. I.

Paveloiu Nic. profesor

Persu Aurel, inginer, profesor la facultatea de științe

Petrașcu E. dr. inginer conferențiar universitar

Petrini D., Lt. Col.

Petrovan I., maior

Poenaru D. N. ing.

Pompei Marcel, arhitect

Popescu Filip, Lt. colonel dr. farmacist

Păltineanu Ath., general

Popovici Gh., Lt.-com. aviator

Pétain G., Mareșal Inspector g-ral al Av. Franceze

Rădulescu Sc., cpt. com. av.

Rang, cpt. c-dor av.

Racovitză M., ing. dir. fabricii I. C. A. R.

Rujinski Gh., general fost dir. av. civile

Rysky Charles, Maior, coresp. în Italia

Savopol Alex. doctor, Craiova

Stoica Radu, ing. Arsenalul aeronautic

Stambuleanu Adrian, dipl. ing., Berlin

Stănculescu I., Lt. c-dor aviator

Stănculescu N., cpt. av.

Sturdza E. R., inginer

Stănescu D., cpt. av.

Stătescu Alex., Inginer

Șerban Al. inginer

Toroceanu Radu, căpitan aerostier

Trancu-Iași Gr., fost ministru

Trăușanu C. Dimitrie

Țintea M. Ioan, inginer

Țintă George, profesor

Vaida Voevod Al., Dr. fost prim-ministru

Veniamin L. L., ing.

Vissarion C. I., publicist

Voinescu P., Dr. ing.

Wigard Ignace, conducătorul Navig. Aer. polon.

Wronsky Martin, conducătorul Luft-Hansei Berlin

Zamfirescu Gr., ing. dir. fabricii S. E. T.



SUB ÎNALTUL PATRONAJ AL M. S. REGELUI CAROL II
ORGANUL PROBLEMELOR AERIENE ȘI AL LOCOMOȚIUNILOR MODERNE
AVIAȚIE — AEROCHIMIE — RADIOFONIE

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA:
Bul. cpl. av. V. Craiu 13. — Telef. 2-0891
BUCUREȘTI III

Președint. comitetului: Ștefan Tătărescu
COMITETUL DE REDACȚIE
ing. dipl. VISSARION C. AL., ansamblul tehnici și
locomoțiunile moderne
ing. GEORGE VASILIU-BELMONT, aviația
Profesor chimist V. ZAHARESCU, aerochimie
Inginer N. LUPAȘ, radiofonie
Avocat Șt. I. MACRI, popularizare și drept aerian
Director administrativ: Andrei Udrea

PREȚUL ABONAMENTELOR PE UN AN:
Pentru funcționari, studenți și elevi . . . 250 lei
Pentru particulari 500 lei
Pentru biblioteci, instituții și firme . 1000 lei
În străinătate dublu

Avem cuvântul Domnului Ministru, G-I Anghelescu

Una din marile probleme la ordinea zilei, de necontestat interes avialic, care frământă de mult coloanele revistei noastre, are toate șansele să primească o bună soluție, prin buna înțelegere a d-lui G-I Anghelescu, ministrul Apărării Naționale.

Această problemă atacă de noi în atâtea rânduri, problema personalului civil tehnic și situația lui în angrenajul organizării aeronautice noastre, este atât de clar expusă în diferitele memorii ce zac la Subsecretariatul de Stat al Aerului sau la Direcția personalului din M. A. N. și e atât de bine cunoscută de mai marii întru conducere, încât ne prinde mirarea că ea continuă a fi ocolită — de către indicați — cu o abilitate și o falșă politeță ce nu face decât să descurajeze și să scârbească pe cei cari și-au pus întreaga nădejde în spiritul de dragoste al șefilor...

De ani de zile România Aeriană a semnalat anomaliile existente și dăinuinde, între tratamentul aplicat energiilor galante și cel aplicat energiilor camuflate sub croiala civilă. Ani de-arândul am făcut atente forurile superioare erarhice, că e în însăși interesul vital al armeei noastre sburătoare, ca la muncă egală să se recunoască o răsplată proporțională și uniformă pentru toți cei ce prestează acelaș soi de muncă.

E permis, ca un *maestru militar de excadrilă*, cl. III-a să aibă un salariu și o situație morală mai privilegiată decât a șefului său, *maestrul*

civil principal? Și doar distanța între ei este de 6 (șase) grade, câștigate în decenii de activitate!

E permis, ca inginerul civil să fie retribuit cu un salariu, inferior unui maestru militar, după ani și ani de muncă neîntreruptă, salariu sensibil sub cota soldei unui sublocotenent proaspăt scăpat din mâinile aceluiaș inginer, care i-a fost profesor?!

Domnului ministru i s'au prezentat grafice și cifre; domnia-sa a arătat multă bunăvoință pentru această categorie de năpăstuiți și a făgăduit solemn — redactorului nostru avialic — că dreptatea nu va întârzia să se facă.

Ne permitem însă a face atent pe d-l G-I Anghelescu că și în alte diferite ocazii domnia-sa a dispus o serie de măsuri, cari au fost însă paralizate fie din neglijența organelor în subordine, fie din reaua lor voință sau chiar nepricepere, circumstanțe cari au anihilat buna intenție a șefului departamentului.

De data asta, avem motive serioase să credem, că d-l Ministru al Apărării Naționale nu se va mulțumi cu explicațiile plictisitoare ale subalternilor domniei-sale și va ordona să se ia lucrurile în serios.

În orice caz, dreptate se va face, căci avem cuvântul domnului General Anghelescu.

Și domnia-sa își va ține cuvântul, căci nu face altă politică decât aceea a cinstii și a dreptății!

Avionul telecomandat

Avionul, ale cărui manevre sunt comandate dela distanță prin unde herțiene, a fost construit în mai multe exemplare, de doi ani, fiind folosit ca avion-țintă pentru tragerile artileriei antiaeriene. Posibilitățile extraordinare ale avionului telecomandat vor duce la mari prefaceri în arta aviației militare.

Ideia conducerii dela distanță a aparatelor de zbor prin unde herțiene, nu este altă de nouă căm, s'a scris în ultimul timp — prin diferite organe de publicitate — cu ocazia ultimelor experiențe, făcute la stabilimentele din Farnborough (Anglia) dar avioanele cu care s'a făcut aceste încercări nu este singurul aparat ce zboară fără pilot: de doi ani această invenție este perfect pusă la punct și nenumărate aparate de acest tip — avioane și hidroavioane — au fost și sunt experimentate, fiind folosite mai ales ca avioane-țintă pentru perfecționarea tragerilor artileriei antiaeriene.

Dealtfel, problemele de telemecanica (conducere dela distanță) au preocupat intens pe cercetători în anii de după războiu și diferite aplicațiuni s'au încercat în mai toate domeniile transportului mecanizat, de multe ori cu rezultate foarte mulțumitoare. În trecut amintim de o astfel de experiență reușită, făcută în Parcul Carol din București, cu ocazia expoziției din anul trecut o barcă condusă de pe țărâm, făcea tot felul de evoluții pe lacul din Parc. Era vorba de o adaptare la acea barcă a unui sistem de telecomandă, făcut de un inginer român. Cum vom vedea în cele ce urmează, primele aplicațiuni ale telecomandei, cu rezultate perfect mulțumitoare, au fost făcute la vase de războiu.

Sore, sfârșitul anului 1917, Centrul Experimental dela Farnborough construie un avion experimental cu comandă dela distanță, cu intenția de a face o țintă sursă de zbor, ce urma să fie asvârlită asupra inamicului, la locul și timpul dorit. Era un mic aeroplan construită special, mare stabilitate și se adapta un motor de 250 c. p. După aceia a fost experimentată în fața inamicului avioanele antiaeriene ale armatei engleze și a tuturor avioanelor de luptă ale armatei franceze, pe comanda de la Laffan. Rezultatele au fost căm începe avionul a

decolat impecabil, dar imediat ce s'a înălțat la câteva zeci de metri a venit în boș spre pământ, tocmai în spre locul unde erau așezați oficialii ce a asistau la încercare: aceștia, pentru a-și salva viața, s'au răsărit, fugind în toate direcțiile pe câmp. Toată chestiunea durase câteva minute. Englezii au cerut scuzele de rigoare, și despre «torpila aeriană» nu s'a mai vorbit decât târziu, prin 1921, când s'a publicat povestea de mai sus, făcându-se multe ironii la adresa «torpilei» și arătându-se imposibilitatea înfăptuirii unei atât de îndrăznețe idei. Această idee, totuși, a fost fericit realizată, tot de englezi, la numai 12 ani după tipărirea acelor ironii.

Cățiva ani mai târziu, prin 1925—1926, o serie de eforturi ce promiteau interesante realizări au fost făcute în Franța, de cel mai distins specialist de atunci în chestiunile de telecomandă, Maurice Mazade. Studiile acestuia promiteau cele mai neașteptate aplicațiuni în aviația telecomandată. Era nevoie însă de sume mari de investit, pe care Mazade nu le avea. Statul francez își oferise cu entuziasm sprijinul lui. Și un acord era pe cale de a se stabili. Dar oficialitățile tehnice ale aviației franceze au «torpilat» proiectele Mazade, tocmai când se credea că acordul va fi încheiat. Campania dusă în urmă de presa aviatică franceză a fost înutilă.

Primele realizări în materie de telecomandă au fost făcute întâia de englezi, în marina militară. Tragerile de artilerie ale marinei engleze s'au făcut întotdeauna asupra unor ținte veritabile, care erau scoase din uz servind drept țintă, până ce erau scufundate. Această țintă însă, era fixă și cu precizia actuală a artileriei, vasele țintă erau prea repede scufundate. De aceea englezii s'au gândit să facă ținta mobilă. Această mobilitate nu s'ar putea obține decât numai prin vase comandate prin unde dela distanță. Prima realizare de acest fel a fost făcută prin anul 1927: rechiul



cuirasat «Centurion» a fost amenajat în acest scop, ridicându-se de pe el tot ce era inutil și adaptându-i toate aparatele ce erau necesare, ca vasul să asculte de comenzile transmise prin radio—dela distanță. După nesfârșite încercări s'a ajuns să se pună la punct sistemul de transmitere, astfel că «Centurion» ascultă cu precizie de comenzile ce i se transmit. Se înțelege cât de greu și complicat este acest sistem aplicat la nave, unde trebuie să se conducă nu numai direcția (evoluțiile) vasului, ci și mașinile generatoare de energie și toate celelalte aparate de bord. Toate aceste greutateți au fost însă înlăturate și «Centurion» ascultă de comenzile transmise dela distanță, fără nici o împotrivire. Comandat de pe alt vas, el servește de opt ani ca o ideală țintă mobilă, pentru tragerile de artilerie ale marinei engleze. Se înțelege, că după fiecare serie de astfel de trageri «Centurion» este introdus în arsenal, reparat și pus din nou în stare de funcțiune.

Statele-Unite au și ele un contratorpilor vechiu, adaptat ca țintă mobilă și dirijat prin telecomandă.

Sistemul acesta al navei-țintă mobilă a fost pus în practică și de Germania și Japonia.

Se poate deduce, din cele de mai sus, că dacă *torpila marină dirijată* nu este încă o realitate, ea este totuși ușor de realizat astăzi, când tehnica modernă pune la îndemâna cercetătorilor, mijloace atât de minunate.

*

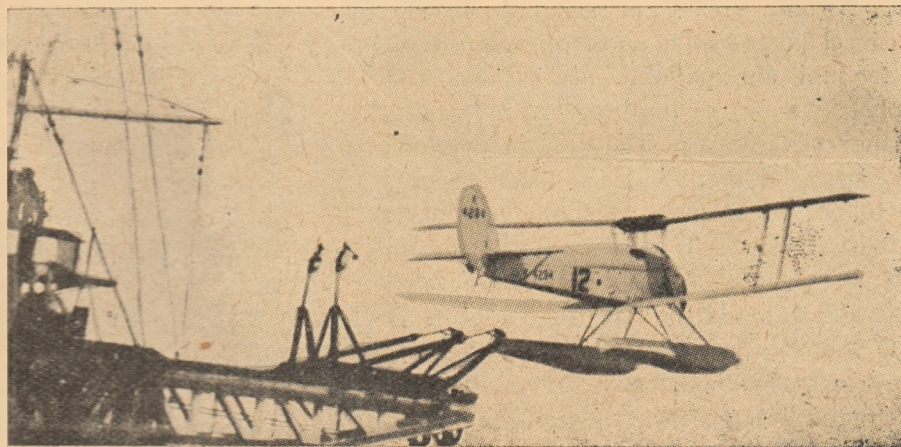
Încercările de adaptare a telecomandei la avioane s'au lovit de un mare neajuns: pilotajul la distanță este extrem de dificil, căci cel ce «pilotează» prin unde, nu poate simți imediat reacțiunile aparatului în mișcare; el numai vede cum se comportă avionul și

primul avion comandat prin radio. Aceasta s'a întâmplat acum doi ani, nu anul acesta, cum s'a scris peste tot.

Scopul principal imediat, urmărit de englezi prin realizarea acestui aparat, a fost tot crearea unei ținte mobile aeriene, pentru punerea la punct a diferitelor dispozitive, folosite în dificilele trageri ale artileriei antiaeriene. Învățămintele încercărilor de trageri antiaeriene vor fi cu atât mai prețioase, cu cât aceste trageri se vor efectua în condițiuni cât mai apropiate de realitățile unui eventual războiu. Și ce poate fi mai real decât un avion, comandat dela distanță — de pe pământ sau din alt avion — și care execută toate mișcărilor posibile în aer? Tragerile asupra unui astfel de avion nu mai pot lăsa nici un fel de îndoială asupra deducțiunilor ce trebuiesc făcute, prietoare la eficacitatea artileriei antiaeriene. Englezii, oameni practici, cu grije de țara lor și înspăimântați de posibilitățile ofensive ale aviației moderne, specializați în artilerie antiaeriană, au făcut și această «minune»: avion comandat la distanță, pentru a servi ca țintă în exercițiile de trageri.

«Minunea» aceasta nu au făcut-o numai într'un singur exemplar. De doi ani, de când a fost perfect pus la punct acest avion-țintă — denumit de ei «Queen Bee» (în românește «Albina Regină») — englezii au construit o serie întreagă de astfel de aparate, atât avioane, cât și hidroavioane. Există astăzi în funcțiune o escadrilă de avioane și una de hidroavioane «Queen Bee», ce servesc ca țintă pentru tragerile antiaeriene de pe pământ și de pe navele de războiu.

Ce este de fapt un «Queen Bee»? Este un avion De Havilland, tipul *Tiger-Moth*, cu motor *Gipsy-Major*



Catapultarea unui hidroavion „Queen Bee” de pe o navă.]

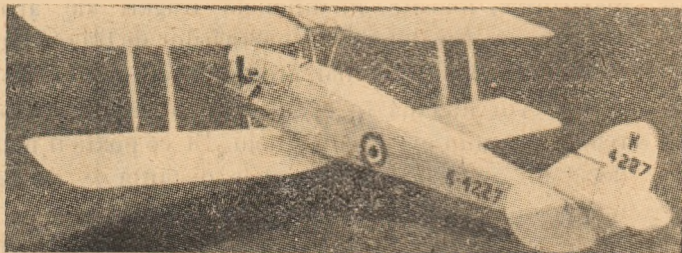
oricât de rapid ar lucra, întârzierile în executarea comenzii sunt fatale aparatului. Situația aceasta s'a schimbat complet, de când dispozitivele de pilotaj automat au fost realizate și puse în practică. Adevăratul pilotaj al aparatului îl face în acest caz robot-ul, iar prin telecomandă se execută numai manevrele, adică: ridicare, scoborire, viraj la dreapta, viraj la stânga, etc.

Imediat ce dispozitivul de pilotaj automat, așa zisul robot *George*, a fost perfecționat, englezii au realizat

de 130 CP., avion căruia i s'au făcut unele mici adăogiri: un compresor de aer mișcat de o elice propulsată de curentul de aer, dispozitive de catapultare — fie că este vorba de avion, sau de hidroavion — aripile vopsite în galben, etc. Figura alăturată arată cum se prezintă un astfel de avion, văzut din afară. Performanțele acestui avion sunt aproximativ aceleași, ca ale tipului obișnuit *Tiger-Moth*.

Aparatul are montat în interior un dispozitiv de pi-

lotaj automat — un *robot-george* — ale cărui impulsii sunt reglate printr'un sistem de trei giroscopae, ce se învârtesc după trei direcțiuni perpendiculare unele pe altele și așezate în trei planuri diferite. Amintim, că un astfel de dispozitiv de pilotaj automat, folosit pe multe avioane de raiduri și chiar pe



Un avion „Queen Bee” cu telecomandă

unele avioane comerciale, poate face ca un avion să decoleze și să se ridice la o înălțime fixată dinainte, să aterizeze, sau să mențină o direcție dată. Un astfel de «pilot» automat ușurează foarte mult sarcina piloților, în raiduri.

În afară de acest robot, pe un «Queen Bee» mai există și adevăratele dispozitive de telecomandă, ce acționează sub influența unei lungimi de undă dată. Comanda se face de pe sol, pentru avioane, de pe bordul navei, pentru hidroavioane. Aparatul de comandă este închis într'o cutie înaltă de un metru, cu secțiune pătrată de 30 centimetri, legat la o antenă de emisie; capacul acestei cutii formează tabloul de comandă, unde sunt așezate diferite butoane, pe care scrie: *decolare, aterizare* (sau *amerizare*), *înălțare, viraj la dreapta*, etc. Apăsând pe un oarecare buton, comanda respectivă se transmite instantaneu, fiind recepționată în acelaș moment de aparatul de pe avion și executată. Avionul execută absolut toate manevrele aeriene, căci el poate evolua în toate sensurile, după cele trei direcțiuni ale spațiului. Ca o precauțiune în plus, pentru a nu se produce distrugerea aparatului la o manevră greșită a postului de comandă, s'a montat un altimetru diferențial, care restabilește automat aparatul în poziție normală de sbor, imediat ce s'a atins o înălțime minimă, fixată dinainte. Astfel, în ipoteza că aparatul ar pica, cu tendința de a se sfărâma de sol, sau a se înfunda în mare, când a atins această înălțime minimă altimetrul diferențial intră în funcție și repune aparatul în linie normală de zbor.

Aterizarea sau amerizarea se execută foarte simplu: se aduce aparatul la o înălțime cât mai mică și se apasă pe butonul *landing* (aterizare); comanda este transmisă robot-ului, care execută manevra impecabil.

*

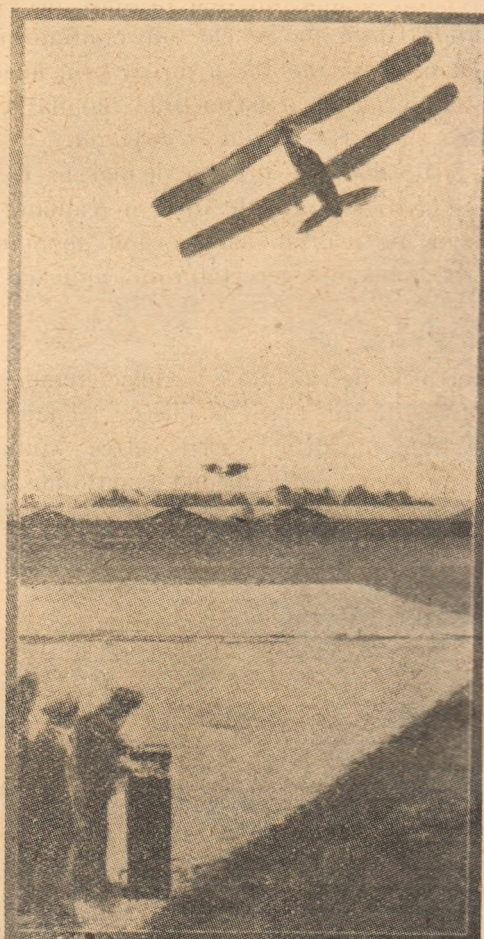
De doi ani de când s'a pus la punct acest aparat, englezii au făcut nenumărate încercări de trageri anti-aeriene, în împrejurimile *Hartland Point-ului*, în *Scotia*, în *Marea Mediterană*, în *Indiile de West* și acum în urmă la *Farnborough* (în ziua de 26 Iunie c.).

Pentru tragerile de pe navele de război s'au construit hidroavioane «Queen Bee», ce se catapultează ca orice aparat obișnuit. Atât avioanele cât și hidroavioanele

«Queen Bee» sunt, fără excepție, aparate de Havilland *Tiger Moth*, adaptate special cum s'a descris mai sus. La hidroavioane s'au înlocuit roțile prin câte două flatoare potrivite.

Rezultatele tragerilor efectuate în acești doi ani, contra-avionului țintă telecomandat «Queen Bee», au fost extrem de interesante. Evoluțiile rapide și acrobațiile pe care le poate face acest aparat au condus la modificarea metodelor teoretice ale tirului antiaerian. Cercurile oficiale engleze se arată foarte mulțumite, deși două din avioanele «Queen Bee» au fost doborâte de tirul artileriei antiaeriene.

În încercările făcute până acum s'a stabilit, că avionul-țintă poate fi bine manevrat într'o rază de cel mult zece mile (circa 16 km.) și până la o altitudine maximă de 3000 m. Raza de acțiune se poate mări în două moduri:



Sborurile unui avion „Queen Bee”, în încercările dela Farnborough.

a) păstrându-se sistemul de comandă actual — *de la sol, sau de pe navă* — și făcându-se o legătură telefonică continuă cu un avion de observație, ce ar întovărăși «Queen Bee»-ul, pentru a-l observa și a transmite observațiile sale postului de comandă, sau

b) *montându-se postul de comandă pe un alt avion* (de mare tonaj), care ar întovărăși în sbor, la oarecare distanță, avionul telecomandat.

În ambele cazuri, posibilitățile unei astfel de aviații cu telecomandă, în special în misiunile de bombardament, pot fi nebănuite de mari.

Rea credință sau inconștiență

Accidentele de aviație din ultimul timp au dat ocazie unor confrăți întru publicistică, să se afirme (?) ca adânc familiarizați și cu marile probleme ale materialului volant din serviciul aeronauticii noastre.

Chiar ziarele serioase, de mare tiraj cotidian, au înregistrat diversele știri, sub un complex de ipoteze de o originalitate, pe care nu o pot învidia pentru simplul motiv că eu tind să mă afirm numai în domenii ce-mi sunt cunoscute și numai prin factori, ce nu se desmint a doua zi.

Am confrăți, cari țin cu tot dinadinsul să fie universali, atotcunoscători, cu concluzii fără posibilitate de replică la orice problemă le-ar cădea în mână.

Sunt simple manifestații ilariante cari scot accentuat în evidență lipsa unor cadre redacționale de specialitate și... compromit și reputația bine stabilită — pentru alte domenii — a celor, cari se umflă în pene semnând aberația tehnică.

Am de exemplu, sub ochi, pe masa mea de lucru, câteva notițe cari au făcut valvă luna trecută, prin felul cum au fost inserate și comentate de ziarele din Capitală.

Semnatarul lor, referindu-se la cazul nenorocit de ciocnire în aer a avioanelor pilotate de regretații mari sburători Ostapov și Negacinschi, găsește nimerită ocazia, să inducă în eroare pe necunoscători, creind o falsă opinie publică și provocând în acelaș timp indignarea, în rândul celor cari știu adevărul adevărat.

Asifel, domnul ziarist în chestie susține între altele, că două avioane se pot ciocni în aer, numai dacă nu sunt controlate și supra-veghiate... de jos.

Și rețineți, vă rog, că nu e vorba de aparate conduse de roboți!

Comentariul e inutil, că întotdeauna cauzele accidentelor de aviație dela noi rămân necunoscute și în orice caz, neprecizate.

E și natural — adăogăm noi — să rămână necunoscuți și neprecizați pentru mintea unui profan, factorii ce fac parte din domenii asupra cărora nu insistă, fie că nu are pregătire — cum e cazul! — fie că nu-și dă silința să înțeleagă circumstanțele, cum se prea poate, ce — iarăși — să fie cazul.

Ostapov și Negacinschi au vrut să uzeze de parașute și acestea nu s'au deschis?

Sărăcuții de ei! Chiar din clipa ciocnirii, corpurile lor s'au transformat în două ghimotoace diforme de carne sângerândă, de creeri amestecați cu oase craniene, un contact intim pentru

veșnicie între ceea ce a creat Dumnezeu și ceea ce a născocit omul pământean.

Parașutele?!

Cine să le mai deschidă și pentru ce?

Imaginează-ți — iubite confrate — căci pentru domnia ta scriu, că ai fi terorizat de insomnie, de coșmar... O mână nevăzută și de neîmpotrivit, te înhață ca într'un clește și cu o viteză de 180—200 metri pe secundă te proiectează contra unui masiv perete de oțel. Ce rămâne din delicatul d-tale corp omeresc?

Având complecta garanție a funcționării unei parașute, ai accepta să transformi coșmarul în realitate materială și să te salvezi... după teoria ce vrei să o aplici post-mortem sburătorilor noștri?

Cazul Ostapov-Negacinschi s'a petrecut mai simplu decât se crede, în mintea celor predispuși a bârși.

Să fim serioși!

Iar în ce privește susținerea, că în raport cu sborurile efectuate, numărul accidentelor de aviație este aproape acelaș cu acela înregistrat în transporturile pe uscat cu calea ferată, doar în alte țări, dar nu la noi, mi-aș permite să întreb pe domnul confrate:

— are la îndemână și cunoaște datele statistice, în chestie, din diferitele țări streine cu activitate aeriană — militară și civilă — mai mare și mai mică, în raport cu țara noastră?

— cunoaște aceleași date statistice, referitoare la noi?

— la ce raport a ajuns, față cu țările străine și (foarte interesant ar fi de știut) față cu căile ferate române?

Dacă ataci o chestiune, atunci trebuie să fii pregătit a o duce documental la capăt sau... ofer-o altora pentru studiere și servire marelui public.

Suntem întru totul de acord, că accidentele de aviație sunt cazuri nenorocite, că sunt nedorite, că statul pierde material uman și material volant, că familiile celor dispăruți devin sarcină în grija societății, cum de altfel e și natural să fie, dar mediul aerian va continua încă multă vreme să ne arate ostilitate, știința va trebui să se mai sbată în stabilirea legilor, cari guvernează capricioasa alcătuire a componentelor operei naturii și în afară de asta, însăși mașina de sburat, produs al minții și mâinii omului, nu va parveni niciodată să excludă 100% și pentru totdeauna riscul revenirii la pământ în condițiuni neprielnice și nedorite.

Pentru a înțelege acest lucru, se cere doar puțin bun simț și un crâmpciu de bună credință.

Altfel, numai de dragul unui articol cu titlu insinuant ca: **cerem o anchetă severă la aviație, batjocura aviației militare și..**, altele concepute după acelaș calapod, vom ajunge la o opinie publică nu numai indiferentă la nevoile aviației noastre, dar chiar ostilă apărării naționale.

Și acest rezultat, nu cred să-l dorească nimeni, din cei cu suflete original românești.

Presă, în primul rând, trebuie să fie conștientă de forța ei și să o pună în serviciul binelui, iar

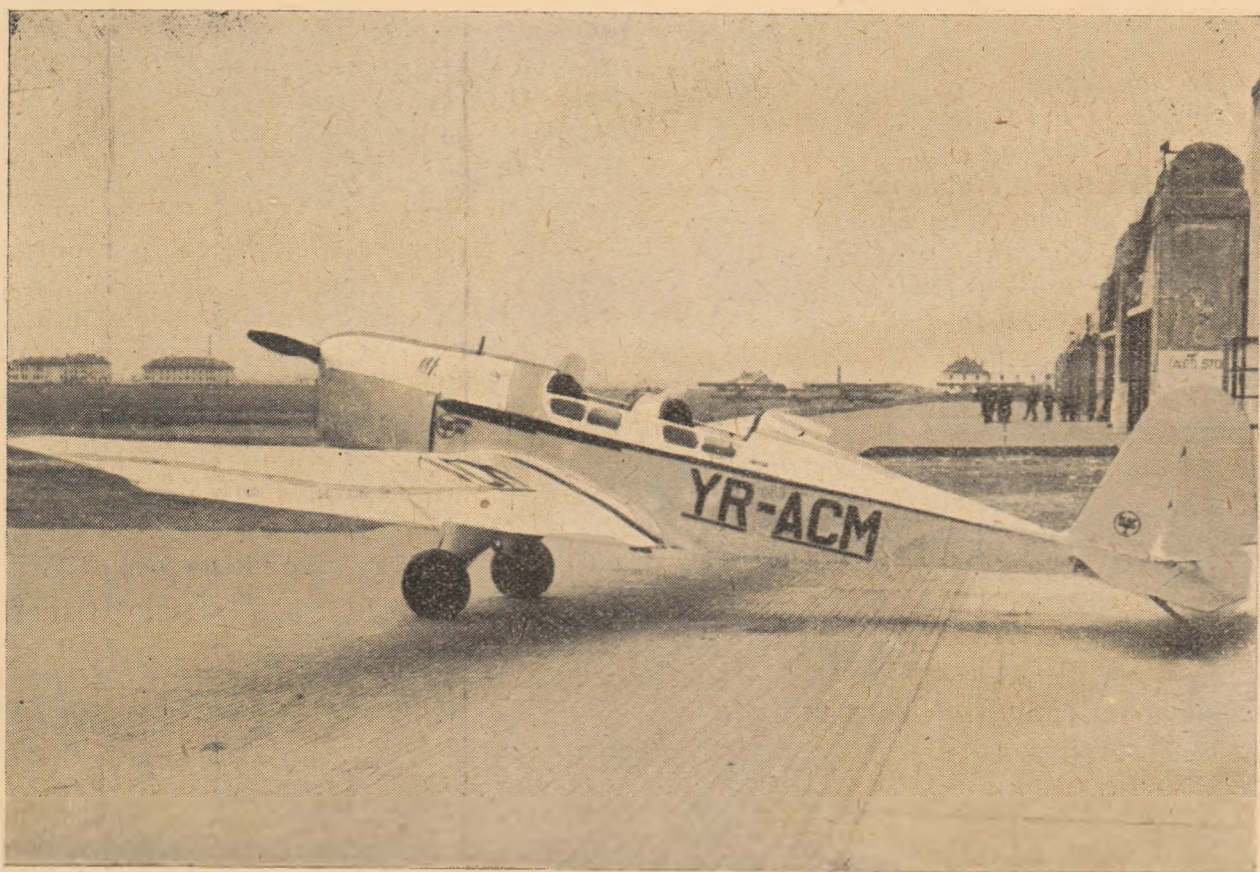
în ce ne privește pe noi, marile cotidiene românești să-și specializeze redactorii, așa cum fac confrății de pe alte meleaguri.

De altfel ideia ce am preconizat încă de acum câțiva ani — înființarea unui biuro de presă pe lângă Subsecretariatul de Stat al Aerului — care să nu dea numai comunicate înghețate, ci să ofere presei și articole-comentarii pentru diferitele cazuri, va trebui însușită de cei indicați și pusă în practică.

Și roadele nu vor întârzia!

Ing. **George Vasiliu-Belmont**

O mașină care a dat bune rezultate



Avionul Messerschmitt Icar-universal construit în fabrica ICAR din București, cu care s'a obținut frumoasa performanță românească, raidul București-Cape Town. Acest avion este și în serviciul aeronauticii noastre militare, însă, pentru circumstanță el a fost amenajat să accepte o rază de acțiune de 1200 km., la o medie curentă de viteză cuprinsă între 150 — 160 km/oră, fiind ușor supraîncărcată.

Distanța parcursă de cele trei echipaje românești, trece de 22.000 km.

Din lipsă de spațiu la acest număr, „România Aeriană“, va trata în numărul viitor, pe larg, toate problemele a căror rezolvire a concurat la reușita raidului București-Cape Town, cu aceste avioane.

R. A.

Precursorii turismului aerian

Turismul aerian este vechiu. Se confundă cu însăși începuturile aviației, acele începuturi limide în care orice încercare de sbor putea însemna pierderea vieții îndrăznețului, ce avea curajul să înfrunte înălțimile.

Printre primii turiști ai aerului vom găsi pe Santos Dumont, acest pionier celebru al aviației. La 13 Septembrie 1909, Santos Dumont a făcut o vizită, pe calea aerului, amicului său Robert Esnault-Pelterie, cunoscutul precursor aviativ și teoretician al astronauticeii, numai pentru motivul că acesta din urmă pariașe, că el nu va putea evolua cu aparatul său decât numai de-asupra aerodromului; și în acea zi Santos Dumont a parcurs o distanță de 7 km., în 5 minute, zburind la 60 m. înălțime.

Dar o ispravă și mai mare a făcut Santos Dumont la 17 Septembrie 1909, când plecat depe aerodromul dela Saint-Cyr, din fața a 1500 spectatori, nu s'a mai înapoiat. S'a crezut că este un accident și lumea s'a alarmat. Dar Santos Dumont nu pățise nimic. El făcuse numai o plimbare:

«Ceea ce am făcut eu, este foarte natural. Când te urci într'un automobil, o faci precum se pare pentru a te duce dela un punct la altul și nu pentru a reveni exact la punctul de plecare. Până acum ceea ce s'a făcut cu aeroplanul este tocmai contrariu și asupra acestui punct mă ridic eu.

«Aeroplanul este mai mult decât un aparat sportiv, este mijlocul de locomoție al viitorului, este instrumentul ideal al turistului. Dacă nimeni nu o dovedește însă, cum o să între această idee în spiritul publicului?

«Fără a avea linii de balonașe pe parcursul meu — și nu fără motiv — pot afirma, că a trebuit să sbor cel puțin la 200 metri, dacă mă raportez la înălțimea imenșilor arbori și la aceea a colinelor pe de-asupra cărora a trebuit să trec. Această altitudine îmi era de altfel necesară în caz de aterisaj forțat, pentru a avea timpul necesar de a alege locul unde „Domnișoara“ mea s'ar putea așeza, fără riscul de a se distruge sau numai strică printr'o atingere cu solul, bruscă sau rău calculată.

«Am avut dreptate când mi-am luat precauțiunea, de a mă ridica la aceste înălțimi. Motorul meu având rateuri, am găsit prudent să profit de chilipirul, care de-odată se prezintă în fața mea: peluza unui frumos castel.

«Fără altă formă, coborîi și mă așezai ușor

pentru a nu strica iazonul. Aterisajul se făcu fără incident și cu toate acestea eram supărat. Intram acolo ca un intrus, fără a intra pe poartă, tă, fără a mă face anunțat. Mă impuneam într-o câmp, forțând marea gaztelor mele în preajma. Din fericire, aveam norocul să mă găsesc la niște oameni încântători care, din locuțuri, se declarară încântați de ce mi face cunoștința în ochii și în așă de inedite. Fulexad să sunt primul din motor care a reușit a se înfățișa în viața masă. Este menea împrejurări. Și, nu numai că am mbrăncat, dar m'am și ridicat. Prințul Bibescu face

«Ca să spun adevărul, plebasem dela Saint-Cyr cu intenția de a face numai un sbor de câteva minute. Dar viteza imboldă, te lantre-nează. Continuum să zbor. Nicădea m'incălțasem chetă. Noaptea începuse să se lase înăuntru vrut să mă reîntorc la tranșantă afară de câteva rateuri ale motorului, care nu erodă altfel așa de îngrijorătoare, nu mai mi regăsim drumul. Când vor fi primii de balonașe, undătoare de ale Turing-Clubului.

«Atunci descoperii castelul contelui de Gallard, la Wideville, în apropiere de Davron, la 7 km. de Saint-Cyr. Aripele mele se năpădiră. Preferai acest mijloc, căci nu mai vroiam să trec în tunec pe de-asupra înălților arbori. Păzitori alergică, la început foarte neliniștiți, neștiind prea bine cui să atribue prezența mea atât de neobișnuită în parc. Apoi veni contesa de Gallard cu fiul său și atunci recunoscut înconveniența aeroplanului, în ce privește vizitele mondene: fără pălărie, o haină albastră plină de grăsime și ulei, aceasta era ținută în care mă prezentam.

«Doamna de Gallard mă invită la masă și pe când eram în sufragerie, intră și celălalt fiu al d-sale, care mă credea deja mort. Sosea în adevăr dela Saint-Cyr unde, ca și alți sportsmeni, asistase la plecarea mea și așteptase în zadar să mă întorc. Vă închipuiți deci incrementul lui.

«Cât despre aeroplanul meu, el era la grajd ca și un simplu cal. De aci, îl transportaram a doua zi în hangarul meu, așezat pe miază. În trei sferturi de oră am făcut de data asta un drum, pe care în ajun „Domnișoara“ mea făcuse abia în 14 minute, cu tot marele ocol.

Această minunată ispravă a făcut-o Santos Dumont cu celebra lui avionetă „Domnișoara“ („Demoiselle“), un fel de străbunică a actualului „Purice al Cerului“ al lui Mignet, ce face azi atâta șgomot în Franța.

Și știți ce era „Domnișoara“? O mică avio-

netă ce nu cântărea decât 118 kilograme, dintre care 54 kg. erau reprezentate de greutatea motorului (un motor orizontal cu doi cilindri, ce da 30 CP); suprafața portantă: 9,50 mp.

Cu toate acestea, Santos Dumont spunea atunci, în 1909: «aeroplanul este mai mult decât un aparat sportiv, este mijlocul de locomoțiune al viitorului, este instrumentul ideal al turistului».

Turiști au fost mulți, foarte mulți dintre iubitorii noii cuceriri omenești. Prințul George Valentin Bibescu, unul dintre posesorii primelor 25 brevete de sbor, a fost printre primii români ce se pot considera turiști aeriени. Este omul ce face cinste și țării și aviației, în general.

Prințul Bibescu face parte din falanga strălucită a aviației internaționale, ce-și avea centrul în Franța și din care putem cita pe: Blériot, senatorul Reymond — ce se ducea în circumscripția sa indicată, regulat, cu avionul —, Robert Esnault-Pelterie, Pierre-Etienne Flandin, Etienne Girard, Jacques Balsan și încă mulți alții.

Turismul aerian a fost desigur o realitate, chiar din primii ani ai aviației. Dacă războiul nu ar fi survenit în 1914, căile aviației ar fi fost poate altele.

Dar și vederile oamenilor epocii erau diferite: unii credeau și sperau într-o aviație de turism, alții considerau aviația ca un fel de număr de circ, bun de distrat publicul.

Cel ce a dat un semnal de mare importanță pentru viitorul construcției aeronautice a fost Henry Deutsch de la Meurthe. El a comandat constructorului Blériot, în 1911, o trăsură aeriană, ce nu diferea de trăsurile terestre decât prin faptul, că în afară de roți avea și aripi, și în partea din față, un motor cu elicea respectivă. Caroseria avea în interior patru locuri, iar pentru pilot era amenajat un loc, foarte asemănător cu capra unei trăsuri.

Henry de la Meurthe mersese prea departe cu optimismul său, în turismul aerian. Blériot i-a construit aparatul rinet, dar... trăsura sburătoare nu asculta de legile capricioase ale aerului. A zburat ea de câteva ori, dar la aceste unice sboruri s'a redus cariera acestei minunate trăsuri.

Mai interesant este ce credeau unii oameni despre ea și... ce sperau viitorii birjari-piloți ai acestor trăsuri sburătoare.

Iată ce spunea pilotul George Legagneux, ce fusese angajat de Henry Deutsch de la Meurthe, pentru conducerea trăsorii sale:

«Așezat comod pe scaunul meu, înmănușat, cu picioarele pe palonier, am cu adevărat un aer

impunător. Nu știu dacă patronul nu mi va cere, să-mi pun și un joben!

«Din felul cum stau, toată lumea va putea să-și dea seama de manevrele mele, de unde până acum, pe monoplane, noi păream că ascundem totdeauna pe privirile indiscrete cele mai mici manevre.

«Dacă mă rezem prea mult de cupeu, simt tubul acustic care comunică cu interiorul, căci este chiar și un tub acustic.... pentru a transmite ordine. Evident, întrebuințarea nu va fi prea oboșitoare și va fi inutil a încerca să fii auzit.

«Ce situație sigură: servitor-vizitiu de avion al stăpânului! Vor curge zile pline de liniște, fără grija zilei de mâine; stăpânii vor fi forțamente prietenii tăi. Ei nu vor încerca niciodată să te dea afară, căci le-ar fi frică să nu le sabotezi aparatul, sau să nu-i faci să presimtă efectele funeste ale montagnului rus răsbunător.

«Când te vor înștiința că te concediază, nu vor mai putea trăi. Când vor pleca, tu fiind pe capră, nu vei avea decât să-ți iei altitudine. Mereu mai sus! Doamna va țipa, va leșina, domnul nu va îndrăzni să-și scoată capul pe fereastră. Se va agăța de tubul acustic și îți va striga: «Te rog, dragul meu, coboară, nu îți cer să mergi așa de sus!» Atunci să vezi cum se vor mări lefurile.

«Viața viitoare așa cum se arată va fi timpul de aur al watmanilor aerului».

Și bietul Legagneux nu a putut apuca acest timp de ani, căci a murit cu câteva săptămâni înainte de începutul marelui războiu, într'un accident de avion.

Câți alții, ca el, optimiști și entuziaști, nu au pierit prea curând, înainte de a vedea adevăratul turism aerian înfăptuit?

Nu sunt nici 30 ani, de când primii turiști aeriени și-au început minunatele lor plimbări. Puțini oameni, pe vremea aceea, credeau într'un viitor al aviației; mai puțini însă erau aceia, ce aveau credința că aviația va fi folosită și pentru turismul aerian.

Progresul însă a fost mai rapid decât, poate, l-ar fi sperat chiar cel mai optimist sburător de atunci. Și ritmul accelerat, în care se continuă acest progres, ne va duce curând civilizația la înfățișarea visată de un Legagneux și prorocită de un Santos Dumont.

Sburător



Redactorul nostru

d. av. ȘT. I.-MACRI

București — str. 11 Iunie 71 — tel. 42170

pledează la toate instanțele și în special pentru aviatori. (pensii, asigurări, etc.)

Sburătorii noștri

Primul simplist...

Ultimele zile ale lunilor de primăvară s'au scurs pe nesimțite și zile lungi de vară, cu soare fierbinte și înăbușitor, le-au luat locul.

Puii, bronzați de soarele arzător, slabi și prăfuiți, după o muncă asiduă, — așteaptă cu nerăbdare momentul suprem, — când singuri stăpâni pe mașina sburătoare, vor ajunge să cucerească albastra întindere a oceanului nesfârșit.

După multe zile de muncă fără preget, din zori, când se revarsă crepusculul și până la apusul soarelui, după o încordare continuă de câteva luni, așteptarea nu mai poate fi stăpânită.

Sculați, odată cu începerea activității Serviciului de salubrități, — care încearcă să dea Tecuciului un aspect occidental, — transportați la aerodrom în îngheșuiala din cutia unui așa zis autobuz, — unde în grupuri așteaptă o jumătate de zi rândul la cele 3-4 ture de dublă comandă, — au ajuns la limita răbdărei.

Numai un tur de simplă i-ar face să uite nenumăratele zile de așteptare în mijlocul aerodromului încins de soare, — numai un tur de simplă ar alunga oboseala și nesuferitele clipe de coacere la soare pentru cele 15 minute de învățătură; numai un tur de simplă ar șterge amintirea tuturor aterisajelor proaste, reprimare cu atâta severitate de instructorul neînduplecat.

Un tur de simplă este dorința fiecăruia, — dar sborul se învață și privindu-l, — spun cei ce l-au practicat și, în virtutea tradiției, școala își continuă sistemul, — ce ani de-arândal a dat rezultate satisfăcătoare. Și puii privesc, privesc și așteaptă cu nerăbdare ziua cea mare.

Zi de zi instructorul găsește par'că mai multe greșeli, zi de zi cei ce-au mers mai bine încep să schiopăteze, — până când «Essayeur-ul», cel ce poartă marea răspundere își face apariția la un grup.

Toți se privesc și se întrebă în șoaptă, cine va fi fericitul care va obține permisiunea să-și ia singur sborul?

Inercarea durează între 3—5 ture, — făcute de elev cu pilotul încercător, — în care timp toți ochii sunt îndreptați către avionul ce-și ia sborul, face cele 4 viraje regulamentare, apoi coboară și aterizează.

Odată cu aterisajul inima tuturor tresaltă și când avionul s'a așternut în bune condițiuni pe pământ, — un suflu de ușurare scapă din pieptul fiecăruia.

Dar încercarea durează mai multe zile, «Essayeur-ul» trece dela un grup la altul și încearcă mereu pe cei recomandați de instructor, toată lumea așteaptă cu nerăbdare și caută să pătrundă bunele intenții a celui ce deține puterea și să-i smulgă ultimul aviz.

În fine, după multe zile, încercările au luat sfârșit și marele maestru și-a spus părerea

Primii zece fericiți sunt aleși de «Essayeur» și destinați să formeze prima echipă de simpliști.

Această alegere este cunoscută numai de personalul din onorata Direcție a școalei — și păstrată cu îngrijire, — nu pentru că s'ar prejudicia vre-un mare secret de stat, — ci așa pentru a se menaja repausul și somnul celor vizați, ferindu-i astfel de neplăcutul coșmar, — provocat de ideia trecerii pe simplă.

În zorii zilei următoare, după ce s'au satisfăcut toate obligațiunile de prezență la program, impuse de școală, grupurile trec la punctele de sbor.

Gornistul sună începerea sborului, tradiționalul fanion se ridică în vârful catargului, privind către acei ce nemișcați prezintă semnele de respect cuvenite drapelului și activitatea zilnică începe.

Curios, că după o jumătate de oră mersul programului este tulburat de un semnal neobișnuit, — gornistul sună adunarea!

O stagnare bruscă a activității și toate grupurile se adună la un punct.

Un avion, proaspăt revizuit, ce a fost păstrat cu îngrijire se desprinde dela hangar și se îndreaptă spre locul unde toată lumea așteaptă nedumerită.

Sosirea avionului, — adus de instructorul ce ocupă locul elevului și prezența pasagerului, — sacul cu nisip, — lămurește totul.

Din grupul celor zece aleși, ce nu au fost cunoscuți până în prezent, este numit primul.

I se dau ultimile instrucțiuni, ia loc în avion, se dă semnalul de plecare și pornește.

Inimile celor ce-au rămas s'au strâns, aproape nimeni nu mai respiră, toți privesc și sunt numai ochi.

Avionul s'a desprins de pământ menținându-se pe linie dreaptă și urcă încet, — un suflu slab de ușurare, — decolarea bună.

Iată, avionul a ajuns la înălțime, a redus motorul, face sbor în palier; apoi primul viraj. Cei ce-l privesc respiră ușurați, — totul merge bine, — urmează celelalte viraje ale turului de pistă și apoi priza de teren.

Avionul pică cu motorul ralantisat, priza este bună, — totuși cei ce privesc încep să se neliniștească fiindcă tot succesul simplistului este aterisajul.

Normal, cei se pleacă printre primii sunt dintre cei cu mai multe calități de sburători, — calități constatate de personalul competent, — așa că îngrijorarea celor ce privesc este nejustificată, aterisajul fiind totdeauna bun.

Totuși câte odată, regula se dezice. Și se iscă chiar câte un bucluc, — ce face o atmosferă neplăcută și umple de îngrijorare sufletul plin de elan al puilor, gata de simplă.

Sunase adunarea, toată lumea după aerodrom se

grămădise într'un punct, avionul de simplă, — nou revizuit și frumos lustruit, — își face apariția în mijlocul aerodromului.

Mare sărbătoare, deosebit fast, — comandantul școalei ține să onoreze cu prezența, calitățile excepționale ale primilor simpliști.

Mitică Fascistul era destinat a deveni șeful promoției.

Înalt, subțirel, cu un cap de asupra celorlalți — pășește îngânat către avion și meticulos, — ca un viitor as, se instalează.

Privește radios adunarea, zâmbește cordial către spectatori și când i se face semnul de plecare, se avântă vijelios cu motorul în plin și după o clipă părăsește pământul.

Urcă frumos până la 100 m., reduce puțin motorul, pune în palier și face cele patru viraje ale turului de pistă, cu o corectitudine exemplară, — spre mulțumirea instructorilor și bucuria celor ce îl privesc.

Apoi pune avionul pe panta de aterizare și începe să coboare liniștit.

Cei ce-l privesc sunt în extaz, mai cu seamă că în apropierea pământului avionul începe să se îndrepte, se redresează și pare că va fi condus după toate regulile aterisajului.

Fascinat, probabil de gloria ce va repurta, tânărul pilot procedează cam pripit și în grabă pierde prea din vreme viteza avionului și neobișnuit cu înălțimea, pe la 5 m. deasupra pământului se găsea cu aterisajul terminat. Ochii celor ce îl privesc se închid ușor, un fior străpunge corpurile lor, apoi o bufnitură spune tuturor, că bietul avion a luat neplăcut contact cu pământul ingrat, ce nu a voit să se ridice puțin mai sus.

Cu sufletul plin de durere grupul spectatorilor dă năvală la locul accidentului.

Doar unii mai impresionabili rămân mai pe urmă, — le pierde veselia și o paloare ușoară le inundă fața.

Moranul devenit un morman de fiare vechi, prins ca într'o pânză de păianjen în nenumăratele sârme rupte și încâlcite, se odihnește ca un erou în mijlocul câmpului.

Când grupul se apropie curios și timid de locul fatal, — de sub dărâmături, o matahală neisprăvită își face apariția și se deșiră întinzându-se ca o rămă, ce iese din pământul proaspăt săpat.

Eșit de sub dărâmături își privește nedumerit isprava și nu-și poate explica — curioasa împrejurare, care a adus un aterisaj atât de prost. Probabil avionul e de vină!

— Ce-ai făcut, domnule? îl întreabă șeful.

Bălbâie câteva scuze de circumstanță, camarazii, — unii îl persiflează, alții par'că se asociază părerilor, că aviația e cu buclucuri, — numai câțiva mai slabi privesc gânditori și își fac, pentru un moment, planuri de plecare.

Sărbătoarea primilor simpliști se amână cu câteva zile, Mitică Fascistul și-a pierdut șefia și trece la duzină, iar Alexe cu calitățile lui excepționale trece din rândul 2 în frunte și șterge rușinea promoției.

Așa trec zilele, echipa celor fericiți lucrează cu râvnă, după primul se disting și ceilalți, puii de azi, temerarii de mâine.

Cei ce urmează trec pe rând la simplă, fără fast-fără să se ocupe nimeni mai de aproape, — nici de plecarea, nici de emoțiile lor, iar celor după urmă considerându-i veterani, — Essayeur-ul le comunică într'o zi discret:

«Treceți la punctul de simplă și grăbiți-vă, că vă apucă toamna fără tulle».

Căpil. av. Costake Cosma

Accidentul căpitanului Șendreanu

La 13 Iunie a. c. s'a prăbușit la Cotreceni, un avion Fokker de vânătoare.

Aparatul, deabia eșit din reparație la Arsenalul Aeronautic, a trecut la proba de sbor, cu această operație fiind însărcinat cpt. aviator Șendreanu, pilotul esseieur al Arsenalului.

La aterisare, voind să ferească o companie de ostași cari făceau instrucție pe aerodrom, a intrat cu aparatul în tribunele de lemn — amenajate acolo în vederea serbărilor de 10 Maiu — și a capotat.

Tragedia este că aviatorul s'a ales cu brațele rupte. Transportat la spital, medicii au fost nevoiți să-i scoată din serviciu brațul stâng.

În legătură cu acest accident, Subsecretariatul de Stat al Aerului, e dator să revadă problema aerodromului Cotroceni și să-i dea o soluție care să elimine pentru viitor posibilitatea accidentelor de felul celui întâmplat căpitanului Șendreanu.

Câmpul dela Cotroceni sărămână numai la dispoziția Arsenalului Aeronautic, ca Ae-

rodrom, sau să nu se mai sboare pe el... dar în acest caz sburătorii să știe, să fie făcuți atenți, să știe la timp, căci altă dată, un alt Șendreanu, s'ar putea să nu bage de seamă că jos sunt ostași și atunci, în loc de un sacrificat am avea o duzină...

Căpitanul Șendreanu s'a purtat însă, ca un adevărat cavalier al aerului.

Și-a făcut datoria cu prisosință și merită laude.

Acum vine partea cealaltă, partea pământeană: are Șendreanu asigurată asistența medicală de o manieră suficientă? Ii este asigurată lui Șendreanu o viață tihnită, cu o bucată de pâine în fiecare zi?.. Căci Șendreanu nu mai este sburător ca să mai spere că s'o mări prima de sbor, că s'o da prima de sbor la vreme, că s'o modifica legea aeronautică într'un sens mai apropiat de realități, merite și sacrificii...

Să sperăm, dar după informațiile noastre, se opune Ministerul Finanțelor.

Răsplata riscului, a sacrificiului și a muncii...

Dacă în epoca parcă mai nemernică—ca oricând, a generației de azi, majoritatea pământenilor deformați în toată făplura lor, de goana după chiverniseală care să le facă viața cât mai comodă și ușoară nu pot înțelege și nici aprecia și cinsti cum se cuvine, avântările desinteresate și pândile de riscuri, ar trebui ca cel puțin Dumnezeu să ocrotească cu mai multă bunăvoință pasiunile frumoase, ce duc la realizări și deschid larg căile mărețe ale progresului.

(cpt. c-dor av. Diclescu Achil: Aripa frântă)
Aeronautica, anul IX No. 5—6.

Subiectul — enunțat mai sus — ce mi-am propus să tratez este de o complexitate, ce-l face demn de o altă pană mai consacrată ca a mea și cu mai multă greutate în posibilitățile de afirmare a concluziilor logice la cari se ajunge.

Conștient de aceasta, voi îndrăzni totuși să încerc a schița câteva circumstanțe, cari vor fi mai eloquente ca orice frazeologie de stil și mai hotăritoare ca oricare din argumentele smulse speculațiilor teoretice...

* * *

Acum vre-o două luni, bunul meu camarad, căpitanul aviator I. N. încerca o performanță sub auspiciile oficiale. Pornise la drum cu tot avântul ce caracterizează pe un sburător de înaltă talie, cu toată nădejdea și ambiția ce face dintr-o ființă omenească un supra-om, iar din reușita faptelor o pagină, ce rămâne ca îndreptar generațiilor viitoare...

Dar... scris i-a fost să nu izbândească. A căzut cu pasărea lui de oțel lângă apa Dunării și a fost adus acasă cu oasele frânte și cu sufletul distrus...

A intrat în spital.

Și aci, începe adevărata tragedie: uitat de cei cari altă dată îi erau *buni prieteni*, neglijat de legile noastre speciale de organizare, camaradul I. N. stă cu rănila deschisă, gata să-și piardă piciorul, pentru naționala scuză că nu sunt bani și că... nu are dreptul.

Solda a luat-o cu anticipație pe câteva luni, (căci cangrena se evită cu bani!) iar *prima de sbor* a devenit o iluzie ce nu se poate lua cu chitanță...

Sburătorul căpitan I. N. nu blestemă și nu aruncă vorbe de desnădejde, dar nu e greu de înțeles ce a mai rămas din moralul celui ce plecase să facă cinste culorilor naționale și aripilor românești.

Întâmplarea — și numai întâmplarea — va aduce alinare acestui suflet, ce a crezut că riscă pentru o cauză comună nouă, tuturor celor cari simțim românește. Unul din șefii lui, om dintr-o bucată și de caracter a hotărât să treacă peste paragrafele legilor, pentru salvarea unui sburător. Și asta chiar cu riscuri personale. căci riscurile nu sunt excluse atunci când nu ești de acord cu aberațiile legiuitorului și ale erarhiei...

Ce au de zis cei sănătoși, cu burta plină și cu mașină la scară?

* * *

Aviatorul locotenent P. D. a stat luni de zile ne-

mișcat într'un pat al spitalului militar, gata să-și piardă picioarele și vederea din cauza unui accident de avion.

A revenit între noi după doi ani, sprijinit în bastoane, plin de datorii, demoralizat. Imi povestea, plângând, despre desinteresul ce i-a fost arătat de toți cei în măsură să-l ajute, despre ușile ce i se deschideau întârziat, după ceasuri de așteptare...

Legea aeronautică prevede ajutoare numai pentru familia sburătorului, adică după moartea lui. Și cine nu are norocul să moară integral, trebuie să-și cerșească salvarea...

* * *

Căpitanul Ș. W. a rămas cu oasele scoase din mușchii mâinilor.

Povestea e simplă și recentă:

Dintr'o vină ce nu-i aparține, vroind să salveze pe alții a căzut el însuși victimă, distrugând avionul și distrugându-se pe sine.

Ce a făcut țara pentru acest erou al aerului?

* * *

Prima de sbor, creiată cu intenția de a contribui la un traiu mai omenesc celor ce se avântă în țăriile văzduhului, se dă neregulat, cu mari întârzieri și... microscopică.

În alte țări această primă se adaogă la soldă, dublând-o.

* * *

Personalul tehnic superior, fără care nu se poate concepe o instituție aviatică, se găsește deasemenea, într'o stare de permanentă nedreptățire: plătiți cu solda de plotonier, neavansați cu decadele, așteaptă și speră alături de personalul sburător...

Maeștrii și mecanicii de avion stau în acelaș grad de 8—12 ani și când se produce vre-o înaintare, ea e efectuată nu după merite personale, ci după considerațiuni de *civil* și *militar*. Astfel, anul acesta au fost chemați la concurs o serie de maeștri cl. I, cari aspirau la gradul de maeștri principali. Clasificarea — după concurs — s'a făcut în baza mediilor, deci indiferent dacă numiții erau civili sau militari.

Or, ultimele exemplare din *Buletinul Oastei* anunță înaintarea celor militarizați — chiar cu medii mici — și... neglijarea celor cu medii mari, dar civili.

N. B. Mecanicul e principalul element în îngrijirea și întreținerea materialului volant. Are și el nevoie de mâncare și mai ales de moral.

Cei mari, se vede că nu au înțeles această axiomă!

* * *

Din câteva exemple doar, se poate vedea atmosfera de zăpăceală în care se sbat legiitorii noștri, nedreptățile care se comit în mod conștient de cele mai multe ori și consecințele dezastruase, ce se răsfrâng asupra activității aviatice de la noi, din cauze ce ar putea să fie înlăturate numai cu foarte puțină bunăvoință și suflet.

Am fost în stare să înregistrăm în viața noastră de

stat afacerea Skoda, afacerea cu pădurile Moșilor, afacerea cu perimetrele petrolifere, nume ilustre ca: Vasilescu, Nacht, Călătorescu... dar nu suntem în stare să cerem oamenilor zilei să dea și pentru aeronautica română, pentru sburătorii și tehnicienii noștri, doar ce curge printre degete. Ne-am mulțumi și cu atât!

Singura nădejde — se pare — că e numai la Dumnezeu.

El să ocrotească cu mai multă bunăvoință pasiunile frumoase ce duc la realizări și deschid larg căile mărețe ale progresului!.

Eventual să-L chemăm pre El, să ne schimbe legea aeronautică și să ne organizeze aviația, dar personal, nu prin interpuși, căci...

Comandor av. X.

Un mare raid românesc

Echipajele escadrilei africane



Cpt. c-dor av. Jienescu George; lt. c-dor Cernescu; lt. c-dor Pantazi; lt. c-dor Davidescu; cpt. Olteanu; mecanic Stengher, cari au obținut o frumoasă performanță pe un avion Messerschmitt I.C.A.R.-universal, construit în fabrica I.C.A.R. din București.

Scurt expozeu asupra stadiului actual al problemei benzinei de avion

Evoluția tehnicii moderne în construcția motoarelor de avion a antrenat după ea studiul amănunțit al calității carburantului pentru avioane, care pe lângă faptul că s'a impus în timpul din urmă ca un factor hotărîtor în asigurarea randamentului, durabilității și și bunei funcționări a motorului, constituie unul din elementele principale, de care depinde perfecționarea motoarelor de avion.

În cele ce urmează voi trata posibilitățile și caracteristicile principale de care depinde calitatea unui bun carburant de avion, precum și influența lui asupra perfecționării motoarelor.

Distilația

S'a crezut un timp, că benzina de avion, de bună calitate, trebuie să posede un punct inițial de fierbere cât mai jos, pentru a mări randamentul motorului.

Ulterior s'a dovedit însă, că volatilitatea prea mare a benzinei nu numai că nu mărește întru nimic randamentul motorului, dar prezintă din cauza volatilizării hidrocarburilor ușoare, un permanent pericol de foc la bord, pierderi în rezervoare, greutăți la porniri și distribuția amestecului gazos.

Diferite cercetări făcute au arătat, că benzina de avion nu trebuie să conțină hidrocarburi prea volatile, cari după cum am spus nu ajută cu nimic la ridicarea puterii energice a motorului și nici hidrocarburi prea grele cari se amestecă prost în coloana gazoasă, provocând o repartiție neuniformă a amestecului gazos.

Pentru preîntâmpinarea dificultăților de mai sus este absolut necesar, ca benzina de avion să prezinte o curbă de distilație bine studiată, cu un inițial de fierbere și un final bine determinat.

Încercările făcute de M. Ricardo pe un motor special, răcit cu un lichid refrigerent, au arătat că ușurința la pornirea motorului, până la temperaturi foarte scoborîte, depinde aproape numai de cantitatea distilată până la 100° C.

Rezultă astfel, că toate benzinele de avion trebuie să distile cel puțin 50% față de 30-40% cât distilă benzina auto.

Pentru stabilirea curbei de distilație se utilizează în mod curent aparatul Engler sau aparatul standardizat de către «American Society for Testing Materials» denumit pe scurt A. S. T. M.

Prin încercările făcute la noi în țară pe motoarele de avion, Subsecretariatul de Stat al Aerului a găsit, că cea mai bună benzină de avion corespunde distilației următoare, efectuată cu aparatul Engler:

| | |
|----------------------------------------------|---------------|
| Inițial | min. 52 |
| Cantitatea distilată până la 65° C | max. 5% |
| „ „ „ „ 75° C | min. 6% |
| „ „ „ „ 85° C | min. 24% |
| „ „ „ „ 100° C | max. 66% |
| „ „ „ „ 130° C | min. 95% |
| Final sec. | 137° C—143° C |

O comparație după curba de distilație a benzinei de avion, fixată prin caetul de sarcini românesc și acele utilizate de către armata americană, ministerul aerului francez și englez, cari sunt considerate ca cele, mai bune, nu se poate stabili după datele de mai sus, de oarece distilația acestora din urmă a fost efectuată pe aparatul A. S. T. M. ale cărui rezultate nu coincid cu acelea, obținute pe aparatul Engler.

Densitatea

Introducerea carburantului în motoarele de avion este efectuată cu ajutorul carburatoarelor, în care aerul necesar combustiei este introdus prin ajutorul vidului relativ ce se formează în jurul jiglerului. Aerul antrenează totodată carburantului necesar, pulverizându-l prin lovire în particule foarte fine și-l amestecă în coloana gazoasă.

Acest mod de antrenare necesită cunoașterea densității medii a carburantului în vederea asigurării unui reglaj corect al nivelului, în raport cu orificiul jiglerului.

Densitatea unui carburant nu exercită însă o influență capitală asupra randamentului unui motor, mai ales dacă aceasta îndeplinește condițiunile impuse prin curba de distilație.

Prin caetul de sarcini românesc se fixează totuși pentru benzina de avion, o densitate cuprinsă între 0.725 și 0.735 la 20° C., în limitele căreia o variație a densității nu are nici o influență asupra randamentului motorului.

Sulf

Este absolut necesar, ca benzina să nu conțină sulf, fie în stare liberă, fie sub formă de combinațiuni.

Aceasta pentru motivul, că prin combustione sulful dă naștere la produse cari atacă piesele motorului.

Prescripțiunile străine admit totuși pentru cele mai bune benzine, în mod obișnuit, un procent de max. 0.05%, a cărui prezență nu are influență dăunătoare asupra pieselor.

Această condițiune se impune mai ales unui amestec de benzină (benzol) sau benzinelor obținute din distilarea cărbunilor, cari de obicei conțin sulf în cantități apreciable; ea nu poate fi însă socotită ca o condiție capitală pentru benzina de avion românesc, deoarece țigleii românesce, supus prelucrării, conțin sulf în cantități foarte mici, cari nu prezintă un pericol pentru organele motorului.

Pentru o cât mai mare siguranță, Subsecretariatul aerului, prin caetul de sarcini, nu admite nici o toleranță în ceea ce privește prezența sulfului în benzină.

Din istoria Aeronauticeii

25 Maiu 1910 -- 25 Maiu 1935

25 ani în slujba aviației: inginerul Caproni

În rândul «primilor» care au crezut într-o viitoare aeronautică, când era încă considerată de mulțime ca o acrobație prodigioasă, a fost și un tânăr inginer din Trentiu, Gianni Caproni, născut la Massone d'Arco în anul 1884. El fu unul din pionierii aviației și ca toți aceștia trebui să susțină singur o luptă aprigă, bazat numai pe propriile sale forțe.

Primul său avion («Caproni Nr. 1»), unul chiar dintre primele avioane din lume, care a avut caracteristici suficient de sigure, prototip care avea linia avioanelor din zilele noastre, nu a fost decât rezultatul unei munci fără preget, a unei credințe nestrămutate, a unor sacrificii neînchipuite.

Alte aparate îl urmară, biplane sau monoplane și multe dintre ele cuceriră recorduri naționale și mondiale: de viteză, durată și distanță.

Pionier de asemenea în ceea ce privește concepția marilor avioane, Gianni Caproni a fost primul care a găsit formula «Trimotorului», ce a fost adoptată curent și în 1914, când Italia era alături de Aliați în marele războiu. El furniză faimosul «Caproni 450 H.P.» pentru bombardament, care deveni imediat popular, dovedindu-se un teribil bombardier, fie pe frontul italian, fie pe frontul francez sau belgian.

La sfârștul războiului 70.000 de lucrători ajunseseră să lucreze în lume la construirea avioanelor Caproni.

Imediat după războiu ing. Caproni constrește în Italia primele avioane de pasageri și în anele aeronauticeii va rămâne totdeauna faimosul său «Transaero» un enorm multiplan de 3000 H. P. a cărui imensă cabină putea lua aproape o sută de persoane și a cărui suprafață portantă de 750 m. c. rămâne încă imbatabilă.

Când cu Guvernământul Fascist aviația italiană a luat acea dezvoltare atât de cunoscută, este dela sine înțeles că ing. Caproni a fost chemat să-și dea măsura forței sale.

De aici puternicile avioane de bombardament de noapte «Caproni 75» de o putere de 1000 H. P., dintre care unul a câștigat și a păstrat pentru mult timp întâietatea pentru cea mai mare înălțime, cu o greutate de 2000 kg.

Succesiv, industria al cărui șef este ing. Caproni se dezvoltă mereu, din ce în ce mai mult, construind o serie foarte importantă de avioane de toate tipurile și pentru toate întrebunțările: civile și militare, pentru școli, pentru turism și pentru acrobații. Nu a abandonat însă construirea giganticelor avioane printre

care merită să fie menționat «Caproni 6000 H. P.», care a câștigat recordurile de greutate, de înălțime, de durată, multe nu au fost încă bătute.

Printre aparatele mai recente și remarcabile, se citează «Caproni 114 H. P.» cu care Renato Donati a câștigat recordul absolut de înălțime, ridicându-se la 13.433 metri.

Altele, foarte interesante pentru caracteristicile lor de construcție și calități aerodinamice sunt: «Caproni 111» un avion și hidroavion de recunoaștere strategică și bombardament ușor, actualmente în serviciu în Italia, în Peru și în China: «Caproni 123», «Caproni 132» avioane rapide de pasageri. De asemenea trimotorul «Caproni 133» pentru serviciul colonial, care este rezultatul unei mari experiențe făcute cu aceste construcțiuni de Africa de Nord și care reprezintă actualmente avionul în serviciu, pe liniile coloniale ale Libiei.

Inginerul Caproni, exemplu excepțional, de o voință tenace și de o tărie extraordinară, a strâns recent sub controlul său multe alte importante industrii, cari participă direct sau indirect la construcțiile aeronautice. Cîtăm între toate, faimoasele fabrici de automobile și motoare «Isotta Fraschini», fabrica de motoare «Motori Marini Carraro», stabilimentele de construcțiuni aeronautice din Montecolini (Laco d'Isseo), Ponté S. Pietro (Bergamo), Coppola Castelmare di Stobbia, Societatea I.S.S.A. pentru fabricarea instrumentelor de bord.

Ing. Caproni, care pe câmpul experimental și în secția științifică dă încă o dovadă strălucită de calitățile sale de tehnician și de inovator construind mereu noi tipuri după concepțiile cele mai îndrăznețe, este încă în fruntea tuturor constructorilor.

El a primit titlul de *Grande Ufficiale dela Corona d'Italia*, a fost decorat cu Legiunea de Onoare, i se decernează numeroase decorații străine și de curând a primit numirea de *Cavalière del Lavoore*, cea mai înaltă și cea mai dorită dintre primele, decernate celor ce s'au distins într'un mod special în industrie și comerț.

Și în succesul constant care îl însoțește, se poate vedea la ceace se poate ajunge prin credință nestrămutată, capacitate, optimism și constanță.

La 25 Maiu 1935 se împlinesc 25 ani de când primul avion Caproni și-a luat zborul! 25 de ani de muncă încordată, în slujba aviației: aceasta este opera atât de mare a inginerului Caproni, operă cu care întreaga aviație se mândrește.

Carlo de Rysky



Un mare succes al industriei aeronautice române I. A. R. Primul motor de aviație de tip românesc

Fabrica de motoare a uzinelor I. A. R. din Brașov a terminat la 25 Aprilie a.c. probele de omologare ale primului motor de aviație de tip românesc.

Motorul realizat este destinat aviației de vânătoare și are o putere de 650 C P. la o înălțime de 4.000 metri. Caracteristicile lui îl clasează printre motoarele de aviație cele mai moderne, deoarece pentru o putere de 650 CP. în înălțime și 800 CP. la sol, el nu cântărește decât 395 kgr. Este un motor răcit cu aer, cu compresor și reductor.

Omologarea acestui motor constituie pentru aeronautica românească un eveniment de o covârșitoare importanță.

Prin performanța realizată de uzinele I. A. R. se dărimă din ce în ce mai mult greșita idee a multora că nu se pot realiza în țară produse tehnice cari, dacă nu întrec pe cele similare străine, le stau cu tot atât succes alături.

Concepția românească în fabricațiunea motoarelor de avion are avantajul — față de cumpărarea de licențe străine și de executare conform acestora — de a crea un personal format dintr'un domeniu nou unde aceasta se cere tot mai mult.

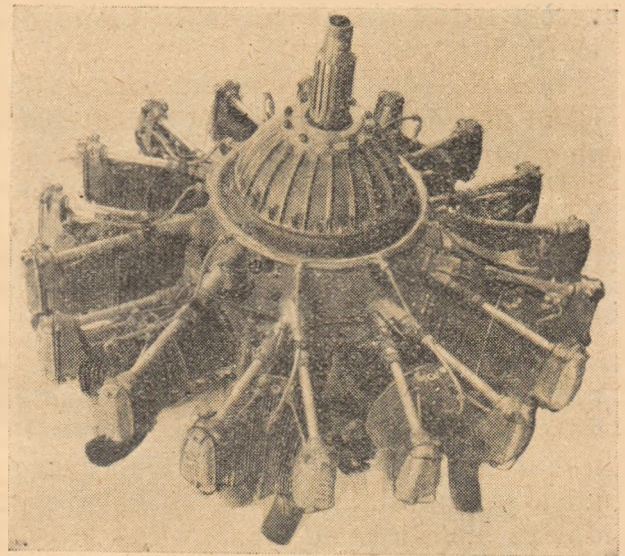
Din punct de vedere al apărării naționale, importanța acestei realizări este capitală. Astăzi când se știe că războiul modern devine din ce în ce mai tehnic, crearea unei industrie moderne de războiu împreună cu un personal calificat sunt garanții pentru o terminare victorioasă a conflictelor armate. Cine cunoaște tehnica motoarelor de aviație își poate da seama de valoarea imensă a acestor realizări.

Uzinele I. A. R. au fabricat până în prezent motoare de aviație construite după licențe străine. Erau deci, din motive ușor de înțeles, întotdeauna câțiva ani în întârziere față de nivelul tehnicii mondiale, ceea ce, din punctul de vedere militar, constituia o handicapare foarte serioasă, căci numai cu o tehnică pro-

prie adaptarea imediată la ritmul progresului tehnic este posibilă.

Din punct de vedere economic național, o producție de motoare proprii românești deschide perspectiva posibilităților de export, fapt complet imposibil cu o fabricație în licență.

Iată deci evenimentul omologării primului motor de tip românesc, fabricat în țară, me-



rită toată atențiunea, căci este primul pas făcut în construirea în țară de motoare naționale românești.

Uzinele I. A. R. nu s'au ferit pentru realizarea progresului tehnicii românești, dela nici un sacrificiu, luptând astfel pentru interesele superioare ale Statului, iar nu pentru cele comerciale proprii.

Acest succes este datorit în mare parte atât încrederii și sprijinului pe cari d. subsecretar de stat al aerului nu a încetat să le acorde industriei aeronautice române, ca și strânsei colaborări, care a existat între această industrie și organele direcțiunii tehnice ale subsecretariatului.

Red.



S'a stins încă un sburător...

Destinul a vrut, ca încă unul din falanga tinerilor sburători, plini de avânt și ideal, un vlăstar încă tânăr ce se ridica îndrăzneț sfidând riscurile meseriei, să cedeze sub frântura aripilor, apunând prea de timpuriu, îndoliind familia și camarazii și lipsind arma de un viitor temerar.

Sublt. av. *Bagdat Alexandru* s'a stins în ziua de 7 Maiu, în groaznicul accident ce a avut loc în apropierea aerodromului Pipera.

Fiul colonelului Bagdat, un destoinic și încercat ostaș, s'a născut la 30 Ianuarie 1911 la R. Sărat.

Încă de copil l-a obsedat patima înălțimii și nu-și vedea idealul decât devenind un brav sburător, apărător al cerului patriei sale.

Pentru împlinirea idealului său, intră în Școala militară de aviație în Octombrie 1929; iar în Iulie 1931 absolvind școala, este înaintat sublocotenent și repartizat la Centrul de Instrucție al Aeronauticei.

Tânăr, copil încă, timid, ascultător, dar cuprins de un avânt nemăsurat, purtând în piept un suflet mare, un suflet de adevărat sburător, m'a făcut să întrevăd, chiar dela sosirea lui în Escadrilă, un vlăstar ce promitea să devină sburător de clasă, ofițer de nădejde.

Sub aspectul lui, totdeauna modest, era pătruns de demnitate și de simțul datoriei, totdeauna sincer, fără să ascundă nimic, era gata să-și mărturisească, întreg, tot sufletul lui bun și blând.

Un camarad ce excelă printre colegii lui, un ofițer distins, priceput și energic, bine educat sub toate raporturile, făcea onoare corpului căruia i se devotase.

O pasiune clocotea însă în sufletul lui, «*Patima văzduhului*» și dese ori l-am surprins, după terminarea școalei de pilotaj, adică încă tânăr sburător, cum în discuții pe lângă cei mai vechi și încercați camarazi căuta, să se inițieze în misterele atât de complexe și nepătrunse ale stăpânirii văzduhului.

Zi de zi sburătorul de rasă se devota tot mai mult carierei noastre riscate și nimic nu-l mulțumea cu adevărat, decât însărcinările cele mai complicate.

Imi aduc aminte cât de nenorocit s'a simțit, când își propuse să urmeze școala instructorilor de sbor și când domnul comandant, din lipsa de personal, a încercat să-l rețină.

Zile multe a fost amărit și nu i-a revenit zâmbetul pe buze decât atunci, când d-l cpt. c-dor Diculescu, — văzând marea lui dragoste pentru sbor, — a revenit și i-a permis să se ducă la școală.

Pasiunea lui clocotindă nu i-ar fi îngăduit, să nu pătrundă și acea îndemânare și finețe de sbor a instructorilor.

Intors dela școală, sublt. Bagdat Al. era altul și toată fericirea lui era numai atunci, când pornea în sbor, — aci se simțea el cel mai bine, căci aci era visul lui.

Ca o bine meritată recompensă a fost trimis să urmeze școala de planoare, într'o localitate din Polonia.

Nici aci nu s'a dezis și a căpătat bine meritele aprecieri ale instructorilor polonezi.

Sburătorul Bagdat se afirma în totdeauna, pasiunea lui nu-l lăsa să fie întrecut.

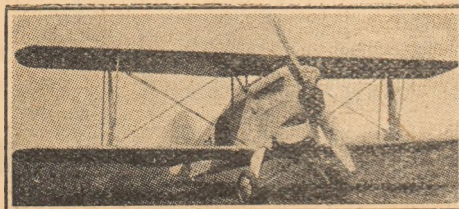
Dar vai!.. soarta crudă și nemiloasă nu l-a lăsat, l-a smuls din mijlocul nostru!

L-a smuls când era mai necesar, — l-a smuls când mulțumirea și mândria lui se înfiripa, l-a smuls ca să ne pună în suflet zăbranic negru și dureros și să lipsească arma și țara de neprețuitele lui servicii.

Providență neînduplecată, tu l-ai sfârșit!..

Pildă neperitoare să fie camaradul Bagdat, pentru dragostea lui de sbor și pentru prisosința cu care și-a împlinit datoria; iar jerifa lui să rămână în amintirea noastră, deapururi neuitată.

C. Cosma



† Locot. av. Ostapov Gheorghe

S'a stins, pe neașteptate, în bizara și groaznică ciocnire de avioane, din după amiaza zilei de 13 VI. a.c. tânărul svelt, modest, gânditor și neobosit, care a fost locot. av. Ostapov, *Ziuca*, cum îi ziceau camarazii.

Cine l-a urmărit îndeaproape, dela primii pași ai carierei, în evoluția ascendentă a personalității sale, acela poate înțelege numai, cât tragic și câtă fatalitate se întâlnesc în această dispariție prematură, la care nimeni nu s'ar fi așteptat, cu toate că meseria justifică cu prisosință, hazardul prăvălirilor însângerate.

* * *

Nu știu prin ce împrejurări, în toamna anului 1925, l-am întâlnit în Școala Militară Aeronautică, Secția Naviganți.

Din câte am aflat în urmă, nu nevoia unei slujbe îl mănase aci, ci o chemare lăuntrică, o flacără ascunsă neînțeleasă, ce clocotea în el, dorința evadării din viața strâmtă, anostă și fără perspective a provinciei, pentru a se avânta, cu toată vigoarea tinereții, cu tot elanul sufletului lui mare, tumultuos și entuziast, spre alte orizonturi, spre alte lumi.

* * *

Mai sunt încă mulți cari cred în teoria perimată, «că ori cine vrea, poate să sboare și poate ajunge bun sburător, prin antrenament», deși practica de fiecare zi a sborurilor și realitățile noastre aviatice ne-ar desmînți în fiecare zi, dacă n'ar exista anumite măsuri și insuficiențe de dotare în material și combustibil, cari contribue să mențină în cadrele personalului navigant, o lipsă de selecție cu adevărat dăunătoare.

Acei cari mai susțin încă teoria de mai sus, nesocotesc aptitudinile sufletești ale sburătorului și rolul lor covârșitor, de multe ori hotăritor, asupra valorii profesionale a acestuia.

Ori, facultățile acestea se nasc odată cu omul. Embrionare la început. ele se desvoltă și se adaptează.

Cred desigur în formarea unei psihologii specifică fiecărei meserii; rămâne însă ca psihologia nouă, a omului sburător, — pe care o așteptăm să apară ca un nou și aparte câmp de experiențe științifice — să ne arate ceea ce eu cred cu convingere și anume, că: aviatorii adevărați nu se pot recruta dintre tineri al căror suflet încearcă anumite sensibilități, o îmbinare de romantism și elan epic, de neînțelese porniri spre alte spații și alte nelămurite fărmuri, o sete de dăruire și sacrificiu unite cu plăcerea de întăritare a hazardului și poate și cu setea de glorie și mai ales sila unei existențe comune, aride și fără rost, în care unele spirite nu se pot complăce; în fine

ceva din reflexele sufletești întâlnite la marii artiști și realizatori; iată câteva aspecte sufletești necesare celor destinați să ajungă aleși printre aleși, singurii dintre cari se pot recruta așii de războiu.

Toate acestea, nu seamănă oare o vocațiune?

Dintre aceștia era Ostapov și cine l-a auzit cântând cu vocea lui puternică, nuanțate melodii cu accente de misticism și vagi regrete, de nesilite resemnări și nu știu ce ecouri din pustiul de stepă, acela nu se poate îndoi de cât tezaur de însușiri artistice, ascundea sufletul lui *Ziuca*!

* * *

În Școala Militară, la început, rămâne aproape neobservat, păstrând o rezervă caracteristică spiritelor cu adevărat stăpânite, sigure pe judecata lor, învățate să gândească serios.

El nu se vâra în discuții, nu emite păreri superficiale asupra chestiunilor ce se pun în toiul orelor de curs; ascultă, meditează, însemnează; este ca o albină care adună, rânduiește, creiază.

Când va veni vremea, se va folosi de cunoștințele adunate și adâncite în mod temeinic.

A rămas în această rezervă, până la terminarea școlii militare. Iese sublocotenent, nu printre primii, pentru că unui astfel de temperament nu-i plac teoriile sterpe. Acestea îl plictisesc, cursurile practice, aplicative îl interesează și îl atrag.

În consecință, la Școala de Observatori, se clasează bine, la Școala de Pilotaj însă dă el în vileag, toată dragostea de muncă și toată abnegația și nesocotirea de sine de care era capabil, pentru a învăța o meserie de care era îndrăgostit până în fundul sufletului.

Școala Specială o termină printre primii 9, caracterul ei aplicativ potrivit-se mai bine cu spiritul lui practic întreprinzător, meticulos. «N'am venit să fac integrări și abstracțiuni, am venit să învăț să sbor și numai ce este în legătură cu sborul — direct sau indirect — mă interesează» îmi spunea ori de câte ori îl îndemnam să adâncească unele cursuri teoretice.

Nu era motor, nu era piesă, nu era mașinărie pe care el să nu să priceapă s'o demonteze sau să-i explice funcționarea, chiar dacă pentru prima oară îi cădea în mână!

Ceasuri, zile și nopți întregi lucram împreună la Școala Specială. Învătasem să-l cunosc sub toate aspectele.

Generalitățile nu-i plăceau, detaliile cele mai neînsemnate nu-i scăpau și puterea de analiză o posedă într'un grad foarte desvoltat. Încă din primii ani de viață la unitate — Centrul de Instrucție al Aeronauticii — personalitatea lui începe să se contureze și să se distingă.

Puterea de muncă nu era egalată decât de câmpul vast de activitate, pe care oricând și oricui îl oferă arma aeronauticeii.

Perseverența și tenacitatea cu care-și urmărea activitatea, în toate părțile, ori unde era ceva de făcut, dar mai ales în ceea ce privește antrenamentul la sbor, metodic și rațional, nu le-am întâlnit încă decât la prea puțini — aproape la nimeni—dintre tinerii mei camarazi.

Din strada Uranus unde locuia, venea pe jos până la Pipera și iarna, între orele 5-6, era în cazarmă, pentru a supraveghia activitatea la program a oamenilor din escadrila sa.

Munca lui nu urmărea să omoare timpul, acoperind orele de program; cuvântul «chiul» nu l-am întâlnit în vocabularul lui. De era undeva o treabă de făcut — fie că era sau nu de resortul lui — el nu precupețea să vie în cazarmă, în timpul liber sau chiar sârbătoarea, dacă era nevoie. Acasă era tot neobosit. Capitala petrecea. Vuetul străzilor pline de lumea pornită pe veselie și distracție, ajungea până la modestul lui apartament. Rămânea totuși impasibil, absorbit de munca lui și traducea mereu unele cărți, de specialitatea aeronauticeii, date lui de comandantul Forțelor Aeriene. Săritor la muncă totdeauna, nu-și precupețea nici energia, nici timpul liber, nici sănătatea. Era gata oricând, ori unde și pentru ori ce.

Adăogați acum la puterea lui de muncă și la perseverența și tenacitatea fără seamăn, o dragoste de sbor care mergea uneori până la absurd și veți înțelege, toți cei ce nu l-ați cunoscut de aproape, de ce Ostapov ajunsese cu toate restricțiunile puse în calea antrenamentului în anii din urmă un pilot emerit, fiind pe punctul de a deveni unul din cei mai tari și mai consacrați.

Am zis, că dragostea lui de zbor, mergea uneori până la absurd. Mi-amintesc cum, sunt 2-3 ani de atunci, escadrila noastră nu mai avea benzină. Zborul era oprit, benzina întârzia și dacă toți așteptam pe ghimpi și supărați sosirea benzinei, Ziuca era însă un veritabil amărit.

A scurs benzina din toate rezervoarele avioanelor ca să facă de 100 litri «măcar un tur» zicea el, dar nu a reușit. Nu se dă însă bătut și vine la mine cu o propunere originală: să dau și eu, să dea și el și să cumpărăm 60 litri de benzină. Cum îl știam numai cu un pol în buzunar am râs de năstrușnica lui idee; a râs și el dar nu prea era convins că trebuie să râdă.

Dacă, cerând voie să zboare, i se răspundea că avionul cutare e în curs să i se schimbe elicea sau motorul, sau să-i pună skyuri sau altceva, el umbla singur pe la Serviciul Tehnic al unității, ba și pe la eşaloanele superioare, numai să accelereze formele — frâna noastră de totdeauna — să meargă treaba mai iute, să ajungă să zboare cu un ceas mai devreme.

De câte ori n'a umblat el pe la autoritățile superioare pentru aprobări de această natură!

Nu aștepta să i se comande, ca să justifice o activitate.

El prevenea și provoca ordinele șefilor, oricând simțea că ceva trebuie făcut imediat și nu mai suferă întârziere. Nu era dintre aceia — numeroși de altfel — cari însoțesc realizările lor cu un zgomot și cu o reclamă ușor de înțeles în scopul urmărit.

El nu făcea paradă. Nu strălucea prea mult, din această cauză, ca să orbească pe cei dinprejur. Activitatea sa se scurgea metodic, dârză, perseverentă și realizările și le urmărea cu o tenacitate care forma una din calitățile lui cele mai de seamă.

Desciplinat la sbor, măsurat și ponderat, calm și încrezător, hotărât și dotat cu un organism rezistent, era unul din piloții de mare viitor și nădejde ai aviației noastre.

Roadele activității lui metodice la sbor începuseră să se arate. Făcuse și școala de zbor fără vizibilitate la A.R.P.A. lăsând și acolo impresia unei punctualități și înțelegerea meseriei, rar întâlnite.

Anul trecut a fost numit la Centrul de Instrucție Aeronautic să alerge ca pilot în cupa: «M. S. Regele Carol II-lea» alături de locot. av. Bratti Ștefan. Puțin a lipsit să ia cupa, clasificându-se al 2-lea și observatorul cu care a făcut echipaj ar putea spune multe despre aptitudinile de pilot ale lui Ziuca.

Era tot atât de bine pregătit și sub raportul intelectual.

Cu câtă nerăbdare nu aștepta el să iasă din anonim și câtă energie nu cheltuia în acest scop. Aceasta nu din vanitate e făcea. Spera și el să ajungă să zboare pe la A.R.P.A., pe la aviația civilă sau pe la fabrica de avioane I. A. R. ca, pe lângă satisfacerea dragostei de zbor, să poată să-și mai îmbunătățească situația materială, pentru a putea scăpa, cu un ceas mai de vreme, de lipsurile numeroase în cari se zbătea și pentru înlăturarea cărora, toată munca lui, în domeniul în care lucra, nu folosea mai nimic.

În ultimul timp reușise chiar să lucreze la A.R.P.A. desigur nu la sbor, cum ar fi dorit el, dar totuși sigur că și aci ar fi adus neașteptate foloase și nu mă îndoiesc, că valoarea lui a fost just apreciată de cei care l-au angajat.

Intr'adevăr, din punct de vedere material o ducea atât de greu, încât în cursul unei conversații mi-a aruncat fraza: «Ce ar fi dacă am face câte un raport, prin care să cerem jumătate din prima de asigurare acum cât suntem în viață? La ce-mi folosește oare după moarte?».

* * *

Fin, delicat, manierat în raporturile cu lumea, sincer când era vorba de alții, discret când era vorba de suferințele și amărăciunile lui, Ziuca era așa de modest încât, cu toată munca depusă de el fără preget, în slujba instituției în timpul serviciului și în afără de serviciu, abia reușise să se impună în timpul din urmă, numai printre camarazii cu care a lucrat și față de șefii cari l-au avut sub comandă.

Când, în timpul stagiului de 2 luni, ce a făcut anul trecut la Regimentul de Gardă «Regele Alexandru al Jugoslaviei» a venit — cu aprobarea comandantului celui regiment — și a sburat la Pipera, având acel

accident stupid și prevestitor — ciocnire pe teren — a fost pedepsit destul de aspru, pentru că venise să sboare în timpul detașării.

Ce greu i-a fost să justifice prin dragostea de sbor, adesea ori nestăpânită, prezența lui pe aerodrom!

Cine să înțeleagă o dragoste de sbor așa de extraordinară, încât de hatârul ei, să sacrifice omul timpul liber? Câți faceți asta?



† Locot. av. Ostapov Gheorghe

În ziua accidentului, fusese la Brașov cu avionul, împreună cu d-l locot. cdr. av. Șuteu Gheorghe, unul din șefii care l-a înțeles, iubit și susținut, în munca lui de fiecare zi.

Intorși după amiază dela Brașov, pe pitoreasca vale a Prahovei — atunci răscolită de ploii și brăzdată de fulgere — cum aterisează la Pipera, nu se duce acasă să se odihnească, cum sigur ar fi făcut ori care altul în locul lui. Dinpotrivă. Suspendat în ajun dela sbor, de comandantul escadrei, nu știu pentru ce călcare de consemn, intervine și obține permisiunea să sboare, pentru a face un exercițiu pregătitor de luptă aeriană. Și în loc de odihnă, pleacă iar în aer, acolo unde el într'adevăr se simțea bine, liniștit, stăpân, la largul lui, fără griji, pentru ca în plină ascensiune a carierei sale, tocmai când ne era mai scump și mai necesar, să cadă sfărîmând odată cu el, toată comoara de sentimente nobile, de calități rare, de energie, fără seamăn; să cadă victimă dragostei neprecupețite pentru sbor, a spiritului de datorie și conștiinciozitate pe cari le posedă într'un așa grad, încât, de multe ori, activitatea lui mi se părea o notă discordantă, în orchestrația activității noastre la program.

* * *

Din toată expresia figurii lui, nimic nu m'a impres-

sionat mai mult, decât zâmbetul potolit, schițat discret la un colț al buzelor, zâmbet ce ascundea totdeauna o nuanță de ironie stăpânită, atunci neînțeleș în semnificația lui, astăzi explicând pecetea unui destin implacabil, căruia probabil că încă de demult, i se sumpuse cu resemnare!

* * *

Înmormântarea i-a fost simplă, modestă ca și viața.

Am spus mai sus, că numele lui nu reușise încă să se impună pe orizonturi prea largi, deși — pe lângă activitatea aviatică — alergase de câteva ori la concursurile naționale și internaționale de bobsleigh, alături de Papană.

Probabil că din această cauză, ca și din cauza ace-lui «Ov» dela sfârșitul pronumelui său, să se fi temperat admirația multora.

Datorit fatalităților istorice și confuziunilor sociale create de ele, acest «Ov» i-a făcut multe dificultăți în viață, deși în pieptul lui bătea cea mai curată inimă de român, sufletul lui vibra de un patriotism mai cald și mai realist decât al multora din cei cu «ESCU» și cari se pretind a ne ferici.

Poate din aceste cauze, înmormântarea lui Ziuca, n'a căpătat amploarea la care ne-am fi așteptat, față de o activitate atât de desinteresată.

Totuși, un camarad din unitate, mic în grad, dar sburător cu suflet mare, locot. av. Dumitriu C., i-a făcut un elogiu cum n'ar fi reușit mulți să facă. prietenului Ostapov.

Cei cari l-au ascultat, au găsit în el, sub o formă literară, elegantă și resemnată, tot disprețul și toată revolta împotriva și a hazardului și a oamenilor, cari atât de ușor și atât de nepăsători, trec peste sacrificiul suprem, consimțit cu totală nepăsare, de tot ce are mai bun și mai de valoare, tânăra noastră viață.

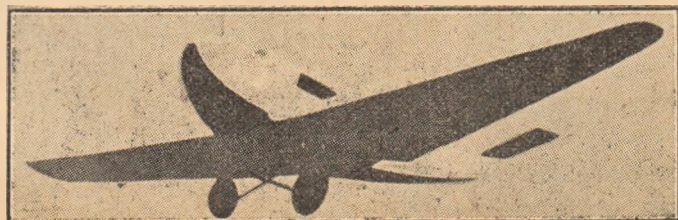
Cu moralul se susține progresul unei aviații și, în ordinea morală, câtă însemnătate nu capătă în ochii celor mici, puțintică atenție măcar, față de rămășițele celor sortiți să plece prea de vreme din mijlocul nostru!

Prietene Ostapov, dela căpătâiul tău n'au lipsit camarazii și prietenii.

Toți, acei cari te-au cunoscut, au vărsat o lacrimă caldă pentru tine și alături de mine, toți camarazii tăi, mari și mici, se închină într'un suprem omagiu și cu profundă admirație, pentru meritele tale, pentru viața ta scursă numai în muncă, la datorie.

Camarazi, să luăm pildă dela prietenul nostru Ostapov!

Locot. av. **Nicolae Grigore**



Metalele și aliajele întrebuițate în construcțiile aeronautice¹⁾

Aliajul RR 50 prezintă pentru turnătorie proprietăți foarte avantajoase; din el se varsă piese cărora li se cere rigiditate mare ca: culii de viteze și diferențiale, cartere, etc. Titanul care se adaugă în cantitate de 0,18 se pare că joacă rolul de epurant și apără aliajul la temperatura înaltă de topire de oxidare, suprimând în același timp formarea crepăturilor, ce iau naștere din cauza degajării gazelor în timpul solidificării.

Aceste crepături cari în majoritatea cazurilor nu ajung la suprafața pieselor sunt uneori fatale, deoarece atunci când piesa este supusă eforturilor se rupe. În general la aliajele la cari nu s'a putut înlătura degajarea gazelor în timpul solidificării se întrebuițază turnătura sub presiune.

1. Nu se cere pieselor un avantaj prea amănunțit, în special la piesele complicate;

2. Piese pot prezenta variații brusce în ceea ce privește secțiunile.

3. Piese prezintă un aspect frumos și pot fi acoperite cu un lustru la cald.

4. Prețul unei piese e relativ mic, dacă se fabrică în serii mari.

În general aliajele de turnătorie RR—50 sunt pentru întrebuițări generale, temperatura cea mai potrivită de turnare este în jurul lui 720°C, ca variind doar după caracteristicile ulterioare, ce vom avea piesele.

Aliajul RR—53 posedă excelente proprietăți mecanice la temperaturile înalte, deaceia se pretează în deosebi la construcția pistoanelor dela motoarele cu combustie internă, cari trebuie să lucreze la o temperatură cuprinsă între 250°—350° C.

Aliajul RR—56 din cauza structurii sale fine se pretează la forjare și laminare și se întrebuițază pe o scară întinsă în fabricația pieselor ce se pot confecționa și din alte aliaje, a căror laminare și forjare se face însă cu oarecari precauțiuni.

Aliajele RR—59 au o rezistență mare la șocurile repetate, ductibilitate mare și constantă (nu se alterează cu timpul ca în cazul celor mai numeroase aliaje de aluminiu, care cu timpul devin fragilă), o structură masică foarte omogenă care le mărește rezistența la coroziune. Se întrebuițază la fabricarea pistoanelor de cele mai bune calități.

Toată seria acestor aliaje, este susceptibilă de mărirea caracteristicilor mecanice, prin tratamente termice corespunzătoare.

Piesele vărsate sunt tratate la o temperatură care să nu depășească 175° timp de 19 ore, evitându-se astfel deformățiunile ulterioare prin călire.

După forjare piesele sunt încălzite la o temperatură

cuprinsă între 520°—540°, apoi călite în apă, îmbătrânite timp de 14—20 ore la 175° C și apoi călite din nou în apă sau aer după voință. După acest tratament încărcarea de rupere ajunge la 50 kg./mm² și o alungire de 8 la sută.

Aceste aliaje au înlocuit treptat fonta în fabricația quilaselor cilindrilor și pistoanelor din cauza conductibilității termice ridicate, care contribuie la o repartiizare egală și repede a căldurii produse de arderea amestecului comburant, evită în acest mod deformățiunile produse de dilatațiunile neegale.

Aceste aliaje au o serie întreagă de aplicațiuni atât în construcțiile aeronautice câtși în automobilism, motoare Diesel, căi ferate, etc.

Compoziția lor e următoarea:

| Marca aliajului | RR-50 | RR-53 | RR-56 | RR-59 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| Cupru | 1,30 | 2,25 | 2,00 | 2,25 |
| Nichel | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| Magneziu . . . | 0,10 | 1,60 | 0,80 | 1,60 |
| Fer | 1,00 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |
| Titan | 0,18 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Siliciu | 2,20 | 1,25 | 0,70 | 0,50 |
| Aluminiu . . . | diferit | diferit | diferit | diferit |

E. — Aliaje diverse.

Pentru a pune la dispoziția constructorilor de avioane toată gama de aliaje ce o reclamă o construcție minuțioasă și delicată s'a produs o serie întreagă de aliaje derivând fie din tipul Y, fie din RR.

Așa este aliajul «Gama» care conține dela 0,30-0,50 la sută magneziu și 1—2 la sută nichel și care după o călire în apă la 510° C. urmată de o revenire de două ore la 200° C, prezintă următoarele date mecanice:

Coeficient de dilatație 20,5×10—6;

Rezistență la tracțiune 19—20 kg. mm²;

Alungire % 1—1,5.

Duritate după tratament 140—160

Tot în această categorie se mai pot îngloba noile aliage apărute de curând în Franța, zise aliage de tipul Avial și care sunt niște duraluminiuri speciale cu nichel crom. Proprietățile mecanice ale acestor aliage sunt foarte interesante, ele sunt superioare aliagele de tip RR, deoarece prin întrebuițarea lor deținem piese tot așa de ușoare ca cele de aluminiu și mai rezistente ca cele confecționate din oțel.

1. N. B. Continuarea articolului din numărul trecut al revistei noastre.

Actualmente există diverse tipuri de Avial după întrebuințările lor, compoziția lor variind între limitele:

Cu = 1,5 — 3,5 la sută

Mg = 0,25 — 1 la sută

Ni = 0,5 — 1,5 la sută

Cr = 0,5 — 1 la sută

Si = aproximativ 0,5 la sută

Adăogarea compusului crom și nichel în aluminiu a permis obținerea unui aliaj foarte omogen, stabil, inoxidabil care se poate împărți în două clase de aliaje:

a) — pentru turnătorie;

b) — pentru laminare.

Caracteristicile acestor două clase de aliaje sunt:

a) — încărcare de rupere 20—24 kg/mm²;

limită elastică 14—16 kg/mm²;

alungire 4—7 la sută;

b) — încărcare de rupere 50 kg/mm²;

limită elastică 35 kg/mm²,

alungire 10 la sută.

După ultimele încercări s'a ajuns la mărirea caracteristicilor mecanice până la:

încărcare de rupere 54 kg./mm²;

limită elastică 38,5 kg/mm²;

alungire 10 la sută.

Aliajul «Birmasil» de înaltă rezistență, utilizat ca brut, rezultat dela vărsare prezintă o rezistență la rupere în jurul cifrei de 22 kg/mm² și se întrebuințează pentru piesele ce au secțiuni complicate ca: blocuri motoare, quilase, etc.

Compoziția sa variază după natura pieselor, cea normală e următoarea:

Si = 8 — 13 la sută

Ni = 3,5 la sută

Al = restul la sută

Un aliaj special studiat de către «Aluminium Co. Of. America» care deține majoritatea brevetelor aliajelor ușoare numit «Lo-Ex» are următoarea compoziție:

Si = 14 la sută

Cu = 1 la sută

Mg = 1 la sută

Ni = 2 la sută

Aluminiu = diferit la sută

Se întrebuințează pe o scară întinsă în America la construcția pistoanelor de automobile din cauza slabului său coeficient de dilatație ($18,9 \times 10^{-6} = 0,000019$).

Toate progresele constatate până aici au arătat, că s'a urmărit nocarea temperaturii de călire, operație delicată însă indispensabilă în metalurgie pentru obținerea de caracteristici și calități mecanice din ce în ce mai mari, deoarece unui constructor de avioane nu i se poate cere numai a construi aparate solide, ușoare, fine și de o viteză din ce în ce mai mare, ci a construi aparatele și cu calități acceptabile de uzură, atât timp cât tipul respectiv este efectiv în serviciu, respectându-se securitatea constructivă a aparatelor și materialului.

F. Aliajele ultra-ușoare.

Actualmente există în străinătate o serie întreagă de cercetări metodice pentru punerea la punct a unei

întregi game de aliaje ultra-ușoare, care să reziste la acțiunea corosivă a diversilor agenți. Până în prezent s'a studiat și pus la punct un aliaj ultra-ușor Mg-Al-Ni care însă prin prezența magneziului este oxidabil, inconvenient ce încă la această categorie de aliaje n'a putut fi înlăturat.

Compoziția sa mijlocie e următoarea:

Al = 8,5; N. = 0,7 cu următoarele date:

limită elastică 16 kg./mm²;

încărcare de rupere 29 kg./mm²;

alungire la sută = 13.

În numărul trecut al revistei am spus, că după gradul de utilizare aliajele ușoare ale aluminiului cu nichelul sunt cele mai întrebuințate. Am văzut și studiat aliajele A—E cu toate aplicațiile lor precum și posibilitățile lor viitoare de întrebuințare în domeniul aeronautic. Actualmente problemele ce se pun în străinătate sunt: întrebuințarea simultană a oțelurilor speciale și aliajelor ușoare repartizate după eforturile statice și dinamice ce li se cer. Cu această premisă vom împărți metalele întrebuințate în construcțiile aeronautice, în două mari categorii:

A⁰ Aliajele ușoare ale aluminiului cu diversele metale.

B⁰ Oțelurile speciale și aliajele grele.

A⁰ Până aici am văzut numai aliajele ușoare ale aluminiului cu nichelul. În general aliajele aluminiului se pot clasifica în 3 categorii:

a — aliaje grele (densitatea peste 6);

b — aliaje de densitate mijlocie;

c — aliaje ușoare (densitatea sub 3).

Din aceste 3 categorii aliajele ușoare sunt cele mai interesante și importante din punct de vedere al lipsurilor și întrebuințării lor.

Unele sunt binare ca: aluminiu-cupru; aluminiu-zinc; aluminiu-siliciu, etc., alte aliaje ternare ca: aluminiu-cupru-zinc, aluminiu-magneziu-siliciu și altele mai complexe. În general corpurile ce se adăogă în aluminiu nu depășesc 15 la sută.

Aliajele ușoare se pot împărți în 2 categorii:

1⁰ — aliaje cu tratament termic;

2⁰ — aliaje fără tratament termic.

1⁰ Aliajele ce nu necesită tratament termic sunt următoarele:

1. — Aliajul conținând 3—6 la sută cupru.

2. — » » 8 la sută cupru.

3. — » » 12 la sută cupru.

4. — » » 3 la sută siliciu și 4 la sută cupru.

5. — Aliajul conținând 12 la sută zinc și 3 la sută cupru.

6. — Aliajul conținând 13 la sută siliciu (alpax sau silumiu).

2⁰ Aliajele ce necesită tratamente termice dau caracteristicile mecanice cele mai regulate și mai ridicate și interesează mai mult pe constructorul aeronautic.

După comparația lor aceste aliaje pot fi grupate în 3 categorii:

1. — Aliaje conținând cupru și magneziu cu sau fără mangan numite *duraluminiuri*.

2. — Aliaje conținând magneziu și siliciu numite și *almasiliuri*.

3. — Aliaje conținând cupru cu sau fără mici cantități de siliciu sau mangan numite L. M.

Prin călire la o temperatură care variază după compoziția aliajului între 500°—570° se pot întări.

La primele 2 categorii doar simpla abandonare a pieselor la temperatura ambiantă timp de 2 zile caracteristicile lor fizice și mecanice se măresc prin fenomenul de îmbătrânire, la temperatura ambiantă.

Toate cele 3 categorii de aliaje se întăresc printr-o revenire, fie imediat după călire, fie după îmbătrânire la o temperatură cuprinsă între 100°—200° C.

La duraluminiu de regulă nu se face revenirea, mulțumindu-ne doar cu îmbătrânirea, aceasta pentru a avea o alungire mai mare. În tabloul de mai jos se văd caracteristicile mecanice ale acestor 3 tipuri de aliaje, tratate termic.

| Tipul aliajului | Starea metalului | Limită elastică kg./mm ² | Încărcare de rupere kg./mm ² | Alungire % |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|
| | | | | |
| Al-Cu-Mg. Duraluminiu | Brut de vărsare . . . | 5 | 12 | 25 |
| | Călit la 500° C fără îmbătrânire | 14 | 22 | 18 |
| | Călit și îmbătrânit 8 zile la temp. ambiantă | 24 | 40 | 20 |
| | Călit, îmbătrânit și re- venit la 175° timp de 6 ore | 35 | 45 | 10 |
| | | | | |
| Al-Mg.-Si Almasiliu | Brut de vărsare . . . | 4 | 11 | 30-35 |
| | Călit la 500° fără rev. | 12 | 18 | 26-30 |
| | Călit și îmbătrânit la temp. ambiantă . . . | 16 | 25-27 | 30 |
| | Călit și revenit la tem- peratura de 175° C. . | 18 | 32-35 | 10-20 |
| Al-Cu L. M. | Călit la 570°, revenit la 175° și călit la 165°. | 24 | 35 | 5-7 |
| | Brut de revărsare . . . | 5 | 12 | 25 |
| | Călit la 530° | 18 | 32 | 25 |
| | Călit la 530° C. și re- venit 12 ore la 150° C. | 25 | 40-42 | 18 |

Dimitrie C. Trăușanu

Bibliografie

(urmare)

- L. Guillet — Métallurgie Générale, Paris, I. B. Baillière et Fils.
 " — Trempe. Recuit. Revenu. Paris, editura Ounond
 1928.
 G. Mortimer — Aluminium Foundrywork. The British Alumi-
 nium Cy.
 G. Mortimer — Aluminium castings alloys. A review of re-
 cent progress.
 G. Mortimer — Read before the Institute of British Foundry-
 drymen.
 Thomas — Evoluția turnătoriei (Revue de l'Aluminium, rol. 10
 pag. 440).
 F. Renand — Influence de l'alumine sur la coulée de l'alu-
 minium (Memoriu citit la Congresul Internațional al turnătoriei)
 Revue de l'Aluminium, No. 21, pag. 506.
 Henri Pommerenbe et Pierre Herman — Intrebuinșările in-
 dustriale ale aliajelor aluminiului. (Revue de Metallurgie 1927).
 L'Aluminium Français — Travail de l'aluminium et des ses
 alliages.
 I. R. Hamel — Evoluția construcției metalice la avioane.
 Aciers specione, Métaux et Alliages, Mai 1933, VIII pag. 136-139).
 D. Dahl et N. Schwartz — Călitrea structurală a aliajelor
 siliciu-nichel. (Revue de Metallurgie, Iunie 1933 XXX pag. 214-
 215, extras din Metallwirtschaft, Mai 1932, XI pag. 277-279).

Exportul american de produse aeronautice

O statistică recentă publică exportul, pe ul-
 timii 13 ani, de produse aviatice, din Statele
 Unite ale Americii. Sunt cifre extrem de in-
 teresante, care arată, odată mai mult, extra-
 ordinară dezvoltare ce a luat-o în ultimii ani
 industria aeronautică americană.

Iată și cifrele exportului, sumele fiind indicate
 în dolari:

| Anul | Avioane exportate | | Motoare de avioane | | Piese de avioane | TOTAL |
|------|----------------------|-----------|-----------------------|-----------|---------------------|----------------|
| | Număr | Cost | Număr | Cost | Cost | |
| 1922 | 37 | 156.630 | 147 | 72.819 | 265.481 | 484.930 dolari |
| 1923 | 48 | 309.051 | 80 | 65.558 | 58.949 | 433.949 " |
| 1924 | 59 | 412.738 | 146 | 219.609 | 165.926 | 798.273 " |
| 1925 | 80 | 511.282 | 73 | 170.793 | 101.584 | 783.659 " |
| 1926 | 50 | 303.149 | 297 | 573.732 | 150.329 | 1.027.210 " |
| 1927 | 63 | 848.568 | 84 | 484.875 | 570.117 | 1.903.583 " |
| 1928 | 162 | 1.759.653 | 179 | 664.826 | 1.240.244 | 3.664.723 " |
| 1929 | 354 | 5.574.480 | 321 | 1.375.697 | 2.252.203 | 9.202.380 " |
| 1930 | 321 | 4.819.669 | 377 | 1.635.076 | 2.351.651 | 8.806.396 " |
| 1931 | 140 | 1.812.827 | 318 | 1.474.785 | 1.521.828 | 4.809.440 " |
| 1932 | 280 | 4.358.967 | 2.356 | 1.517.682 | 1.756.421 | 7.946.533 " |
| 1933 | 396 | 5.389.739 | 2.901 | 1.450.787 | 2.247.834 | 9.155.882 " |
| 1934 | 490 | 8.258.484 | 1.007 | 4.383.787 | 2.247.834 | 17.584.181 " |

Cum se vede, exportul pe anul 1934 totali-
 zează cifra de 17.548.181 dolari, echivalentă cu
 circa 3 miliarde lei. Această cifră este aproape
 dublă, față de a anului precedent 1933 și față
 de cele mai mari cifre din anii anteriori.

Dar ceea ce este și mai interesant, este fap-
 tul că acest export a luat o și mai mare des-
 voltare în anul prezent; pe primele două luni
 1935 cifrele sunt duble, față de aceleași luni
 ale anului 1934.

În anul 1934, principalele cumpărătoare pen-
 tru avioane au fost, în ordine: China, Rusia,
 Germania, Columbia și Peru. În acelaș an,
 pentru motoare de avioane, principalele cumpă-
 rătoare au fost: Rusia, Olanda, Germania și
 Siam; urmează apoi: Brazilia, Japonia, China,
 Argentina, etc., etc.

În ordinea totalului cumpărăturilor, în do-
 lari, cele mai de seamă clientele ale Statelor
 Unite, în 1934, au fost: China, Rusia, Germania,
 Columbia, Peru, Mexico și Brazilia, urmate de
 alte 81 țări, de pe întinsul globului.

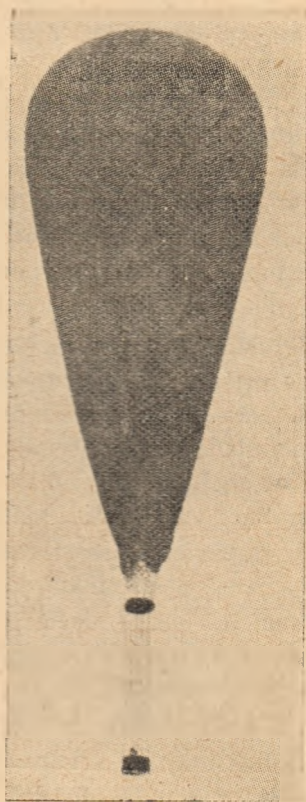
Printre cele 81 țări din urmă, poate fi gă-
 sită până și... România!

Contribuțiunea ingineriei chimice la pregătirea unei ascensiuni în stratosferă

O ascensiune în stratosferă nu e deloc o hotărîre ușor de luat și aceasta explică, în primul rând, numărul extrem de redus al îndrăsneților, cari s'au aventurat în aceste tăcute și amețitoare înălțimi. Totuși, mănăți de dorința de a-și complecta o serie de cercetări începute, câțiva savanți au încercat-o cu succes, dând dovadă alături de un nemaipomenit curaj și de o temeinică pregătire inginerescă, în ceea ce privește prevederea și preîntâmpinarea tuturor greutăților, ce stau la baza unei asemenea realizări.

Unul din cei doi frați gemeni Piccard și anume profesorul belgian Auguste Piccard este de altfel promotorul acestui ciudat și periculos fel de ascensiune. În acelaș sens și având ca țel aceleași studii științifice ca și fratele său, inginerul Jean Piccard, cetățean american, împreună cu soția sa Jeanette au întreprins și ei la 23 Oct. 1933 o ascensiune în stratosferă, urmată de un egal și tot atât de răsunător succes.

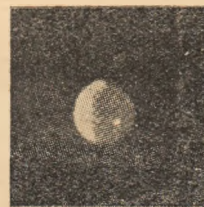
Ei au cercetat spațiul de deasupra pământului cu ajutorul a 8 telescoape, special construite pentru observarea razelor cosmice, cari au fost studiate mai ales în ceia ce privește direcția și intensitatea, pentru unghiuri de 30° , 60° și 90° , față de verticală.



Balonul și nacela, cari au servit soților Piccard, au fost identice cu cele propuse și realizate de Auguste Piccard în Europa. Umplerea balonului s'a făcut cu hidrogen din 700 de cilindri.

Ținând seamă de rezultatele experiențelor anterioare, s'au făcut aeronavei două modificări de cea mai mare importanță și anume: 1) s'a înlocuit apendicele mic cu unul mare și 2) s'a introdus «inelul Poeschel», care a avut rolul de a ține acelaș apendice deschis. A fost pentru prima oară, că acest «inel Poeschel» s'a întrebuițat la un stratostat american. Din figurile alăturate, se vede clar rolul pe care îi joacă apendicele și inelul Poeschel la umflarea balonului și mai târziu la conducerea lui.

Inelul Poeschel adaptat apendicelui a permis ca aerul să intre în partea inferioară a balonului, înainte de plecare, dându-i forma inițială de pară, pe care o va pierde încetul cu încetul. Pe măsură ce se va înălța, valvava strânge apendicele, gonind aerul dinăuntru; iar în stratosferă balonul va rămâne plin numai cu hidrogen. În fig. 2 se vede balonul la 14 km. de



la pământ, când forma lui a devenit complet sferică. Căpitanul A. D. Stevens, din corpul aeronautic al Statelor-Unite, a sburat deasupra norilor și a fotografiat balonul dela 9 km. dedesubtul lui.

Echipajul de pământ pentru efectuarea tuturor acestor manevre s'a compus din 200 de voluntari, recrutați dintre: ingineri, studenți și specialiști în materie.

Din punct vedere științific, sborul soților Piccard a fost ascensiunea cea mai plină de succes, care s'a făcut vre-o dată în stratosfera Americii. Cu deosebire importantă, a fost faptul că pilotul n'a avut de întâmpinat nici un fel de greutate, deoarece totul fusese prevăzut și soluționat de mai înainte. Valva și frânghia au fost încontinuu libere, ceea ce a permis manevrarea cu ușurință a balonului; iar aparatele științifice, cari au fost montate cu atâta grijă, au funcționat în chipul cel mai mulțumitor. După cum soții Piccard o mărturisesc, organizarea unui asemenea sbor în stratosferă nu constituie propriu zis «o problemă» pentru un pilot, obișnuit cu ascensiunile. Cel care însă este chemat să deslege grelele și neașteptatele întrebări cu prilejul unei asemenea întreprinderi, este *inginerul chimist*. El are de luptat, în cazul de față, cu greutăți foarte asemănătoare aceloră, pe cari zilnic le rezolvă în laborator sau în fabrică. În ceea ce urmează vom expune câteva din problemele noi, cari s'au pu;

inginerului Jean Piccard cu ocazia sborului său în stratosferă, precum și soluțiile simple și elegante, pe care acesta le-a găsit în toate cazurile.

Construirea gondolei

Alegerea metalului pentru fabricarea învelișului gondolei a fost o problemă de cea mai mare importanță. Aug. Piccard a întrebuințat la început aluminiu. A doua oară însă s'a gândit să-l schimbe și și-a construit nacela dintr'un aliaj de magneziu, care însă a explodat în cursul încercărilor de rezistență de presiune. Forma sferică a tuturor acestor gondole stratosferice este aceea a celei mai mari rezistențe și învelișul metalic ia întotdeauna această formă, după prima încercare la presiune.

Jean Piccard a ales dela început, pentru construirea gondolei sale, un aliaj ușor de magneziu, care s'a dovedit a fi foarte rezistent. Deasemenea, învelișurile interioare, podeaua, suporturile aparatelor, precum și cadrele celor două uși și a celor zece ferestre rotunde, toate au fost făcute din același aliaj. Grosimea învelișului metalic a fost de 3,5 mm. și diametrul lui de 213 cm. Greutatea a fost de 100 kgr.; un înveliș identic, construit din aluminiu nu cântărește decât 50 kgr. Comparativ cu acesta din urmă, aliajul de magneziu a avut următoarele dezavantagii: 1) a fost mai greu, 2) mai sensibil la coroziune și 3) a ținut mult mai prost vopseaua exterioară. A fost însă dela început preferat, din pricina deosebitei sale rezistențe.

Problema aerului

Dintre toate problemele, cari se pun cu ocazia unui sbor în stratosferă, cea mai importantă rămâne, desigur, aceea a primenirii aerului din gondolă. În mod normal, s'a calculat că 2 persoane absorb pe minut 1500-2000 centimetri cubi de oxigen din aerul înconjurător și îl înlocuiesc cu un egal volum de bioxid de carbon. Aerul din atmosferă conține în mod obișnuit cam 0.03% bioxid de carbon; dar, din fericire, aceasta nu e limita toleranței umane. Din studii făcute anterior, asupra tensiunii vapoarei de bioxid de carbon din sângele vânos, s'a văzut că ea corespunde unei concentrațiuni de 8% în bioxid de carbon. Aceasta ar fi așa dar concentrația maximă, care dacă ar exista, surplusul de bioxid de carbon nu s'ar mai putea elimina afară din corp și omul ar fi sortit pieirii. Vătămarea produsă de bioxidul de carbon mai este pe deasupra și cumulativă, deoarece el afectează ritmul respirației. O concentrație de 4% încă poate produce o respirație precipitată, deși nu e un procentaj prea dăunător; 2% însă în atmosfera înconjurătoare nu are nici un efect rău și s'a luat ca limită superioară, pentru atmosfera însăși a nacelei.

Una din întrebările cu totul speciale, pe care au trebuit să le deslege constructorii balonului stratosferic a fost și aceea a determinării procentului de bioxid de carbon, în atmosfera dinăuntru nacelei.

Condiția care se pune, era să nu se întrebuințeze nici alcalii puternice și nici mercur, ca în metodele curente de laborator. Alcaliile puternice trebuiau înlă-

turate din pricina corozivității lor, atunci când din nebagare de seamă vasul care le conținea s'ar fi răsturnat; iar mercurul, din pricina slabei rezistențe a magneziului, metalul din care e făcută gondola — față de el, în cazul în care s'ar fi vărsat și răspândit pe jos.

Rezolvarea acestei probleme de pură chimie s'a găsit în modul cel mai simplu, folosindu-se o soluție foarte diluată de hidroxid de sodiu, care e cu totul nevătămătoare. Această soluție, cu titlul cunoscut și ușor colorată cu o picătură de indicator s'a introdus în mici tubușoare de sticlă, cari s'au închis apoi bine, cu dopuri de cauciuc. În timpul sborului, când era nevoie să se determine conținutul în bioxid de carbon al aerului din nacelă, se ridica dopul unui asemenea tubușor și se schimba cu bagare de seamă, cu ajutorul unei mici seringi, aerul de deasupra soluției slab alcaline, cu o probă din aerul viciat al nacelei. Se agită apoi foarte bine tubușorul, mai mult timp.

Cantitatea de alcalii introdusă în fiecare tub s'a calculat mai dinainte în așa fel, încât să fie neutralizată în 45 secunde de aerul închis împreună cu ea, atunci când acest aer conține un procent de 2% bioxid de carbon. Dacă culoarea indicatorului nu se distrugea după acest interval de timp atunci se știa, că bioxidul de carbon din atmosfera gondolei n'a atins încă procentajul maxim admis de 2% și nu se mai făcea nici o altă încercare. Pentru a se doza totuși și acest procent mai mic de 2%, se mai putea face o a doua determinare, schimbând din nou aerul din tub și agitându-se la fel ca la prima experiență. Dacă decolorarea survenea la această a doua agitare, atunci procentul de bioxid de carbon din atmosfera înconjurătoare nu era de cât de 1% și dacă decolorarea avea loc după o a 3-a agitare, acest procent nu era decât de 0.7% și a. m. d. În sens invers acum, experiențe anterioare de laborator au arătat, că o decolorare numai în 20 de secunde corespundea unui procent aproximativ de 4% bioxid de carbon în aerul înconjurător. În timpul sborului stratosferic însă, nici una din analizele de bioxid de carbon, efectuate după metoda de mai sus, n'au arătat un procent mai mare de 1% bioxid de carbon în aerul respirabil al gondolei.

În ceea ce privește problema oxigenului, ea a fost mult mai simplă — contrar credinței obișnuite — decât aceea a bioxidului de carbon. Oxigenul, spre deosebire de bioxidul de carbon, nu afectează în nici un fel ritmul respirației. La nivelul mării, 1 metru cub de aer conține după cum se știe 200 litri de oxigen. Dacă, dintr'o cauză determinată, jumătate din acest gaz s'ar transforma în bioxid de carbon, tot ar mai rămâne 100 litri de oxigen și în această situație n'ar fi mai rău ca pe vârful unui munte înalt de 5300 m. Cei 100 de litri de bioxid de carbon însă, dacă nu sunt imediat înlăturați în vre-un mod oarecare, atunci ei vor produce neîntârziat moartea, deoarece proporția acestui gaz în aerul respirabil fiind de 10%, trece de limita maximă a lui în sângele vânos, care e de 8%.

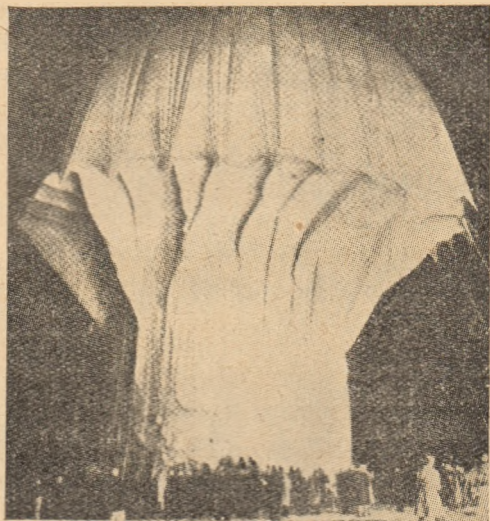
S'au propus și s'au experimentat fel de fel de sisteme de primenire a aerului, până să se ajungă la rezultatul dorit. Constructorii nacelei s'au gândit — în

primul rând — la aerul lichid. Acesta trebuia, în cantități stabilite, să curețe în fiecare minut atmosfera viciată, dându-se drumul simultan în stratosferă unui volum egal de $O+CO_2$ din aerul nacelei.

Această metodă s'a dovedit foarte neeconomică, de oarece pentru a se menține cantitatea de 2 l. de bioxid de carbon pe minut în gondolă, trebuiau evacuați în același timp câte 100 litri de aer din atmosfera ei. În felul acesta, pe fiecare minut se pierdeau 18 litri de oxigen și 80 litri azot, ceea ce ar însemna cam 75 kgr. de aer la un sbor de 10 ore. Dacă acum, în loc de aer lichid, s'ar fi întrebuințat oxigen, problema tot nu se rezolva, deoarece bioxidul de carbon rămânea tot neîndepărtat.

Auguste Piccard, profesorul belgian, a întrebuințat în sborurile sale stratosferice un aparat Draeger, producător de oxigen.

Acesta dădea pe minut câte 2 litri de oxigen, cari se amestecau cu 100 litri de aer și totul era suflat apoi printr'un tub plin cu hidroxid de potasiu granulat, pentru reținerea bioxidului de carbon. Acest aparat, pe lângă că era greu și oarecum incomod de mână, mai era și susceptibil de a se strica, ceea ce în condițiile date ar fi echivalat cu o adevărată catastrofă. În afară de aceasta, numai simpla trecere rapidă a



aerului peste hidroxidul de potasiu încărcă mult atmosfera respirabilă, cu praf alcalin. Dacă se mai adaogă acum la neajunsurile de mai sus și temperatura excesiv de ridicată, care a domnit în unele părți ale nacelei lui Auguste Piccard la prima ascensiune, se explică cu ușurință deseale accese de tuse, de cari a suferit colaboratorul său Cosyns.

Ținând seamă de experiența predecesorilor săi, inginerul Jean Piccard și colaboratorii lui au realizat un sistem de purificare a aerului, care s'a dovedit a fi pe cât de ingenios, pe atât de economic. El și-a propus să înlocuiască, pe fiecare minut, numai cei 2 litri de oxigen întrebuințați, îndepărtând în același timp, pe cale chimică pe ceilalți 2 litri de bioxid de carbon produși. În felul acesta, a fost nevoie numai de 1,7 kgr. de oxigen în 10 ore.

Absorbirea bioxidului de carbon s'a făcut cu aju-

torul unor săculeți foarte turtiți, de forma unor mici salteluțe, împărțiți în 5 compartimente așa cum se văd pe figura alăturată. Ei aveau dimensiunile de $0,5 \times 0,5$ m., erau confecționați dintr'o țesătură foarte fină și s'au umplut cu alcalii. Cantitatea de gaz absorbită pe minut a depins, bine înțeles, de concentrația bioxidului de carbon. În urma numeroaselor încercări ce s'au făcut în acest sens, s'a văzut că un asemenea săculeț începe să absoarbă bioxidul de carbon, atunci când concentrația acestuia din urmă în atmosfera înconjurătoare ajunge 2‰.

Deci, dacă 2 oameni respiră într'un spațiu închis, producând 2 litri de bioxid de carbon pe minut, trebuie să se aștepte până când concentrația gazului ajunge 2‰, pentru ca săculeții să înceapă să lucreze. De aci înainte se stabilește un fel de echilibru, absorbția rămânând mereu egală cu formarea. Dacă cei doi oameni își reduc activitatea, atunci proporția de bioxid de carbon în atmosfera înconjurătoare scade mult sub 2‰ și activitatea sacilor absorbitori încetează.

Substanța alcalină propusă la început a fost hidroxidul de potasiu pe asbest. Condiția ce se punea era, ca acest preparat să absoarbă în orice situație tot bioxidul de carbon din nacelă, timp de câteva ore. Ori, atunci când aerul ar fi fost umed, s'ar fi putut foarte bine ca întreaga substanță absorbantă să se acopere cu un strat de carbonat, ceea ce ar fi redus mult activitatea ei. Din acest motiv, hidroxidul de potasiu pe asbest s'a înlocuit cu fulgi simpli de hidroxid de sodiu, care avea dublul avantaj, de a fi și mai ușor și mai ieftin. Pentru un sbor de 10 ore s'a calculat că ar fi nevoie de 4,7 kgr. din această din urmă substanță. Intrecând toate prevederile, s'au luat 7 kgr. și s'a văzut atât din experiențele anterioare, cât și din cea făcută în timpul ascensiunii însăși, că alegerea a fost din cele mai fericite.

În afară de absorbirea bioxidului de carbon, o problemă destul de importantă, dacă nu chiar așa de vitală ca prima, a mai fost și aceea a îndepărtării umidității aerului respirabil. În celelalte sboruri în stratosferă, făcute în Europa, observatorii au avut mult de suferit din pricina excesivei umidități a aerului din gondolă. Odată au fost chiar udați până la piele, de apa care picura încontinuu, ca o ploaie fină, de pe partea superioară a nacelei. Jean Piccard a învins și această greutate în mod tot așa de simplu și de ingenios, ca și pe celelalte.

El a umplut pentru reținerea vaporilor de apă, un alt rând de săculeți, identici cu cei arătați mai sus, dar împărțiți în 10 compartimente, cu perclorat anhidru de magneziu. Cantități mici din acest compus s'au mai introdus și între cele 2 plăci de sticlă groasă ale ferestrelor, precum și în interiorul aparatului pentru studiul razelor cosmice. Percloratul de magneziu are proprietatea de a reține cele mai mici cantități de apă, dând la urmă un lichid necoroziv, ceea ce-l face să fie preferat pentaoxidului de fostor. Cu aceste precauțiuni luate, deși temperatura exterioară a atins $40^{\circ}C$, totuși foarte puțină apă a condensat pe pereții și ferestrele cabinei stratosferice.

Fiecare din săculeții cu substanțele chimice de mai sus aveau la partea inferioară puțină vată de celuloză, pentru a absorbi eventualele picături de lichid format în interior. Această celuloză s'a dovedit a fi mult mai potrivită scopului, decât vata medicală ce se propusese la început. În afară de cele 2 substanțe chimice, mai sus arătate, aeronauții au mai luat cu ei, în săculeți identici ca pentru absorbirea bioxidului de carbon și 9 kgr. de silicagel granulat, pentru absorbirea acelor compuși organici, în cea mai mare parte necunoscuți, cari fac diferența dintre un aer proaspăt și unul viciat. Cantitatea de silicagel s'a dispus în așa fel, ca să servească de balast și să se poată arunca înainte de aterizare.

Vopsirea la exterior a gondolei

În sborurile sale anterioare, Auguste Piccard a observat, că temperatura într'o nacelă complet albă este foarte scăzută și că diferența dintre temperaturile părții superioare și celei inferioare a cabinei stratosferice este foarte mare. Ca să preîntâmpine acest neajuns, el a imaginat ca partea inferioară a nacellei să se vopsească în negru, iar partea superioară în alb. În felul acesta, jumătatea inferioară absorbia mai multă căldură, decât cea superioară, producând în interior o circulație naturală a aerului. Jean Piccard a adoptat și el această importantă îmbunătățire, complectând-o cu un ventilator electric, ceea ce s'a dovedit a fi foarte folositor, mai ales pentru mărirea activității absorbante a substanțelor chimice, închise în săculeți. Ca chimist, el a mai avut grijă să studieze și compoziția chimică a pigmentului alb, precauțiune de mare importanță, deoarece multe vopsele albe absorb razele infra roșii, reținând tot așa de multă căldură ca și cele negre. După atâtea precauțiuni și studii migălitore, soții Piccard au avut bucuria să nu înregistreze, în tot timpul sborului, o temperatură mai mare de 18° C., diferența dintre tavan și podea rămânând mereu numai de câteva grade.

Fringhia valvei

Fringhia valvei, care trebuia mânăuită din interior, urma să se introducă în gondolă, cu ajutorul unui dispozitiv cu totul etanș față de aer. Auguste Piccard a întrebuințat în acest scop mercurul, care în cazul unei gondole de magneziu nu poate fi folosit. Jean Piccard a propus atunci o metodă simplă de laborator, care s'a dovedit foarte bună. Fringhia valvei, confecționată dintr'un material cauciucat, era trecută printr'un tub de alamă de aproximativ același diametru, al cărui capăt inferior pătrundea în gondolă. Aci, etanșeitarea era asigurată de un inel de cauciuc, fixat pe peretele metalic. Acest dispozitiv, uns cu puțină vaselină, a fost în timpul ascensiunii destul de etanș față de aer. Încercări preliminare de laborator, de altfel, au arătat că pierderea de aer pe oră n'a fost mai mare de 500-1000 cm. cubici.

Echilibrarea balonului

Echilibrarea balonului stratosferic pe pământ a fost deosebit de problemă, la care constructorii s'au gânde-

dit mult, înainte de a o rezolva. În cazul obișnuit al celorlalte baloane, echipajul de pământ ține nacela, în timp ce se face echilibrarea cu ajutorul balastrului, prin adăogarea sau îndepărtarea greutateților necesare. După fiecare din aceste operațiuni de tatonare, balonul se eliberează pentru un moment și apoi se prinde din nou, până când balastrul e astfel potrivit, încât la eliberare, balonul și nacela rămân în echilibru. Pentru un balon stratosferic însă, această metodă s'a dovedit inaplicabilă, din pricina gondolei și a conținutului ei. Delicatele instrumente de precizie, pe care le conținea, nu permitea ca gondola să fie zguduită sau împinsă cumva de vânt într'o parte sau în alta. În consecință, inelul care suportă gondola s'a imobilizat cu ajutorul a 4 funii rezistente, strâns legate la rândul lor de câte un stâlp puternic înfipt bine în pământ și înalt de 5,5 m.

Balastrul s'a potrivit în așa fel, încât fringhiile să țină inelul orizontal. La pornire, se știe că e suficient să se dea drumul unui singur sac de balast, pentru ca să se strice echilibrul și balonul să se înalțe. Se puneă însă problema tăerii de odată a celor 4 fringhii, cari imobilizau inelul de susținere al gondolei. Această tăere trebuia să fie rapidă, simultană la câte 4 fringhiile și cât mai aproape de inel. Datorită situației speciale, ea nu se putea face în nici un caz cu vreun instrument ascuțit. Inginerul Jean Piccard, care a lucrat mulți ani în fabricile de explozibile, si-a propus să facă această operație de odată, prin mijlocirea unei capse cu explozie, cu trinitrotoluen, căreia să i se dea foc cu ajutorul electricității. Fiecare din aceste dispozitive de tăere s'a acoperit complet cu câte trei săculeți de nisip, pentru amortizarea șocului. Rezultatul a fost cât se poate de mulțumitor și a contribuit în mare măsură, la succesul ascensiunii.

Balastul

Balastul luat de cei 2 aeronanți a fost de 2 feluri: 1. metalic, format din alice fine de plumb și 2. saci de nisip uscat. Pentru o mai economicoasă repartizare, o parte din balastul de plumb făcea corp comun cu instalația pentru studiul razelor cosmice. Tot acest balast metalic, interior, s'a evacuat la nevoie pe o gaură, care era în comunicație cu exteriorul. Saci de nisip însă, în număr de 16, așezați în afara gondolei, au trebuit să fie tăiați unul câte unul, tot cu ajutorul capselor electrice. Manevrându-se din interiorul gondolei, s'a putut astfel svârli în afară, instantaneu și fără nici un fel de greutate, orice cantitate de balast. Avându-se în vedere temperatura scoborită a stratosferei, toate capsele au fost încercate în prealabil pentru o temperatură de -62° C.

În figura alăturată No. 6 se vede gondola, cu câteva minute înainte de plecare. Se distrug bine 2 din cele 4 capse cu T. N. T. și 8 din cei 16 saci cu nisip uscat.

Barograma alăturată, fig. No. 7 arată aliura ascensiunii în stratosferă, a soților Piccard. Privind-o, ne putem da foarte bine seama de frumoasa performanță

pe care au realizat-o. Înălțimea maximă atinsă a fost de 16.720 m. Balonul n'a avut nici odată viteze verticale prea mari, iar coborîrea s'a făcut în cele mai bune condițiuni, deși la aterizare, din pricina unui nour, au fost în mare pericol, să se lovească de casa unui fermier. După cum se vede de altfel și de pe figură, aeronauți au fost nevoiți să mai arunce balast și să se înalte din nou, pentru a se cobori apoi, fără nici o neplăcere de astă dată, în mijlocul unei pădurici de ulmi.

Toate prețioasele instrumente, pentru funcționarea cărora își riscaseră viața, erau intacte.

Privind la rezultatele acestei deosebite întreprinderi, nu știm ce să admirăm mai mult la realizarea ei: înțelepciunea și competența cu care s'a prevăzut și soluționat totul, sau curajul și sângele rece, de cari au dat dovadă tot timpul soții Piccard. Admirația lumii întregi le va rămâne pentru totdeauna o bine meritată și, poate, singura răsplată.

Marla Boltuș-Goruneanu
dr. inginer



O catastrofă aeriană

— două avioane de vânătoare se ciocnesc în aer —

În după amiaza zilei de 13 Iunie a. c. s'au stins pe sus, la datoria de pasăre, doi dintre cei mai dotați sburători ai armeei noastre aeriene. Iată cum s'au petrecut faptele: Două avioane de vânătoare P. Z. L., unul pilotat de adjutantul șef Negacinschi și altul de locotenentul Ostapov — ambii dela Flotila de Aviație Pipera — s'au ciocnit în aer pe când făceau exerciții de luptă aeriană, la aproximativ 2000 metri altitudine, de-asupra aerodromului Pipera.

Cauza este neatenția unuia dintre piloți, probabil a adjutantului Negacinschi, care, printr'o scăpare de o secundă sau numai o fracțiune de secundă a prilejul nenorocirea.

Unul din aparate a luat foc pe sus, iar altul a explodat în cădere, la atingerea cu solul.

Piloții, au fost omorâți în momentul ciocnirii, adică striviți odată cu mașinile volante.

În urma unor comentarii nedrepte, în ziarele de București, Subsecretariatul de Stat al Aerului a dat următorul comunicat:

Două avioane de vânătoare pilotate de locot. av. Ostapov și adj. major Negacinschi se găseau în executarea unui exercițiu de vizare ca antrenament pregătitor pentru tragerile aeriene, exercițiu ușor, care se execută în mod curent în cadrul programului de instrucție al piloților de vânătoare.

Din cauza neatenției unuia din piloți s'a produs întâlnirea în aer a celor două avioane, ceea ce a avut ca urmare sfărîmarea avioanelor, incendierea lor și rănirea mortală a piloților.

Este inexact ceea ce s'a publicat, că piloții

au sărit cu parașutele și că acestea nu s'au deschis.

Unul din piloți, probabil ucis chiar în momentul șocului, a rămas în avion luând contact cu pământul odată cu sfărîmăturile avionului, sub care a fost găsit cu parașuta respectivă.

Celălalt pilot, deasemenea în momentul lovirii a fost proiectat afară din avion, parașuta sa deschizându-se printr'o funcționare normală.

Faptul că în momentul aruncării din avion se găsea grav rănit, rezultă din aceea, că parașuta sa este stropită pe toată suprafața de sânge.

Fiind lovit însă puternic de una din părțile detașate din avion, chiar în mecanismul de deschidere al parașutei, bretelele acesteia au fost eliberate din zăvoarele respective, ceea ce a provocat detașarea corpului pilotului de parașută.

Este inexact deci, că bretelele s'au rupt.

Cei doi piloți erau instructori de sbor cu mare activitate aeriană și cotați ca elemente dotate cu calități excepționale de sbor.

În cursul lunii Septembrie va apare în editura rev. „România Aeriană“

RESPONSABILITATEA STATULUI FAȚĂ DE PESONALUL

NAVIGANT AL AERONAUTICEI

studiu de drept aerian, doctrină, jurisprudență și legislație

de dr. ȘTEFAN I.-MACRÎ, avocat

Redactorul nostru

Reuniunea Cavalerilor Aeronautici

La 6 Iunie a. c. a avut loc reuniunea cavalerilor ordinului «*Virtutea aeronautică*».

Această reuniune are loc în fiecare an, în aceeași zi, adică la data când suveranul nostru s'a reîntors în țară (6 Iunie 1930).

La ora 10 dimineața, cavalerii s'au adunat în jurul pieței comemorative, fixată de aeroclubul regal al României în punctul aeroportului Băneasa, unde prințul Carol a aterizat în faptul serii zilei de 6 Iunie 1930.

După serviciul religios M. S. Regele a decorat pe următorii sburători:

Virtutea Aeronautică „Crucea de aur cu spade“

Victor Antonescu, ministru de finanțe, lt.-col. rez. Teodoru Nicolae, căpit. rez. Popovici Ștefan, loc. rez. Louis Noël.

Virtutea Aeronautică „Crucea de Aur“

Locot. comandor av. Zimțea Florea, locot. av. Știrbu Ion, locot. av. Papană Alexandru, căpit. Gherasim, sublocot. C. Perju.

„Medalia Aeronautică“

Ț. P. S. Mitropolit Nectarie al Bucovinei, prim-ministru Gh. Tătărescu, general corp de armată adj. Angelescu Paul, dr. Ion Nistor, ministrul muncii, Al. Donescu, primar general al Capitalei, Gr. Trancu-Iași, fost ministru, dr. Marmeliuc primarul municipiului Cernăuți, dr. Gh. Vântu, prefectul jud. Cernăuți, Gh. Fotino, primarul orașului Balcic, Horia Grigorescu, primarul municipiului Constanța, Gh. Popescu, fost primar de Constanța, dr. N. Plăcișteanu, medic. șef al spit. Bârlad, ing. Baziliu Dimitriu, fabrica avioane S. E. T., ing. M. Popescu, căpit. rez. Olănescu Cicerone, maestru Săndulescu Gh., fabrica avioane S. E. T., maestru Mackintosh David.

Ofițeri activi și maștri militari

Inspector general de armată adj. Condeescu N., general Popescu Stan, comandor av. Fotescu C-tin, locot. comandor av. Diculescu Achile, căp. comandor av. Rădulescu Nicolae, locot. colonel Lambru Șerban, locot. comandor av. Zapan Grigore, maior Bungescu Ioan, maior Linteș Ioan, maior Chirculescu Marcel, medic maior Balaban Atanase, medic maior Dimitriu Dumitru, căpit. av. Zaharescu Alex., căp. ing. Stănculescu Simion, căpit. mecanic Zamfiropol C., medic căpit. dr. Victor Emanoil, locot. mecanic Stângaciu Vladimir, ofițer echipaj cl. 2-a Matache Alex., maestru Paulian Alex., maestru Comănicei Gh., maestru Luiggi Bozzero, maestru Preda N-lae, maestru Ionescu I.

A urmat apoi defilarea tuturor cavalerilor ordinului, în frunte cu voevodul Mihai.

La ora 1 a avut loc în grădina botanică masa co-

mună a cavalerilor, la care au participat Suveranul și voevodul Mihai.

Primul a luat cuvântul d. comandor Andrei Popovici, secretarul general al aeroclubului regal, care a spus:

— *Se împlinesc azi cinci ani, de când pe aripi de avion și sub conducere de sburători, Majestatea Voastră ați descins pe meleagurile ce V'au văzut născând și crescând, cinci ani de când Dreptate s'a făcut.*

Ziua de azi și cele ce urmează sunt zile de sărbătoare ale neamului, dar ele sunt în particular mai mult ca a oricui, zilele de bucurie adâncă ale zburătorilor.

Sburătorii sunt superstițioși; puțină fatalitate zboară neîncetat cu ei. De aceea îi vom vedea întotdeauna cu anumite apucături, cari fac dovada acestui lucru: la cei mai mulți câte o iconiță, câte un fetiș montat pe avion. Da, un fetiș pe avion, dar și unul în inimă; un fetiș pe avion care diferă de la sburător la sburător; unul în inimile sburătorilor români, neîncetat același, Majestatea Voastră.

Prezentă neîncetat în spiritele lor, fetiș purtător de noroc în inimile lor, animatoare în sufletele lor, Majestatea Voastră se poate încrede în sburătorii Săi.

Facă Domnul — spre binele acestei țări — ca legătura adâncă și indestructibilă ce există între Majestatea Voastră și sburătorii Săi, să existe în aceiași măsură între Majestatea Voastră și restul țării.

Prinsă în valtoarea grelelor clipe prin care trece întreaga omenire, preocupată de grijile și răspunderile domniei, Majestatea Voastră, vine cu încredere — o simțim cu toții — să-și destindă puțin nervii aci în mijlocul sburătorilor Săi. Este în acest gest și în această încredere a Majestății Voastre, o înaltă cinste pentru sburători, o mare bucurie pentru inimile lor. Căci — s'o spun deschis, Sire — sburătorii au și necazurile lor, mari, chiar foarte mari pentru sensibilitatea lor specifică. Iar aceste necazuri sunt făcute exclusiv din neputința lor de a sbura cât ar vrea și cum ar vrea, adică așa cum au dovedit că pot sbura când li se dau mijloace.

Neputința lor de a sbura atât cât ar trebui, adică lipsa de antrenament, are drept rezultat cea singură neferică care poate strica cariera normală a unui sburător: să nu prindă vre-o rădăcină de pământ.

Aceasta este boala sa specifică. Bacilul latent acuză primele efecte de virulență în momentul în care sburătorul începe a interoga prea mult cerul. Și răul sporește: pilotul devine dificil în alegerea momentului de sburat. El găsește rațiunile cari îl închid în colivie. De aci până la clipa în care și trecutul ancestral începe a-și reclama drepturile, nu mai e decât un pas. Pilotul a fost atins de păcatul mortal.

Și e păcat, este un mare păcat de a ajunge aci,

când calitatea materialului uman dela noi este aceea cunoscută!

Ce nu-i posibil pentru sburătorii români când cerul este în sufletele lor și când lui Dumnezeu îi place să locuiască în ele? Chiar și cei mai modești dintre sburătorii noștri poartă în ei cerul. Dor nu toți pătrund în el. Și acesta este groasnicul supliciu al acestor condamnați: să știe că poartă în ei cerul și pe Dumnezeu, fără a putea — vr'odată — să se bucure, nici de unul, nici de celălalt! Și numai sborul, numai antrenamentul intens în afara marginilor aerodromului, îi va scăpa de această damnațiune.

În aceste zile de sărbătoare a Majestății Voastre din partea întregului neam românesc, sburătorii își îndreaptă gândul plin de încredere către Majestatea Voastră, înaltul lor protector.

În a ști să vorbești sufletelor sburătorilor, stă cheia tuturor succeselor în conducerea aviației.

Oricare ar fi greșeala de tactică, de camaraderie, de sbor, comisă de un sburător pe front în campanie, ori la sborul de toate zilele în timp de pace, el nu va pricepe nimic dintr'o primire amară sau violentă; nici șefii, nici camarazii, să nu comită eroarea vre-unei ocări, a unei pedepse, ci să aștepte mai întâiu destinderea nervilor săi încordați, destindere pe care o vor ajuta chiar cu tot calmul, cu toată prietenia lor.

Viață de perpetuă încordare, viața de s'urător! Ca și un resort veșnic încordat, mașina omenească surmenată obosește, se stinge. Numai un ochiu amical care urmărește zi de zi pe sburători, va putea discerne găurile ce apar în obraz, ochii deveniți înfrigați, gesturile mai puțin precise; numai acel ochiu va înțelege că voința începe a deveni sclava unui corp care nu mai poate.

În timpul războiului pentru întregirea neamului, aveam unitățile mele întinse pe frontul armatei dela Panciu și Domnești până la Nămolosa. În fiecare Duminecă după amiază, mai ales în epocile de o anumită liniște pe front, câte 2 echipajii rămăneau de serviciu la fiecare escadrilă ori companie de aerostație, iar restul erau invitați la cazinoul grupului special creat.

Aci, în plin războiu: dans, ceai, prăjituri, flirt, veselie. Câțiva șefi cari n'aveau nimic comun cu meseria sborului, n'au înțeles nici sensul, nici scopul urmărit de mine și m'au observat. La fel și o anumită parte a necăjitei populații din zona frontului.

Unul singur m'a înțeles, unul singur dintre cei mari m'a aputat: A. S. R. Principele Carol, azi Suveranul țării, cavalier al ordinului «Virtutea Aeronautică de război».

În aceiaș ordine de idei și încurajat în acelaș mod am creat — împreună cu camaradul cavalier dr. Victor Anastasiu, — spitalul de odihnă al grupului II pe care M. S. Regina Maria, Augusta mamă a Majestății Voastre, l-a clasat drept cel mai frumos spital de războiu din întreaga Moldovă.

Mi-aduc aminte, Sire, de o neuitată seară din timpul bătăliei dela Mărășești când, chemat de Augustul

Vostru părinte la Ghidiceni pentru a-mi remite o decorție, am avut deosebita cinste de a vorbi îndelung cu Majestatea Voastră despre latura sufletească a meseriei sborului. Am rămas uimit și adânc impresionat. Întors la unitățile mele am împărtășit camarazilor cele auzite și discutate cu Majestatea Voastră și i-am văzut fericiți.

Aci stă secretul marei legături dintre Majestatea Voastră și sburători. Aceasta este cheia magică, care deschide poarta succesului. Pentru acest motiv, Sire, coborîrea Majestății Voastre în mijlocul sburătorilor săi, ocazională acea fascinație sufletească de care aviația are atâta nevoie și fără de care — după umila mea părere — nimic solid nu se va putea realiza.

Sunt aci, Sire, întruniți azi în jurul Majestății Voastre, nume și echipaje eroice din toate timpurile aviației noastre.

Iată zorile aviației reprezentate prin inimosul și neîntrecutul animator care a fost generalul Macri; ată pe înțeleptul Iorgu Negrescu; să nu uit apoi pe principele Bibescu, pionier nu numai al aviației române, dar și al aviației mondiale și care în mod cu totul insistent m'a însărcinat să vorbesc Majestății Voastre de regretul de a nu fi putut să amâne sborul la Moscova și mai ales m'a însărcinat de a prezenta Majestății Voastre urările sale respectuase de domnie fericită; să nu uit apoi pe întrepidul Poli Vacas.

Figurile glorioase ale războiului răspund «prezent» la apelul Majestății Voastre. Iată piloții: Rotaru, Iliescu-Mitralieră, Mitică Teodorescu, iată pe timidul Văscea, pe neclintitul Naidinescu, iată pe vânătorul Marin Popescu spaima baloanelor dușmane, iată pe Nasta ponderatul dar hotărît ca nimeni, Cicerone Olănescu temerarul, vânătorii Mănescu și Gcgu Mihăilescu, iată pe Mincu a cărui sboruri metodice împreună cu Radu Cuțarida pe Farmanul metalic «Obor-Gara de Nord» anunța deja pe inginerul tehnic de târziu și pe directorul tehnic de azi, toți acești piloți apar ca vârful de stâncă peste masivul sborului românesc.

Iată apoi celebritățile observației noastre aeriene: Pârvulescu, azi profesor universitar și Chirișescu de la F. 4, Aurică Păunescu subtilul literat și dr. în drept dela Sorbona, ilustrul Grigore Gafencu și blândul George Crețeanu, iată apoi pe Cantacuzino cetățeanul, toți dela F. 5, iată apoi pe neîntrecuții observatori fotografi Toader Dumitrescu și Șefan Popovici dela F. 7 și F. 6, cu cari toți piloții se băteau de a sbura, iată pe Adrian Dumitriu tovarășul lui Peneș în căderea dela 3.000 m. înălțime, iată pe ponderatul Măicănescu și pe gloriosul Ermil Gheorghiu care dela Paris și-a trimis gândul printre noi.

Găsim apoi aci, Sire, figuri celebre ale scumpei aerostații a Majestății Voastre, în capul căreia — ori cât ar roși el — trebuie să înscriu pe Scarlat Rădulescu, neîntrecutul comandant de companie de aerostație și metodicul meu aerostier de mai târziu; iată apoi încercații prin gloanțe, prin săriri în parașută,

prin incendieri de baloane, prin rupere de cabluri, cari au fost: Aurică Cristescu azi director în ministerul instrucției, arhitect Mihalcea, Demostene Rally azi magistrat, Dan Bădărău, Sturdza, Aurică Secărescu cofetarul grupului II, Virgil Kerciu și alții pentru că nu pot cita pe toți.

Se găsesc, în fine, Sire, în preajma Majestății Voastre, comandantii glorioaselor escadrile din timpul războiului, Irimescu comandantul lui F. 5, Bero niady comandantul lui N. 11, Negrescu comandantul lui F. 2, apoi Tăsică Enescu, Costake Fotescu și alții.

Au venit cu toții, Sire, au venit în această zi mare să se găsească în preajma Majestății Voastre, s'o vadă, s'o audă și cu această icoană în suflete să se înapoieze tihniți la căminurile, la trebușoarele lor, până la anul viitor când vor veni din nou, tot mai mulți, tot mai cu drag, până în adânci bătrânețe fericite ale Majestății Voastre și ale lor.

Deasupra noastră a celor ce avem azi marea bucurie de a ne găsi alături de Suveranul țării, și-au dat întâlnire sufletele neprihănite ale marilor noștri mucenici: Caranda, Vlaicu, Cerchez, Nicu Capșa, genialul Zorileanu, viteazul Craiu, impetuosul Munteșcu și toți Iliștii, Sănăteștii, Protopopeștii, Rosetti, Cristeștii, apoi blândul Gonta, apoi eroicul Feneș, apoi nefericitul Bănciulescu, toți, toți, Sire, și-au dat întâlnire aci printre noi, deasupra noastră, pentru ca împreună cu cei vii să reînținem și în acest an legământul de credință către Majestatea Voastră pe care cu atâtă pornire sufletească și cu atâtă bucurie îl reînținem în fiecare an în această zi intrată acum în tradiția aeronauticii românești; pentru a ura Majestății Voastre o viață sănătoasă și plină de mulțumiri, o domnie glorioasă peste poporul românesc; pentru a o ruga în fine, să aibă neîncetat și de aci înainte, alături de bunul său suflet, sufletele sburătorilor săi.

Cavalerii ai ordinului Virtutea aeronautică de războiu și pace, să ne unim inimile și vocile și golind paharul nostru să strigăm cu toții: Trăiască Regele sburător! Trăiască camaradul nostru cavalier al ordinului Virtutea aeronautică!

Să trăiască Măria Sa Marele Voevod de Alba Iulia.

Să trăiască A. S. R. Principele Nicolae.

Să trăiască Augusta familie regală!

Vădit emoționat de discursul d-lui comandor Andrei Popovici, Suveranul răspunde următoarele:

Domnule comandor,

Iubiți camarazi,

Inima îmi este copleșită de emoție la cuvintele atât de frumoase și atât de adânc simțite pe care le-ați rostit în numele cavalerilor ordinului «Virtutea Aeronautică».

Mi-ați răscolit în suflet atâtea și atâtea amintiri ale trecutului, atâtea timpuri de glorie și poate și de durere pe care Eu am avut fericirea să le trăiesc alături de voi.

Acele începuturi ale aviației noastre, acele debateri asupra utilității aviației, la care am fost primul care am avut încredințarea că această armă va aduce un adevărat progres atât pentru oștire cât și pentru țară.

Pe urmă, mi-ați răscolit în suflet acele bătălii glorioase dela Mărășești, acele vremuri în care acest tineret plin de avânt a știut să dea toată credința și tot sufletul pentru idealul țării noastre.

Mi-ați adus apoi aminte de o scenă când ați fost chemat la Ghidiceni pentru a primi o decorațiune. Nu voiu uita niciodată scena că d-ta ai refuzat decorația pentru că alții, cari o meritau și cari se găseau la această masă, nu au primit-o.

Acest suflet l-ați răscolit astăzi în mine, acest suflet l-ați adus la această masă înaintea camarazilor, acest suflet, care în timpul de priegie pot să mărturisesc, că pe mine m'a animat și m'a întărit, (aplauze puternice).

După cum am cunoscut în trecut, cunosc și astăzi sufletul sburătorilor mei, cunosc greutățile, cunosc luptele lor de toată ziua, cunosc dezamăgirile lor, dar mai presus de toate sunt alături de ei cu sufletul înălțat pentru tot succesul și tot progresul pe care, totuși, îl facem și muncim pentru desăvârșirea lui. (aplauze prelungite).

Că în fiecare an, această serbare a sburătorilor este o serbare care îmi umple sufletul de bucurie, dar îmi umple sufletul în același timp de adâncă mâhnire, văzând cum în fiecare an atâtea lipsesc treptat din mijlocul nostru. Aviația este însă ca faimoasa pasăre Phönix: cu cât dispar unii, cu atât sunt alții, sute, cari sunt azi spre a-i înlocui. Acest spirit al veșnicei reînnoiri, acest spirit al neconținutului progres, este ceiace susține moralicește, ca element de glorie, aeronautica mondială și în deosebi aeronautica noastră. (aplauze puternice).

Cunoscând sufletul vostru și biziindu-mă veșnic pe credința voastră, sperând că, cu cât vor trece zilele cu atât calitățile deosebite ale aviatorilor — avântul, camaraderia și mai presus de toate o disciplină conștientă — vor întări aviația noastră, cu tot dragul și cu inima largă către voi toți, ridic paharul Meu și — dați-mi voe să schimb astăzi formula și să nu zic numai «trăiască aviația noastră» — ci să zic tuturor «Să trăiți, sburătorii Mei». (Aplauze, urale și ovațiuni prelungite).

Cupa Regele Carol al II-lea

Suveranul a înmănat apoi d-lor: căpitan Gherasim și lt. Perju, cupa «Regele Carol II-lea», a felicitat călduros pe cei doi aviatori și le-a înmănat totodată din caseta personală un premiu de 50 de mii lei.

D. comandor Argeșanu dela escadra Iași a oferit suveranului insigna primei unități aeronautice.

La orele 4 M. S. Regele și Marele Voevod Mihai au părăsit grădina botanică.

Noutăți aerochimice

Statele Unite.

Una din cele mai bune organizațiuni în ceia ce privește războiul chimic o posedă actualmente Statele Unite.

Chemical Warfare Service, sau pe românește: *Serviciul Chimic de Război* este instituția, care a ajutat la dezvoltarea și pregătirea acestei organizațiuni.

Serviciul Chimic de Război a fost creat în timpul războiului trecut și a avut ca prim șef un mare specialist american, generalul Auros Fries, ofițer cu gazele, atașat pe lângă marele cartier al armatei americane în Franța.

Imediat după războiu, ca urmare a învățămintelor și experiențelor culese de pe câmpul de luptă, a complotat și organizat acest serviciu aducându-l la o dezvoltare, pe care în nici o altă țară nu a atins-o nici o instituție similară.

O serie întreagă de lucrări și publicații de seamă îl consacră pe Auros Fries printre cei mai perfecți cunoscători ai problemei războiului chimic.

El este primul, care supraevoluiază importanța armei chimice în viitoarele războaie și insistă asupra faptului, că arma chimică este un factor militar indispensabil pentru menținerea Statelor Unite, ca putere mondială.

În sensul acesta, scria el în 1929:

«Războiul viitor, va fi câștigat numai de acei generali și de acele comandamente, cari vor utiliza pe o scară cât mai întinsă arma chimică».

Ca urmare a autorității sale în materie și a energiei cu care și-a susținut doctrina, reușește să salveze situația periclitată prin convenția de la Washington, a lui «*Chemical Warfare Service*». În adevăr pe baza convenției sus amintite, urma ca acest serviciu să fie desființat.

Influența pe care generalul Auros Fries o exercită asupra specialiștilor armatei de uscat, ai marinei și ai aeronauticii, cât și asupra comitetelor războiului din parlamentul american, fac ca propunerea de desființare a acestui serviciu să cadă și menținerea lui să fie considerată ca una din problemele importante ale apărării Statelor-Unite.

În adevăr, ca urmare a experiențelor făcute în urma «Convenției de la Washington» în ultimii zece ani, reușește să se descătușeze de legăturile internaționale și având în vedere numai interesele apărării teritoriului național, prevede prin «*legea apărării naționale*», necesitatea «*Serviciului Chimic de Război*».

Prin art. 12 al acestei legi se specifică rolul și îndatoririle acestui serviciu, cari în esență sunt următoarele:

1. Studiul și perfecționarea tuturor aparatelor și materialelor pentru producere de fumigene, substanțe

incendiare, gaze de luptă și materiale de protecție contra gazelor.

2. Instalațiuni, supraveghere și administrare a stațiunilor de încărcare, ateliere de umplere, încărcare a munițiilor cu gaze și a institutelor de instrucție pentru serviciul chimic de războiu.

3. Expoziții, asociațiuni, înarmare, execută și întreținerea tactică pentru trupele cu gaz.

4. Supravegherea instrucțiunii pentru toate trupele de gaz.

Actuala organizație a «*Serviciului Chimic de Războiu*», se poate reprezenta schematic astfel:

| | | |
|-------------|---|---------------------------------------------|
| Șeful | } | Arsenal. Edgewood. 1 Regiment. I de gaze. |
| Serviciului | | Școala de gaze de la arsenal. din Edgewood. |
| Chimic de | | Comandantul trupelor și serviciilor. |
| Războiu | | Comitetul de cercetări tehnice pentru gaze. |
| | | Depozitul de gaze de război de la Edgewood. |
| | | Serviciul de aprovizionare. |

Șeful *Serviciului Chimic de Războiu* are gradul de general de brigadă și este consilierul ministerului de războiu, în toate chestiunile referitoare la războiul chimic.

În strânsă legătură cu ministerul de războiu stabilește normele pentru serviciul chimic de războiu, emănă toate ordinele în acest domeniu de specialitate, înlesnește expedierea tuturor ordinelor în domeniul de specialitate și dezvoltă principiile tactice ale armei sale, în strânsă legătură cu celelalte arme și conduce în cadrul general al planului de mobilizare, pentru mobilizarea în vederea războiului chimic. El este subordonat Subsecretarului de Stat la războiu, însă comandă, conduce și administrează toate arsenalele, școlile, câmpurile de exerciții cum și personalul militar și civil, ce lucrează în domeniul războiului chimic.

Actualul șef al *Serviciului Chimic de Războiu* este generalul de brigadă C. E. Brigham, care a înlocuit la Mai 1933 pe generalul Auros Fries, eșit la pensie.

Arsenalul din Edgewood se află în provincia Maryland și este centrul de comandament, instrucție și de producție al *Serviciului Chimic de Războiu*. Comandantul arsenalului este și directorul Școlii Chimice de Războiu.

Actualul comandant este lt. col. I. W. Lyon. Personalul constă din militari și civili.

În timp de pace Arsenalul se ocupă cu încărcarea munițiilor cu gaze, substanțe incendiare, deasemenea fabrică toate materialele, necesare protecției contra gazelor.

Fabricarea măștilor actualmente este la arsenalul din Edgewood foarte redusă, întrucât armata americană utilizează anual numai 50.000 de măști. Pentru războiu sunt prevăzute instalațiuni, cari să producă zilnic 20.000 măști.

În afară de acestea, Societatea pentru mijloacele de salvare în mine (Mine Safety Appliances) din Pittsburg,

al cărei conducător este unul dintre ofițerii cari au făcut serviciul la chemical (Warfare Service), a obținut brevetul măștii armatei americane și este obligată, ca în timp de războiu, să colaboreze cu arsenalul din Edgewood, la fabricația măștilor de războiu.

Regimentul I de gaze își are garnizoana chiar în arsenalul din Edgewood. Comandantul acestui regiment este subordonat comandantului arsenalului.

Regimentul este pus la dispoziția arsenalului, exclusiv pentru aplicațiile practice și face încercări cu toate substanțele, aparatele și armele noi; servește ca trupă de exercițiu la Școala de gaze și ca trupe de instrucție pentru celelalte elemente ale armatei.

Toate companiile regimentului sunt motorizate, afară de una singură. O companie se găsește în detașare permanentă la Școala de infanterie din Fort-Benning (Georgia), trei companii sunt detașate în Colonii în insulele Filipine, Hawaii și Panama. Compania aflată la Canalul din Panama este singura, care nu este autorizată, având tracțiune bipolmobilă.

Depozitul de gaze de războiu din Edgewood.

Acest depozit administrează toate materialele necesare războiului chimic, pentru întreaga armată americană și se ocupă cu aprovizionarea și cu reinprospătarea acestor materiale.

În ceea ce privește munițiile cu gaz, Chemical Warfare Service se ocupă numai cu încărcarea cu substanțe chimice. Fabricația, conservarea și distribuția munițiilor complete, le face numai la ordinele Ministerului de Războiu.

Comitetul de cercetări tehnice pentru 'gaze își are sediul permanent în Edgewood. Se compune din 4 membri și formează organul consultativ al comandamentului arsenalului.

Acest comitet tratează toate chestiunile, referitoare la conducerea războiului chimic, în conformitate cu ordinele ce se dau de către șeful Serviciului Chimic de Războiu.

În același timp îi incumbă stimulări și propuneri pentru îmbunătățirea și dezvoltarea armeei chimice, propuneri cari vor fi supuse șefului serviciului — spre aprobare.

Școala de gaze din Edgewood este o școală specială, pentru Serviciul Chimic de Războiu. Este subordonată atât din punct de vedere tehnic cât și administrativ arsenalului, însă — în ce privește conducerea — depinde de șeful serviciului chimic. Școala servește pentru instrucție în toate ramurile tactico-tehnice cu aplicațiuni la războiul chimic.

Are o publicație, care apare la 3 luni, intitulată «Chemical Warfare» (Războiul Chimic), în care tratează despre toate chestiunile referitoare la războiul chimic.

În școală se instruește atât personalul Serviciului chimic de războiu, cât și ofițerii și trupa din celelalte arme, în scopul de a se asigura uniformitatea în instrucția trupelor și puțința de întrebuintare în cele mai bune condițiuni a trupelor cu gaze — în luptă.

Ținând seamă de planul de mobilizare al Ministe-

rului de Războiu, Statele-Unite sunt împărțite, pentru nevoile războiului chimic, în 5 regiuni de aprovizionare.

Centrele de comandamente ale acestor regiuni sunt: Boston, New-York, City, Pittsburg, Chikago și San-Francisko. Fiecărui centru de comandament, i se atașează câte un colaborator specialist, detașat dela Serviciul Chimic de Războiu, care lucrează numai după ordinele acestui serviciu.

Ofițerii din cadrele Serviciului Chimic de Războiu, fără însărcinări speciale, pot fi detașați la Marele Stat Major, ca membrii supranumerari. Pe lângă aceasta se găsește: câte un ofițer al Serviciului Chimic de Războiu, Școlii de Infanterie, Școlii Aeronautice, Școlii de Artilerie, Școlii de Artilerie de Coastă și Școlii de Cavalerie.

Ca rezervă, sunt prevăzute pentru mobilizare încă 2 regimente de gaze: No. 301 și 302, cu aceiași ordine de bătaie ca și Regimentul I.

Corpul ofițerilor de rezervă (R. O. T. C.)

Este un corp al aspiranților ofițeri de rezervă, cari se recrutează din cercul studenților și cari — în echipe de câte 15 oameni — sunt instruiți în fiecare săptămână, câte 4—5 ore.

În cadrul acestui corp există o secțiune, pentru Serviciul chimic, care se găsește la Institutul Technologic din Massachussets.

Pentru protecția aerochimică a populației civile, nu s'a luat nici un fel de măsură în Statele-Unite.

*

Africa, Continentul Negru, nu este dispensată de pregătiri, în vederea războiului aerochimic.

Coloniile franceze și italiene de pe coasta de nord a Africii au în dotația trupelor coloniale aceleași mijloace de protecție contra gazelor, ca și țările metropolitane.

În ce privește Egiptul ca și Coloniile engleze din sudul Africii, nu există nici un fel de știri, referitoare la protecția aero-chimică.

Conflictul recent italo-abisinian, probabil că va grăbi soluționarea problemei de către englezi.

În republica neagră «Liberia» a avut loc în Februarie 1935 — în Uronsoviu — un exercițiu de apărare aero-chimică, care n'a dat nici un rezultat practic. Cu toate pregătirile de mare anvergură, ce au avut loc înaintea începerii exercițiului, populația nu a putut fi convinsă de importanța acestui exercițiu, ci a servit mai mult ca un mijloc de distracție.

Mai vorbim de puțină atenție ce se dă acestor exerciții în Liberia, când sunt în Europa state, cari judecă la fel ca și Liberienii!

*

În Australia, armata și flota sunt dotate cu măștile de gaze aflate în serviciu la englezi, în timpul războiului. Trupe de gaze, evident că nu există actualmente în Australia, însă din cauza svonurilor alarmante, relative la un conflict în oceanul Pacific, a determinat guvernul australian să organizeze servicii de apărare aerochimică a populației civile, în marile orașe și să ia măsurile tehnice necesare.

În acest scop se construiesc adăposturi contra gazelor și bombelor explozive, se înființează școli pentru instrucția poliției, pompierilor și organizațiilor sanitare.

S'a început fabricarea măștilor contra gazelor, după modelul englez; deasemenea a tuturor celorlalte materiale de protecție. Un comitet special al forurilor militare a opinat, că un pericol de atac aerian contra Australiei nu este de temut, totuși este recomandabil să nu se ia aceleași măsuri, ce sunt considerate ca indispensabile statelor europene.

*

La Paris se ventilează ideea utilizării catacombelor pariziene, ca adăposturi pentru populație, în cazul atacurilor aeriene.

Aceste catacombe sunt atât de spațioase, că pot oferi adăpost sigur la toți locuitorii Parisului.

B ne înțeles, că pentru a servi acestui scop, este nevoie înainte de toate de: instalațiuni de luminat electric, instalațiuni pentru apă potabilă, pentru alimente, pentru filtrarea aerului, etc.

*

Un oarecare Kempferer a propus un mijloc original, de a ne apăra contra gazelor.

Soluția, dată problemei de protecție contra gazelor, de către Kempfer, constă în a intra în momentul atacului într'un balon — ermetic închis.

Inventatorul a prezentat invenția sa autorităților franceze de rezort. Acest dispozitiv constă dintr'un înveliș din stofă de balon impermeabilă, având forma unui balon și care se poate închide ermetic. Printr'un orificiu, prevăzut cu închidere ermetică, 2 persoane pot intra în balon. În momentul când s'a închis orificiul, se deschide robinetul de oxigen dela un cilindru cu gaz sau recipient producător de oxigen. Printr'un fir special se poate lega interiorul balonului cu aparatul telefonic al locuinței.

Această invenție prezintă prea multe inconveniente, spre a mai insista asupra sa.

*

Măsurile de apărare contra atacurilor aero-chimice au avansat enorm, în Germania.

După ultimele știri, Liga Apărării Aeriene, organizată de Goering, numără în prezent peste 6 milioane de membrii.

Legea, privitoare la apărarea pasivă, a fost declarată cu caracter urgent.

În afară de acestea există în Germania 21.000 de grupări asociate Ligii, cu peste 300.000 membrii cu însărcinări speciale; 2000 școli de apărare aeriană cu 10.000 instructori și 10.000 de adăposturi.

Unii lucrează și alții tropichează cu răbdarea popoarelor.

*

Profesorul A. Faliszewski din Cracovia a descoperit mijlocul de a combate anumite gaze toxice, utilizate în timpul războiului.

Grație descoperirii profesorului Faliszewski purificarea aerului viciat se face într'un timp foarte scurt și în acelaș timp servește la regenerarea filtrului măștilor.

Tot profesorului Faliszewski i se datorește invenția unui stabilizator automatic pentru avioane!

După declarațiunile învățatului polonez, invenția nu este foarte simplă și cheltuelile pentru fabricația în serie a acestor stabilizatoare sunt foarte reduse.

*

La Paris se studiază actualmente posibilitățile de apărare ale Capitalei prin mijlocul baloanelor captive, ori cum s'a întrebuițat și în timpul războiului trecut.

În acest scop ar fi suficiente 150—200 baloane sferice, manevrate de personal voluntar.

S'a luat în considerare această idee, întrucât s'a reușit să se construiască un tip de balon, care poate să atingă înălțime superioară oricărei înălțimi atinse de avioanele moderne.

*

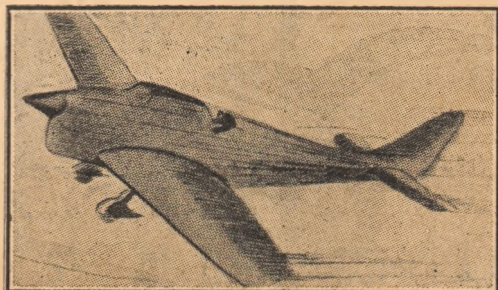
Liga de apărare aeriană poloneză (L. O. P. P) plănuiește construcția unei clădiri proprii, necesare administrațiunei proprii pe aerodromul de la Mokotov.

Școala pentru protecția aeriană și contra gazelor — din Polonia — va funcționa în această clădire.

Cheltuelile de construcție vor fi suportate în parte de Statul polonez, fiindcă Ministerul Comunicațiilor își va instala în această clădire administrația liniilor aeriene.

Conducerea lucrărilor este încredințată Ministerului de Războiu.

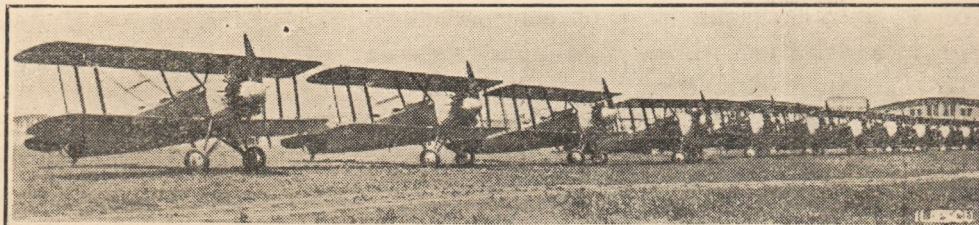
Prof. Valeriu Zaharescu





FABRICA DE AVIOANE
ING. GR. C. ZAMFIRESCU

BUCUREȘTI
STR. POPA LAZAR No. 13-15
TELEFON 2-53-49



**CONSTRUEȘTE AVIOANE
DE TOATE
CATEGORIILE**

SOCIETATEA ANONIMĂ DE CIMEN-
TURI DIN EUROPA ORIENTALĂ

Cerna-Vodă

CAPITAL SOCIAL Fics. 12.500.000



**CIMENT PORTLAND
ARTIFICIAL „POD”**

INDEPLININD CU PRISOSINȚĂ
TOATE CONDIȚIUNILE CAETELOR
DE SARCINI ALE AUTORITĂȚILOR

Cel mai bun recomandat pentru beton-armat

**M O A R A
P R O G R E S**

SOCIETATE ANONIMĂ
P E A C Ț I U N I
COMUNA BEREZINA
JUD. CETATEA ALBĂ
CAPITAL SOCIAL
CU REZERVE:
LEI 15.000.000

FONDATĂ IN ANUL 1924



PRODUSUL : 30.000 KGR.
I N 2 4 D E O R E.