

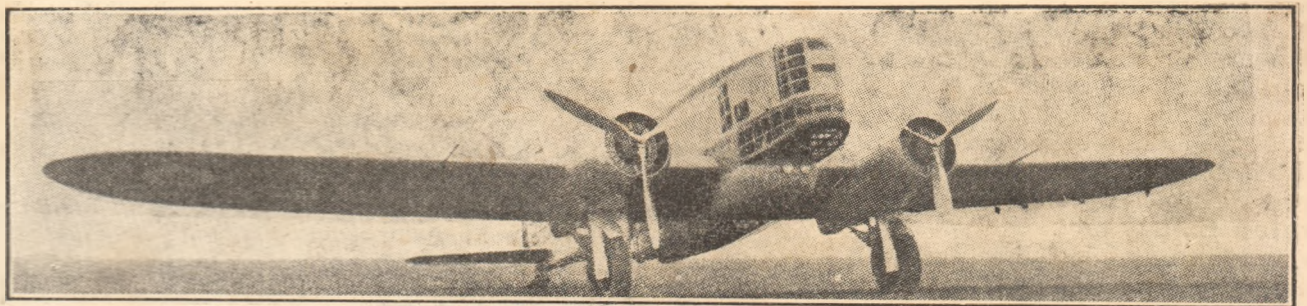


ROMÂNIA AERIANĂ

SUB ÎNALTUL PATRONAJ
AL M. S. REGELUI CAROLII



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



Bimotorul de luptă Breguet-460.

S U M A R U L :

Schimbarea dela Subsecretariatul Aerului	ing. Al. C. Vissarion	Moartea unui mare sburător: Gheorghe Bănciulescu	R. A.
Știri interne	*	O revoluție în aviația de turism	A. C. V.
Menajamente periculoase	ing. George Vasiliu- Belmont	O anchetă psihologică la o școală de aviație	medic maior dr Od. Apostol
Iarăși problema inginerilor din aeronautică	«România Aeriană»	Înainte de zbor în aer	cpt. av. C. Cosma
Cupa Deutsch	* *	Condițiuni fiziologice de trans- port în avion	cpt. dr. Victor Ema- noil
Bimotorul «Cruisader»	* *	Decorați cu Virtutea Aeronautică	* * *
Peste tot la fel!	* *	Metalele și aliajele întrebuintate în construcțiile aeronautice	Dimitrie C. Trăușanu
Benzina sintetică	ing. A. C. V.	Practica fotografiei în culori na- turale	locot. av. Andrei Cujbă
Un avion de luptă și bombardam- ent modern «Breguet-460»	* *	Turul aerian al Germaniei în 1935	* *
Fanta zburătoare	* *	Substanțele cari servesc la apă- rarea contra gazelor toxice	ing. Aurel Nicolae
Reînarmarea Germaniei	A.		
Avionul Fokker	* *		

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 Școalei 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. Musculeanu**
" " **Dr. Hurmuzescu**
Dr. Lucian Scupievschy
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 Șt. C., general de divizie fost Ministru 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.
Branischy, ing. chimist școala de gaze
Buttescu D. Dr. prof. univ.
Balbo Italo, Ministru Aviației Italiene
Baron Baltia, Locotenent general al Belgiei
Carafoli E., ing. prof.
Cârnu Munteanu, ing. direc. soc. de Radio-Difuziune
Ceașu C., căp. flotila de luptă, București
Cernescu Alex., maior șc. preg. aeronautică
Chișulescu Gh. Varșovia
Chișulescu 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.
Frasovici Richard, ministru Comunicățiilor
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
Hoepfner von Gerd, Conte, Președ. A. club german
Ionescu M., general de divizie
Iorga N. profesor univ.
Iacobescu G., căpitan aviator, serviciul foto-aerian
Inculeț I., ministru de interne
Iosif Fr., medic maior dr.
Jienescu 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
Oteteleșanu 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

<p>REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: Prelung. Polonă, 13. — Telefon 2-0891 BUCUREȘTI III</p>	<p>Președint. comitetului: Ștefan Tătărescu COMITETUL DE REDACȚIE Ing. dipl. VISSARION C. AL., ansamblul tehnic și locomotiunile 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</p>	<p>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</p>
---	---	---

Schimbarea dela Subsecretariatul Aerului

D-lui Ing. N. Caranfil, noul Subsecretar de Stat al Aerului, îi revine greaua sarcină de a înviora AVIAȚIA ROMÂNĂ

După trei ani de activitate la conducerea Subsecretariatului de Stat al Aerului, d-l Radu Irimescu părăsește acest post cu regretul că nu a putut face tot ceea ce ar fi dorit pentru aviația română. În discursul ținut de domnia-sa în fața noului Subsecretar al Aerului, la banchetul ce i s'a dat la Cercul Militar, d-l Irimescu a făcut unele mărturisiri ce au surprins. Deslegat de calitatea oficială, a putut fi sincer și a arătat boala de care suferă aviația noastră. Noi credem, că această boală se cheamă *lipsa de bani*. Domnia-sa ne spune, însă, că este vorba de cu totul altceva: «aeronautica noastră este strânsă în cămașa de forță a formalismului și biurocratismului și ea nu se poate antrena, întreține, repara și dota, dacă nu este descătușată de acest obstacol».

Biurocratismul exagerat, deci, este frâna, care a împiedicat orice progres al aviației românești. Vrea să spună d-l Irimescu, cu alte cuvinte, că dacă nu ar fi existat nesfârșitele obstacole, ce le pune în calea unor realizări rapide, legea comptabilității publice — căci la aceasta se referă domnia-sa — aviația română ar fi fost adusă astăzi într-o stare cel puțin satisfăcătoare. Ne amintim, însă, de unele declarațiuni ma-

d-lui Irimescu: domnia-sa se plângea de obicei de lipsa de fonduri.

S'au cheltuit totuși, în ultimii ani, câteva miliarde și aviație tot nu avem. Ceea ce ar însemna că: sau ceea ce s'a cheltuit nu ar reprezenta de cât o infimă parte din nevoile reale ale aviației noastre, sau banii cheltuiți au fost svârliți în vânt.

Credem, că în adevăr se află în toate declarațiunile — și vechi și noi — ale fostului Subsecretar al Aerului și că adevărul total reprezintă suma tuturor acestor interesante declarațiuni, considerate bineînțelese parțial. Vom recunoaște, deci, că dacă d-l Irimescu, în timpul celor trei ani cât a condus Subsecretariatul Aerului, nu a putut realiza decât o prea mică parte din cele ce-și propusese, aceasta se datorește *lipsei de fonduri și biurocratismului exagerat*. Deficitul atât de mare de realizări, ni-l explică d-l Irimescu abia acum.

Este și acesta un bine, pentru aviație, căci succesorul d-sale va ști cum să atace problema aceasta atât de delicată, ce se cheamă **aviația română**.

Cauza plecării d-lui Irimescu nu o cunoaștem, după cum nu cunoaștem nici motivele, care au făcut ca

succesor al său să fie numit tocmai d-l Ing. N. Caranfil.

Știm însă un lucru: înainte de aducerea d-lui Caranfil la conducerea Uzinelor Comunale București, biurocratismul acestei instituțiuni ajunsese la o exagerare exasperantă. Metodele de lucru introduse de d-sa, au schimbat în scurtă vreme mentalitatea veche și-au imprimat o fericită impulsie în tregii activității a acestei administrațiuni. Rezultatele s'au putut vedea aproape imediat.

Dacă afirmația d-lui Irimescu, privitoare la «cămășă de forță a biurocratismului», este adevărată, nu este mai puțin adevărat, că o alegere mai fericită pentru

succesorul d-sale, nu s'ar fi putut face. D-l Caranfil, în acest caz, este tocmai ceea ce trebuia mai mult aviației române: o energie tânără, specializată în înfrângerea biurocratismului. Dacă se adaugă la aceasta admirabilele sale calități de conducător și cunoscuta-i putere de inițiativă, putem fi siguri că destinele aviației române vor fi bine dirijate. Iată de ce suntem bucuroși de această alegere, care desemnează pe d-l Ing. N. Caranfil ca Subsecretar de Stat al Aerului, în momente când aerul românesc are nevoie de atâta atenție din partea tuturor.

Li urăm din inimă succes desăvârșit, pentru binele aviației române.

Ing. **Al. C. Vissarion**

**Cel mai răspândit avion
comercial ultra-rapid**

Avionul Douglas-DC2 în lume

Compania olandeză regală de transporturi aeriene, (K. L. M.), a comandat o nouă serie de 14 avioane *Douglas DC 2*, pe care le va pune în curând în exploatare pe linia Olanda-Indiile Olandeze...

Acesta este ultimul... succes, al admirabilului avion american, cel mai rapid pentru sarcina sa utilă și cel mai răspândit avion rapid comercial din lume. În adevăr, nu numai în America este cunoscut și apreciat acest aparat, ci mai toate țările din lume care se interesează de progresul aviației, a trebuit să cumpere câte unul sau mai multe exemplare, fie pentru a le exploata ca avioane comerciale, fie pentru a le studia construcția lor și a trage învățături, pe care să le folosească apoi la construcțiile proprii de avioane. Astfel, Olanda și Elveția au avut până acum respectiv 7 și 4 aparate *Douglas-DC2*, în exploatare pe liniile lor comerciale. Iar țări ca: Franța, Germania, Italia, Japonia, China, etc. au cumpărat câte un exemplar pentru a le folosi în propriile lor construcții aeronautice.

În intervalul de un an — dela 16 Maiu 1934, până la 18 Aprilie 1935 — au fost construite și livrate **86 avioane** *Douglas DC2* la 17 companii de navigație aeriană din lume.

Iată cum se repartizează aceste 86 avioane, vândute în ultimul an:

În *Statele-Unite*: compania T. W. A. (Transcontinental and Western Air) și E. A. L. (Eastern Air Lines) au împreună 40 aparate; compania American Air Lines are 10; Standard Oil din California, cunoscuta societate petroliferă, are 1; Cities Service Company are 1; compania de transporturi Pan American Airways posedă 7, Pan American Grace Airways are 5 și Marina de război americană 3.

Numai în Statele-Unite, deci, s'a vândut într'un an 67 astfel de aparate, număr extraordinar de mare, dacă se are în vedere calitatea excelentă a multor avioane de producție americană.

În *China*: Corpul național de aviație chineză are 1 aparat.

În *Japonia*: posedă 1 mașină, compania de construcții aeronautice Nakajima-Avieraft Co.

În *Olanda*: compania K. L. M. are 7 aparate, în afară de cele 14 comandate de curând.

În *Elveția*: compania de transporturi aeriene Swissair posedă 4 mașini Douglas-DC2.

În *Franța*: Ministerul aerului are 1 aparat.

În *Germania*: are un aparat compania de transporturi Deutsche Lufthansa.

În *Italia*: Avio Linee Italiane are 1 mașină.

În *Austria*: Oesterreichische Luftwerk a. g. are 1 mașină.

În *Spania*: Lineas Aereas Postales Espanolas posedă 2 mașini Douglas-DC2.

Câteva date statistice sunt, deasemenea, interesante:

— toate avioanele Douglas-DC2, răspândite în lume, parcurg zilnic circa 65.000 kilometri;

— numai pe liniile regulate americane, aceste avioane au parcurs—până la 20 Martie 1935—circa 10.000.000 kilometri;

— până la aceeași dată ele au totalizat 35.704 ore de zbor.

Puțini constructori de avioane se pot lăuda cu astfel de activitate.

*

Reamintim pe scurt, caracteristicile acestui minunat avion:

Douglas-DC2 este un bimotor cu aripă joasă, cu trenul de aterizare escamotabil în zbor și înzestrat cu tot ce este mai bun și mai nou în construcția aeronautică, pentru a se ajunge la o cât mai mare viteză și la un cât mai mare confort. Cele două motoare *Wright Cyclone* dă fiecare câte 710 c. p. și acționează elici cu pas variabil tip Hamilton Standard.

Avionul are o anvergură de 26 metri; o lungime de 18,80 metri și o înălțime de 6,43 metri; la o greutate totală de circa 8200 kg., sarcina plutitoare este de circa 1600 kg.

Cei 16 pasageri — instalați în confortabile fotolii — pot fi duși cu o viteză normală de 320 km/oră, în-trebuințându-se numai 75% din puterea motoarelor. Viteza maximă ce poate fi atinsă: 345 km/oră; plafon: 7200 metri; rază de acțiune: 1950 km.

Viteza normală de zbor atât de mare — 320 km/oră — față de marea număr de pasageri transportați, minunatele calități de zbor, precum și strălucita sa ținută din cauza lui — contribuie la marele succes al acestui avion, făcându-l să fie ca mijloc de comparație, când este vorba de vre un oarecare alt avion comercial.

Știri interne

Noul atașat militar aeronautic francez în România

Locotenentul-colonel aviator de L'Hermitte atașatul aeronautic al Franței pentru România și țările balcanice a fost avansat colonel și trimis să comande brigada aeriană din Levant, cu sediul la Rajac, în Siria.

Domnia-sa va părăsi țara imediat ce noul atașat înlocuitor lt.-col. Muiron, va sosi din Franța.

* * *

Liga aviatorilor români

Din inițiativa unui mănunchiu de sburători, a luat ființă o nouă asociație românească, cu caracter aviativ sub denumirea de «Liga Aviatorilor».

În fruntea acestei asociații a fost ales d-l Virgil Kerciu, pilot de războiu.

Scopul ligii este promovarea ideii de aviație la noi în țară.

Ne bucurăm de nașterea noii formațiuni, și ne place să credem că va avea mai mult noroc ca celelalte mai... bătrâne.

Dealtfel inițiatorii ligii Aviatorilor au fost sau mai sunt încă membrii ai asociațiilor aviatice ce au probat deja o interesantă doză de vitalitate.

De ce nu vor fi putut activa alături de ele și în sânul lor?

Ne-ar pare rău ca separarea unor elemente de valoare să însemne o diluare a eforturilor ce trebuiesc puse în slujba unei cauze aparținând tuturor celor cari au dragoste și sensibilitate pentru arta sborului.

În orice caz, cu noroc!

* * *

D-l General Hențescu, trece în rezervă

Comandantul diviziei aeriene, d-l general Hențescu Vasile, ne-a părăsit pe ziua de 1 Aprilie a. c. prin trecerea în poziție de rezervă.

Ne asociem cu tot sufletul la regretele exprimate la vreme de forurile aviatice dela noi pentru această despărțire. Suntem nevoiți să ne lipsim de un *comandant înțelegător*, de un *sburător convins*; dar rămânem cu nădejdea că nu ne va părăsi sfătuitoarea ale cărui uși ne-au stat totdeauna deschise.

Cu această ocazie îl reasigurăm de dragostea noastră.

* * *

De la Aeroclubul Albastru

Adunarea generală a Aeroclubului Albastru a ales pentru anul 1935—1936 următorul comitet de conducere :

Temistocle Alexandrescu, comandor Fotescu, profesor Ion Constantin, comandor Negrescu, comandor Nic. Rădulescu, deputat Șerbescu, ing. Tolmădi, ing.

C. Grigorescu, ing. Vasiliu-Belmont, avocat Cristu Grigore, dr. Suter, Emil Costinescu, Vasile Costescu, Aurel Bălășanu, Sălceanu.

Secretar general, cpt. Alexandru Bibescu.

* * *

De la I. A. R.

Un nou avion de vânătoare I. A. R. dotat cu motor Mercury, va eși în curând din construcție. După datele furnizate de calcule, rezultatele promit a fi satisfăcătoare.

— Societatea I. A. R. a trimis în Polonia o comisie de tehnicieni cari să pună la punct desenele avioanelor P. Z. L. ce urmează a se construi în licență la I. A. R.

Comisia are în fruntea ei pe inginerul Carafoli.

— Au început probele de omologare ale motorului Kg-I. A. R. și în preparație se găsește motorul K₇.

— Un nou prototip I. A. R. de vânătoare se află în construcție la această uzină, având fuzelajul din oțel crom-molibdeu iar longeroanele planurilor din duraluminium.

* * *

Adunarea generală A.R.P.A.

În prezența delegaților a 31 filiale și a unei asistente de peste 500 membrii activi, adunarea generală din anul acesta a asociației pentru *propaganda aviației*, de sub președenția d-lui general At. Condeescu, a avut la ordinea de zi următoarele chestiuni :

- raportul cenzorilor asupra gestiunii anului 1934;
- aprobarea bugetului pe exercitiul trecut;
- aprobarea bugetului pe anul 1935;
- modificarea statutului.

Adunarea relege vechiul comitet, în frunte cu gl. Condeescu.

* * *

Henry Potez în România

În cursul lunii Martie a.c., industria românească de aviație a primit vizita cunoscutului constructor francez de avioane, Henry Potez.

Scopul acestei vizite nu a fost ținut ascuns de Henry Potez : domnia-sa se interesează de o serie de probleme comerciale în legătură cu proiectele de expansiune a industriei aviatice românești. Faptul nu ne miră, întrucât este știut că dl. Potez, deține aproape 40% din acțiunile uzinelor I. A. R. dela Brașov. În același timp s'a vorbit insistent de concesionarea liniilor interne de navigație aeriană, unei societăți franco-române, deservită de aparatele de același tip ca acel cu care prințul Bibescu întreprinsese la începutul acestui an cunoscutul raid african, având ca pilot pe regretatul sburător George Bănciulescu.

După informațiile noastre chestiunile la ordinea zilei nu au putut fi soluționate definitiv în cele câteva

zile de sedere în țară a d-lui Potez, ele urmând a fi desbătute în continuare în cursul lunii Iunie, când industriașul francez va reveni în România.

Sub titlu informativ adăogăm că propunerile d-lui Henry Potez au întâmpinat o serioasă opoziție din partea unei părți din presa cotidiană.

Un fapt divers, dar nu de toate zilele...

Numai în câteva zile, pe o listă de subscripție lansată la Atena de ziarul grecesc «Proia» s'au adunat peste trei milioane drahme pentru flota națională.

O subscripție asemănătoare, pentru aviație, s'a bucurat de acelaș mare succes, brașele grecești oferind fiecare câte un avion.

Un fapt divers și din punct de vedere național și ar trebui să surprindă pe mine, însă am ținut să-l scriu pentru acel dintre cetățenii noștri cari, atunci când dau 2 (doi) lei pentru timbrul aviației românești, au glijă să strambe din organul nervilor olfactivi, dacă nu chiar să... băntăiească tare... lucruri de la locul lor.

Escadrila Stalin

În luna Aprilie a.c., dirijabilul sovietic «W.2» a efectuat o cursă de lungă durată între Moscova și Leningrad. Aparatul face parte din escadrila Stalin compusă din opt dirijabile, dintre cari ultimile șapte sunt încă în construcție.

E demn de reținut că Rusia Sovietică e prima putere aeriană care și-a permis să folosească și folosi dirijabilele în escadrilă și încă, cu un număr relativ important de aparate.

Un raid cu ghinion

Duminică 24 Martie a.c. a avut loc în țară echipajul Ivanovici, Burmici, adică după 80 zile de absență și 100.000 km. parcursi pe aripa.

Intentia de a ajunge la Capetown nu a putut fi realizată din cauza unor defecți manifestate în serie la aparatul ce pilotau cei doi sburători.

Pentru motive pe cari nu le vom discuta aci, dar în legătură cu tentativa echipajului, sublocotenentul Petre Ivanovici a fost mutat, cu ordin de cabinet, la flotila de aviație din România.

Precum vedem, ghinionul nu a încetat nici după ce a coborît pe terenul solid de acasă...

* * *

Raidul București-Calcuta, eșuat

Aviatorul Ionel Cociășu, se hotărîse a călca pe calea aerului, ruta București-Calcuta, la bordul unei avionete Klemm de 40 H.p.

Decolând în ziua de 22 Februarie a.c. pe aerodromul Băneasa, București, după escale la Constantinopol, Konya, Basrah, Gwadur, Karacki, are neșansa să aterizeze forțat la Iodhpur-India, în apropiere de Bombay. Aparatul a fost complectamente distrus, aviatorul scapând, din fericire, neatins.

Cauza fundamentală a acestei aterizări forțate și cu urmări atât de potrivnice, este vremea rea ce a continuat să bântue prin acele regiuni.

Ionel Cociășu s'a reîntors în țară cu mijloace de locomoție terestre și maritime, sosind la Constanța cu acelaș vapor pe bordul căruia au fost aduse și rămășițele pilotului Bănculescu, mort la Cairo.

* * *

Accidentul lt. c-dorului Davidescu

La 27 Martie a.c., pe aerodromul flotei de aviație dela Iași un accident stupid a pus capăt vieții celui ce a fost lt. c-dorul Davidescu

Într'un moment de neatenție la decolare, Davidescu dă peste un avion ce aștepta modest pe aerodrom să fie remorcat spre hangare.

O secundă ce i-a fost fatală, o secundă ce face pe camarazi să lacrămeze după un prieten ce s'a dus în altă lume.

Desigur, vina nu este nici a materialului nici iscusinței de a conduce aparatul, ci doar... ceasului rău. Dar... *errare, humanum est.*

Fie-i țărâna ușoară!

* * *

Moartea adjutantului major Crăciun Ion

Vineri 19 Aprilie a.c., un grav accident de avion a avut loc la Pipera.

Avionul, un S. E. T. pilotat de adjutantul major Ion Crăciun, s'a angajat dela 50 m., intrând în pământ.

Anchetarea cazului s'a făcut de direcția tehnică din subsecretariatul de stat al aerului.



Menajamente periculoase

Inarmările aeriene de accelerată alură ale imperia-
listei Germanii, au putut să surprindă numai masele
opinie publice internaționale. Diplomația nu credem
să fi fost inconștientă de evoluția mentalității și ten-
dințelor revanșiste ale celui de al treilea Reich.

Ar fi o circumstanță care nu s'ar mai încadra în
noțiunea de prevedere «diplomatică». Ceeace nimeni
n'ar putea contesta — însă — este evidența unei to-
leranțe care frizează slăbiciunea, din partea marilor
puteri aliate nouă. Această toleranță fie că s'a născut
dintr'un calcul egoist, care până la urmă a dat greș,
fie că ea a fost impusă de lipsa unei coeziuni de
opinii și unitate de interese între cei în cauză, re-
zultatul rămâne același, adică o încurajare tacită spre
eludarea prevederilor articolului 198 din tratatul dela
Versailles.

Intr'adevăr, iată ce spune acel articol:

«Forțele militare ale Germaniei nu vor putea cu-
prinde aviație militară sau navală.

«Germania va putea întreține însă — dar numai
pe o perioadă care să nu depășească 1 Octombrie
1919 — un număr maximum de una sută hidro-
avioane sau hidroglisoare, destinate exclusiv căutării
minelor submarine; aceste aparate vor fi înzestrate
cu echipamentul necesar acestui scop, fără a avea
voe — în nici un caz — să ia la bord arme, muni-
țiuni sau bombe, ori care ar fi natura lor.

«In afară de motoarele montate pe hidroavioanele
sau hidroglisoarele vizate aci mai sus, va putea fi
prevăzută câte un singur motor de rezervă pentru fie-
care motor al acestor aparate.

«Nici un balon dirijabil nu va mai fi păstrat»

Acest text, ajuns nu numai literă moartă, dar și mo-
tiv politic speculativ din partea conducătorilor Ger-
maniei, în scopul fanatizării masselor teutonice și al
ațărării setei de răzbunare, a determinat — în sfârșit —
o reacțiune din partea Angliei, Franței și Italiei.

Reacțiunea nu a constatat însă din luarea de mă-
suri pentru frânarea inarmărilor Germaniei ci din ti-
mide încercări de contrabalansare a acestora, prin
mărirea bugetelor respective de apărare națională.

Ironia a făcut ca Anglia să fie aceea care să iasă
— cea dintâi — din suspecta ei pasivitate și să ceară
poporului Englez — prin o *carte albă* recent publi-
cată — consimțământul unui sacrificiu cu titlu excepțio-
nal pentru asigurarea păcii, prin sporirea armamentului.

Am zis «ironia a făcut» întrucât e cunoscut prea
bine în marele public internațional că, Anglia, la toate
desbaterile între marile puteri, ce au avut loc în ul-
timele ani — în special — a influențat balanța pe par-
tea Germaniei, fie prin închiderea ochilor, fie chiar
prin susțineri fățișe pentru egalitate de drepturi.

Italia desinteresată — pentru un moment — de ce
facea Germania, Franța se vedea izolată și prin ur-

mare redusă la propriile ei puteri bazate pe politica
internă. Anglia rămăsese aceea care aparent, notara
distribuția forțelor. Aparent numai, că în realitate ea
s'a lăsat țărâta de ochiadele Germaniei care, ea sin-
gură, conducea manevra operațiilor diplomatice eu-
ropene.

Anglia plătește azi credulitatea ei de ieri, adică, mai
precis, contribuabilii Britanicii plătesc, plătesc serios
— scuturându-și buzunarele — greșelile d-lor Mac Do-
nald și Henderson, exponenții lor pentru politica ex-
ternă.

Dar *cartea albă britanică*, desi motivează minunat
cererea de credite pentru armata aerului, ea nu con-
damnă reinarmarea Germaniei sub nici o formă, ci o
constată numai, pur și simplu.

Este această dovadă unei noi slăbiciuni?

Este credința fermă într-o formulă inovatoare a
limitării inarmării?

Este o politică nouă atât de abila încât scapă minții
noastre?

Timpul va arăta cu certitudine ce este.

Ce se vede însă, e că Germania se inarmează de
neegalat, iar puterile învingătoare gâfău și transpiră să
o ajungă.

Rolurile din 1918 — 1919 s'au inversat.

Pentru a întări cele spuse aci e suficient a reaminti
cititorilor noștri că generalul Goering a anunțat
constituirea armatei sale aeriene, a doua zi după apă-
rirea *cartii albe la Londra*. Textul acestei *carti* tre-
buia susținut mai intens și Goering s'a însarcinat
cu asta...

Nu este și un bun registru — Goering — după cum
este și cunoscut sburător...

Din pînetul nostru de vedere *Cartea albă* a apărut
prea târziu. Situațiile neclare trebuie curățate mai
din vreme ca să se acționeze în consecință.

Marile puteri dar mai ales Anglia care linc să
nu fie prea precisă — să nu piardă din vedere că
ceva mai mult decât material, ele sunt angajate mo-
raliceste nu numai pentru a-și asigura propria lor exis-
tență istorică ci și spre a face față obligațiilor ce
și-au luat atât în calitate de membre a Societății Na-
țiunilor cât și ca semnatare a pactului dela Locarno.

Menajamentele ce se acordă Germaniei sunt ga-
rantate periculoase.

Fără această convingere, efectele *cartii albe* se vor
dilua până la viitorul buget și atunci va fi necesară
o altă *carte*.

Și cine mai știe ce cultură va avea de data asta?

Ing. George Vasiliu-Beimont

Iarăși problema inginerilor din aeronautică

Problema e veche și a fost pusă de nenumărate ori și discutată sub diferite aspecte, atât de noi cât și de cei direct interesați, adică de însuși inginerii civili din serviciul aeronauticii noastre.

Intr'adevăr, situația elementelor civile — în general — cari prestează un serviciu în cadrele formațiunilor militare, constituie unul din cele mai jignitoare tratamente la cari poate fi supus cineva de condiția socială a acestora.

Legile cari privesc pe civili sunt aplicate după capriciile câte unui reformator de circumstanță dela centru, după hazardul unei binecuvântate protecții sau de un neprevăzut ce are darul a crea subdiviziuni nemeritate chiar în sânul aceleiași categorii de nedreptățiți.

Nu ne vom ocupa de ansamblul acestor muncitori intelectuali decât în măsura în care ei se încadrează în programele noastre de realizări; cu alte cuvinte ne vor interesa într'un mod mai deosebit acei cari cu mintea sau cu mâna, aduc aportul lor neprecupețit în sprijinul propășirii armeei noastre aeriene, în sprijinul afirmării științei aerotehnice românești.

Vom discuta în cele ce urmează, o parte din necazurile și bucuriile — singura bucurie de altfel, e nădejdea; dar asta e dela Dumnezeu și nu dela șefii erarhici — ce se integrează pe seama personalului tehnic al aeronauticii noastre și anume despre regimul căruia sunt supuși inginerii civili, despre drepturile și datoriile pe cari ei sunt obligați a le consimți.

Dar în primul rând se pune întrebarea: care este rolul unui inginer civil în angrenajul organizației aviației moderne?

Nu vom avea de insistat prea mult căci sarcina noastră se ușurează prin apelul la bunul simț al fiecăruia dintre cititori...

Alături de militari și împreună cu militarii, inginerul civil reprezintă un centru de continuă activitate, de înaltă răspundere și un stimulent de important ordin moral, prin felul cum știe să se achite de însărcinările ce-i sunt date.

Increderea personalului sburător în mașina cu care trebuie să spintece văzduhul, depinde de tehnicienii noștri, cari, fie că activează în birouri centrale, fie că lucrează la unități, au acelaș rol precumpănitor în creerea sau îngrijirea materialului volant.

De câte ori nu se întâmplă — cât de adesea! — ca un pilot să nu vrea să sboare pe un aparat, până când inginerul sau technicianul respectiv nu-l asigură că nu e nici un risc, că mașina e controlată și la rigoare să meargă chiar inginerul ca pasager, numai și numai ca îndoiala să nu-și facă drum în sufletele acelor cari — mai mult ca orice — au nevoie de un suflet

degajat de griji, au nevoie de încredere, de voe bună, de elan.

Bucătăria tehnică — și în aviație ca în orice întreprindere științifică — e lăsată pe seama inginerilor și a celorlalte categorii de personal tehnic, cari nu vor putea fi acuzați că au lipsit de la datorie și sacrificii, atunci când situația în serviciu a cerut acest lucru.

Apoi, spre deosebire de elementul militar, inginerul civil prezintă avantajul excepțional — pentru cauza serviciului — că garantează o continuitate de acțiune. Ingerul — ofițer activ e hârțuit dela o unitate la alta, dela un serviciu la altul, pentru a satisface așa zisa ordine de bătae. Civilul rămâne și face o perfectă cimentare între diferitele etape caracteristice schimbărilor mai mult sau mai puțin frecvente.

Și atunci?

Când inginerilor civili li se aplică un program ce suprapune programul unităților militare — școli, stabilimente industriale, unități combatante — când și ei sunt chemați să contribuie și direct și indirect la stimularea și menținerea moralului aviatic, când activitatea cu caracter special al armeei aeriene nu face deosebire între energia unui devotat civil sau militar, este ușor de înțeles că și aceste ființe — semeni ai militarilor și înglobându-se la acelaș produs biologic — au dreptul a cere să li se înlocuiască energia cheltuită în serviciu ordonat, să li se recunoască o stare morală bine susținută și să fie judecați după aptitudinile personale ale fiecăruia, iar nu după imorala idee fixă că civilul e născut cu pecetea sclaviei morale și pentru demonstrații de rezistență în luptă cu foamea.

E strigător la cer ca într'o instituție militară să existe cazuri ce se încadrează în expunerea noastră, dar realitatea e că există.

În astfel de circumstanțe se mai poate cere inginerilor civili să radieze convingeri, să dovedească inițiativă, încredere în ei înșiși și în alții, să aibă randament de oameni a căror muncă se răsplătește?

Mai explicit:

— Unii ingineri civili au fost numiți direct în grade superioare, pe aceleași motive pentru cari alții au luat-o de jos și încă luptând cu greutate inerente biurocratismului nostru; de ce? cine a referat? cine a aprobat?

— Unii ingineri stau neavansați de 7-12 ani deși, cu state de serviciu de aceeași putere, colegii lor ingineri-militari au căpătat în acest răstimp câte 2-3 grade; nu e revoltător? Ce zice d-l Ministru?

— Ministerul Armatei nu a fixat nici un criteriu pentru avansarea civililor, sau, dacă l-a fixat, nu a luat măsurile dictate de realități, ca

acest criteriu să fie satisfăcut. Astfel, în limita locurilor bugetare libere din anul 1934, M. A. N. nu a insistat suficient pe lângă M. F. ca să aprobe ocuparea lor prin înaintare: o atitudine energică a d-lui G-l Anghelescu, ar fi avut darul de a rezolva o atât de arzătoare problemă pentru cei flămânzi.

— Pentru a concretiza prin cifre mizeria în care se sbat inginerii civili din aeronautică — ca și cei ai armatei de uscat, dealtmintereli — vom arăta mai jos cum cei cu grade mai mici — deci cei mulți — sunt retribuiți, **absolut și comparativ**, în raport cu ceilalți tehnicieni militari sau militarizați. Situația formează un pasagiu necrezut de lumea din afară și oferă un domeniu de svârcolire animalică în lupta pentru satisfacerea instinctului de conservare;

Graiu cifrelor:

Un sublocotenent-mecanic (necăsătorit)

primește lunar	{	soldă	5938 lei
		primă	<u>1400 „</u>
			7338 lei

Un maestru militar principal de es-

cadrilă primește	{	soldă	6400 lei
		primă	<u>1330 „</u>
			7730 lei

Un maestru militar de escadrilă cl. I

primește	{	soldă	5600 lei
		primă	<u>1155 „</u>
			6755 lei

Un inginer civil, căsătorit, cu copil și cu stagiu de 7-12 ani, primește 6663 lei.

Se vede din înșiruirea de mai sus că un inginer din aviația românească primește dela Stat, lunar, mai puțin ca un sublocotenent mecanic (acesta după trei ani e locotenent) și mai puțin ca o parte din personalul inferior din subordine. Și asta nu la inițierea în meserie, ci după decade de slujbă cu rezultate elogioase.

La aceste cifre se mai adaugă pentru militari: ordonanță la ofițeri mecanici; lemne, pâine, haine, încălțăminte, etc.... pentru maștri.

Rămâne de apreciat dacă la diferențele de pregătire, randament, rol, răspundere, obligații sociale, vârstă, etc.... e de conceput o astfel de situație;

— Interesant apare și bugetul lunar al unui inginer de aeronautică (căsătorit, cu un copil, fără casă și cu stomacul sănătos):

Soldă prin buget: 6663 lei.

Rețineri inerente sau cheltueli fixe:

Datorie casa militară	1000 lei
Procente idem	100 „
Impozit global	100 „
Imprumutul forțat al Statului . .	600 „
Cârpire de haine la atel. militar	150 „
Rate lemne	600 „
Reviste tehnice, frizerie, etc. . . .	300 „

Chirie, apă, lumină	2000 lei
Tramvai	300 „
Servitoare	<u>500 „</u>
Rest (6663—5650):	1013 lei. 5650

Deci:

Din 1000 (una mie) lei un intelectual trebuie să mănânce, el, soția, copilul și o amărită de servitoare, să citească o carte de tehnică aeronautică, să facă bae (cu săpun!), să se îmbrace el și pe ai lui și... să aibă mintea clară spre bunul mers al serviciului;

— Tot în fuga condeiului ne întrebăm: dacă M. A. N. are nevoie cu odevărat de ingineri civili — și faptele demonstrează că are nevoie — de ce nu ia măsurile cari să garanteze un randament superior acestor ingineri?

Nu permite bugetul?

Dar nici răsplata morală nu o permite bugetul? Din cauza bugetului inginerul X stă de 12 ani neavansat? Din aceeași cauză alții așteaptă de 7—8 sau 10 ani să li se facă dreptate?

Nu știu **cei mari** ce este desnădejdea și foamea?

Să vie la masa inginerilor civili și vor cunoaște o altă lume, vor cunoaște lucruri ce nu le pot crede din articolul nostru; vor înțelege atunci **poate** că situațiile înalte ce ocupă obligă și la altceva decât la priviri aruncate de sus, sub senzația gâdilării plăcute a unui stomac desfățat cu lucruri bune.

Inginerii civili vor pâine mai puțin acră, o pâine mai demnă de instituția căreia îi slujesc, o pâine pe cari ei o consideră plătită și o merită.

Asta vor ei!

Intervențiile ce individual sau colectiv au făcut, nu le-a adus decât o strângere de mână (cât ține de foame o mână de om mare?) sau, în unele circumstanțe ofensa unor aprecieri puțin binevoitoare chiar din partea celor cari au obligația de onoare de a se arăta oameni întregi, fără reminescente veninoase.

Cei în cauză au înțeles!

Pentru încheerea acestui fugitiv articol, în calitate de organ publicistic pus în slujba ansamblului problemelor aeronautice dela noi, **România Aeriană** se face ecoul doleanțelor inginerilor civili și cere celor în drept să ia măsurile cerute de împrejurări ca nedreptățile — nu numai să înceteze — dar și să se repare. Să li se redea inginerilor prima de atelier, să fie avansați la timp și odată cu ofițerii (la aceleași perioade), să li se facă avantajii pe C. F. R. etc, dar mai ales să nu se uite — Domnilor cu răspundere! — că sunt și ei oameni și merită — prin urmare — să stea și ei în rând cu oamenii...

În rezumat, să se ocupe și de inginerii civili cineva!

Noul ministru al aerului, d-l ing. Caranfil, are cuvântul.

Cupa Deutsch 1935

Vor alerga numai cinci avioane, toate Caudron-Renault

Pentru a treia oară, cupa *Deutsch de la Meurthe* se va alerga anul acesta, Duminecă 19 Mai. Interesul ce-l naște această competiție este cu mult mai mic, de data aceasta, decât în cei doi ani trecuți. Cauza: există o singură firmă concurentă și... nici urmă de streini.

În ce constă acest concurs, se știe: să se parcurgă de două ori câte 1000 km., cu un avion al cărui motor să aibă o capacitate cilindrică de maximum 8 litri; este un concurs de viteză pură, obișnuit, căruia i se pune o singură condiție, capacitatea cilindrică a motorului. Înainte de proba principală — arătată mai sus — fiecare concurent va trebui să efectueze (înainte de 2 Mai c.) o probă de calificare, care constă în străbaterea unei distanțe de 500 km. cu o viteză minimă de 300 km/oră.

Au fost opt înscrieri, trei însă, nu s'au putut califica în timp pentru proba finală. Au rămas cinci: toate, avioane Caudron.

La început, firma *Caudron-Renault* înscrisese: trei avioane «C-460» și două «C-560». Cele trei «C-460» sau calificat cu ușurință, zburând pe 500 km. cu viteze de 400 km/oră. Nu s'au putut califica, însă, nefiind gata celelalte două avioane, ultim produs al firmei *Caudron-Renault*, dela care se aștepta performanțe extraordinare. Într'adevăr, tipul «C-560» este aproape același avion ca și celelalte avioane de curse ale acestei case, numai că motorul — rămânând mereu de o capacitate cilindrică sub 8 litri — a ajuns să dea o putere de 500 CP. Față de cei 330 CP. ai tipului «C-460», cu care se depășește, totuși, cu ușurință viteza de 400 km/oră, se speră că se va ajunge la cel puțin 500 km/oră cu cei 500 CP. ai tipului «C-560».

În lipsa acestor două din urmă avioane, firma *Caudron-Renault* și-a trimis în concurs două aparate mai vechi: un «C-450», cu tren de aterizare fix, căștigătorul cupei de anul trecut; și un «C-430», biplas obișnuit, transformat în monoplas.

Iată caracteristicile celor cinci avioane Caudron-

Renault, ce vor disputa singure cupa *Deutsch* de anul acesta:

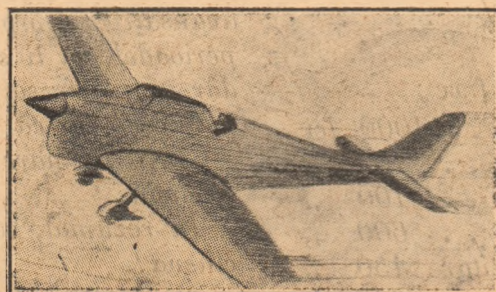
	Trei avioane „C-460“	Un avion „C-450“	Un avion „C-430“
Auvergură	6,75 m.	6,75 m.	7,70 m.
Lungime	7,12 m.	7,12 m.	7,10 m.
Suprafață	7 mp.	7 mp.	9 mp.
Alungire	6,5	6,5	6,6
Finețe	16	14	16
Motorul: num. cilin.	6	6	4
— alesaj	109,75	109,75	120
— cursă	140	140	140
— rap. compres.	6,5	6,5	8
— supraaliment.	compr. centrif.	compr. centrif.	nimic
— putere max.	330 CP.	330 CP.	180 CP.
Greutatea în gol	590 kg.	530 kg.	495 kg.
„ combustib.	275 „	275 „	180 „
„ totală	950 „	890 „	760 „
Sarcina pe mp.	136 „	127 kg.	84,5 kg.
„ „ CP.	2,9 „	2,7 „	4,2 „
Puterea pe mp.	47 CP.	47 CP.	20 CP.

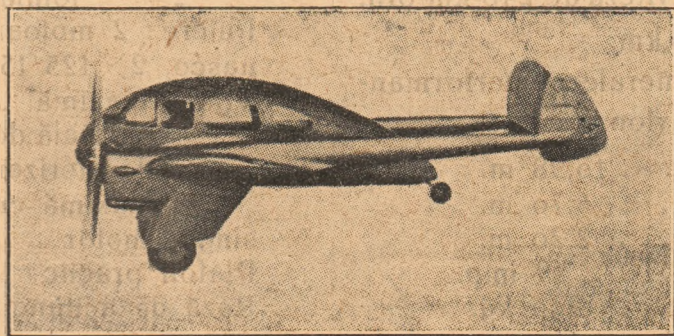
După cum se vede, cele trei «C-460» și avionul «C-450» sunt perfect asemănătoare, afară de faptul că cel din urmă are tren fix.

Față de aceste caracteristici, victoria nu putea scăpa echipei celor trei «C-460». Mai ales dacă se are în vedere că cei trei piloți vor fi: Delmotte, Arnoux și Lacombe.

Celelalte două avioane vor fi pilotate de Monvile și Franco.

Felul cu cele trei «C-460» au trecut proba de calificare — parcurgând cu ușurință cei 500 km. cu peste 400 km/oră — lasă să se prevadă că în proba finală, unde lupta va fi aprigă, se va atinge 420-440 km/oră, pe cei 2000 km. ai parcursului.





Bimotorul „Cruisader”

Avion american, de construcție ce iese din comun; transportă 6 persoane cu o viteză maximă de 375 km oră și are două motoare ce dau împreună maximum 300 C.P.

O machetă a acestui avion a fost pentru prima dată supusă încercărilor, în tunelul aerodinamic al Universității din New-York, în luna Iunie, 1933. Inventatorul acestui nou tip de avion, *Thomas M. Shelton*, speră să ajungă la performanțe mari, cu o putere mică instalată, grație unui cât mai perfect profilaj aerodinamic. Speranțele inventatorului se pare că au fost realizate, căci rezultatele date de noul avion la primele lui încercări — ce au avut loc în Februarie și Martie a.c., — sunt foarte mulțumitoare: avionul a atins o viteză maximă de 375 km oră și poate zbura cu un singur motor în funcțiune, cu 240 km/oră. Cum este vorba de 2 motoare de putere mică — fiecare dă 125 150 CP. — se vede că performanțele sunt admirabile.

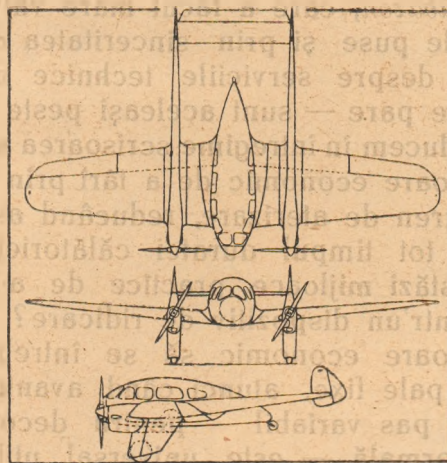
Avionul, denumit «*Cruisader*», a fost construit de compania *American giro* din Denver (Colorado), al cărui inginer-șef este chiar *Thomas M. Shelton*. Este un monoplan cu aripă joasă, de construcție puțin obișnuită prin faptul că ampenajele nu se află în prelungirea cabinei centrale, ci sunt sprijinite pe două fuselaje ce prelungesc nacelele în care sunt așezate cele două motoare: iar cabina centrală, ce poate fi amenajată pentru 4 sau 6 persoane, este perfect profilată aerodinamic.

Prototipul acestui avion a fost înzestrat cu două motoare *Menasco* răcite prin aer, ce pot da fiecare 150 C.P. la 2260 turații pe minut. Fiecare motor este așezat în câte o nacelă, așezată la fiecare extremitate a secțiunii centrale a aripei (părțile laterale ale aripei sunt detașabile). Nacelele acestea sunt încastate în profilul aripei; în spatele motorului, sub aripă, este spațiul în care sunt ridicate roțile ce se pot escamota în timpul zborului. În spre înapoi, aceste nacele sunt prelungite prin niște

fuselaje subțiri, ce susțin la extremitatea lor ampenajele.

Cele 2 elice, cu două pale, sunt cu pas variabil, tip *Hamilton Standard*.

Aripa, de o anvergură totală de 10,98 m., este compusă din trei secțiuni: secțiunea centrală, de anvergură 3,66 m., ce conține ca-



bina, nacelele motoarelor, trenul de aterizare și rezervoarele de benzină; și două secțiuni laterale, de aceeași anvergură 3,66 m. fiecare ce se pot detașa și rabate în lungul aparatului. De-o parte și alta a cabinei centrale este așezat câte un rezervor de benzină, de câte 92 litri fiecare. Motoarele pot fi alimentate din oricare rezervor, sau din ambele în acelaș timp. Dispozitive de hipersustentație — voletji de intrados — sunt prevăzute pe secțiunea centrală a aripei. Aripioarele sunt așezate la extremitățile celor două secțiuni laterale.

Avionul este complet construit din dur-aluminiul 17 ST.

Grație dispozitivelor de hipersustentație, viteza de aterizare este de numai 88 km/oră.

Avionul are încă o mare calitate: poate

zbura foarte bine și numai cu un motor, putând atinge în acest timp viteza de 240 km/oră.

Raza de acțiune: 960 km.

Iată caracteristicile generale și performanțele acestui remarcabil avion:

Anverguă	10,98 m.
Lungime totală	6,70 m.
Înălțime	2,20 m.
Suprafața portantă	19 m.p.
Greutate în gol	900 kg.

Greutate utilă	450 "
" totală	1350 "
Putere: 2 motoare Mercedes, 2×125/150 CP.	250/300 C.P.
Viteza maximă	375 km/oră
" normală de drum	336 " "
" de aterizare	88 " "
" maximă cu un singur motor	240 " "
Plafon practic	7200 m.
Rază de acțiune	960 km.



Peste tot la fel!

„Aviația română nu poate progresa din cauza formalităților“, a spus fostul Subsecretar de Stat al Aerului, român. Mai sunt și alții cari se plâng de... formalități și de serviciile oficiale.

Intr'un număr recent al ziarului englez „Times“ se putea citi o interesantă scrisoare deschisă, a locotenent-colonelului J. T. C. Morre-Brabazon, care a făcut mare vâlvă prin chestiunile puse și prin sinceritatea cu care vorbește despre serviciile tehnice oficiale, care — se pare — sunt aceleași peste tot.

Reproducem în întregime scrisoarea aceasta:

„Este oare economic de a târî prin atmosferă un tren de aterizare, reducând astfel viteza pe tot timpul duratei călătoriei, când există astăzi mijloace practice de a-l escamota printr'un dispozitiv de ridicare?”

„Este oare economic să se întrebuițeze elici cu pale fixe, atunci când avantajul elicelor cu pas variabil — pentru decolare și viteză normală — este universal utilizat în America?”

„Întrebuițarea voletelor de intrados pe mașinile rapide este, da sau ba, justificată, când se știe că Douglas-ul a putut ateriza fără să capoteze în Australia, în timpul nopții, într'un teren mlăștinos, unde se îmfundase atât de mult încât a trebuit să se mobilizeze două sute de oameni pentru a-l scoate?”

„Pentru a încuraja dezvoltarea liniilor aeriene locale li s'a impus o taxă de 8 peni pe galonul de benzină¹⁾, în timp ce se acordă o subvenție companiei Imperial Airways?”

„Onoare desenatorilor mașinei care câștigă cursa Londra-Melbourne! Au fost eliberați de toate regulile impuse de Serviciile oficiale, pentru a le permite să fabrice repede o mașină destinată unei performanțe dificile, și au

reușit din plin. Este ceea ce industria noastră ar putea face în permanență dacă ea nu ar fi paralizată de tehnicienii oficiali ai Statului.

„Starea lamentabilă a aviației engleze poate fi demonstrată prin remarcă unui pilot al Forțelor Aeriene, care ateriza după un zbor pe unul dintre cele mai rapide avioane de vânătoare de-ale noastre: el declară că un avion comercial american l-ar fi pierdut pe drum fără efort.

„Și cât timp s'a scurs decând serviciile ministerului aerului declarară inutil de a mai continua lupta pentru Cupa Schneider, sub pretextul că ei cunoșteau totul, în ceea ce privește chestiunile de viteză, și că nu ar mai avea decât puține lucruri de învățat?”

Întrebări simple, cu răspunsuri precise, care — toate — nu pot conveni nici unui Serviciu Tehnic Oficial.

În Anglia, ca și în Franța deci, se plânge toată lumea că aceste servicii înfrânează cu inconștientă progresul aviației. Ceea ce este mai nostim este că — de astă dată... la noi! — chiar unele autorități se plâng de prea multe formalisme. Fostul subsecretar de stat al aerului — în România — a declarat formal, la plecarea, că aviația noastră nu poate progresa din cauza formalităților... Și câte întrebări — tot atât de simple ca cele ale colonelului Morre-Brabazon, dar mult mai dureroase — nu s'ar putea pune la noi, în legătură cu starea în care se află aviația și aviatorii noștri?

Ne mai mângâiem, însă, când vedem că și la alții se mai întâmplă ceea ce vedem atât de des la noi.

¹⁾ Revine la circa patru lei pe litru de benzină (N. R.).

Actualități

Benzina sintetică

Pentru că unii din prietenii și cititorii noștrii ne-au cerut unele lămuriri, referitoare la chestiunea benzinei sintetice, despre care am mai scris în revista noastră, revenim cu amănunte și precizuni, cari — sperăm — vor lămurii suficient și pe cei ce s'au îndoit de afirmațiunile noastre anterioare.

Chestiunea fabricării benzinei sintetice preocupă în mare măsură țările occidentale — Anglia, Franța, Germania — care nu au în propriul lor sol național zăcăminte de petrol, atât de necesare în special în timp de războiu. Posibilitatea izolării, în timp de războiu, ar atrage imediat o dezastruoasă lipsă de produse petrolifere, pentru orice țară obligată astăzi să importe aceste produse. Aceasta ar echivala cu o rapidă stagnare a vieții industriale a țării respective și deci cu o probabilă pierdere a eventualului războiu.

Problema este pe cât de simplă, pe atât de grozavă pentru vitalitatea unui popor angajat într'un viitor conflict armat.

Mai bine de cât alții, Germanii au înțeles-o din timp și au atacat-o cu toate resursele minții și laboratoarelor lor. Englezii au urmat curând pe calea aceasta, iar Francezii se silesc și ei acum să recâștige timpul pierdut.

În Germania de mulți ani benzina sintetică se vinde în mod curent, pentru diferite întrebuințări industriale. Orice automobilist care străbate Germania, poate constata o oarecare schimbare a regimului motorului, imediat ce începe să se aprovizioneze cu benzină pe teritoriul german. Și după mai multă întrebuințare va putea observa, dacă ar avea curiozitatea, mici depozite de cărbune pulverizat în rezervorul de benzină.

Această benzină sintetică se fabrică din huilă și din lignit, procedee ce par suficient puse la punct, cu tot micul neajuns arătat mai sus. Cea mai mare cantitate de benzină sintetică din huilă este produsă în uzinele din Merseburg ale marelui societăți I. G. Farben. Societatea «Leuna» comercializează această benzină. Dar ea nu poate susține concurența benzinei americane și românești, decât grație unor tarife vamale foarte ridicate, care lovesc orice produs petrolifer importat.

După unele cifre — din izvor francez — s'a fabricat în Germania, în cursul anului 1933, 175.000 tone benzină sintetică; iar instalațiunile de producerea acestei benzine au fost mărite atât de mult, încât spre finele lui 1934 producția ar fi ajuns la 350.000 tone.

Cu toată această formidabilă producție, cercetările continuă în Germania și alte noi fabrici și societăți se înființează în acest scop.

Intr'un număr recent al lui *Deutsche Allgemeine Zeitung* se putea citi o interesantă informație: celebrul profesor chimist *Franz Fischer* a expus, în fața unei delegații oficiale, la Mülheim (pe Ruhr), un nou procedeu pentru extragerea carburanților din huilă, procedeu care este rezultatul unor cercetări ce durează neîncetat de șaptesprezece ani. Acest procedeu ar permite să se reconstitue nu numai carburanții, ci și toate derivatele petrolului. Și — ceea ce este și mai interesant — prețul benzinei astfel fabricată ar fi foarte redus: la actualul cost al cărbunelui, un kilo, gram de benzină sintetică ar costa numai 22 pfenig-adică circa 9 lei. Dacă un kilogram ar costa 9 lei, costul unui litru ar reveni la 6,30 lei, ceea ce ar însemna

că prețul benzinei sintetice, fabricată după procedeul Fischer, ar fi aproape echivalent cu prețul benzinei extrase din petrol... Suficient de grave motive de îngrijorare, pentru industria noastră petroliferă!

De curând a luat ființă la Berlin o societate, denumită «*Braunkohlen-Benzin-A. G.*», ceea ce se poate traduce în românește, exact prin: *Societate pe acțiuni pentru benzină din lignit*. Modul de constituire al acestei societăți este, dacă nu curios, cel puțin... foarte interesant (în special pentru propovăduitorii «economiei dirijate»): principalele societăți petrolifere care exploatează lignitul au fost obligate să subscrie capitalul inițial; deocamdată numai primele 10 societăți principale au fost «invitate» să facă parte din această asociație și au subscris un capital de 100 milioane mărci, sumă echivalentă cu 4 miliarde lei; celelalte societăți vor fi și ele obligate să subscrie, capitalul putându-se dubla.

Scopul noii societăți îl spune chiar numele ei: extragerea benzinei din lignit. Societatea aceasta este pusă sub controlul unui comisar al Reich-ului, d-l Deumer, fost director la Reichsbank; mai face parte din consiliu un reprezentant al ministerului Economiei și d-l *Keppeler*, consilier economic al d-lui Hitler. Cum ve vede, este vorba de o societate dirijată de stat. Se înțelege că acest formidabil capital inițial — 4 miliarde — va trebui să ducă curând la eliberarea completă, a Germaniei, de necesitatea importării produselor petrolifere. D-l *Schacht*, conducătorul economic al Germaniei, vrea să ajungă la aceasta spre sfârșitul anului 1937.

Aceasta este situația din Germania, în ceea ce privește producția benzinei sintetice.

În Anglia chestiunea preocupă cercurile oficiale, în tot atât de mare măsură ca și în Germania. Iată ce scrie într'unul din articolele sale¹⁾ publicate în revista «*Les Ailes*», corespondentul din Anglia al acestei reviste, cunoscutul publicist d-l J. K. Aircraft:

«... grava problemă a alimentării cu benzină n'a încetat să preocupe Ministerul Aerului; nu este sigur că resursele americane ne vor fi permise în timp de războiu; posedăm noi mari zăcăminte în Orientul apropiat, dar pericolele pe cari le vor întâmpina transporturile de benzină pe mare în timp de războiu, vor putea să antreneze chiar suprimarea completă a aprovizionării provenind din puțurile și uzinele britanice ale acestei țări; nimic nu va constitui o mai frumoasă prădă pentru un avion, decât un tank încărcat cu benzină: nu-i nevoie să-l ataci cu bombe de 500 kg., pentru că cea mai slabă lovitură ce și-ar atinge ținta ar avea mari șanse de a aprinde un incendiu fatal. Ne-am decis deci să scoatem din propriile noastre resurse teritoriale aprovizionarea noastră în benzină; de aci, importanța instalațiunilor pe care le-am făcut pentru a extrage benzină din huila noastră; în 1934, nouă excadrile au funcționat deja tot anul cu

¹⁾ Articolul din No. 722-1935, pag. 11.

această benzină; pe măsură ce împrejurările vor permite, acest număr va fi progresiv mărit».

La informația precisă de mai sus, vom adăoga și noi câteva date. Intrebuințarea în aviație a benzinei sintetice fabricată din huiă a început oficial în primele luni ale anului 1933. Scopul: studierea modului de comportare a motoarelor de aviație ce ar întrebuința numai acest fel de benzină. Incepând dela această dată, două escadrile au fost alimentate, tot anul 1933, numai cu benzină sintetică. În anul 1934, după cum se vede și din cele scrise de d-l Aircraft, numărul acestor escadrile a fost ridicat la nouă. Deci nouă escadrile de avioane — circa 90 avioane — au folosit în tot cursul anului 1934, numai benzină sintetică fabricată din huiă.

Această benzină a fost fabricată în două uzine din sudul Angliei. Iar pentru mărirea producției s'a instalat o altă uzină — la *Bilingham*, ridicată de societatea «*Imperial Chemical Industries*» — și sunt în curs de construcție încă două mari instalațiuni: una în Scoția și alta lângă Manchester. Uzina dela Bilingham singură va putea produce anual 1.360.000 kecolitri benzină.

Și pentru că în fabricarea benzinei sintetice (Englezii întrebuințează procedeul Bergius) din huiă sau lignit, nu se obțin și alte derivate ale petrolului, ei încearcă — și speră să ajungă curând — să folosească huiă pulverizată pentru alimentarea motoarelor Diesel.

După cum se vede, Germania și Anglia au investit și continuă să investească sume enorme în instalațiunile pentru producerea unui combustibil din rezerve ce se găsesc pe teritoriul național. Baza acestor fabricațiuni de combustibil sintetic o formează huiă și ligniții, produse naturale ce se găsesc în mari cantități în aceste două țări.

Această soluție nu putea fi adoptată însă de Italia și de Franța, țări lipsite de importante zăcămintele carbo-

nifere. Acestea au luat ca punct de plecare alcoolul, ușor de extras din produsele lor agricole. Se știe că alcoolul este un excelent combustibil, pentru motoarele de aviație în special, fiind foarte antidetonant.

În Franța s'au fabricat multe combustibile având ca bază alcoolul. Unele sunt amestecate cu benzină sau cu uleiuri extrase din huiă, altele nu au nici urme de benzină. Dăm câte un exemplu din fiecare categorie:

«*Fortex*» este un combustibil — botezat de Francezi «național» — fabricat de *Société des carburants Français du Sud-Est*, care poate fi teriar sau quaternar: în primul caz este compus din alcool, benzol și uleiuri extrase din huiă; în al doilea caz, are și mici cantități de benzină. A fost încercat, dând foarte bune rezultate, pe mai multe avioane.

«*Djaval*»-ul este un carburant ce nu are nici măcar urme de benzină: este compus din alcool, benzol și 10—15% produse speciale care au ca bază elemente ale unui alt carburant sintetic, «*Anthène*», mai vechiu și mai încercat, descoperit de același domn Desparmet, care a descoperit și *Djaval*-ul.

Seria carburanților naționali francezi este foarte mare. Toți au ca bază alcoolul, amestecat de cele mai multe ori cu benzolul.

Italia urmează și ea pe aceeași cale, baza produselor sale sintetice formând-o tot alcoolul.

Benzină sintetică în mari cantități, se fabrică în Germania și Anglia. După cum se vede, însă, în toate țările în care petrolul nu iese din pământ, cercetătorii fac eforturi pentru a crea combustibilele necesare națiunii, fie producând benzină sintetică, fie producând alți carbonați care s'o înlocuiescă cu succes.

Benzină sintetică industrializată este o realitate, veche de câțiva ani, și existența ei — de multă vreme — nu era un secret pentru cunoscători.

Ing. A. C. V.

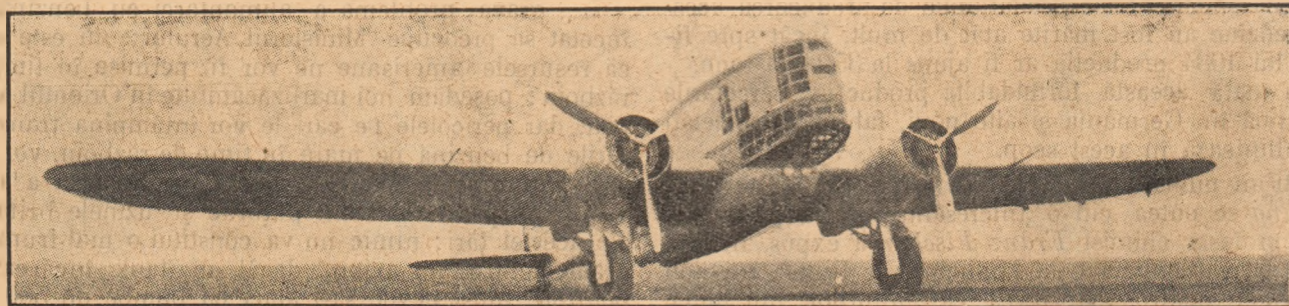
Un avion, de luptă și bombardament, modern: Breguet - 460

Derivând din avionul civil *Breguet-Fulger* (tipul 460-T), *Breguet-460* este astăzi unul dintre cele mai bune aparate de luptă moderne.

Este un bimotor cu aripă joasă cantilever, care

persustentație. Greutate în gol: 4.215 kg.; greutate totală maximă: 7.400 kg.

Motoare: 2 Gnome & Rhone 14 Krsd, ce dau câte 820 C.P. la 2000 $\frac{1}{m}$.

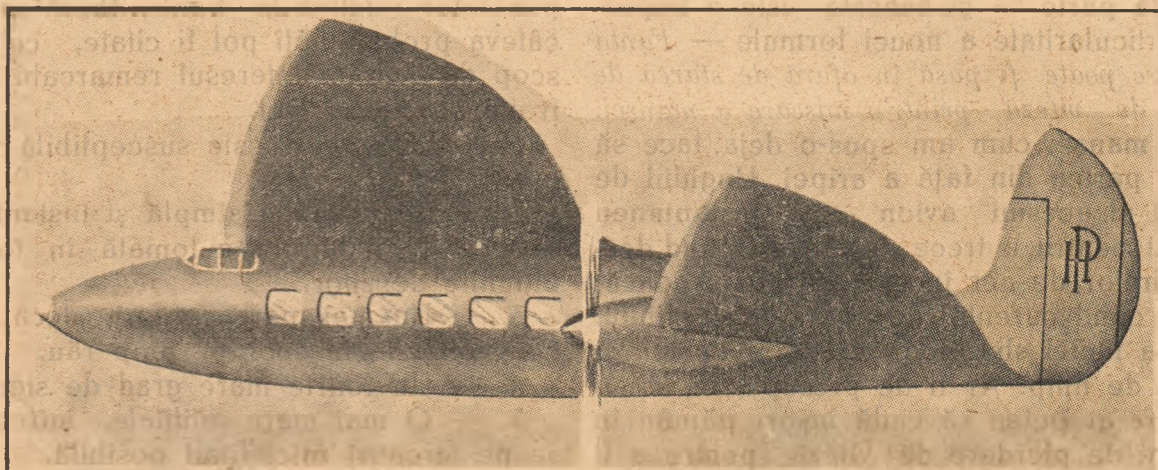


atinge viteza de 385 km/oră, la o greutate totală de peste 7 tone.

Dimensiuni: anvergură, 20,5 m.; lungime: 12,83 m.; suprafață purtătoare: 56,20 mp.
Tren de aterizare escamotabil, dispozitiv de h-

Performanțe: viteză maximă: 385 km/oră, la 4000 m. înălțime; rază de acțiune 1000 km! plafon: 10.000 metri.

Viteza atât de mare și puternicul său armament fac din *Breguet-460* un admirabil avion de luptă.



Un mare avion de transport, imaginal de Handley Page după principiul aplicat de Mignet la al său „Puricele Cerului”.

O nouă formulă de avion

„Fanta-zburătoare”

Dela minusculul „Purice zburător” al lui Mignet, la marele pachet aerian de mâine.

O mai strălucită confirmare a admirabilelor calități de zbor ale noului avion imaginal de Mignet și denumit „Puricele Cerului” nu i s’ar fi putut altfel aduce! Unul dintre cei mai de seamă constructori de avioane, d-l Handley Page, — nume atât de cunoscut încât nu mai trebuie prezentat — este pe cale de a-și însuși noua formulă a avionului construit de Mignet, formulă careia d-l Handley Page îi prevede o mare dezvoltare într’un viitor apropiat.

Reproducem în cele de mai jos, în întregime, părerile d-lui Handley Page, din ultimul *Buletin* al d-sale, trimis la redacția noastră.

O nouă formulă de avion

Schimbări mari și eclatante inovațiuni apar și în mod neașteptat în urma unor eforturi continue și reînnoite; astfel, în dezvoltarea unei științe se întâmplă adeseori ca cele mai mari surprize să se producă tocmai când, aparent, totul a devenit obișnuit. Evenimentele recente lasă să se presupună că știința aviației este, poate, în ajunul unei astfel de mari surprize,

Avionul convențional, cu una sau mai multe aripi, cu un fuselaj, plan fix, plan profund și de direcție, cu aripioare, și-a făcut probele. Pentru mulți ani el a înlăturat orice posibilitate de schimbări profunde și atenția inginerilor nu a fost atrasă decât de detaliile de construcție. Când avionul este prevăzut cu accesorii ca fantele de aripi și voleți de curbură, un tren de aterizare escamotabil, elici cu pas variabil, și când este construit conform celei mai noi practici, avionul ortodox pare a atinge limita dezvoltării normale. Numai câteva mici noutăți mai pot fi așteptate dela aceiași veche formulă. Totuși, de curând în Franța, problema zborului a fost atacată sub un unghiu nou și un avion neobișnuit, prezentând remarcabile posibilități, a fost construit și actualmente zboară.

Este «Puricele Cerului» al d-lui Henry Mignet un mic monoplan de o construcție relativ rudimentară. Nu este un avion obișnuit cu dimensiuni reduse. Este o nouă concepție a avionului și modul de expresie cel mai scurt și cel mai exact al acestei concepții consistă în a spune că «Puricele Cerului» este o *Fantă Zburătoare*. Nu este nici mai mult nici mai puțin decât o fantă de aripă Handley Page la scară mare și el își trage tot interesul și frumoasele sale calități din acest fapt.

Fanta Zburătoare nu are aripioare, nu are profundor și nici palonier, deși are un plan de direcție. Suprafața purtătoare consistă din două aripi așezate una în spatele celeilalte cu fanta între amândouă. Ridicarea și coborârea este efectuată direct prin modificarea brăcujului celor două aripi; planul de direcție, comandat la manșă provoacă devierea bruscă ce este automat ajutată de importantul diedru al aripilor. Avantajul fantei pentru controlul curențului de aer este destul de vizibil într’o astfel de mașină și ca rezultat este probabil că poate fi posibil să se zboare în pierdere de viteză fără nici un risc de pierdere la stabilitate.

De altă parte — și aceasta este o importantă particularitate a noii formule — *Fanta Zburătoare* poate fi pusă în afară de starea de pierdere de viteză printr'o mișcare a manșei. Această manșă, cum am spus-o deja, face să se miște partea din față a aripei. Unghiul de incidență al acestui avion este instantaneu modificat pentru a trece de la acela când deslipirea firelor de aer începe să se producă, la acela când curentul de aer este continuu. Comanda fantei sburătoare este directă și fără pierdere de timp. Ar fi de presupus că *Fanta Zburătoare* ar putea să cadă înspre pământ în condițiuni de pierdere de viteză pentru a fi pusă în afară de această stare la câțiva metri de pământ, printr'o simplă presiune înspre înainte a manșei, astfel ca să permită aterizări pe distanțe excepțional de reduse și aproape la punct.

Dificultățile inerente apropierei obișnuite în zbor planat, ar dispărea cu această *Fantă Zburătoare*. Brutalitatea cu care mașina este adusă spre pământ poate fi ajustată prin simple mișcări spre înainte și spre înapoi a manșei și unghiul de coborâre ridicat nu trebuie neapărat să aibă ca rezultat depășirea aerodromului. Pierderea de timp necesară pentru a scoate un avion convențional din pierdere de viteză, — timp în care profundorul este coborât, coada ridicată și avionul realizează picajul sau zborul planat cu mare înclinare pentru a-și recâștiga viteza — este atunci eliminată.

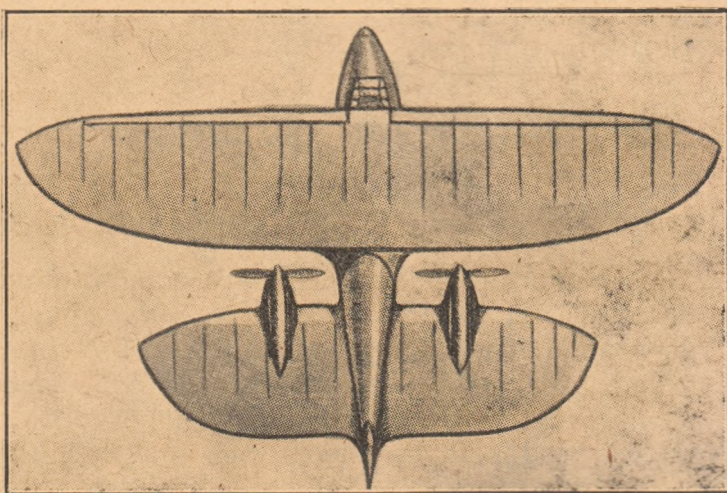
Avionul *Fantă Zburătoare* este acum în primul său stadiu de dezvoltare. A fost încercat numai pe scară mică și sub o formă de o construcție relativ puțin dezvoltată. Dar d-lui Mignet îi revine marele merit de a-l fi prezentat sub forma unui avion în mărime naturală și pare probabil că această formulă va suferi o dezvoltare intensă într'un viitor apropiat.

Avioane cu aripi în tandem au fost încercate din primele zile ale aviației; dar concepția Fantei Zburătoare este nouă și are o bază logică. Simplitatea și acțiunea directă a comenzi sunt două din numeroasele avantaje care pot fi așteptate de la o astfel de mașină. Siguranța și absența oricărui defect de zbor deasemenea, pot fi atinse. Nu ne este posibil să ne întindem aci asupra tuturor

punctelor relative la *Fanta Zburătoare*; dar câteva probabilități pot fi citate, cu singurul scop de a arăta interesul remarcabil ce poate fi atașat acestei idei.

Fanta Zburătoare este susceptibilă de a asigura :

1. — O comandă simplă și instantanee.
2. — O stabilitate automată în toate condițiunile de zbor.
3. — Un mai mare confort, decât avionul convențional, în zbor pe timp rău.
4. — Un foarte mare grad de siguranță.
5. — O mai mare utilitate, întrebuițarea sa pe terenuri mici fiind posibilă.

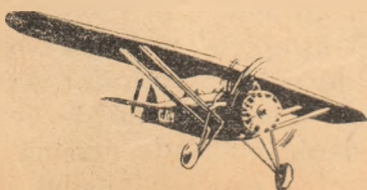


Vedere plană a unui avion *Fanta Zburătoare*, imaginată de d-l Handley Page.

Dacă toate aceste probabilități se vor realiza, și în ce măsură, numai viitorul ne-o va arăta; dar chiar de-acum este posibil să se spună că *Fanta Zburătoare* este una din concepțiile cele mai interesante ale ultimilor ani. *Fanta de aripă* Handley Page a permis deja să se zboare cu siguranță, înlăturând accidentele prin pierdere de viteză și vrillă involuntară; mărinde ecarful de viteză ea a permis să facă avionul mai rapid. Într'un viitor apropiat ea o va face simplu, asigurând un control direct și instantaneu.

Handley Page ¹⁾

¹⁾ Din Bulletin Handley Page, Nr. 78/1935.



Reînarmarea Germaniei

Fără a se lua în considerație efectele viitoare ale legii de obligativitate a serviciului militar, Germania dispune astăzi la circa 2 milioane soldați, perfect instruiți.

Ultima lovitură politică dată de Germania — denunțarea clauzelor militare ale tratatului dela Versailles, prin introducerea serviciului militar obligatoriu — a emoționat în mare măsură Europa și-a produs o puternică reacțiune a statelor foste aliatale. Gestul Germaniei a surprins pe cei inițiați, cari știau bine că Germania se înarmează pe ascuns, că și-a organizat o puternică armată activă și că aviația ei militară este o realitate. De ce denunțarea scandaloaasă a clauzelor militare ale tratatului, când și așa Germania nu le lua de loc în considerație? Un gest politic, de clarificare a unor presupuse prietenii, o greșeală, provocată de o prea mare grabă? Sau numai un gest de revoltă, provocat de situația umilitoare a unui mare popor, obligat să semneze un tratat ce nu-l mai poate suporta?...

Oricum s'ar putea interpreta acest gest, realitatea rămânea una și precică: Germania vrea să se înarmeze și mai mult decât a făcut-o până acum. Ceeace însemnează că, cu cele 2 milioane de soldați pe care-i are, nu se simte în siguranță!

Situația actuală a remilitarizării Germaniei a făcut obiectul multor discuțiuni în parlamentul francez și englez. Mai bine decât ori care însă, a arătat aceeași situație d-l Archamband, raportorul bugetului de războiu, în parlamentul francez. Reproducem în cele ce urmează, interesantele precizuni aduse de d-l Archimband în această chestiune:

„Forțele permanente ale Reichului puteau să se enumere în toamna anului 1934 în modul următor: armată propriu zisă (Reichsheer): 300.000 oameni; poliție utilizabilă militărește (Landspolizei): 100.000 oameni; trupe auxiliare încazarmate (S. S. și Feldjaeger Korps): 80.000 oameni. Deci, în total, 480.000 oameni“.

„Este foarte probabil ca acest efectiv să atingă în 1935 un minimum de 400.000 de oameni pentru armată (afară de aviație), 100.000 de oameni pentru poliția militarizată și 100.000 oameni pentru trupele auxiliare încazarmate“.

„Realizarea unui efectiv de armată activă de 300.000 de oameni s'a făcut, — în disprețul absolut al tratatului de pace, — în trei

etape: prima, a permis mărirea ei la 200.000 oameni, grație nouilor recruți încorporați la 1 Aprilie 1934 și al căror contract de angajament făcut pentru 18 luni, expiră la 30 Septembrie 1935; a doua etapă, care corespunde încorporării din Octombrie 1934, a adus efectivele la nivelul de 300.000 oameni, prin alte angajamente de un an expirând la aceeaș dată, de 30 Sept. 1935. O a treia măsură este prevăzută, realizabilă anul următor, pentru a ridica efectivul la 400.000 oameni, această cifră cuprinzând 7500 militari de carieră cari vor servi până la 12 ani.

„In același timp în care își asigurau mărirea numărului, autoritățile militare ale Reichului procedau la o reorganizare rațională a armatei active, pentru a face din ea un instrument modern de luptă, la înălțimea ultimelor progrese tehnice.

„Au fost create numeroase unități: unități de geniu sau de transmisie motorizate; unități speciale de artilerie de exemplu: grupe de observație, baterii de apărare aeriană, unități de experiență și de instrucție pentru forțe mecanizate (auto-mitraliere, care de luptă), în fine, în fiecare regiment de cavalerie, un escadron având mitraliere, arme așa zise „anti-tankuri“, lansatoare de bombe, etc.

„In contradicție formală cu clauzele militare ale tratatului dela Versailles, organele de conducere au fost sporite. Statele majore de divizii sunt, chiar de acum, capabile de a lucra ca state majore de corpuri de armată.

„Recrutarea ofițerilor necesari încadrării unei armate atât de numeroasă, este preparată prin mărirea numărului elevilor ofițeri în școlile militare, prin reducerea duratei cursurilor, prin chemarea la activitate a unui număr de ofițeri din retragere, care au aparținut armatei active și care au fost găsiți apți să mai servească din nou.

„Dar armata activă nu constituie singura forță permanentă a Reichului. Trebuie să mai adăogăm marea parte a forțelor polițienești, sau organizațiilor similare, cari sunt forțe încazarmate, organizate în unități constituite, instruite militărește.

„Regimul hitlerist a mărit încă militarizarea politicei, care chiar înainte permitea Germaniei de a ocoli clauzele militare ale tratatului dela Versailles.

„Se știe că acest tratat și acordurile intervenite dela 1920 la 1926 dăduseră Reichului o poliție de stat de 105.000 oameni și o poliție comunală de 35.000 oameni. Aceste efective au fost extraordinar mărite de nazism.

„Poliția germană se împarte astăzi, în trei fracțiuni: *Landespolizei*, militară, organizată în unități constituite, locuind în cazărmi; *Schupo* și *Poliția comunală* al cărui rol nu este precis, dar care în tot cazul ar participa la apărarea aeriană a teritoriului (*Luftschutz*), în fine *Poliția politică*.

„Poliția încazarmată este, din ce în ce mai mult, asimilată restului armatei active. Ea este organizată în unități de infanterie analoage batalionului și regimentului și în unități de cavalerie mai importante decât escadronul. Ea posedă o aviație, unități specializate, ca: transmisiune, pionieri, mitraliere, motocicliști, automitraliere pentru toate terenurile. Ea primește aceeași instrucție ca și Reichshearul.

„S'a aflat că la importante exerciții, făcute în particular în zona demilitarizată, au asistat ofițerii armatei active, contingente importante de poliție, formațiunile hitleriste locale.

„Alături de poliție nu trebuiesc uitate importantele *Feldjaeger Korp*. Creată la început, pentru a menține ordinea în formațiunile hitleriste, este acum o poliție permanentă specială, instruită prin poliția regulată. Efectivele atingeau aproape 30.000 oameni când a izbucnit criza din 30 Iunie 1934. Acum se măresc mereu și vor ajunge cât de curând la 100.000 oameni.

„La aceste mase active, trebuiesc apoi adăugate rezervele constituite în timpul operațiilor războiului, de șefii militari ai țării. Aceștia par a fi adus acestei probleme capitale soluțiuni extrem de eficace. După cât se vede în această privință hitlerismul nu a improvizat, el a perfecționat numai cu ultima energie, metodele instituite de predecesori. El a creat însă unitatea în toate asociațiile paramilitare, *Singure Căscile de oțel* au durat alături de *secțiunile de asalt* (S.A.) național-socialiste, care au fost reorganizate după poziția lui Roehm“...

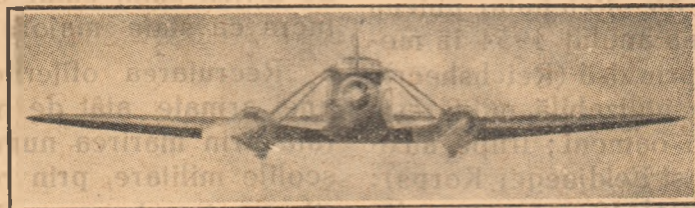
Situația actuală ar fi deci următoarea: rezervele constituite de Reichsheer și de poliție, se pot cifra cam la 300.000 oameni, rezervele tinerilor instruiți, parvenind din serviciile de lucru și din formațiunile hitleriste, pot fi evaluate la 400.000 oameni și masa vechilor combatanți este încă de 1 milion 400.000 oameni.

Efectivele armatei bune, reorganizate începând dela 30 Iunie, care vor reprezenta partea cea mai bine instruită a maselor rezerviste, va putea alinia 400.000 oameni pentru S. S., 1 milion 500.000 pentru S. A. și 100.000 pentru „corpul automobilist“. Este vorba, deci, de un total de 2 milioane soldați.

Credem însă că o nouă organizare a armatei germane va urma foarte curând, după punerea în vigoare a legii pentru obligativitatea serviciului militar. Și atunci nu va mai fi vorba de 2 milioane!

Germania se prepară cu înfrigurare pentru o revanșe ce va zgudui din rădăcini actualele așezări omenești. Numai că... spiritului rău întotdeauna i s'a opus cu succes, cel bun.

A.



Avionul trimotor „Stinson A“.

Pentru satisfacerea unui serviciu economic și rapid, pe liniile secundare în Statele Unite, s'a pus în circulație o serie de avioane trimotoare (3×240 C.P.), fabricate de *Stinson Aircraft Corporation*: în afară de 2 piloți, pot duce câte opt pasageri, cu o viteză medie de 240 km/oră; avioanele sunt admirabil echipate pentru sboruri de noapte sau pe vreme rea.

Avionul Fokker xxxvi

Primele încercări ce se făceau cu marele și cel mai nou avion construit de Fokker, tipul F-36, erau departe de a fi corespuns așteptărilor. Marile speranțe pe care Antony Fokker și le pusese în acest aparat păreau departe de a putea fi justificate.

Intr'adevăr, Fokker hotărîse construirea unui mare avion, pentru linia Amsterdam-Batavia, care să poată lupta cu succes în contra avionului american Douglas DC₃, ce cucerea tot mai mult piața comercială europeană. Cum Douglas DC₂ are o viteză normală de drum de 320 km/oră, putând duce 16 pasageri, Fokker trebuia să depășească această viteză, să mărească la maximum confortul pasagerilor și să întindă cât de mult raza de acțiune. A ajuns astfel să proiecteze un avion, care să ducă 16 pasageri — fiecare în patul lui — cu viteză de drum de 320 km/oră; avionul trebuia să fie cu patru motoare, dar el trebuia să zboare chiar numai cu 2... Și astfel s'a construit cel mai mare avion, fabricat până acum de uzinele olandeze *Nederlandsche Vliegtuigen Fabrik* din Amsterdam, avion ce a fost denumit tipul: XXXVI.

Caracteristicile Fokker-ului 36 sunt :

— avion cu patru motoare, cu aripă înaltă construită în porte-à-faux, cu elici tripale cu pas variabil, de o putere totală de $4 \times 815 = 3260$ CP.; tren de aterizare fix, cabine pentru 32 pasageri în fotolii, sau 16 pasageri culcați, rază de acțiune 1500 km., etc.

— greutatea totală: 16.500 kg., cea utilă 6600 kg.; sarcină plăitoare: 3250 kg.

— Dar primele încercări arătau că Fokker-36 este departe de viteza de 320 km/oră.

Și atunci... au început discuțiile, criticile și — probabil — amărăciuni, din partea compatrioților, cum nu mai cunoscuse Antony Fokker din timpul începuturilor aviației.

Dar Fokker este încă același om energic ce-a fost până acum. Și-a pus toată mintea la contribuție, a băgat iarăși aparatul în fabrică și încetul cu încetul a făcut din el aproape ceea ce dorise la început.

Căci acum se anunță că *Fokker-36* zboară cu 300 km/oră, la 75% din puterea motoarelor, la înălțimea cea mai favorabilă. Este vorba deci de un admirabil aparat, ce nu poate invidia nimic americanului DC₂.

Iată ultimele performanțe anunțate :

- viteză normală de drum, la 3000 m. cu 75% din puterea motoarelor 300 km/oră
- viteză normală la altitudinea de serviciu, cu 75% din puterea motoarelor 285 " "
- idem, însă la 62,5% din puterea motoarelor 265 " "
- viteză maximă (la 2180 m. 325 " "
- ridicare la 1000 m. 4,6 minute
- " " 3000 " 17,2 "
- plafon practic 4400 m.
- rază de acțiune 1550 km.

Un avion de 16.500 kg., cu confortul ce-l oferă acest nou Fokker și care zboară cu 300 km/oră, este un avion excelent.



Moartea unui mare sburător: George Bănciulescu

În cursul unui raid ce promitea să se termine în cele mai bune condițiuni a avut nenorocul să cadă bolnav la Cairo — reîntorcându-se în țară, în cursul luni Aprilie a.c. — Lt. c-dor Bănciulescu, secretar general al Aeroclubului Regal Român. Din această boală i s'a tras și moartea.

Cine a cunoscut pe aviatorul Bănciulescu, cine cunoaște povestea vieții lui dinamice pe tărîmul aviatic, înțelege greaua lovitură ce a suferit aviația românească.

Corpul neînsuflețit a fost adus cu vaporul în țară și înmormântat la cimitirul Bellu. În numeroasa asistență s'au observat toți comandanții de unități aviatice din București, delegați ai aviațiilor străine și diferite personalități.

M. S. Regele a fost reprezentat prin d-nii adjutanți regali.

În tot timpul slujbei religioase și al trecerii cortegiului spre locul de veci, au sburat formații de avioane, aducând un ultim salut celui ce a fost un mare sburător.

O formulă nouă

O revoluție în aviația de turism

„Puricele cerului” inventat și lansat de Henry Mignet

«Aparatul a fost construit cu unul din prietenii mei, André Baumann, într-o pivniță. Era terminat de o lună, dar timpul ne-a reținut până în prezent.

«Incercările, din prudență, au avut loc pe terenul dela Belfort (Chaux).

«Sosirea la teren: Vineri, 19 Aprilie; montajul aparatului în câteva secunde; încercări la punct fix și plecare pentru câteva linii drepte. Decolez cu vântul în față, la doi-trei metri înălțime, pentru a încerca centrajul. Totul merge bine. În cursul unei a doua încercări, sbor pe 300 metri, la doi metri de pământ. Revin în apropierea hangarelor, unde câțiva amici insistă pentru ca să încerc un tur al terenului. Nu prea asigurat, mă decid totuși. Decolare: rulez 60 metri și trag puțin de manșe; roțile au părăsit pământul; iau viteză—3 cm. pe manșe—și mă aflu la 80 m. înălțime. Iată-mă sus! Este vorba acum să scap! Incerc un viraj pe stânga: încet, aparatul se înclină. Incerc la dreapta: același rezultat. În fine, fac un mare viraj pe stânga pentru a relua terenul. Aterizaj normal. Felicitări. Ar fi dorit, prietenii, să reîncep; dar sunt enervat și prefer să aștept pună mâine. Mă tratează drept «ramolit». Este probabil, dar... sunt încăpățânat.

«A doua zi, la ora 2, sosesc la teren eu prietenul meu. Revizia aparatului: nimic nu s'a mișcat. Sunt mulți curioși și mai ales sceptici. Căpitanul Centrului surâde ironic și nu prea are aerul convins; prietenii din Aero-Club la fel.

«Vântul bate puțin. Contact... Merge bine! Aparatul rulează. După 60 metri decolez... Uf! în fine singur... 50, 100, 150, 200... 250... 300... 350 metri în câteva secunde. Se înalță formidabil. Reduc motorul, încep un S, apoi un S, un viraj scurt. Tai complet motorul: planează bine! Repun gazele, fac o chandelă: este minunat! În fine, sperând că am convins pe scepticii de jos, cobor. Aterizaj normal, puțin cam iute: 60 km/oră.

«Toate figurile s'au schimbat. Acum cu surâd! Ceilalți caută să înțeleagă, privesc «Puricele» de aproape și cu respect. Mi se cere a doua plecare și din nou zbor, timp de 14 minute, fără istorie.

«La aterizarea mea, un pilot prieten — proprietarul unui avion de 120 CP. — sosește și își exprimă dorința de a lua o fotografie în aer a aparatului meu. El imbarcă pe André Baumann, care din nefericire, nu știe să piloteze. Pe avionul lui el rulează încă penibil, când eu sunt deja la 50 metri; mă nalt până la 300 m., pe care-i ating în câteva secunde. Avionul de turism nu este decât la 50 metri; îl aștept; în fine, este la înălțimea mea, înapoia mea; nu are aerul că ar putea să mă ajungă și

și iată-ne în fine la 30 metri unul de altul. Când vederile au fost luate, trec la 1850 ture/minut și imediat tovarășul meu rămâne în urmă. Aparatul meu arată 150 km/oră la 2000 t/m; ating ușor 160 km/oră... Merge! dar atenție la aripi!

«La aterizare găsesc pe teren pe d-l Cornet. Este reprezentantul casei Potez la Nancy. Ar dori să vadă «una din decolările mele, cari se pare că sunt formidabile».

«Din întâmplare mă găsesc pe aceeași linie de plecare cu un Hanriat 230 CP. al Cercului de antrenament. El decolează în momentul când eu pun motorul în plin; după 50 metri roțile mele părăsesc pământul; 20 metri de palier; o chandelă; trec imediat la 40 metri deasupra celui alt avion. La 100 metri am încă avans asupra lui, el aflându-se la 30 metri înapoia mea.

«Puricele» probase în fața tuturor că este demn de respect... La Belfort se vorbește acum cu respect de Majestatea Sa «Puricele», care a executat în această singură zi 40 minute de zbor, fără a i se atinge nimic...

«Gândesc acum să-i adapt câteva carenaje și ransforsări, pentru a atinge viteza pe care mi-am fixat-o, adică 180 km/oră normală de drum și 200 km/oră maximum.

«Pilotez de trei ani și jumătate și niciodată n'am avut în mână un grinpeur asemănător și mai ales un avion atât de stabil...».

Astfel se termină povestea primului zbor¹⁾, cu al său nou construit «Pou-du-Ciel», a domnului Francis Kohler. Pilot de trei ani și jumătate după cum mărturisește domnia-sa — d-l Kohler și amicul său Baumann s'au văzut antrenați de valul de entuziasm ce a cuprins Franța, pentru noua formulă a «Aviației Noi» inventată de inginerul Henry Mignet sub forma acestui tânăr și deja celebru «Purice al Cerului» și au cumpărat (cu 30 franci) cartea în care inventatorul povestește cum s'a născut «Puricele» și cum poate fi construit el de orice amator, cu oarecare bunăvoință și puțină cheltuială. Și după o muncă de două luni, în orele libere, cei doi amatori au terminat cu bine «Puricele». I-au adaptat un motor Salmson de 40 CP, mult mai mare decât indica inventatorul Mignet, au dus avionul la câmp și... fără prea multe încercări de puneri la punct, centrări, etc., au constatat că zboară. Iar a doua zi, noua păsărică a lui Mignet, și-a bătut joc cu ușuriță de două puternice păsări, mai mari și mai bătrâne...

Cu acest avion, noul adept al lui Mignet vrea să

1) Din revista «Les Ailes» No. 724/1935, pag. 9.

atingă ...nici mai mult, nici mai puțin, decât **200 km/oră!** D-l Kohler mărturisește aceasta, în ultimul pasaj al povestirii sale de mai sus. Nu ar fi mirare să se ajungă și la acest rezultat, cu acest «Purice», care frământă de câteva luni toată lumea aeronautică amatoare a Franței.

Ce este, în definitiv, acest «Purice al cerului»? Este un avion mic, mic de tot, inventat și construit anul trecut de Henry Mignet. Anvergura lui este de *șase metri*, lungimea este și mai redusă și înălțimea mai mică decât a unui automobil de turism obișnuit. Are un motorăș de motocicletă, de 6 CP, și zboară cu viteze de 100-120 km/oră și mai mult. Cu motorul de 40 CP al d-lui Kohler viteza va depăși sigur 180 km/oră.

Dar ceea ce este mai curios la acest aparat, este faptul că nu are aripioare, nu are palonier; direcțiunea se dă tot de manșe. Pilotajul unui «Purice» se poate face aproape de oricine, căci aparatul nu cade în vrillă, nu intră niciodată în pierdere de viteză. Aceste admirabile calități de zbor și simplificări de comenzi — în care unii văd mari defecte — se datoresc noii formule a aripei, găsită de Mignet: *biplanul cu aripile în tandem*. Este vorba de un aparat cu două aripi (deaceia i-am zis biplan), una superioară, cealaltă inferioară; aripa inferioară nu este însă așezată exact sub aripa superioară, ci înapoia ei, astfel decât bordul de atac al aripei inferioare. Această dispoziție a aripilor în tandem, cu o mică distanță verticală între ele, dă o sustentăție mai bună, o mai mică rezistență la înaintare și o finețe mai bună decât a aripei monoplanului singur. Se pare că este cea mai bună voalură cunoscută până azi. Pe dealtă parte, «Puricele» este auto-stabil, ușor maniabil, indiferent la centraje rele și extrem de ușor de pilotat.

După mulți ani de studii și încercări de nenumărate formule, Henry Mignet a reușit să construiască în vara

anului trecut primul său «Purice», care are o anvergura de șase metri. Acum încearcă o aripă de cinci metri și crede că va ajunge repede la aripa de maximum patru metri anvergura.

Susținut puternic de răspândita revistă «*Les Ailes*», «Puricele Cerului» a ajuns repede cunoscut și popularizat în Franța și, acum de curând și în Belgia. Mignet a scris o carte în care dă sfaturi și planuri complete celor ce ar dori să-și construiască singuri un «Purice». Mulți amatori entuziaști au pornit la construirea lui și astăzi sunt, în Franța, 12 astfel de aparate care zboară în condițiuni admirabile și... *câteva sute* în construcție.

Mișcarea, susținută puternic de «*Les Ailes*» s'a întins, prietenii și neprietenii noii formule au început discuțiile calităților și defectelor «Puricelui» lui Mignet, autoritățile competente s'au sesizat și... s'a dispus — acum de curând — studierea «serioasă» a noului principiu al formulei aripei în tandem și modul de construcție a aparatului, coeficienții lui de siguranță, etc. Lumea aeronautică din Franța este astăzi împărțită în două: unii cari văd în noua formulă, viitorul aviației de turism noi; ceilalți, cari combat cu înverșunare această «ușurință în expunerea vieții cetățenilor, pe un aparat atât de fragil». Aceștia din urmă susțin, că cei dintâi ar fi niște entuziaști inconștienți, cari fac rău ideii aviației, iar primii pretind că ceilalți sunt... interesați, că ar fi vorba de interesele fabricelor de avioane de turism, care se văd amenințate de această extraordinară tendință de constructorism-amator în aviație...

Vom reveni cu noi precizări, în numerile viitoare. Chestiunea poate tenta și pe amatorii noștri, căci d-l Mignet zice: «cu o muncă de 30 zile, a câte 10 ore, cu 1200 franci și un motor de motocicletă», orice amator își poate construi singur «Puricele» său.

A. C. V.

Cetatea înaltei viteze

D-l Mussolini își continuă opera constructivă începută de atâția ani, menită să schimbe fața Italiei și să o facă demnă de marii ei strămoși.

Minunile mussoliniene apar cel puțin câte una pe an...

Pentru 1935 — în afară de colosalele lucrări începute la Roma: ridicarea unui enorm palat între Coloseu și piața Venetia, în fața ruinelor Forului Roman — d-l Mussolini a pus în lucru și construirea unui nou oraș.

Numele orașului: **Guidonia**. Numele acesta a fost rezervat viitorului oraș, în onoarea generalului Guidoni, care în 1928, la încercarea unei noi parașute, știind că aparatul nu este suficient pus la punct și nevoind să expună riscului pe

vre unul din oamenii săi, a încercat el singur; s'a prăbușit și a murit ca un erou. Pe locul unde a murit generalul Guidoni, se va ridica orașul ce-î va purta numele. Suprem omagiu, demn de un astfel de erou!

Dar ce va fi **Guidonia**?... Un nou oraș, destinat progresului aripilor italiene! El va adăposti aparatele de înaltă viteză și pe servanții lor, ce-și aveau până acum așezarea la Montecelio (unde se află un mare teren de aviație), la 30 km. de Roma. **Guidonia** va fi construit lângă Montecelio. Va fi cetatea înaltei viteze a aviației italiene.

Admirabil exemplu, care ar face mare cinste chiar și celor ce l'ar imita.

O anchetă psihologică la o școală de aviație

Încă din clipa când am fost numit profesor la școala de aviație civilă «A.R.P.A.» din Cluj, m'am gândit la întocmirea unei anchete scrise, printre elevii acestei școli, spre a vedea motivele cari i-au determinat să devie aviatori.

Anul acesta am coordonat datele ce le-am cules dela seria 1935 și le dau publicității.

Sper, că o atare anchetă este foarte importantă din mai multe puncte de vedere, dar mai ales interesantă din punct de vedere psihologic și pentru întocmirea unei perfecte propagande pentru aviație.

De s'ar face și în celelalte școli de aviație similare, materialul de studiu ar fi foarte bogat.

Iată rezultatul anchetei :

1) D. Z. stud. în drept, scrie :

«Mi-aduc aminte când eram cam de 7 ani, am construit un smeu și cu ajutorul altor copii, îl înălțam în aer. Eram în legătură continuă cu smeuul meu, trimițând prin sfoară, mici bucăți de hârtii, pe care le numeam «telegrame»,

Încă atunci, cu sfoara smeuului — înălțat în aer — în mână, mi-a venit ideia să-l construiesc la așa mărime, ca să mă susțină în aer, la o înălțime cât de mică. Am construit un smeu cu diametrul de 2 m.

Ca încercare am legat de sfoară un cățeluș, care de frică a luat-o la fugă, făcând tot atunci să se înalțe smeuul, însă din cauza unei furtuni ivite pe neașteptate, cățelușul ridicat și transportat de smeu, a căzut între niște răchite, pe malul Someșului, iar fiind legat la gât cu sfoara, s'a înecat în apă.

Eram foarte supărat, când odată, într'o societate, un domn ofițer, luând știre despre cele întâmplate și că vreau să zbor ca un smeu în ruptul capului, mi-a promis că o să mă zboare cu avionul.

Eu, foarte entuziasmat de cele spuse, m'am prezentat regulat la aerodrom, 3 săptămâni, în fiecare zi, făcând drumul pe jos, zilnic 16 km., fără însă a găsi pe acel domn ofițer și fără să văd măcar avionul cu care aș fi zburat.

Când m'am prezentat a 19-a oară la aerodrom, am fost alungat de un soldat care mi-a explicat că d-nul ofițer V. e transferat la București.

Am hotărît să fac drumul până la București, natural, cu trenul.

Prima dată am fost alungat de pe peron.

A doua oară m'a dat jos de pe tren la Apahida, iar tata a plătit amenda.

A treia oară m'am hotărît ca să fac drumul până la București, sub vagon, culcat fiind pe

burtă pe niște traverse și cabluri. Oboseala nu mă interesa.

Gândeam, numai să fiu acolo să sbor barem odată, atunci se plătește drumul meu.

Nu m'am gândit nici la drumul lung, nici că n'aveam pe nimenea la București, nici la hrană, ci numai la avion.

Și ce e mai interesant că am făcut drumul sub vagon până la București, unde rupt de oboseală, am fost prins de un hamal, care m'a adus la infirmeria gărei, unde am primit o injecție, apoi mi s'a dat lapte cald și un covrig.

N'am zburat nici atunci.

Și sunt ferm hotărît să zbor și acum. Cum so atrag la un magnet cei doi poli, așa sunt atras și eu către aviație.

«A fi pilot, înseamnă să nu fii un om simplu».

2) V. S., absolventă fac. științe :

«Sunt dela munte, și înălțimile mi-au dat ocazie să gust plăcerea de a domina, de sus, un peisagiu, dar în în acelaș timp, mi-au trezit în suflet nostalgia zărilor și dorința de a înfrunta depărtările.

Cred că numai avionul îmi va putea mulțumi în cel mai mare grad acest dor.

Fiind în sec. XX, sunt de părere că orice femeie trebuie să aibe noțiunile elementare despre aviație.

Personal, am curiozitatea de a mă instrui în această direcție și cunoștințele din domeniul aviației, au pentru mine farmecul noutății».

3) M. P., An. III, șc. cond. tehn. :

Dorința de a-și îmbogăți cunoștințele tehnice.

4) T. V., Student :

O dorință încolțită în frageda copilărie. A construit și avioane. Lucrează și la o invenție în legătură cu aviația.

O dorință de a se perfecționa din punct de vedere tehnic.

Iubește aviația și ca sport.

5) R. N., șc. teh. C. F. :

Dorința de a se perfecționa din punct de vedere tehnic.

De a fi folositor țării.

Influența mediului.

6) D. M., mecanic av. :

Influența lecturei și a mediului în care trăiește.

Iubește aviația până la moarte.

7) S. I., mil. av. :

Iubirea de neam și țară.

Dacă fac și femeile ?

8) S. E., bacalaureat :

*Inclinare către tot ce e tehnică.
E o profesiune mai frumoasă decât oricare
alta terestră.*

9) A. I., student :

Inclinare pentru tehnică.

10) Curiozitatea de a cunoaște «ce fenomene
se întâmplă acolo sus».

Mândria de a fi pilot.

Considerând aviația ca sport și artă.

Iubire de țară și neam.

11) S. V., T. R. R. av. :

*Pasiune din copilărie alimentată de poveștile
unui coleg al său de școală, fiu de aviator.*

Profesiune frumoasă.

12) P. I., Stud. A. Comerc. :

*Pasiune pentru ceva nou, pasiune născută din
copilărie, când privea avionul, până se pierdea
avionul în zare.*

*Mândria de a se ridica deasupra muritorilor
de rând.*

Scop practic : să aibe un brevet.

13) E. T., abs. liceu și tehnică Germania :

Inclinație spre tehnică.

In liceu : fizica obiect favorit.

14) P. R., Stud. A. Com. :

Sentiment național.

Motiv sportiv.

*Indemnul tatălui său, ofițer de rezervă, care
e înamorat de aviație și dorește să-și cumpere
un avion.*

15) I. I., Subof. av. :

Pasiunea pentru zbor.

Carieră frumoasă și avantajoasă.

Un sport ieșit din comun.

O artă.

Practic : retribuție bună.

16) M. M., Stud.

Motiv sportiv.

*Tentația după vizitarea repetată a aerodro-
mului Someșeni.*

Curiozitatea.

Noutatea senzației.

17) P. A., st. dr.

Ereditate familială masculină.

*Un unchiu pilot strălucit de războiu, l-a in-
fluențat.*

*Satisfacția de a stăpâni o mașină, de a-i cu-
noaște toate secretele.*

Imbogățirea cunoștințelor sale tehnice.

*Cunoaște la perfecție motocicletă și automobilul.
Mijloc igienic. Sport deosebit.*

Influența progresului.

18) P. I., Stud.

*Ideia născută în copilărie, când a văzut prima
dată avionul zburînd.*

Plăcere pentru tehnică.

Cetind istoricul aviației.

Sentiment național.

19) B. C., stud.

*Pasiune. Mândrie. Dor de ideal. Ii place în-
drăzneala zburătorilor.*

*Plăcere sportivă, zborul strecoară optimismul
în suflet. Din dorința de a ști mai multe. Avid
de noui senzații.*

20) M. Z., st. lit. «Nu găsesc motiv» apoi
continuă imediat. La 7-8 ani a văzut un avion
zburînd deasupra capului său și atunci a spus :
«Voiu zbura și eu!».

21) R. I., Mec. av.

*Curiozitatea. Pasiune alimentată din copilărie
prin povestirile unui coleg al său.*

22) G. M., stud.

*Inclinare tehnică. Încă din copilărie construia
aeroplane. Voia astfel să fie superior colegilor săi.*

*Mândria de a ține «frânele unei pasări me-
canice».*

Setea de zbor care-l chinuia 8—10 ani.

Iubirea de țară.

23) O. M., st. tehnică.

*Din copilărie a văzut zburînd avioanele dea-
supra satului.*

*Influența unui consătean de-al său, aviator și
a cărților, revistelor și indemnului unui inginer
aviator.*

*A văzut planoare. A urmat cursuri practice
de aviație fără motor.*

24) B. C., mec. ortop.

Plăcerea de a privi de sus frumusețile naturii.

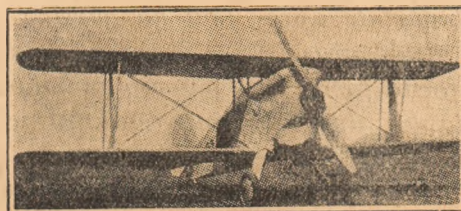
25) U. N., stud.

*Inclinație tehnică. Vrea să experimenteze o
inventie a sa.*

26) C. B., stud.

*In liceu ideal pentru marină. Acum 3 ani a
citit o carte de aviație. Respins dela marină, a
ales aviația. «Să simtă ceva nou»; «să simtă
un alt aer»; să fie un «risc».*

Medic maior dr. **Od. Apostol**
Cluj



Sburătorii noștri

Înainte de zbor în aer...

Odată cu primele raze calde ale soarelui de primăvară, în primele zile ale lunii lui April, elevii sburători, trec dela partea teoretică la practică, și agale și timid își fac apariția la câmp.

Înviorați de primăvara, cea mult așteptată, sburdalnici și plini de speranțe, după iarna ge-roasă și plictisitoare, tinerețea își făurește idealul, stăpână pe mașina sburătoare să spintece cât mai curând văzduhul.

A uitat cu totul, clasa rece și plictisitoare, unde adunați la cursuri, harnicii elevi, tremurând sub mantale, înghițeau vrând, nevrând: toate formulele de aerodinamică a lui Gică, mulțimea imensă a cursurilor de construcții de avioane și baloane, regulamente, sfaturi și toată gama materiilor ce școala le găsisese necesare pentru complectarea cunoștințelor unui pilot.

Oh! dar!... nesfârșitul curs de mecanică, — teoretică și practică — care ajunsese gogorița școlii.

Orice lipsă, dela curs, — a vre unui profesor — era înlocuită imediat cu «mecanica» — motorii cu explozie, lucru la banc.

Ei!... Aci să-i fi văzut!

Îmbrăcați cu tot ce aveau mai prost pe acasă, acoperiți cu halate, șorturi, impermeabile și cine mai știe ce pânzeturi, plini de ulei și unsoare până la coate și câte odată chiar pe nas, frunte și obraz, cu mâinile strivite de clești și chei, procedau la montarea și demontarea unui biet motor Gnome-Rhône de 80 Hp.

Și a fost de atâtea ori sfărâmit și repus la loc acest motor, că biata epavă, ce altă dată a purtat cu fală aripile românești, prin albastrul nesfârșit al Oceanului Aerian, a devenit un morman imens de fier vechiu, bun pentru a fi vândut la kilogram, cu ocazia primei licitații.

Dar toate iau sfârșit!... Și odată cu scoaterea mantalei și a diferitelor dedesubturi calde, dar împovărătoare, omul se simte mai liber, respiră din belșug aerul proaspăt al primăverii, uită necazurile și pornește cu încredere la desăvârșirea operei ce a început.

Iată-ne pe aerodrom!...

Pe latura câmpului, vecină șoselii Tecuci—Cosmești se înșiră 5—6 grupuri, depărtate aproximativ la 100—150 m. unul de altul; grupuri de tineri voioși, îmbrăcați în diferite forme și culori și sgomotoși ca și manifestanții unei întruniri politice de opoziție, în preajma alegerilor.

Aceștia sunt candidații, care au absolvit cursul teoretic și în care Onorata Direcțiune a școlii

de pilotaj va face prima triere, adică cei apti a părăsi pământul, luându-și zborul cu pasărea năsdrașă, sau acei care vor zbura cu primul accelerat, Tecuci—Mărășești către unitățile lor, care îi vor primi cu resemnare, ca pe fii rătăciți.

Cum se procedează la alegere veți înțelege ușor dvs.; cu toate că cei ce au făcut cu batista din accelerat semne disperate, n'au înțeles-o nici odată.

În limbajul sburătorilor, prăpăstiosul vehicul, cu care pe vremea mea se începea școala zborului și de care Onorata Direcțiune a școlii se servea pentru o primă alegere a candidaților era numit «rulor».

Ce este acest «rulor»?

Iată!... Oricine a văzut un aeroplan, știe că el este format din: două planuri (sau aripi), un fuzelaj (sau corp), o coadă și un motor.

Toate aceste organe au o osătură de lemn sau metal și acoperite cu pânză sau tablă.

Dacă unui avion îi despuim de pânză sau tablă fiecare aripă, pe jumătate din suprafața ei, el nu se mai poate deslipi de pământ, neavând suprafața necesară, și constituie ceia ce se cheamă un «rulor».

Ușor de înțeles, nu?! Dar nu vedeți întrebarea?

Simplu... el servește a obișnui pe primii elevi, candidați la meseria zborului, să țină în plină viteză linia dreaptă, așa cum ar face cu un avion la plecarea după pământ și să-l familiarizeze cu mănuierea comenzilor, atât a motorului cât și a avionului.

Acei, care după un anumit timp, ajutați la început de instructori și apoi singuri, nu ajung să realizeze, fie linia dreaptă, fie celelalte manevre ale mașinei, ca: punerea în plină viteză, reducerea vitezei și oprirea când a eșit după linia dreaptă, întoarcerea pe pământ, etc., sunt candidații la accelerat.

Și acum să-i privim la lucru!

Pentru construirea «ruloarelor» nu se întrebuințează un material bun, ci avioane vechi cu motoare uzate, care după unii sunt propuse pentru scoaterea la pensie; iar după alții candidații la gunoiu, cimitirul fiarelor vechi din dosul hangarelor.

Acestora li se aplică operația de ciuntire, despuerea aripilor, care dă pasărei ce altădată a înfruntat falnică văzduhul, o lamentabilă înfățișare, aspră la vedere; și după ce s'a dat un pic de viață motorului, acum mai mult răsniță hodorogită, fiecare instructor a celor 5—6 grupuri înșirate pe câmp, primește un asemenea vehicul.

Instructorul echipat cu un combinezon de pânză impermeabilă, acoperit cu o masă cu ochelari, pentru a-și feri fața și hainele de valul de ulei ce hodorogitul motor aruncă din belșug, pornește să-și ia grupul în primire.

El ia pe fiecare elev în parte și pornește cu el delu un cap la altul al aerodromului, obișnuindu-l să păstreze aparatul pe linia dreaptă, apoi se reîntoarce la locul de plecare, de unde ia un nou elev.

În timp ce instructorul, zelos să imprime elevului cât mai bine conducerea mașinei, murdar de ulei, negru ca fochistul unei locomotive, aleargă cu fiecare elev dintr'o parte a câmpului în cealaltă, grupul sgomotos, pentru înlăturarea plictisului se dedă la fel de fel de distracții.

Orice glumă e permisă și nu se ține seamă de nici un menajament; nici chiar al echipamentului care fiind din cea mai proastă calitate este destinat a fi aruncat la gunoiu, odată cu terminarea școlii.

Să vezi sabia lui Neacă infiptă în pământ pînă în prăsele, la care muncește un ceas pînă să o scoată.

Ori pintenii lui Vasilică desdoiți și formați în linie dreaptă; sau mantaua lui Bechie cu căptușeala buzunarelor ruptă și umplută cu brazde de iarbă, toate făcute în timp ce proprietarii îngâmfați își plimbau persoana în vestitul «rurilor».

Dar exercițiile de capotaj!?

La fiecare grup se găsesc 2—3 căști de plută, destinată elevilor și menite a proteja capul în caz de accidente sau loviri.

E suficient, ca vreunul la coborîrea din «rurilor» să uite casca pe cap, ca să se trezească deodată cu picioarele în sus.

Procedul e următorul, în timp ce unul îl ține de vorbă, lăudându-l pentru progresele făcute, un altul la spate aplecat servește de trambulină, iar când totul e pus la punct, cel ce îi vorbește, prin împingere peste cel dela spate îl aruncă cu capul în jos; bineînțeles casca de plută îl proteje ca individul să nu se aleagă decât cu spaima.

Printre jocuri și farse, nesfârșitele povești, care mai de care mai fantastice, mai neauzite, mai pline de humor se perindau din gură în gură.

Nea Costache e decanul, când îi vine rândul, toată lumea se așează jos, căci povestea sau e lungă sau e în versuri; ori vreuna nouă animată cu gesturi și plină de humor.

Așa se scurg zilele din faptul dimineții până seara târziu, când oboșiți de atâta sbucium fiecare se duce la culcat.

Dar aplicațiile cu instructorul nu durează de-

cât puțin timp și fiecare elev urmează a executa singur, fără instructor, lucrul pe «rurilor».

Acum începe cercul!...

Când pornește primul elev singur, mare surprindere, grupul ovaționează, instructorul dă ultimele sfaturi și înșfârșit vehiculul pornește.

Se menține câteva zeci de metri pe linia dreaptă spre satisfacția celor care îl privesc și apoi deodată începe să măsoare câmpul pe toate direcțiile, neținând seama de nici un obstacol, calcă peste terenuri nepermise, aleargă în dreapta și în stînga și deloc nu vrea să se oprească.

Cei ce privesc rămân uluiți și o teamă neprevăzută începe să incolțească în sufletul lor. Dar înainte de a ajunge la capătul aerodromului vehiculul s'a oprit.

Candidatul s'a fâstăcit puțin, dar nu-i nimic. Ajuns la capul terenului face aceiaș treabă înapoi, când extenuat și zăpăcit, dar bucuros că a scăpat, îndreaptă «rurilor» cu viteza redusă către grupul său.

Dar aci altă surpriză; privește mirat și nici nu-i vine a crede, când întâlnește alte figuri, altă lume veselă, care manifestează și arătând spre grupul dela care candidatul a plecat îl face atent că a greșit adresa și-a nimerit alături.

Așa pornește fiecare începător, nu unde vrea, ci unde se nimereste și veselia domină; iar grupurile sgomotoase manifestează.

Nea Vintilă bate recordul!...

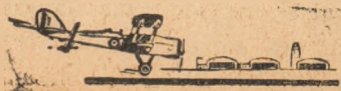
Rânduit la năprasnica mașină, chiar în momentul când comandantul școlii apăruse pe câmp să vadă puii, începe o șerpuială de nu-i ajungea tot câmpul și deodată pornește în căutarea șefului, care speriat nu-și găsea locul, căci Nea Vintilă după el; dar bun la ceva este și terenul de sport, căci câte un par ici coala mai împiedica furia năprasnică a vehiculului neastâmpărat.

Și, iată bietul «rurilor» cu roata frântă, cu aripa în pământ, pe terenul atleților se odihnește ca un candidat căzut la olimpiadă.

Dar încetul cu încetul fiecare începe să stăpânească mașina, drumul începe să fie din ce în ce mai drept, până când fiecare s'a pus la punct, dar și luna de încercare se sfârșește și cei aleși sunt chemați la mașina care nu suferă pământul și care la orice svâcnitură de motor, bine înțeles din cele bune, se deslipește de pământ și se avîntă vijeliosă purtându-și falnic aripila în Oceanul nesfârșit... cei fără aptitudini se retrag și pornesc cu acceleratul, ba unii mai domoli chiar și cu personalul.

Câteva zile permisie, o recreere generală și apoi la lucru greu... Sborul

Cpl. av. C. Cosma



Condițiuni physiologice de transport în avion

Voi încerca în acest articol să schematizez posibilitățile de transport în avion, a bolnavilor și traumatizaților, raportate la leziunile ce prezintă și în funcțiunile de modificările ce suferă organismul uman în timpul zborului.

În zilele noastre, avionul de transport sanitar, și-a găsit o deosebită utilitate, mai ales în Polonia, unde populația civilă este deservită de escadrile speciale de avioane sanitare, ce aduc în cazuri de intervențiuni urgente, reale servicii acestei populațiuni.

Lucrările și rapoartele d-rului Ch. Richet-Fils în colaborare cu d-rii Garsaux și Behague, au jalonat și etichetat categoriile de bolnavi și răniți pe organe și aparate ce pot fi transportate în avion fără a fi prejudiciați sau agravați în starea lor maladivă.

Deoarece regimul de altitudine în zbor al avionului sanitar este în general scoborît și nu depășește înălțimea de 1000-2500 m., ceea ce corespunde la o depresiune atmosferică de 80-210 milimetri mercur, modificările suferite de organismul uman, sunt reduse sau aproape imperceptibile.

La acești factori modificatori, depresiune și recompresiune, destul de reduși, va trebui să adăugăm pe aceia ai variațiunii de temperatură și ai acțiunii curenților de aer. Acești ultimi factori sunt deasemeni reduși la minimum atât din cauza altitudinii mici din timpul transportului, cât și mai ales datorită faptului că avionul sanitar este construit și prevăzut cu o carlingă de limusină bine închisă. Temperatura scoborită prezintă mai multă importanță și anume: nimeni nu ignoră că pentru fiecare 1000 m. altitudine, temperatura scoboară cu 5° C. și că această temperatură scoborită prezintă mare interes pentru starea generală a bolnavului. Contra acestui inamic al bolnavului, frigul, toate avioanele sanitare vor trebui să fie prevăzute cu aparate și instalațiuni susceptibile să mențină o temperatură constantă sau permițând chiar să încălzească bolnavii la nevoie.

Învățămintele rezultate din experiență, ca și acelea câștigate prin experiențe pe om și animale, în chesonul pneumatic, au permis să se indice principalele tipuri de bolnavi și răniți, ce pot să utilizeze transportul prin avion.

Expun aceste categorii de bolnavi.

1. Inimă și vase.

Leziunile cardiace, chiar acelea bine compensate constituie contraindicațiuni la transport. Observațiunile făcute de dr. Garsaux în chesonul pneumatic sunt demonstrative și anume:

a) Un profesor al facultății de medicină din Paris ce s'a supus unei experiențe și-a declanșat o criză de angină de piept la altitudinea de 8300 m. deși inhala chesonul cu oxigen. Aceasta a fost prima sa criză de an-

gină de piept, de care de altfel după câțiva ani a sucombat.

b) Un comandant-aviator se simtea foarte rău la o înălțime de 1800 m. Examinat cu atențiune, se descoperă o ușoară insuficiență mitrală.

c) Trei soldați reformati pentru insuficiențe valvulare se simt foarte rău între 1800—2200 m. altitudine.

În cursul depresiunilor hemoragiile secundare nu se produc atunci când este vorba de plăgi superficiale. Din contra în plăgile profunde s'au observat hemoragii secundare puțin intense.

Hemoragiile secundare, puternice și cu sângerări abundente s'au observat în special în plăgile abdominale, chiar în cursul unor depresiuni minime.

Se pare, deci, că altitudinile practic prevăzute pentru transportul în avion, nu sunt prohibitive pentru răniții ce au suferit mari pierderi de sânge. Va trebui însă să supraveghem vasele lezate, numai de teama de a nu se produce hemoragii secundare, ce sunt întotdeauna posibile.

2. Pleura și pulmonii.

Dr. Mantoux a putut observa la chesonul pneumatic dela Bourget patru bolnavi ce aveau un pneumotorax therapeutic pentru tuberculoză pulmonară. Acești bolnavi au fost conduși până la o depresiune, corespunzând cu 2000 m. altitudine, fără să propage cel mai mic rău sau semne de tulburări respiratorii. Se notează că acești bolnavi erau apiretici.

S'a observat însă la chesonul pneumatic dela Saint-Cyr, un soldat care prezenta la auscultație semne puțin marcate de infiltrațiune pulmonară la un vârf și care condus la o depresiune corespunzătoare cu 3000 m. și-a produs o hemoptizie.

Deasemeni emphysematosi suportă altitudinea de 2000 m. fără tulburări apreciable.

3. Nevraxul și învelișurile lui.

Este chimic admis, că trepanații suportă greu altitudinea. Se produc tulburări chiar la o altitudine mică, mai ales în timpul decolării rapide a avionului.

Experimental s'a putut proba frecvența crizelor de epilepsie la iepurii decomprimați, dacă au fost supuși la o recomprimare rapidă; chiar într'o atmosferă bogată în oxigen.

S'a putut deasemeni observa aparițiunea durerilor fulgurante la tabetici, în cursul decompresiunilor.

4. Tub digestiv.

Intestinul se destinde constant în cursul ascensiunilor, sau în chesonul pneumatic, la decompresiuni, prin mărirea volumului gazelor intestinale. S'a realizat experimental, pe iepuri, decompresiuni, cari au condus la dilatarea prin gaze a intestinului, cu ieșiri de lichide și fecale în peritoneu. Deasemeni vasele în-

testinului se congestionează și se pot produce hernii, strangulări și ruperi intestinale.

În concluzie, ori ce plagă a intestinului, constituie o contra indicațiune absolută pentru transportul în avion.

5. Organe de simțuri.

Acelea cari atrag în deosebi atențiunea noastră sunt auzul și mirosul. Din cauza inflamațiunilor conductului auditiv sau sinusurilor nazale, acestea se pot astupa dând tulburări de echilibru și distensiuni dure-roase, sincope sau chiar perforarea timpanelor. Se pot produce deasemeni, din cauza unui simplu guturaiu turburări grave. Simple cari dentare cu mici abcese gazoase ce se destind, pot da dureri dentare exagerate, mai ales în cursul ascensiunilor.

6. Afecțiuni diverse.

În mod conștient, decompresiunea se repercurtează și asupra gazului sau aerului cuprins în țesuturile celulare.

În cazuri de emphyseme sub piele, acesta se exagerează la decompresiuni, de unde va trebui să ne ferim de a practica injecțiuni sub piele, de oxigen bolnavilor sau trebuie să avem în vedere pericolul de emphysem al plăgilor toracelui.

Deasemeni este contraindicat transportul bolnavilor cu gangrene gazoase.

Orice afecțiune acută ce conferă o oare care fragilitate tubului digestiv (tifoida, apendicita, oclusiuni intestinale) sau o atingere a vaselor pulmonare (baci-loză, pneumonie etc.) sau o iritațiune a sistemului nervos, constituiesc contraindicațiuni categorice, de transport în avion.

În rezumat, toate răniurile superficiale și plăgile membrilor sunt perfect justificabile de transport în avion.

Din contră va trebui să lucrăm cu o extremă rezervă atunci când va fi vorba de plăgi penetrante ale abdomenului toracelui și craniului.

Cpt. dr. **Victor Emanoil**



Decorați cu „Virtutea Aeronautică“

S'a conferit crucea de aur a «Virtuții Aeronautice» cu spade:

D-lor: Victor Antonescu, care pe timp când se afla ministru plenipotențiar și trimis extraordinar al țării la Paris, a executat ca voluntar legătura pe calea aerului între armata aliată dela Salonie și armata noastră în Moldova, în timpul războiului de întregirea neamului. A adus astfel la îndeplinire în anul 1918 una din cele mai importante misiuni: locotenentului de rezervă Louis Noël, din aviația franceză, care în luna August 1916, a stabilit prima legătură pe calea aerului între armatele aliate dela Salonie și București, iar în anul 1918 a stabilit din nou legătura pe calea aerului între Salonie și armata noastră în Moldova, având ca pasager pe d. Victor Antonescu, ministrul plenipotențiar la Paris, care a putut astfel îndeplini una din cele mai importante misiuni.

* * *

Crucea de aur a «Virtuții aeronautice» următorilor ofițeri generali și persoane civile:

Generalul de divizie Denain Victor, ministrul francez al aerului, pentru serviciile excepționale și colaborarea sinceră ce totdeauna a dat aeronauticii române; d-lui Michel Detroyat, pilot aviator francez. Fiind un pilot excepțional de înaltă școală aeriană, s'a pus totdeauna la dispoziția aeronauticii noastre, la cererea subsecretariatului de Stat al aerului.

* * *

Medalia «Aeronautică» cl. III d-lui Henri Potez, președintele Camerelor sindicale a industriei aeronautice franceze.

Maiorului inginer pilot Dimsza T.; căpitanului inginer observator Markiewicz A., căpitanului aviator Hirszbard R.; inginerului Challier I. Wilhelm; controlorului Kubiak L., toți din aviația polonă, pentru prețioasa colaborare la construcția avioanelor românești.

D-lui Peyronet de Torres, publicist francez, pentru serviciile ce le-a adus aeronauticii române, în calitate de publicist și redactor aeronautic al ziarului «l'Intransigeant».

Maeștrilor militari: Budzynski J.; Pilarski W.; Dzeniak J.; Staszyszyn W. și Halublec G., plutonierului major pilot Nowak W., din aviația militară polonă pentru prețioasa colaborare la construcția avioanelor românești.

* * *

Noul comandant al Forțelor Aeriene. — D-l g-l de escadră Ion Stoicescu, a fost numit comandant al Forțelor Aeriene, în locul d-lui g-ral de divizie Sichițiu, căruia i s'a încredințat comanda Corpului I Armată.

* * *

Director general al S. S. A. a fost numit d-l comandor Ramiro Enescu, înlocuind astfel pe d-l g-ral Stoicescu, care ia comanda Forțelor Aeriene.

* * *

D-l lt. c-dor av. ing. Zapan, are cinstea a fi numit ofițer de ordonanță al A. S. R. Principele Nicolae.

* * *

D-l Lt. c-dor av. Zimțea, a fost numit șef de cabinet al d-lui Subsecretar de Stat al Aerului.

Metalele și aliajele întrebuițate în construcțiile aeronautice

Tendința generală actuală în toate mijloacele de comunicație și transporturi ca: aviație, automobile, căi ferate și vapoare este înlocuirea lemnului și a metalelor grele prin aliajele ușoare ale aluminiului și oțelurilor așa zise «speciale».

Acest lucru n'a fost posibil decât odată cu progresele metalurgiei moderne în ceea ce privește turnarea, usinarea și tratamentele termice a aluminiului și aliajelor sale precum și oțelurilor speciale. Actualmente în aeronautică toate eforturile sunt îndreptate către:

- 1) Mărirea vitezei aparatelor.
- 2) Micșorarea uzurei pieselor dela motoare.
- 3) O repartizare judicioasă între construcția de lemn și cea metalică, avându-se în vedere securitatea constructivă a aparatelor de diverse tipuri și categorii.

Primul rang în construcția aeronautică îl ocupă oțelurile speciale cu nichel-crom, apoi aliajele ușoare ale aluminiului, duraluminiu, aluminiu zinc cupru, aluminiu cupru, aluminiu siliciu (Alpax); aliajele aluminiului cu nichelul, aliajul tip «Y», aliajul Birmasil, duraluminiul cu nichel conținând și magneziu și siliciu, aliajele RR 50—59 (Rosenbain) aliajul Avial etc. Oțelurile cu nichel crom au fost repede adaptate în aeronautică în urma faptului, că după 1900 industria automobilelor începând să se vulgarizeze, la început ca mijloc de sport și mai târziu, ca important și ieftin mijloc de transport, industria aeronautică a găsit deja progrese simțitoare înregistrate în construcția motoarelor și șasiurilor mașinilor dela automobile ca:

- a) micșorarea greutateii vehiculului,
- b) mărirea puterii și vitezei motoarelor,
- c) o repartizare judicioasă a eforturilor statice și dinamice în motor și șasiu precum și dimensionarea lor în consecință.

Nichelul, cromul, molibdenul adăogate în oțelurile obișnuite au permis:

- 1) Mărirea caracteristicilor mecanice, fizice și chimice,
- 2) Înaltă rezistență la tracțiune, flexiune, etc.
- 3) Ușurarea tratamentelor termice,
- 4) Scăderea punctelor de transformare la încălzire, cari de altfel sunt cu atât mai mari cu cât procentul de carbon este mai mic.
- 5) Scoborîrea punctelor de transformare la răcire, cu micșorarea vitezei critice de călire, avantaj foarte important de altfel căci el a permis utilizarea uleiului drept mediu de călire.

După gradul de utilizare aliajele ușoare ale aluminiului cu nichelul sunt cele mai întrebuițate.

Aceste aliaje sunt:

- A. — Aliajele aluminiu nichel.
- B. — Aliajele aluminiu-cupru-nichel.
- C. — Aliajele tip «Y».
- D. — Aliajele tip «RR 50—59».

E. — Aliaje diverse.

F. — Aliaje ultra-ușoare.

A. Aliajele aluminiului conținând nichel au o structură masică foarte compactă, rezistă bine la cald și se prelucurează ușor în turnătorie fără să-și piardă calitățile.

B. Aceste aliaje se pot lamina ușor și le putem da un lustru frumos. Au fost studiate complet următoarele tipuri:

2^o/_o nichel și 8^o/_o cupru; 1^o/_o nichel și 14^o/_o cupru;
2^o/_o » » 2^o/_o cupru; 3^o/_o » » 2^o/_o » ;
și 2^o/_o nichel și 4^o/_o cupru.

C. Au fost studiate în timpul războiului în Anglia, cu scopul înlocuirii fontei dela pistoanele motoarelor de aviație.

Au fost multe aliaje încercate, însă aliajul «Y» a fost ales, deoarece avea rezistență suficientă la temperaturile înalte produse de amestecul carburant în momentul aprinderii și gazelor arse.

Compoziția sa medie é următoarea:

Al = 92,5^o/_o Ni = 2^o/_o
Cu = 4^o/_o Mg = 1,5^o/_o.

Răcirea aliajului comportă o grijă deosebită, deoarece de felul ei depind caracteristicile lui mecanice ulterioare.

Elaborarea lui necesită deasemenea operațiuni speciale. Așa cuprul este topit într'un creuzot de grafit, metalul fiind acoperit cu un strat de carbon pentru evitarea oxidării. Aluminiul chimic pur este topit deasemenea într'un creuzot de grafit mai mare, iar după ce aluminiul s'a topit, se varsă cuprul în el, agitând continuu și menținând temperatura în jurul lui 700^o, deoarece prin vărsarea cuprului temperatura crește.

Ea se menține constantă prin introducerea de lingouri de aluminiu cari prin topire scad temperatura aliajului după nevoie. Ea nu poate scădea sub 700^o.

Nichelul este introdus sub formă de aliaj sumar în proporție de 20^o/_o Aliajul se poate vărsa în forme de nisip prin gravitațiune sau cu ajutorul turnăturii sub presiune în tipare metalice¹⁾.

Temperatura trebuie menținută între 690^o — 750^o după tipul pieselor.

Acest aliaj se poate lucra la cald între 480^o — 500^o, însă înainte de a fi prelucrat lingourile turnate trebuie încălzite la 500^o timp de 6 ore. Inainte de a fi laminate, lingourile trebuie forjate.

Tratamentul termic al pieselor comportă 3 operații distincte:

- 1^o Încălzire la o temperatură între 500^o — 500^o C.
- 2^o Călire în apă fiartă, în apă rece sau în ulei.
- 3^o Decălire.

1^o. a) Incălzirea piesei se poate face fie în cuptoarele cu muflă, fie în cuptoarele electrice.

3^o. a) Decălirea sau revenirea se poate face prin îmbătrânire la temperatura ordinară în decurs de 5 zile, sau printr'o îmbătrânire artificială în apă fierbinte, timp de o oră.

Cu mici dificultăți la sudură, produse de variațiunile de temperatură, aliajul «Y» se poate suda cu ajutorul flacărei oxo-acetilenice.

Acest aliaj se întrebunțează pe o scară întinsă în fabricația pistoanelor, la motoarele cu răcire cu aer în construcția chiulaselor cilindrilor, din cauza rezistenței la temperaturile înalte.

Deasemenea în construcția bielelor forjate de dimensiuni mici.

Caracteristicile principale ale aliajului sunt :

	Starea naturală		După tratam. termic		Laminat forjat și tratam. termic	
	In nisip	tipare	in nisip	tipare	Bare	Tobe
	Limită elastică (kg. m/m ²)	7-9 kg.	8-10 kg.	—	11 kg.	—
Limită elastică aparentă (kg. m/m ²)	—	12,2 kg.	—	23,4 kg.	36-41 kg.	41-43 kg.
Rezistența la tracțiune (kg. m/m ²)	15-19 kg.	19-22 kg.	22-25 kg.	28-31 kg.	22 kg.	17-19 kg.
Alungire % (4VS suprafața)	1	1	2-3 kg.	3-5	—	—
Duritate Brinell (1000 k-10 mm)	80	80	90-120 kg.	100-140	—	—

D. — Aliajele tip RR au fost create de societatea High Duty Alloys Ltd și au fost întrebunțate pe o scară întinsă de firma engleză cu renume mondial în construcția automobilelor «Rolls-Royce» de unde li se trage numele de «RR» și au o mică cantitate de titan 0,10-0,18.

Mărcile acestor aliaje RR 50 — RR 59 depind de întrebunțarea lor.

În această categorie sunt patru aliaje :

- 1) R. R. 50 pentru piesele turnate în nisip și tipare,
- 2) R. R. 53 piesele turnate în tipare,
- 3) R. R. 56 piesele forjate,
- 4) R. R. 59 pistoanele forjate.

Se întrebunțează pe o scară întinsă în construcția pieselor delicate ce se construiesc de regulă în serii mari ca : elici metalice, pistoane de motor forjate etc.

Tratamentele termice ale acestor aliaje se aseamănă cu acelea ale aliajului, «Y», pentru piesele vărsate tratamentul termic le mărește rezistența cu 20 kg. printr'o simplă încălzire între 100-175° timp de 8-20 ore. Acest fel de tratament pe lângă că mărește caracte-

risticile fizice ale aliajului mai ușurează și uzinarea pieselor, evitându-se în acest mod temperaturile înalte, cari ar provoca diformățiuni în piesele prea delicate.

Marca aliajului	Starea epruvei experimentate	Limită aparentă de elasticitate	Rezistență la tracțiune (kg. m/m ²)	Alungire pe 50 m/m	Stricțiune %	Duritate Brinell
RR50	Vărsat în nisip . .	—	—	—	—	—
	Brut de vărsare . .	12-14	15-17	4	8	65
	După tratament . .	—	17	3	5	72
RR50	Vărsat în tipare . .	—	—	—	—	—
	Brut de vărsare . .	12	22-23	7-10	12	72
	După tratament . .	22	25	4-8	10	80
RR53	Vărsat sub presiune	—	—	—	—	—
	Brut de vărsare . .	20	22	3	4	80
	După tratament . .	33	35-39	1	1,5	132-152
RR56	După tratament . .	38	44-50	10-20	14-25	121-160
RR59	După tratament . .	—	—	—	—	—

Tablou despre proprietățile aliajelor după tratamentul termic

După caracteristicile de întrebunțare, aceste aliaje vor avea un larg câmp de aplicație în construcțiile aeronautice, după cum vom vedea în numărul viitor.

(Va urma)

Dimitrie C. Trăușanu
elev ing.

Bibliografie

Edwards Frary, Jeffries. — „Industria aluminului, producția sa, aliajele sale și fabricația lor — 1930, 2 volume. Editura Nove Graw Hill Book Co.

„Nichel Buletin” — Intrebunțarea aliajelor nichelului în aeronautică — 1930, Iunie, pag. 178-186.

François Renaud — Nichelul în aliajele de aluminu, seria A, Nr. 5, publicată de către „Centre d'Information du Nickel” Paris.

Louis Bréguet — Oțelurile cu nichel-crom în construcțiile aeronautice „Revue du Nickel. 4 Octomvrie 1933, pag. 118-124.

Irving — Pistoanele din aliajele ușoare „Automobile Engineer” 1933 Ian., pag. 19-22.

Dewereux — Tratamentele termice și forjarea câtorva aliaje ușoare „Metalurgia 1930-9 Decemvrie, pag. 45-50.

Dewereux — Aliaje ușoare speciale pentru aeronautică „Aircraft Engineering 1933-Ianuarie, pag. 6-12.

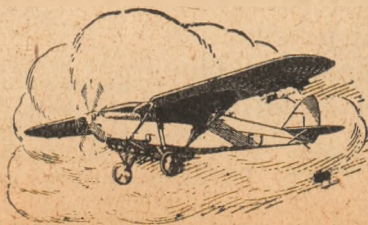
Arehlouit — Aliajul „Y”, Nichel Buletin 1930 — Sept., pag. 286-293.

Anderson — Metalurgia aluminului și aliajelor sale. Aluminium Françoise — L'aluminium et ses alliages,

Augustin R. C. și Meophy A. J. — Sistemul ternario-aluminu cupru-nichel, „Journal Institute of Metals”, pag. 327, 1929.

Parravano N. — Aliajele quaternare, „Buletinul Societății de chimie”, Paris, Dec. 1925, pag. 1485.

J. Desgranges — Un nou material de construcție aeronautică : oțelul inoxidabil sudat „La Nature”, 1 Maiu 1933, pag. 14-416, Nr. 2904.



Practica fotografiei în culori naturale

(Cotinuare din nr. 3)

Timpul de poză

Contrar fotografiei în alb-negru, unde lumina ce pătrunde în aparat și atinge emulsiunea fotografică nu interesează, totul aranjându-se din expunere; la fotografia în culori naturale pe lângă timpul de poză, interesează într-o mare măsură și sursa luminoasă (care luminează mediul înconjurător subiectului), propriu zis culoarea ei, aceasta în scop de a reda imaginii culoarea cât mai exactă, atât din punct de vedere al colorării ei cu subiectul, cât și al intensității acestuia.

Din această cauză, nu se pot executa fotografii decât cu ecran filtru autocrom la lumina zilei și fără ecran la lumina de magneziu. O excepție dela regula generală, când nu se întrebuințează ecran, este atunci când lumina zilei prezintă un efect perfect ortocromatic. Se mai pot întrebuința ca surse luminoase: Lampa cu arc, lumina Nitra, vaporii de azot, etc., în fotografii de mare precizie ca: subiecte științifice, micrografii, etc.

Timpul de poză la lumina zilei, aparatul pe tripod și imaginea fiind pusă la punct urmează, expunerea. Timpul cât expunem placa în aparat diferă cu mult de fotografia în alb-negru.

În adevăr este de ajuns să amintesc un lucru și anume că: razele de lumină pornite dela subiect înainte de a produce acțiunea lor asupra emulsiunii fotografice trebuie să traverseze:

1. Ecranul autocrom, compensator regiunii respective.
2. Obiectivul aparatului.
3. Sticla suport a emulsiunii fotografice.
4. Mozaicul tricrom al grăunțelor colorate.
5. Emulsiunea fotografică.

Se înțelege acum că, acțiunea ei (emulsiunii) este mult diminuată (din cauza reflecției, refracției, absorbției, etc.), și având drept consecință: *mărirea timpului de poză.*

Durata timpului de poză, a evoluat mult. Astfel de unde la început expunerea ținea ore întregi s'a ajuns treptat la micșorări succesive, datorită perfecționării aduse atât plăcilor cât și aparatelor. Pentru a ne da seama mai bine de durata timpului de poză, să-l urmărim nu mai mult de doi ani în urmă.

Era de 50—60 ori mai mare, decât pentru

un clișeu în alb-negru Chromo-Izolar și placă Loumière S. E. ¹⁾.

Anul trecut, timpul de poză s'a micșorat la de 30 ori mai mare decât pentru placa de 18° Sch. ²⁾. Către sfârșitul anului 1934 s'a micșorat la de 15 ori mai mare ca pentru placa de 18° Sch.

Astăzi este numai de patru ori mai mare ³⁾ ca pentru placa de 18° Sch.... mâine cu siguranță va ajunge sensibilitatea plăcilor în alb-negru sau poate o va întrece. Bazat pe aceste considerațiuni, referindu-mă la pașii gigantici cu care înaintează tehnica de fabricațiune a plăcilor autocrome, recomand amatorilor ca de aci înainte, ori cine va cumpăra o cutie de plăci, filme, etc., autocrome, va despacheta cutia în camera obscură și luând notița tehnică de fabricație va vedea dacă timpul de poză este cel dat de subsemnalul sau s'a mai micșorat.

Calculul timpului de poză. Pentru amatorii fotografi încercați, calculul timpului de poză este cel mai ușor lucru de efectuat, experiența le este de ajuns.

Pentru cine nu are încredere în experiența proprie, cea mai bună soluție este consultarea unui tabel de expunere, ușor de găsit în comerț. Când s'a ținut seamă de toate considerațiunile de mai sus, nu rămâne decât execuția expunerii plăcii, după care se trece în camera obscură pentru dezvoltat.

Timpul de poză la lumina de magneziu

Lumina de magneziu prezintă un efect ortocromatic absolut și de aceea nu se întrebuințează nici un fel de ecran filtru, atunci când efectuăm la o astfel de lumină, o fotografie în culori naturale. Timpul de poză, este mult mai ușor de găsit decât la lumina zilei, căci un timp de expunere corect în condițiuni bine cunoscute este de dat de cantitatea în grame a pudrei de magneziu după tabelul de mai jos.

Pentru a găsi cantitatea de pudră de magneziu se urmează în sens vertical și orizontal distanța în metri și diametrul deschiderii relativ util a obiectivului întrebuințat, iar la in-

1) Vezi agenda Loumière pag. 147 și Prescriptions pour la traitement des plaques en couleurs Agfa, pag. 11.

2) Vezi, Zwölf Monate Photo, pag. 66 și în suplimentul Agfa Color Platte, pag. 2.

3) Vezi Arbeits-Vorschrift für den Agfacolor Ultra-Rollfilm, Filmpack und Planfilm und für die Agfacolor-Platte pagina 14.

tersecția lor se găsește cantitatea de magneziu în grame, necesară distanței respective.

Tabel de cantitățile în grame de pudră de magneziu, necesară la fotografia în culori naturale :

Diam. desc. relativ utile	Distanța aparat. (obiectiv) subiect în metri								
	1	1,5	2	2,3	2,7	3	3,5	4	
2	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
2,7	0,15	0,18	0,3	0,35	0,4	0,45	0,6	0,7	
3,5	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,00	
4,5	0,3	0,5	0,7	0,9	1,00	1,3	1,5	1,8	
6,3	0,6	1,0	1,5	1,4	2,0	2,5	3,0	3,5	

Ca o remarcă mai adaug următoarele :

Contrar cazurilor similare la fotografie în alb-negru, se va evita așezarea sursei luminoase de așa manieră încât să dea umbre asupra subiectului — nu este necesar — căci la fotografia în culori naturale, colorarea exactă și nu contrastul luminilor dau imaginii adevăratul relief.

De asemeni se va ține cont și de interiorul în care se efectuează o astfel de fotografie. Dacă e prea întunecat (e vorba de obiectele din imediata apropiere a subiectului ales), se va mări cu puțin cantitatea de magneziu, când din contră avem reflexele acestora, se va evita căderea lor pe obiectivul aparatului, căci modifică colorarea exactă a subiectului, comunicându-i o culoare predominantă, deci rezultatul suferă.

Posibilități pentru micșorarea cât mai mult a timpului de poză

Este clar pentru oricine, că un timp de poză prea mare este mult pretențios în ceea ce privește calculul exact, menținerea aparatului pe timpul expunerii, etc.

Afară de aceasta nu se pot lua instantanee prea rezezi (vom vedea până la cât) cu aparatele obișnuite, lucru ce ar prezenta un alt inconvenient. Pentru înlăturarea acestor dezavantajii nu prea mari de altfel, trebuie să acționăm asupra :

- Obiectivelor
- Plăcilor autocrome
- Filtrelor compensatoare — autocrome.

Asupra obiectivelor. Este știut, că — cu cât un obiectiv are luminozitatea mai mare cu atât timpul de poză se micșorează și invers, de exemplu: întrebându-se un aparat fotografic cu obiectiv F — 1-4,5 și presupunând că pen-

tru subiectul ales și în condițiunile atmosferice date, am găsit la o diafragmă egală cu 9 un timp de poză de 1/100 din secundă. Deci, ori care ar fi natura subiectului poate fi totuși fotografiat — instantaneu — căci mărim diafragma timpul de poză devine 1/200 din secundă, micșorând diafragma timpul de poză se va mări¹⁾, astfel după dorință se poate fotografia cu timp de poză, instantaneu și instantaneu repede.

Trecând la o fotografie în culori naturale, timpul de poză după ultima notiță tehnică de clișeu este de patru ori mai mare ca pentru placa de 18° Sch. La același subiect și în aceleași condițiuni, timpul de poză este de 1/25 din secundă, ca mai sus îl mărim sau micșorăm, limitele maxime și minime având o scară mult mai mare. Dacă am lua un aparat cu obiectiv mai mare, natural timpul de poză s'ar micșora simțitor. Astfel sunt aparate chiar pentru amatori cu obiective, cari permit instantanee rezezi până la 1/2000 din secundă, iluzinozitatea lor este de 1-35; 1-2,9; 1-2,7; 1-1,8; etc.

Cu un astfel de aparat este clar, că putem fotografia în culori naturale cu timp de poză instantaneu.

Exemplu. La un timp de poză pentru o fotografie în alb-negru de 1/1000 din secundă, avem la cea în culori naturale 1/250 din secundă; iar la 1/2000 din secundă 1/500.

Acționând asupra plăcilor autocrome. Inseamnă pentru casa constructoare găsirea unei formule noi sau perfecționarea celei existente de așa manieră încât actuala fabricațiune de plăci autocrome, să-și mărească sensibilitatea cât se poate mai mult; ultima emulsiune fotografică a atins 37° Sch. (fabricațiunea este germană).

Deci, cu cât sensibilitatea plăcii crește, cu atât timpul de poză se micșorează.

Asupra filtrelor autocrome, este suficient să se găsească un ecran care să dea în orice condițiuni ar fi pus, efectul ortocromatic exact cu al luminii de zi în ceea ce privește intensitatea acestuia.

Procedeu prin care s'ar ajunge la un astfel de filtru poate fi găsit în — micșorarea grosimii acestuia — care acum atinge 3 mm. sau într'o nouă formulă a coloranților complementari întrebându-se și chiar în studiul concavității filtrului.

Formula ultimă este realizată și practic în filtrul autocrom. A. Ducar Zeiss.

Intr'un viitor mai mult sau mai puțin îndepărtat toate aceste preconizări vor fi și ele realizate în măsura în care tehnica progre-

1) Vezi foto aeriană de cpt. Marin Anton. Variația timpului de poză în raport de iluminare pag. 276. Vol. 1.

sului o permite și atunci — timpul de poză — pentru fotografia în culori naturale va fi mult micșorat, permițând timpii de expunere: poză, instantaneu și instantaneu repede.

Practica dezvoltării

Dezvoltarea plăcilor în culori naturale, spre deosebire de celelalte, comportă trei operațiuni bine distincte și anume:

1. Dezvoltarea în negativ sau reducerea emulsiunii fotografice acolo unde a fost impresionată.

2. Disolvarea imaginii negative sau a argintului redus în prima dezvoltare, adică inversiunea imaginii.

3. Dezvoltarea în pozitiv, adică mascarea grăunțelor emulsiunii rămași neexponați.

Pentru cine nu vrea să-și dezvolpeze singur plăcile, orice laborator fotografic îl scutește de această sarcină, când din contra, operațiunile prin care se poate vedea apariția succesivă a imaginii, ori cât de mare ar fi numărul lor, prezintă cel mai mare interes pentru un fotograf amator, căci abia aci este pus în fața operațiunilor ce le-a efectuat la fotografierea subiectului respectiv.

Lucrând atent într'un timp foarte scurt oricine își poate da seama de erorile ce le-a comis la efectuarea unei fotografii și drept consecință, îndreptarea greșelilor urmează pe nesimțite aducând după sine și succesele mult așteptate; stimulent destul de puternic pentru continuarea și complectarea tuturor lipsurilor ce eventual ar mai fi.

Iată ce mă face să nu las grija dezvoltării fotografiilor profesioniști și să dau în continuare întregul mecanism al dezvoltării, natural

pentru cei ce doresc să se ocupe serios de acest fel de fotografii.

Compoziția revelatorului pentru dezvoltarea în negativ:

Casele constructoare dau gata preparat în soluție concentrată revelatorul, în flacoane de diverse mărimi; știind însă compoziția chimică îl putem prepara ori când fără prea mare greutate.

Formule pentru prepararea revelatorului:

Se disolvă în ordinea de mai jos:

Apă la 30-35° C. 900 cm.³

Metol 13 grame

Sulfid de sodiu cristalizat 200 grame

Bromură de potasiu 5,5 grame

Când temperatura soluției a atins 20-25° C. iar disolvarea este complectă se mai adaugă:

Amoniac cu greut. specifică 0,91 30 cm.³ și

Hidrochinon disolvat în 100 cm.³

de apă rece 4 grame.

O altă formulă tot atât de bună este:

Apă distilată 1000 cm.³

Cloranol 15 grame

Sulfid de sodiu anhidru 100 "

Bromură de potasiu 16 "

Amoniac la 22° dens. 0,938 32 "

Revelatorul astfel preparat, este în soluție concentrată iar pentru întrebuințare îl diluăm în proporție de 1:3. Pentru conservare trebuie ținut în sticle, ermetic închise și în complectă obscuritate, altfel acțiunea lui chimică se micșorează sau se reduce complet.

(Va urma)

Locol. av. Andrei Cujbă

Turul aerian al Germaniei în 1935

«Deutschlandflug 1935» va căpăta anul acesta o și mai mare amploare ca în anii trecuți. Căci mai mult încă decât în anii trecuți, acest «Tur al Germaniei» va fi folosit de autoritățile germane — ce se îngrijesc atâta de soarta aviației germane — pentru a verifica posibilitățile militare ale tinerilor aviatori sportivi. Spunem „posibilități militare“, căci, deși este vorba de o asociație sportivă (D.L.V.), scopurile ei sunt pur militare: formarea unui personal navigant cât mai numeros și cât mai apt pentru îndeplinirea oricăror însărcinări de natură militară. Așa cum este dirijată această asociație și așa cum se prezintă însăși aceste concursuri, se vede clar, că este vorba de o asociație de pregătire militară a unui numeros personal navigant.

Concursul de anul acesta consistă în executarea unui parcurs de aproximativ 7.500 kilometri, împărțit în etape zilnice de maximum 1250 km., deasupra mai tuturor regiunilor Germaniei. Sunt admise la concurs echipe de câte 3 până la 9 avioane, făcând parte din organizația D. L. V.

Aparatele trebuie să fie de construcție germană, de o putere cuprinsă între 70 și 170 CP.

Piloții și observatorii vor fi repartizați în două grupe, după vârsta fiecăruia, sub și deasupra vârstei de 30 ani (la data de 1 Iunie 1935).

„Turul Germaniei“ se va desfășura anul acesta între 27 Maiu și 2 Iunie.

Substanțele cari servesc la apărarea contra gazelor toxice

(Cărbuni activi, substanțe chimice, fibre textile, etc.)

Problema apărării contra gazelor toxice constituie una dintre cele mai importante probleme pentru state.

După războiu toate Statele au creiat Institute speciale pentru studierea mijloacelor de apărare contra gazelor toxice.

Greutatea acestei probleme constă în găsirea substanțelor, care să se găsească în țară, să se poată fabrica cu materii prime din țară, să aibă eficacitate la acțiunea gazelor și să se poată transporta în cutii de metal, care atașate la măști, să servească omului, pentru apărarea lui contra gazelor otrăvitoare.

Pentru a se putea realiza acest lucru, cutiile de metal care conțin substanțele amintite, denumite «cutii filtrante», trebuie să conțină 3 straturi:

1. Stratul de cărbune activ.
2. Stratul de substanțe chimice în formă de granule.
3. Stratul confecționat din fibre vegetale contra «gazelor solide» (aerosoli-arsine).

Condițiile care trebuie să le îndeplinească aceste 3 straturi sunt:

1. Să aibă mare capacitate filtrantă.
2. Să rețină fazele în maximum de concentrație care s'ar realiza pe câmpul de luptă.
3. Să rețină toate gazele (filtru polivalent).
4. Viteza de reținere să fie foarte mare.

Cărbunele activ formează filtrarea fizică a cutiei filtrante, căci datorită porozității lui are o suprafață foarte mare pe care se fixează gazele datorită fenomenului fizic de *absorbție*.

(Se cunosc 2 varietăți de cărb.)

Cărbunele poate lua 2 forme (chaney), sau mai bine zis poate să existe sub 2 forme:

1. Cărbune primar (cărbune d)
2. Cărbune inactiv (cărbune b), cărbunele primar (d) servește pentru fabricarea cărbunelui activ.

Lemnul, cojile de sămburi de fructe, nucă de cocos încălzit la temperatura 600° se carbonizează și dispar hidrocarburile din el obținând cărbune L; eliminând toate hidrocarburile din el (cărbunele) devine foarte poros și cu o mare putere de absorbție a gazelor. Acesta se numește activarea cărbunelui.

Se întrebunțează pentru fabricat cărbune activ, esență de brad, mesteacăn, fag și în deosebi coji de (semințe) sămburi de fructe.

Sunt mai multe metode de fabricat cărbune activ și aceasta variază după metoda activării.

În toate procedeele (franceze, germane, americane, etc.) mai întâiu se încălzește la temperaturi mai mult sau mai puțin înalte pentru a carboniza cărbunele, iar pentru activare se folosește *clorură de zinc* de 60° Be' sau *acid sulfuric* de 20—40° Be' sau *vapori de apă*.

Din coji de migdale amare se prepară în felul următor:

Cojile de migdale amare se împregnuau cu o soluție de clorură de zinc, se uscau în cuptoare de pământ și apoi se carbonizau într'un cuptor special la temperatura de 600°.

Cărbunii obținuți apoi erau spălați cu acid clorhidric și apă, apoi încălziți și după aceea granulați și separați de praful de cărbune.

Americanii carbonizau materia primă (nucă de cocos sau lemn) la temperaturi destul de înalte pentru a îndepărta hidrocarburile volatile și cele mai puțin volatile a le descompune în hidrocarburi mai ușoare.

Activarea o făceau printr'un proces de:

1. *Oxidare* la 350—450° când porii cărbunelui se măreau, pereții despărțitori se rupeau și se masca suprafața interioară, însă se obținea un cărbune de calitate inferioară fiindcă oxidarea cărbunelui de către oxigen se făcea printr'un proces *extermic*, încât încălzirea locală consuma cărbune și scădea valoarea cărbunelui activ înainte de a reuși să eliminăm toate hidrocarburile.

Activarea cu ajutorul vaporilor de apă se făcea la 800°—1000°, însă reacția între hidrocarburi și vapori era de ordin *endotermic* și se evitau «încălzirile locale», hidrocarburile erau aproape complet îndepărtate fără consumare mare de cărbune și se obținea și un cărbune activ de prima calitate.

La noi în țară s'ar putea fabrica cărbune, fiindcă avem materia primă necesară.

Cărbunele activ trebuie să îndeplinească 2 condiții principale:

1. O mare capacitate de saturație.
2. O mare capacitate de reținere.

Prin *capacitate de saturație* se înțelege cantitatea de gaz pe care o poate absorbe, în anumite condiții de temperatură și presiune, o cantitate de cărbune determinată.

Prin *capacitate de reținere*.

Se înțelege puterea de a nu ceda gazul odată fixat de cărbune.

Puterea de absorbție a gazului depinde de:

1. Natura gazului
2. Temperatura gazului
3. Concentrația »

Cărbunele se comportă față de aceste constante în felul următor:

Capacitatea filtrantă sau de adsorbție a unui cărbune scade cu creșterea temperaturii mediului în care lucrăm și scade cu cât temperatura de fierbere a gazului este mai mare.

La fel scade cu concentrația; cu cât concentrația este mai mare cu atât capacitatea filtrantă este mai mică.

Cu cât cărbunele este mai umed, cu atât scade și capacitatea de adsorbție.

Natura și structura cărbunelui are o mare influență asupra capacității filtrante a cărbunelui.

Graficul alăturat ne arată foarte clar că, cu cât cărbunele activ este natură superioară cu atât și puterea de adsorbție este mai mare.

Iată cum variază puterea de adsorbție a cărbunelui la diferite temperaturi.

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 cmc. cărbune activ de lemn adsoarbe la: | |
| 0° C | 21 cmc. CO (oxid de carbon) |
| — 187° C | 190 » » » » » |

Puterea de adsorbție a cărbunelui depinde de natura cărbunelui:

Astfel un curent de cloropicrină în conc de 0.1% este adsorbit de nucă de cocos timp de 10' ^{6'} lemn

Condiția practică pe care trebuie să o îndeplinească cărbunele activ este de a avea:

Densitate mică.

Putere mare de adsorbție a tuturor gazelor moleculare.

3. *Friabilitate* cât se poate de mică pentru a nu ceda praf de cărbune, care ar mări jena cutiei filtrante, împiedicând pe purtător de a efectua anumite acțiuni absolut necesare.

1. Având densitate mică (greutatea unității de volum) cutia filtrantă va fi mai ușoară și va fi mai ușor de transportat.

2. *Puterea de adsorbție a gazelor*, se cotolează cu aparatele publicate în Rev. România Aeriană 1934.

Cărbunele trebuie să rețină 1) toate gazele (moleculare), care nu se descompun în cărbune și 2) toate gazele care se descompun în mod catalitic în prezența cărbunelui datorit apei pe care o conține cărbunele.

În prima categorie intră cloropicrina.

În a doua categorie intră fosgenul.

Aceste 2 gaze sunt capii grupelor gazelor, cari nu sunt descompuse de cărbune, ci numai reținute în mod fizic și grupei gazelor, cari sunt descompuse de cărbune ca fosgenul.

Controlul cutiilor filtrante la acțiunea acestor gaze se face cu ajutorul aparatelor din fig. (Rom. Aeriană 1934) în la acțiunea cloropicrinei și acidului cianhidric cu aparatul din fig. (România Aeriană 1934).

Se trimite un curent continuu de aer de 30 l/minut în vasul de amestec, unde mai trimitem o cantitate gaz pentru vicierea aerului; iar acest amestec de aer și gaz îl trimitem prin cutia filtrantă, care trebuie să rețină acest gaz.

În cazul cloropicrinei cei 30 l/minut se viciază cu 51.7 mgr/l cloropicrină, deci cu 25 ore mai mult decât este doza mortală a gazului.

În cazul clorului cu 0 cmc. de clor de 16 mgr/l.

În cazul fosgenului cu 0 cmc. de 22.6 mgr/l.

În cazul acidului (acidului) cianhidric cu 0 cmc. de 24 mgr/l.

În momentul când a trecut gazul prin cutia filtrantă în cazul:

cloropicrinei	ochiul lăcrămează și se simte miros
Fosgen	hârtia îmbibată cu o sol. alcoolică de indicator *) se îngălbenește
Clor	hârtia de iodură de sodiu amidonată se înălbăstrește
Acid cianhidric	hârtia îmbibată cu o sol. de acetat de benzidină și acetat de cupru se înălbăstrește

Freundlich s'a ocupat foarte mult cu studiul teoretic și practic al fenomenului de adsorbție și a reușit să formuleze o relație (ecuație) care ne dă legile adsorbției.

Substanțele chimice neutralizante

(stratul al doilea din cutia filtrantă)

Servește a neutraliza gazele acide și a distruge urmele de gaze, care n'au fost reținute de cărbunele activ.

Am arătat cum creșterea temperaturii și umidității micșorează puterea de adsorbție a cărbunelui, în cazul substanțelor chimice, acestea își măresc capacitatea filtrantă odată cu creșterea temperaturii și umidității, tocmai contrariu cărbunelui.

Astfel cutiile filtrante vor servi în orice condiții scopului propus.

Substanțele chimice sunt confecționate în formă granulară din:

Hidrat de calciu	45%
Ciment	14%
Kieselgur	6%
Hidrat de sodiu	1%
Apă	33%
Permanganat de potasiu	3%
Oxid de zinc	2%

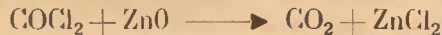
Hidraturul de calciu și sodiu servesc pentru neutralizat gazele acide.

Permanganatul să oxideze gazele noi cari vor mai apare.

Cimentul leagă în granule toate substanțele chimice, este un liant.

Kieselgurul dă o mare porozitate granulelor.

Oxidul de zinc distruge fosgenul după următoarea ecuație.



Al treilea strat constituie filtru de arsine

Arsinele, gaze solide, sub influența temperaturii se transformă în particule foarte mici și fine, care pătrund printre granulele de cărbune și substanțe chimice și sunt reținute numai de fibrele vegetale.

Diametrul acestor particule foarte fine este cu zecea mie oară mai mic ca al unui cm.

Aceste particule se numesc *aeroșoli* și constituie *faza dispersă* dintr'un sistem dispers, în care *mediul de dispersiune* este atmosfera.

Datorită proprietății, ce o au aceste particule de a se mișca în zig-zag, constituind așa numită mișcare browniană au putut fi reținute de fibrele textile.

Până când praful este reținut cum este reținut bobul de porumb într'o sită, gazul numai datorită mișcării browniene, ajunge la pereții fibrei textile (la spațiile dintre fibre) fixându-se de pereții fibrei, iar toate celelalte particule ce atrage sau le respinge după cum au aceeași încărcătură electrică sau de sens contrar.

Astfel odată o particulă de arsine pătrunsă în filtru poate fi dezastruoasă pentru celelalte, cari vor urma.

Încercarea cutiei filtrante la acțiunea arsinelor se face încălzind, într'o cameră perfect închisă și de cca. 2—5 mc., pe un bloc de metal, la temperatura de 300—320°C o cantitate de arsine în așa fel încât să avem o concentrație după ce s'a evaporat arsina, de 300 mgr/mc.

Cutia filtrantă se introduce în interiorul camerei (căștii) de arsine și omul absoarbe aerul viciat cu arsine, însă stând în afara cutiei, operația durează 10 minute după care se înprospătează atmosfera cu o nouă forjă de gaz, fiindcă arsinile au tendința de a se lăsa la pământ; omul n'ar mai trage dintr'o atmosferă viciată cu 300 mgr/mc. arsine, acesta-i motivul înprospătării atmosferei cu gaz.

Se încearcă 21 de reprize a 10 minute și dacă jena respiratorie n'a ajuns la 15 m/m coloană de apă, masca este bună.

Toate aceste substanțe sunt constituite din materii prime din țară, astfel că într'un viitor războiu țara noastră poate să dispună de mijloacele necesare de apărare.

*) Poradimetil amino-benzaldehidă și difenilamină 1:1.

„MICA“

Societate Anonimă Română Minieră
BUCUREȘTI, 3

Str. Benitto Mussolini 36/38

Telefon: 218/61

Capital Lei 140.000.000

Rezerve Lei 44.102.313

Mine de aur: „Ruda 12 Apostoli“, Brad și
„Stanija“

Mine de carbuni: Tzebea

Concesiuni de Mica: Voineasa

*FACE ORICE AFACERI MINIERE, EXPERTIZE, ANALIZE, IN
LABORATORII PROPRII, etc.*

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

MOARA PROGRES

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

FONDATA IN ANUL 1924



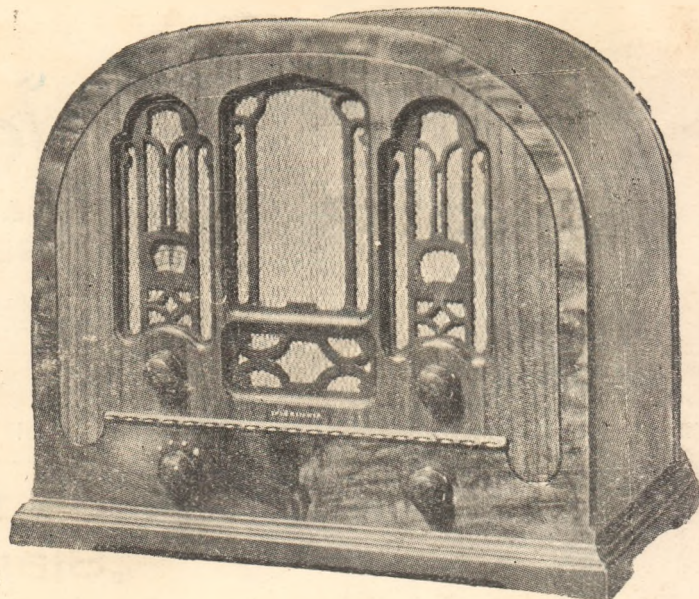
PRODUSUL : 30.000 KGR.
I N 2 4 D E O R E.

ORICAT AI FI DE EXIGENT



Atwater Kent e Atwater Kent

V



Superheterodyna electrodinamică 9 circuite acordate înaltă frec. filtru de bandă selectivitatea 9 Kc. 8 lămpi hexode, diodetriode, pentode 4 condensatori variabili pe un axreglaj unic și cadran, luminal, ton-control, volum control, antifading automatic antiparazit

VOCE DE AUR



Londra, New-York, Paris, Rio de Janeiro, Copenhaga, Sidney, Huizen, Zeezen, etc.

oricând dimineața, la prânz și seara tot atât de puternic, curat și clar ca și stația locală, le aveți în mod garantat cu noua

Superheterodyna electrodinamică

ATWATER KENT RADIO

12 m. — 200 m. — 600 m. — 2000 m.

Toldeauna aparatele Atwater Kent au bătut prin calitate!
Astăzi grație scăderii dolarului ele bat și prin preț!

Cereți o demonstrație gratuită la domiciliul d-vs. și catalogul.

CALEA VICTORIEI 116

București I

TELEFON 3-2242

DOAMNA,
Cereți o demonstrație gratuită
a aparatului de radio
VOCE DE AUR
la domiciliu D-v.