

290 p. 110

05
269

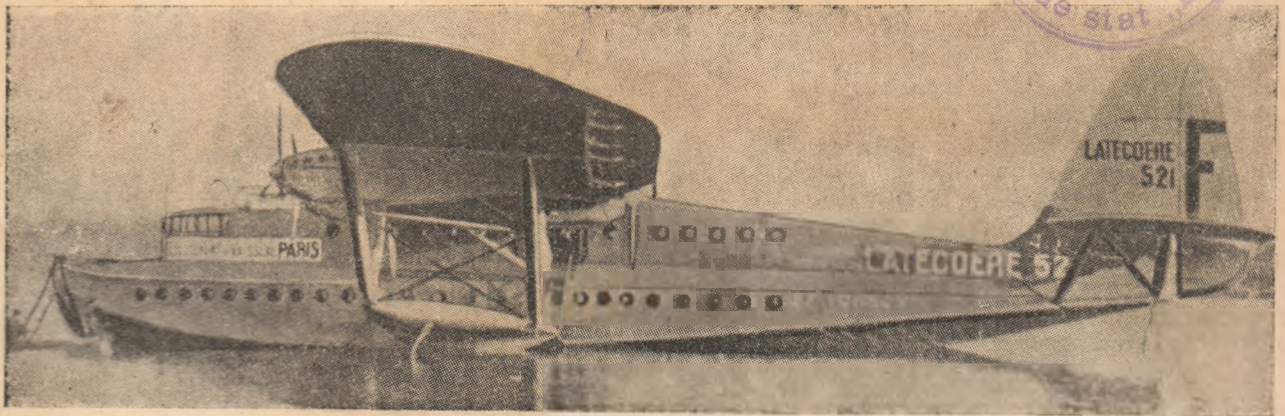


ROMÂNIA AERIANĂ

SUB ÎNALTUL PATRONAJ
AL M. S. REGELUI CAROLII



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



Hidroavionul gigant Latécoère — 521 „Locotenentul de vas Paris”

4843/D



90

Sumarul:

Am ajuns în ultimul moment... Dați țării aripi românești! . . .	«România Aeriană» ing. Al. C. Vissarion	Therapeutica intoxicațiilor cu CO.	cpt. dr. Victor Emanoil
Avioanele militare în 1935 . . .	ing. M. Koteschwel- ler	Fumigenele	ing. A. Nicolae
Cum stăm cu televiziunea . . .	ing. George Vasiliu- Belmont	Noutăți aerochimice	prof. V. Zaharescu
Possibilitățile avioanelor militare moderne	ing. L. L. Veniamin	O statistică interesantă	*
Manevrele aviatice americane . .	Dimitrie C. Trăușanu	Aripile telescopice și avantajele lor	Acvis
Progresele în construcțiile aero- nautice datorite metalurgiei moderne	I. G. Păunescu	Ne-a părăsit un erou: aviatorul Peneș Ioan	R. A.
Câteva cuvinte despre organiza- rea aeronauticeii streine . . .	locot. av. Andrei Cujbă	Raiduri și recorduri	*
Fotografia în culori naturale . .		Hidroavioul gigant Latécoère-521	A. C. V.
		Hidroavionul «Martin-130»	*
		Noul dirijabil german «L.Z.-129»	*
		Năzuinți stratosferice.	* *
		Câteva date noi asupra măștilor moderne	V. B.
			A. N.

1843 D

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 **Radu Irimescu**, 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 **Cihoski H.** fost ministru
General de divizie **C. Lăzărescu**, fost Inspector general al Aeronauticeii
General de divizie **Șt. Burileanu**, dr. în matematici dela Paris
Profesor Universitar **Ștefan Minovici**
" " **N. Dănăilă**
" " **Dan Rădulescu-Cluj**
" " **Chr. Musceleanu**
" " **Dr. Hurmuzescu**
Dr. Lucian Scuplevschy
Col. dr. C. Michălescu, Profesor Universitar

COLABORATORI:

Argetoianu C., fost ministru
Angelescu P., g-ral de divizie adjutant, ministru
Angelescu C., dr., ministru al instrucției publice
Argeșanu C. cpt. c-dor av.
Alexandrescu T., președintele Aero-clubului Albastru
Amza St. C., general de divizie fost Ministrul Armatei
Amulree Lord, Ministru Aerului Anglia
Aurel Nicolae, ing. chimist
Averescu AL. Mareșal
Bălănescu I., dr. col., prof. șc. gaze
Belcot C-tin., șef de lucrări la inst. de chimie ind.
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.
Caranfil, ing. directorul general U. C. B.
Cârnu Munteanu, ing. direc. soc. de Radio-Difuziune
Ceașu C., căp. flotila de luptă, București
Cernescu Alex., maior șc. preg. aeronautică
Chițulescu Gh. Varșovia
Chițulescu I., inginer
Constantinescu C. căpitan inginer
Cristescu I. inginer
Cosma C., căp. av.
Costescu G., Avocat
Cerban M., Inginer
Coste Dieudone, «as» aviator francez
Diculescu A., cpt. c-dor av.
Dimitriu C. fost ministru
Dimitriu D-tru, medic general dr., șef al aviației
Dimitriu D., medic maior dr.
Dumesnil L., Ministru Aerului în Franța
Eckener Hugo, Dr.
Emanoil Victor, căpitan dr.
Enescu C., ing.
Franasovici Richard, ministrul Comunicațiilor
Faifr, general șeful Aviației Cehoslovace
Florescu Th. J. fost ministru
Goruneanu M. Radu., avocat
Goruneanu-Boltus Maria, doctor ing. chimist
Goga Octavian fost ministru
Gorsky AL general de div. fost insp. g-ral al Av.
Hurmuzescu Drag., Profesor universitar
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
Oteteleşanu 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
Țintea M. Ioan, inginer
Țintă George, profesor
Vaida Voevod AL, Dr. fost prim-ministru
Veniamin L. L., ing.
Vissarion C. L., 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.



ROMÂNIA AERIANĂ

SUB ÎNALTUL PATRONAJ AL M. S. REGELUI CAROL II

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

DIRECȚIA:
Strada Romană, 205. — Telefon 2-5353
REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA:
Prelung. Polonă, 13. — Telefon 2-0891
BUCUREȘTI III

Președintele comitetului: Ștefan Tătărescu
COMITETUL DE REDACȚIE
Ing. dipl. VISSARION C. AL., ansamblu tehnic și
lucru atunț modern
Ing. GEORGE VASILIU-BELMONT, aviația
Profesor chimist V. ZAHARESCU, aerochimie
Inginer N. LUPAȘ, radiofonie
Avocat Șt. I. MACRI, popularizare și drept aerian
Director administrativ: Andrei Udrea

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

Am ajuns în ultimul moment... Dați țării aripi românești!

Se duc tratative intense, cu o puternică societate streină, pentru înzestrarea țării cu armament. Cunoaștem tenacitatea d-lui prim-ministru și nestrămutata domniei-sale dorință de a păși, cu un ceas mai devreme, la această operă atât de necesară și atât de întârziată. Deaceia suntem siguri că tratativele în curs vor fi duse la bun sfârșit, bine'nțeleș dacă streinii cu care tratăm — și care ne sunt prieteni — nu vor căuta să ne atingă cu cerea demnitatea națională.

Industria românească de armament — reprezentată prin puternici uzine ca Reșița, Malaxa, Copșa-Cugir — a fost și de astădată lăsată la o parte. Motivul: nu putem aștepta până ce aceste fabrici vor fi suficient instalate pentru a fi capabile să ne dea ceea ce ne trebuie: *avem nevoie imediată de armament*. Acest motiv este de fapt o *cauză reală*, suficient de justificată. O credem și o știm, așa cum o știu și o cred toți acei ce-și dă seama de situația în care ne găsim acum și de eventualele «situații» viitoare din care, dacă ne-am prezenta așa cum suntem azi, nu am putea eși cu așa curată.

Dar, dacă necesitatea de armament este atât de urgentă, nu tot atât de urgente nevoi are țara pentru înzestrarea sa aeriană? Se mai îndoeste astăzi cineva de importanța a armei aeriene, în războiul modern? Se mai îndoeste cineva de înarmarea aeriană a tuturor țărilor, fie că sunt dornice să-și păs-

treze ce au, fie că se gândesc la o teribilă revanșe?... Mai mult ca ori când țara are astăzi nevoie de aripi, de aripi multe și bune. Cum nu se poate amâna, cu nici un ceas, înzestrarea cu armament, și mai puțin se poate amâna procurarea de aripi. Cerul țării trebuie să fie, în orice moment, în stare de a fi apărat. Mai mult decât pentru armament ar fi trebuit să ne grăbim cu procurarea de avioane și tunuri anti-aeriene. Și tocmai acestea se amână!

Nu vrem să credem că de astădată cerul țării va fi neglijat! Nu vrem să credem că cei ce se grăbesc atât de mult, pentru a înzestra țara cu armament strein, vor uita să pună aceeași grabă pentru apărarea aeriană a țării. Aici, însă, nu se va mai putea spune că fabricile din țară nu sunt bine înzestrate și nu pot face avioane bune. S'au cumpărat prea multe avioane streine, care nu s'au dovedit mai bune ca ale noastre. Și fabricile noastre au așteptat, luptând din greu cu reaua situație actuală economică și cu mentalitatea că numai ce-i străin poate fi bun...

Am ajuns în ultimul moment, când nu se mai poate amâna nimic. Dați țării aripi românești, făcute de mâini și suflete românești! Numai așa opera la care lucrați acum va fi completă și demnă de sacrificiile pe care le cereți țării.

Avioanele militare în 1935

Performanțele ce se anunță pentru anul în curs vor pune noi probleme de tactică și luptă aeriană, pe lângă cele ce încă nu sunt rezolvate. Mai au vreun rost monoplasel de luptă, acum când multiplasele formidabil înarmate și fără unghiu mort, pot lupta tot atât de bine — ca viteză și ca maniabilitate? Sau pentru a lupta cu succes contra acestor crucișetoare aeriene, monoplasel vor trebui să fie armate cu tunuri? Dar la vitezele enorme actuale, ce șanse de eficacitate mai poate prezenta tirul aerian? Nu se ajunge, cumva, la... un fel de invulnerabilitate a acestor avioane, atât de rapide? Și nu este, deci, atacul aerian, din zi în zi mai periculos și mai greu de împiedicat?

Câteva fapte recente, studii de laborator sau înfăptuiri pe teren, duc la interesante concluzii privind progresul necontenit, în materie de performanțe și armament, al diferitelor tipuri de avioane militare. Și aceste concluzii sunt cu atât mai interesante, cu cât încă nu s'a ajuns la stabilirea definitivă a unor norme de întrebuintare, într'un viitor conflict, a diferitelor tipuri de avioane, controversel fiind prea numeroase. Diferența colosală între performanțele avioanelor de azi și cele din timpul războiului, a dat naștere la o nesfârșită serie de dispute, fiecare dintre teoreticieni susținându-și părerile cu argumente ce la prima vedere par decisive.

Nu reamintim decât una din aceste dispute: *care va fi stăpânul de mâine al aerului, monoplasul-tun sau multiplasul de luptă?* Problema aceasta, dezvoltată de noi într'un articol trecut¹⁾, prezintă suficiente argumente și pentru unii și pentru alții. Soluția indicată de noi se află la mijloc: spuneam anume că vor exista și monoplasel-tun și multiplase, dar acestea din urmă vor fi mai rapide, mai ușoare și armate și ele cu tunuri. Până acum această presupunere pare a se adevăra, căci se construiesc și monoplasel-tun și multiplase, unele din acestea începând a fi armate și cu tunuri. Ambele feluri de aparate au fost introduse oficial în aviația militară franceză și sunt pe cale de a fi introduse și în armatele engleză și americană.

Discuțiile nesfârșite în această problemă erau cauzate de vitezele mari ale avioanelor în joc: *eficacitatea tirului aerian, la aceste viteze, nu este cumva o «iluzie periculoasă», mai ales la o armă cu cadență mică, cum este tunul ce se poate monta pe un avion?*

Dar viteza prea mare a dat loc și la alte numeroase probleme și bine'nțeleș, controversel «aeriene». *Avioanele de bombardament, ce ating viteze de 300 km/oră, vor putea fi atacate cu eficacitate de avioanele de luptă?* Nu cumva această viteză enormă — de 80 până la 120 metri pe secundă — face tirul absolut ineficace și deci... avioanele devin aproape invulnerabile?...

Iată care erau problemele discutate **eri** — în 1934 —, când viteza avioanelor de vânătoare era de 360—400 km/oră, a multiplaselor de luptă 280—320 km/oră

și a grelelor avioane de bombardament de 220—280 km/oră. Ce se va discuta însă, astăzi și mâine — în 1935 și 1936, — când aceste performanțe se măresc și se vor mări la mai toate tipurile de avioane, cu încă 100 km/oră, cel puțin?

* * *

S'a scris în mai multe reviste streine că în Anglia, au fost construite în secret două tipuri de avioane de vânătoare, a căror viteză ar atinge 480 km/oră. Nu am găsit în revistele engleze de specialitate nici un fel de informație privind aceste două avioane; în alte ziare streine am găsit, însă, fie desmințiri, fie unele ironii, provocate de viteza «colosală» a acestor avioane. Viteza anunțată nu ni se pare deloc irealizabilă, în actuala stare a posibilităților construcției aeronautice. Ea este chiar foarte probabilă. Ceea ce s'a făcut în ultimul an în Franța arată că astfel de viteze sunt pe cale de a deveni realitate.

Amintim că o fericită consecință a eforturilor făcute de industria aeronautică franceză, în vederea celebrei competițiuni internaționale «Cupa Deutsch de la Meurthe», a fost readucerea în Franța a recordului de viteză pură pentru avioane. Acest record a fost stabilit de Delmotte la 505 km/oră, cu un avion *Caudron*, tip «Deutsch», înzestrat cu un motor Renault-Bengali de numai 9,5 litri capacitate cilindrică dezvoltând 350—380 CP.

Derivând din acest tip, firma Caudron a construit de curând un *monoplas destinat antrenamentului de vânătoare*, denumit C-580. Acest avion are un motor de numai 140 CP și totuși zboară cu 320 km/oră; are un coeficient de siguranță de 16 și o maniabilitate neîntâlnită la niciun avion de vânătoare ce s'a construit până acum; vitezele ascensionale și cele de picaj sunt mult mai mari decât ale avionului Dewoitine-511, introdus în ultimul timp ca avion de vânătoare în aviația franceză.

Aceste performanțe sunt mai mult decât uimitoare. Ce va putea face acest avion, dacă în loc de motorul de 140 CP va avea un Hispano-Suiza Ybrs de 800 CP?... Aceasta se poate deduce din faptul că, dacă motorului de 140 CP i s'ar adapta un compresor ca acel al Hispano-ului de mai sus, monoplasul C-580 va atinge, la 4.500 m. altitudine, viteza de 400 km/oră. **400 km/oră** cu un motor cu compresor de 140 CP! Cu motorul de 800 CP al actualelor avi-

1. Vezi Nr. 1, Ianuarie 1934, pag. 5—7.

oane de vânătoare, C-580 va depăși cu mult cei 500 km/oră atinși de avionul lui Delmotte, care nu avea decât 350—380 CP...

Este de înțeles revoluția ce a produs-o în cercurile aeronautice mondiale anunțarea primelor performanțe ale avionului C-580 și posibilitățile ce le oferă pentru aviația de vânătoare «a anului 1935».

*

Dar nu numai francezii au ajuns la astfel de rezultate minunate. Americanii au reacționat imediat ce au văzut că recordul de viteză pură pentru avioane le este amenințat de francezi. Și au ajuns repede la înfăptuirea unui mic avion, de numai 6,10 m. anvergură, cântărind 420 kg. în gol și înzestrat cu un motor inversat Menasco «Buccaneer» de 300 CP la 2.900 ture pe minut. Acest avion, denumit «Miss Los Angeles», are o viteză maximă de circa **440 km/oră** și o viteză de aterizare de 80—90 km/oră. Este de nediscutat că, derivând din acest prim tip, americanii vor ajunge repede la avioane de vânătoare ce vor atinge sau depăși 500 km/oră.

*

Italianii, deținătorii recordului cel mai invidiat — viteza cea mai mare atinsă de om — lucrează și ei pentru a se prezenta anul acesta în cupa Deutsch. Ei nu se vor înscrie în cursă, însă, decât atunci când vor fi siguri că aparatele ce le vor angaja vor zbură, pe cei 2000 km. ai parcursului, cu cel puțin 500 km/oră. Pentru cei ce cunosc tenacitatea italienelor în materie de aviație și nediscutata lor înaltă pregătire în acest drum al înaltei viteze, această pretenție a italienilor pare ceva foarte realizabil.

Dealtfel, viteza de 500 km/oră, pentru cupa Deutsch din anul 1935, este prognosticată și de cercurile franceze.

* * *

În domeniul multiplaselor de luptă, recordul este deținut deocamdată de *bimotorul american Martin*, care atinge o viteză maximă de 370 km/oră și o viteză normală de zbor de 320 km/oră. Multiplasul acesta a fost construit în 1934. În 1934, multiplasele franceze aveau, în medie, o viteză maximă de 300—320 km/oră.

Viteza mare atinsă de *Martin* a făcut pe francezi să nu mai fie mulțumiți de performanțele multiplaselor lor și au pornit și ei pe calea unor noi studii.

S'a ajuns, astfel, ca *Bloch-130* să-și mărească atât de mult viteza, încât atinge astăzi 340 km/oră. Iar dacă i se adaptează elici cu pas variabil și aterizor escamotabil, *Bloch-130* va atinge și poate chiar va depăși 360 km/oră, adică aproximativ viteza multiplaselor americane.

Este interesantă transformarea ce a suferit-o, în decurs de șapte ani, unul dintre cele mai bune multiplase de luptă franceze, fabricate de Amiot, actualul *Amiot-144*, care are o viteză maximă de 356 km/oră.

Amiot-144 derivă din *Amiot-143 M 5*, iar acesta din *Amiot-140 M*, ale cărui studii au început acum șapte ani.

Amiot-143 M 5 are două motoare în stea Gnome-

Rhône 14 Krsd, supralimentate, ce dezvoltă 800 CP. la 4000 m. înălțime. Performanțele acestui avion sunt: 316 km/oră la 4000 m., 304 km/oră la 6000 m., 95 km/oră viteză minimă; ridicare la 6000 m. în 22 minute; plafon 9.700 m. Cum se vede, performanțele sunt excelente pentru un avion de 4—5 tone greutate. Dar d-l Amiot, creatorul lui, a mers mai departe și i-a pus tren de aterizare escamotabil, a mai redus puțin suprafața și a adaptat dispozitive hipersustenatoare. A ajuns astfel la tipul *Amiot — 144 M*, ale cărui performanțe, cu aceleași motoare 14 Krsd, vor fi: 356 km/oră la 4.000 m., 341 km/oră la 6000 m., 85 km/oră viteză minimă; ridicarea la 6000 m. în 22 min. 40 sec.; plafon 9.300 m.

D-l Amiot nu s'a oprit, însă, la acest minunat avion, unul dintre cele mai bune din lume, de greutatea lui. Ci a proiectat unul nou, derivat din acest 144 M, pe care l-a denumit *E-7* și ale cărui performanțe anunțate vor fi: 414 km/oră la 5000 m, 386 km/oră la 7000 m. și 100 km/oră viteză minimă; ridicare la 6000 m. în 21 minute; plafon 9.600 metri.

Mai nou decât acest *E-7*, care deocamdată este numai proiectat, este ultimul multiplas de luptă creat de Bréguet, bimotorul *Bréguet 460-M.5*. Acest aparat a fost supus încercărilor prime în cursul lunii Ianuarie c. și a dat rezultatele scontate de constructor: viteză maximă **385 km/oră**. Este foarte probabil că după o serie de modificări și puneri la punct noul Bréguet să atingă cei 400 km/oră, către care tind, astăzi, toate avioanele de greutate mijlocie.

Iată deci că, în afară de unele proiecte ce desigur vor deveni curând realități, avem chiar azi un multiplas de luptă care poate atinge viteza de 400 km/oră, ce până acum câteva luni se credea că este o exclusivitate a «celor mai bune» monoplaselor de luptă.

În fine, vom reaminti aci și de o remarcabilă realizare a industriei aeronautice germane: avionul *Heinkel-70*, monoplan cu un singur motor, pentru transporturi comerciale sau poștale, dar care poate fi și un minunat multiplas de luptă, sau avion de bombardament. Acest avion are o viteză maximă de 377 km/oră și o viteză de aterizare de 100 km/oră.

Viteza maximă a acestui avion este stabilită, însă, cu un motor BMW-VI, prea greu pentru cei 630 CP pe care îi dă și foarte rău carenat. Dacă în locul acestuia s'ar monta pe H-70 unul din multele tipuri de motoare franceze cu compresor de 850-950 CP, s'ar câștiga circa 300 CP, iar avionul, la greutatea totală de 3500 kg. ar avea o viteză maximă de **420-430 km/oră**.

Heinkel-ul 70 este pus în exploatare ca avion comercial, pentru pasageri și poștă, făcând deseori distanțe de sute de kilometri cu 340-360 km/oră, cu acel motor BMW-VI amintit mai sus. Transformarea lui în multiplas de luptă și adaptarea unui motor bine carenat și mai puternic, este o chestiune care se poate face în câteva zile. Viteza de 420-430 km/oră, la un multiplas de luptă, este deci ceva realizat, ceva ce există...

În concluzie, se vede din cele expuse mai sus că în foarte scurt timp vom ajunge — pentru avioanele militare — la performanțe pe care abia spre sfârșitul anului 1934 le-au putut întrevăde chiar cei mai optiști dintre specialiști.

Rezumăm situațiile acestor performanțe, în trei epoci de timp foarte apropiate unele de altele:

a) *In ultimile luni ale anului 1934 existau:*

- avioane de vânătoare: 360—400 km/oră
- multiplase de luptă: 280—320 „ „
- avioane de bombardament greu: 220—280 „ „

b) *In Ianuarie-Februarie 1935 există:*

- avioane de vânătoare: 420—440 km/oră
- multiplase de luptă: 356—385 „ „

c) *Spre sfârșitul anului 1935 vor exista:*

- avioane de vânătoare: 500—540 km/oră
- multiplase de luptă: 420—430 „ „
- avioane de bombardament greu: 360 „ „

Performanțele indicate la a) și b) sunt fapte certe, iar cele dela punctul c) probabilități, justificate de realizările în curs, sau de proiecte serioase, cum arătăm în rândurile de mai sus. Trebuie să mai adăogăm încă un fapt interesant: astăzi, toate fabricile franceze proiectează avioane de greutate medii — multiplase de luptă, avioane comerciale, etc. — ce trebuie să zboare cu 450 km/oră. Aceste proiecte vor deveni, desigur, chiar în cursul acestui an, realități — dacă nu toate, cel puțin parte din ele.

Anul 1935 va vedea deci realizate: avioane de vâ-

nătoare cu viteze de peste 500 km./oră și avioane multiplase de luptă depășind 400 km/oră. Aceasta însemnează: *150 metri pe secundă* și respectiv, *120 metri pe secundă*. Care va fi eficacitatea tirului aerian, între avioane zburând cu astfel de viteze? Sau: ce șanse de a lovi un astfel de avion în zbor, mai poate avea tunul de pe pământ, când într'o singură secundă avionul se poate deplasa cu o distanță atât de mare?..

Discuțiunile și controversele de ieri vor continua și mai aprinse, cu rezultate mult mai puțin definitive ca acelea din nesfârșitele controverse neterminate ale anului trecut.

O singură concluzie absolut certă se va degaja din aceste discuții: tirul aerian devine din zi în zi mai greu, mai puțin eficace. Arma aeriană, deci, pe zi ce trece se afirmă ca o extrem de periculoasă unealtă de războiu, având o putere ofensivă neegalată de nicio altă armă existentă. Vom asista la o mărire neîncetată a raportului dintre numărul avioanelor defensive și al celor ofensive, căci numai prin *avioane multe* defensive — avioane de vânătoare — se poate lupta cu o puternică aviație ofensivă. Vom asista, deci, la mărirea neîncetată a cifrelor reprezentând aviațiile militare ale tuturor țărilor doritoare de a nu fi găsite nepregătite într'un eventual conflict.

Drumul nostru va trebui neapărat trasat pe această cale, care singura duce la asigurarea unei minime posibilități pentru ziua de mâine.

Ing. Al. C. Vissarion.



Un succes

Aflăm cu deosebită satisfacție că, în urma frecventării cursurilor de informație pentru ofițeri superiori, ultima serie, a fost admis la gradul de maior, printre primii și d-l cpt. dr. Victor Emanoil, medicul șef al Centrului de instrucție al aeronauticii.

Succesul d-lui dr. Emanoil se va răsfrânge și asupra *României Aeriene*, unde d sa este redactor pentru medicina aeronautică.

Cunoscut și afirmat în lumea de specialitate, a dat dovadă — prin coloanele diferitelor publicații — că știe să fie, pe lângă un bun mănător al condeiului și un excelent popularizator al medicinei, în legătură cu șborul.

Ne bucurăm și-i urăm spor la muncă și pentru viitor.

R. A.



D. cpt. dr. Victor Emanoil

Cum stăm cu televiziunea

Cotidienele au anunțat cu multă vâlvă că peste șase luni se va inaugura la Londra o stațiune de televiziune. Această informație a fost însoțită de fel de fel de comentarii: că televiziunea e un lucru nou, că va înlocui cinematograful, că vom privi din București ce se petrece la Londra și așa mai departe.

Dar informațiile științifice din cotidiane lasă întotdeauna de dorit și ca atare cer oarecari precizări, precizări ce le vom da aci fiind vorba de o chestiune cu adevărat importantă.

Visul de a vedea la distanță, — oglinda fermecată, — s'a realizat de câțiva ani, încă din 1926, când Baird a făcut primele demonstrații la Londra. Mai mult decât atât, pela sfârșitul anului 1929 a luat ființă un serviciu regulat de televiziune pentru public, nu numai în Anglia dar și în alte țări.

În 1932 și 1933 am asistat la Londra atât la recepțiile obișnuite de televiziune cât și la emisiuni și recepții de televiziune făcute în diferite laboratorii. Am pozat în televizor și am fost recunoscut imediat pe ecranul receptor, am cercetat aparatele de aproape și mi-am putut da seama de perfecțiunea lor.

Ar fi desigur mai nimerit să vorbesc de «imperfecțiunea» acestor aparate, căci emisiunile lăsau într'adevăr mult de dorit. În mod normal recepțiile se făceau pe o suprafață de vreo 3×5 cm. pe care apărea o imagine roșcată, cu dungi, lipsită de detalii și adeseori foarte pătată de paraziți. Lipsa de detalii constituia desigur lipsa cea mare.

Un singur cap putea fi recunoscut cu înlesnire, dar dacă suprafața ocupată de un cap se reducea la jumătate, recunoașterea devenea dificilă, așa încât două capete nu prea încăpeau în televizor. Aceasta nu înseamnă însă că nu se transmiteau și siluete întregi, ba și două siluete, dar se sacrificau bineînțeles foarte multe detalii. Totuși se puteau urmări destul de bine mișcările unei dansatoare sau unui acrobat.

Odată cu imaginea se auzea și emisiunea sonoră corespunzătoare, — personajul cânta din gură sau dintr'un instrument, spunea glume sau dansa în ritmul muzicii.

Imaginea se recepționa pe o undă de radiodifuziune, iar sunetul pe altă undă. — trebuiau prin urmare două aparate.

După cum pentru emisiunile sonore se iau anumite precauțiuni acustice relativ la așezarea executantului față de microfon și la rezonanța sălei, tot astfel și pentru transmisia imaginilor se iau precauțiuni speciale îmbrăcând pe executanți în haine contrastate și de obicei diferite de fond. Dar aceasta nu e tot. Din cauza imperfecțiunii aparatelor, scena trebuie să se desfășoare într'o cameră întunecoasă, luminată succesiv de un fascicol de lumină intensă, care explorează câmpul vizual într'un ritm rapid și regulat. Deplasarea acestui fascicol de lumină este atât de rapidă încât imaginea pare iluminată în permanență (ca și ecranul unui cinematograf), dar pentru cel care pozează e cam supărător — vorbesc din experiență, — căci lipsa de continuitate e totuși destul de simțită.

Așadar la primul inconvenient de a avea imagini cu foarte puține detalii, se adaugă al doilea inconvenient de a putea transmite numai scene dintr'o cameră anume iluminată și așadar imposibilitatea de a transmite direct scene de interes general care se desfășoară sau la lumina zilei sau într'o iluminare obișnuită.

Dar această ultimă dificultate a fost ocolită prin următorul artificiu: scena se filmează și filmul de dezvoltare pe loc în mod automat, așa încât după vreo 10 secunde trece în fața televizorului unde e iluminat după voe și astfel transmis ca o scenă care s'ar petrece într'o cameră cu iluminare specială. Evident că această soluție nu este elegantă. Când se transmite și sunetul, problema devine și mai complexă, căci și sunetul trebuie înregistrat, — păstrat, — pentru a fi transmis mai târziu, odată cu filmul, după 10 sau mai multe secunde.

E adevărat că s'au reușit și câteva transmisiuni directe la lumina zilei, dar acestea lăsau foarte mult de dorit. Astfel în 1933 s'a televizat sosirea cailor la potou în cursa Derby-ului. Cursa care pasionează toată Anglia a putut fi privită într'un cinematograf din Londra așa cum se desfășura la Epsom în împrejurimile metropolei. Trebuie să adaug că imaginile deși mari, au fost foarte neclare și lăsau mult de dorit.

În definitiv televiziunea așa cum am descris-o mai sus n'a avut succes, n'a prins. S'au vândut puține aparate de recepție și acelea n'au prea fost întrebuințate. De fapt era așa de puțină lume care primea imaginile emise încât a fost vorba să se suspende acest serviciu. Imaginile neclare, mici, roșcate și vârgate, constituiau o curiozitate, o minune științifică, dar nicidecum o distracție cu caracter permanent.

Pentruca televiziunea să aibe succes trebuia perfecționată mult. Și la această perfecționare s'a lucrat cu febrilitate atât în Europa cât și mai ales în America unde Zwerykin în special a ajuns la realizări cu adevărat minunate. Putem spune că televiziunea este astăzi rezolvată. Ea va reapare acum în Anglia în noua ei formă, așa cum a reapărut de curând în America, cu imagini albe, mari, de vreo 15×20 cm., luminoase și mai ales mult mai detaliate, — cam de 100 de ori mai detaliate. Aceste imagini vor putea fi transmise de ori unde, nemai fiind nevoie de iluminare specială sau de o înregistrare prealabilă pe film, așa încât se vor putea retransmite toate scenele de actualitate. Dar nu numai atât, aparatul de recepție nu va mai avea nici o piesă mobilă și va fi indereglabil ca un «haut-parleur».

Ajunși aci trebuie să dăm câteva precizări. Cititorul lipsit de spirit tehnic nu va merge mai departe. Sperăm însă că cel puțin o parte din cititori ne vor urma.

Televiziunea nu este decât o transmitere rapidă de imagini, cari se succed destul de repede pentruca să se contopească pe retină dând impresia de mișcare — ca la cinematograf. Pentru aceasta trebuie să se trans-

mită cel puțin 12 imagini pe secundă. Fiecare imagine se transmite punct cu punct. Cu cât imaginea se descompune în mai multe puncte, cu atât avem mai multe detalii.

Retina este formată din sute de milioane de elemente, dar am fi mult prea pretențioși să cerem imaginii formate din sute de milioane de puncte. Cea mai simplă imagine de ziar e formată din aproape 100.000 de puncte, iar imaginile transmise de televizorul adoptat până în prezent în Anglia sunt compuse numai din 630 de puncte.

E adevărat că prin faptul că imaginile sunt animate, câștigă mult în detalii. Astfel o imagine neanimată formată numai din 630 de puncte n'ar putea reprezenta mai nimic, pe când o imagine animată formată din acelaș număr de puncte este acceptabilă.

N'aș putea spune că imaginea e bună, — e acceptabilă, abia acceptabilă, și totuși o astfel de transmisiune prezintă dificultăți tehnice enorme. Într'adevăr, în sistemul acesta de televiziune se transmit 12,5 imagini pe secundă, deci 7875 de puncte pe secundă. Or a transmite 7875 de semnale pe secundă și a le așeza fiecare la locul lor în mod automat, e o problemă foarte complexă. Totuși trebuia mers mult mai departe.

În America, Zworykin a parvenit să transmită vreo 15 imagini pe secundă, fiecare imagine fiind formată din 70.000 de puncte. Așadar a ajuns să transmită aproximativ 1.000.000 de puncte sau de semnale pe secundă.

Acest rezultat este cu adevărat impresionant. Dacă fiecare semnal s'ar transmite într'o secundă ar trebui nici mai mult nici mai puțin de vreo două săptămâni pentru a transmite acel milion de semnale de care am vorbit mai sus. Alt exemplu: pe capul unui om cu părul normal sunt vreo 100.000 de fire de păr, — așa dar cu aparatul lui Zworykin s'ar putea comunica într'o singură secundă lungimea fiecărui fir de păr a zece persoane.

Dar să lăsăm exemplele pentru a vedea care este rezultatul practic al acestei realizări cu adevărat uluitoare.

Dată fiind viteza de transmisiune, este evident că nu s'au putut întrebuința piese mobile nici la emisiune nici la recepție.

Pentru emisiune s'a construit un adevărat ochiu electric, «iconoscopul» format dintr'un mozaic de sute de mii de celule fotoelectrice pe cari se formează imaginea. Aceste celule fotoelectrice se descarcă succesiv printr'un fascicol de raze catodice care explorează toată suprafața «retinei», fiind deviat de câmpuri magnetice.

La recepție se întrebuințează tot un fascicol de raze catodice, deviat deasemeni de câmpuri magnetice. Acest fascicol cade pe o suprafață fluorescentă de vreo 15×20 cm.

Sincronismul se obține în mod automat.

Așadar imaginea este nu numai de 100 de ori mai detaliată ca în sistemul vechiu, dar și mult mai mare. Claritatea obținută este în totul comparabilă cu clari-

tatea unei proiecții cinematografice cu film îngust de amator.

Prin urmare aceste recepții nu mai sunt o simplă curiozitate științifică, — ele constituie o adevărată distracție, cu caracter permanent.

Așadar recepțiile radiofonice vor putea fi însoțite de vederea artiștilor. Dar aceasta nu prezintă întotdeauna un prea mare interes. Se vor face desigur emisiuni în cari elementul vizual să predomină, se vor aranja spectacole în cari sunetul să treacă pe planul al doilea. Se vor transmite ceremonii, manifestări sportive și alte evenimente. Se vor transmite desigur și foarte multe filme, căci numai scenele de actualitate vor merita să fie văzute direct. Spectacolele vor fi desigur întotdeauna mai bune când se vor transmite de pe film, căci filmul se turnează în nenumărate și variate decoruri, se decupează se aranjează așa încât îndelungată.

Vor avea desigur mult succes și desenurile animate cari în deosebite de alte filme nu pierd aproape nimic din puținele detalii ce le au când sunt transmise prin televiziune.

Și acum se pune întrebarea cât costă un receptor de televiziune și dacă peste șase luni vom putea privi aici din București scenele cari se vor emite la Londra.

Costul unui televizor se ridică actualmente la vreo 30—50.000 lei fără transport și vamă, dar prețul va scădea desigur destul de repede.

Din nenorocire însă nu vom putea vedea emisiunile din Londra ori cât de bun ar fi aparatul nostru de recepție. Și iată de ce:

Undele obișnuite de radio-difuziune corespund la aproximativ 1.000.000 de oscilații pe secundă. Aceste unde nu se modulează actualmente cu oscilațiile sonore a căror frecvență nu depășesc 5.000. În niciun caz nu s'ar putea modula undele de radiodifuziune cu frecvențe egale cu frecvența lor, adică 1.000.000. Pentru a transmite un număr de semnale atât de mare, trebuie neapărat să avem o undă purtătoare cu frecvența mult mai ridicată, adică o undă mult mai scurtă.

Ca atare toate emisiunile de televiziune perfecționată se fac pe unde de 5—7 metri. Or aceste unde au o bătaie mai mică, de 20—40 km. Dincolo de această limită ele sunt sau absorbite, sau trec prin stratul Heaviside, în spațiile interplanetare. Așadar bătaia actuală a unui post de televiziune e mică și pentru moment nu se întrevede posibilitatea, — nici măcar teoretică, — de a mări această bătaie.

Bine înțeles că emisiunile s'ar putea releia, — repeta, — din distanță în distanță printr'un lanț de stațiuni, — dar aceasta nu constituie o soluție practică.

Așa dar în concluzie putem spune că televiziunea este complet pusă la punct, dar că posturile de televiziune care sunt pe cale de a fi construite nu vor putea deservi decât zonele restrânse ale marilor metropole în cari vor funcționa. Progresul este totuși enorm și numai tehnicienii pot aprecia neînchipuibilele dificultăți cari au fost rezolvate în ultimul timp.

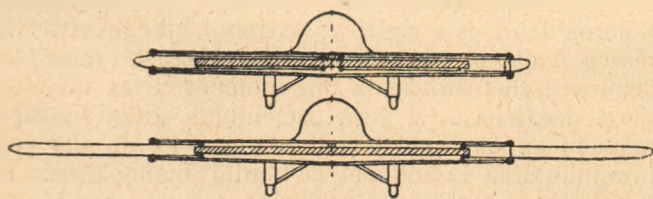
Ing. M. Konteschwaller

Aripile telescopice și avantajele lor

În numărul din **ianuarie 1932** al revistei noastre (pag. 5—6) scriam despre interesanta invenție a inginerului rus, stabilit în Franța, **d-l Makhonine**: avionul cu aripi telescopice.

Timp de trei ani s'a mai scris, din când în când, în presa franceză, despre avionul d-lui Makhonine. Rezultate multumitoare, însă niciodată n'au fost anunțate. Chestiunea a luat-o în studiu d-l Rey, care se pare că ar fi ajuns la o soluție oarecum multumitoare.

Ce este o aripă «telescopică»? O aripă ce-și poate mări sau micșora suprafața portantă, prin mărirea sau micșorarea sa în sens longitudinal. Se știe că o aripă cu mare suprafață portantă, dă avionului o sustentatie suficientă la viteză mică; suprafața mare o aripei, însă, împiedică avionul



Secțiuni transversale în avionul Makhonine. Sus: aripi restrânse (13 m. anvergură, 19 m. p. suprafață). Jos: aripi desfășurate (21 m. anvergură, 33 m. p. suprafață).

să fie rapid. Avioanele rapide trebuie să aibă, proporțional, o aripă de cât mai mică suprafață portantă. Dar un avion rapid în zbor, are o viteză prea mare la aterizare. Dacă însă la aterizare, se poate mări suprafața portantă, viteza de aterizare se poate micșora. Aceasta-i ideea ce a stat la baza construirii avioanelor cu suprafață variabilă.

La avionul Makhonine aripa este compusă din:

Aripa fixă fără longeron, solidară cu fuselajul;

Chesonul suport al aripelor mobile, situat în interiorul aripei fixe și de aceeași anvergură cu aceasta.

Aripile mobile, care alunecă prin intermediul unor rotițe și rulmenți cu bile între aripa fixă și cheson.

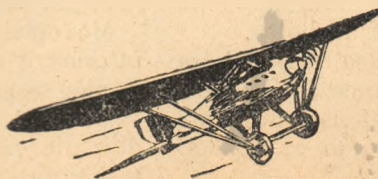
Anvergura aripilor străine este de 13 metri; aripile desfășurate au 21 metri. Suprafața portantă maximă: 33 m. p; minimă: 19 m. p.

Luat în studiu de d-l Rey, după încercările făcute acum trei ani, noul avion Makhonine a fost proiectat pentru a i se adapta motorul de 1000/1500 CP. Hispano în W, destinat pe vremuri cupei Schneider. Până a se ajunge, însă, la montarea acestui motor, se vor face încercări cu motoare mai mici, începând dela 450 CP. Primele rezultate oficiale au fost obținute cu avionul având adoptat un motor Lorraine de 450 CP. Viteza maximă atinsă cu acest motor, cu aripile strânse, a fost de 297 km/oră, iar viteza minimă 100 km/oră. Cu aripile complet desfășurate viteza maximă atinsă a fost de 275 km/oră. Ecartul de viteză între cele două maxime, cum se vede, este mult prea mic: numai 22 km/oră. Aceasta se explică prin faptul că avionul a fost studiat ca la o putere de 350 CP., să se obțină aceeași viteză cu suprafața redusă sau desfășurată. Sub această putere de 350 CP., avionul zboară mai repede cu suprafața complet desfășurată; deasupra lui 350 CP., se câștigă în viteză, reducând suprafața. La 1500 CP., numai, se vor obține rezultate ce vor putea evidenția avantajele aripei telescopice.

Acum avionul Makhonine este echipat cu un motor Gnome-Rhône K-14 de 750 CP. Astfel echipat el va fi în curând supus unor noi încercări, când se speră că se va atinge viteza maximă de 375 km/oră, cu aripile reduse. Cu motorul de 1500 CP. Hispano în W, viteza probabilă va fi de circa 450 km/oră. Iar cu un motor Fiat de 3.300 CP, ca acel ce a permis recordul de 709 km/oră al lui Agello, viteza maximă ce ar putea-o atinge avionul Makhonine ar putea fi de 650 km/oră, cu o viteză minimă de aterizare de ordinul 110 km/oră...

Cum se vede, rezultatele probabile vor fi foarte frumoase. Dar... scoful ce s'a căutat a se atinge cu aceste aripi cu suprafețele variabile, s'a atins în bună parte pe o cale mult mai simplă: dispozitivele diverse de hiper-sustentație. Și cum pe această cale se lucrează mult mai intens, credem că victoria finală tot sistemelor de hiper-sustentație va reveni.

Acvls



Din problemele discutate în presa străină

— Colecția „L'air” —

Posibilitățile avioanelor militare moderne

— Utilizarea lor —

Cunoscătorii în materie au ajuns la concluzia că în ceea ce privește folosința aviației militare, la început, materialul volant a fost factorul determinant al tacticii născându-se și în dezvoltare, posibilitățile materialului au conturat noțiunea de doctrină aviativă.

Din performanțele furnizate atunci — de aparatele sburătoare, se scoteau regulile ipoteticelor apropiate bălții aeriene și nimeni nu se gândea — practic vorbind — să impună aeroplanelor cerințele ambițioase ale militarilor și pentru simplul motiv că insistența ar fi fost de prisos: se oferea numai atât cât se putea obține de la mașină...

În scurtă vreme însă, când țările își dădură semne — pe teren — de importanța unei diferențe de viteză în plus cu câțiva kilometri la oră, de o încărcătură de câteva kilograme mai mult pe metru patrat de suprafață portantă, sau de o ameliorare a plafonului cu câteva sute de metri, atunci problema schimbă radical de aspect: fiecare for autorizat al respectivelor națiuni, condiționa achiziționarea materialului volant de șansele unor mai bune performanțe ca ale vecinului... de peste trei granițe, poate.

Astfel, contribuția războiului mondial la afirmarea acestei concluzii, apare evidentă. Militarii cer *din ce în ce mai sus, din ce în ce mai iute, din ce în ce mai departe*, ei cer aparatelor aeriene servicii pe cari altă dată doar clasicele mijloace terestre și maritime le puteau satisface. Și ce pare interesant, e faptul că — prin scurgerea de minimă vreme — constructorii nu numai că răspund prompt, ba oferă mai mult decât li se cere, stimulându-se de această manieră unii pe alții — doctrinar și constructor — și întrecându-se totdeauna pe ei înșiși.

Dar, ameliorările continue de performanțe ale aparatelor militare, actualmente în execuție sau *«așteptate»*, în ce privește viteza sau plafonul, pun o serie de probleme noi, accentuat grave, cuprinse toate în: *posibilitatea de a utiliza performanțele ridicate ale mașinilor aeriene*.

Să nu se pară curios: ajungem într'un stadiu când materialul depășește posibilitățile însăși ale utilizatorului. Militarii tresaltă de bucuria marilor plafoane și viteze, tehnicienii se mândresc cu avioanele cari oferă 450—500 km/oră cu o altitudine de utilizare cuprinsă între 10—12 000 metri, dar cine s'a ocupat în mod intens — paralel cu realizările celulelor și motoarelor — de viața echipajului sortit să lucreze în atari condițiuni anormale? Iar ce nu putem înțelege e că mai toate națiunile cu industrie aviativă afirmată — deci direct și din toate punctele de vedere interesate — au lăsat această vitală problemă pe planul al doilea.

Desigur, multă vreme nu o vor putea ocoli. Presa aeronautică străină, în special cea franceză și americană, a determinat în ultimul timp o intensă mișcare în acest sens, fapt care ne face să sperăm că rezultatele nu vor întârzia să se afirme.

Și, pentru lămurirea deplină a cititorului, vom trece succint în revistă — după ultimele desbateri — diver-

sele probleme, atât de importante pentru *noua aviație*, în ce privește:

1^o — Chestiunea respirației.

2^o — Chestiunea încălzitului.

3^o — Posibilitatea utilizării dispozitivelor de salvare (parașutele).

I. — Aparatele respiratorii.

Astfel de aparate există, dar, diferitele sisteme puse la probă se dovedesc deficiente când e vorba de zboruri prelungite în regiunile înalte.

Dispozitivul îndeobște întrebuințat până astăzi, constă în folosirea oxigenului conținut într'o butelie (rezervor) a cărui debit este riglabil; oxigenul ajunge astfel la o mască fixată pe obrazul pilotului. Această mască este de altminteri insuficientă din moment ce ea nu interesează decât nasul și gura pacientului, restul figurii rămânând expus frigului și depresiei. Pe de altă parte, întrebuințarea radiofoniei la bordul monoplaselor face întrebuințarea măștii și mai greoaie.

Tatonările nu s'au limitat. Au fost construite nenumărate sisteme de capșoane menite să protejeze ansamblul feții, dar cum nici aceste dispozitive n'au rezolvat problema, s'a recurs la întrebuințarea, fie a scafandruului, fie a cabinei etanșe.

Scafandruul aerian a fost deja realizat de către mai mulți ingineri, în majoritate din Statele Unite ale Americii. Un astfel de aparat a fost încercat prin tentativele recordului de altitudine efectuată de către Wiley Post.

Realizarea unui astfel de scafandru prezintă numeroase dificultăți. Desechilibrul de presiune între aerul interior și spațiul exterior a condus la concepția unei armături rezistente care îngreunează — însă — diferitele mișcări ale brațelor și picioarelor, pe cari pilotul trebuie să le execute. Problema vizibilității trebuie și ea rezolvată prin menținerea în stare transparentă a sticlei glugii scafandruului. La temperaturile foarte scăzute se produce — obligator, am putea spune — abureală în interior și givraj în exterior. Efectul acestor fenomene s'ar putea atenua printr'un sistem de încălzire.

Cât privește cabina etanșă, dificultățile și-au afirmat și aci nedorita lor existență; mai întâi necesitatea unei construcții care să permită o etanșeitate absolută, concomitent cu adaptarea dispozitivelor compresoare de aer sau a debitelor de oxigen, a căror punere la punct, precum se știe, este foarte delicată.

Și dacă această cabină etanșă, pare ușor de realizat pentru un monoplas, chestiunea devine mai delicată, dacă nu imposibil, când e vorba de multiplase.

Monoplasul viitorului va fi cu siguranță *conducere interioară etanșă*, cu maximum de vizibilitate. Chestiunile respiratorii și de încălzit vor fi astfel satisfăcute. Pilotul va putea acționa fără a fi prea jenat de condițiunile exterioare. În definitiv nu e vorba de a proteja numai căile respiratorii, ci deasemenea ansamblul corpului, sensibil nu numai la coborâri de temperatură ci și la depresioni.

II. — Aparate încălzitoare

A admite posibilitățile utilizării practice a avioanelor la altitudinile de 10.000 metri și mai sus, înseamnă a putea trăi un timp mai îndelungat la temperaturi sub 50° centigrade și în condițiuni cu totul dificile.

Bineînțeles nu e vorba de a încălzi numai personalul, dar și anumite organe mecanice ale avionului. Problema a fost deja studiată și în parte realizată pentru înălțimile medii, adică pentru temperaturile mai puțin scăzute. Nu e mai puțin adevărat că realizările au privit și cazurile de tentativă în recordurile de altitudine, însă procedeele imperfecte, nepuse la punct, neconfirmate încă, nu pot tinde să fie generalizate.

În general, se utilizează o generatoare furnizoare de energie electrică în rezistențele înfipte în veșminte și în diversele aparate cari necesită încălzire. În circuite e necesar să fie intercalată o baterie tampon. Aceste dispozitive, ameliorate, ar putea fi puse în serviciul sbururilor la înalte altitudini, natural, prevăzând rezistențele mai considerabile și măbind debitul. În acest caz o nouă condițiune vine să se adauge: utilizarea bateriilor de acumulatori speciali cu lichide imobilizate și incongelabile.

Problema imobilizării lichidului a fost rezolvată; soluția chimică întrebunțată însă, mărește rezistența interioară și micșorează calitățile bateriei. S'ar părea indicat — în această situație — întrebunțarea bateriilor de mare capacitate, sub un voltaj inferior voltajului standard impus actualmente în aeronautică.

Această chestiune a apareiajului electric ia o importanță considerabilă în dotarea mașinilor moderne, oăci serviciile cerute dela electricitate cresc considerabil, atât în ce privește numărul, cât și în ce privește puterea.

III. — Dispozitive de salvare

Importanța parașutei pentru toate circumstanțele, originea și evoluția ei până la zi nu va fi detaliată în aceste rânduri, din cauza spațiului limitat al articolului, dar toate aceste elemente sunt familiare cititorilor cari ne urmăresc scrisul¹⁾.

Ceeace interesează în cazul de față este modul de folosire al parașutei în situația părăsirii unui avion animat de o mare viteză de translație.

Căci este o mare deosebire între a sări dintr'un avion evoluând cu 200 și altul mișcându-se cu 400—500 kilometri oră. Cazurile sunt bine distincte.

Creșterea vitezii prezintă ca direct efect provocarea unui șoc, din ce în ce mai accentuat, la deschiderea parașutei. Această forță considerabilă atrage folosirea unor organe foarte rezistente în ce privește sfiorăria și centura parașutei. Efectul șocului în momentul deschiderii se poate reduce simțitor la rândul lui prin aplicarea unui sistem amortizor, care e deja pus la punct.

În acelaș timp, pentru avioanele rapide, se preconizează întrebunțarea comenzii directe (de mână) și abandonarea comenzii automate.

Un corp aruncat în vid cu viteza de translație a avionului, pierde, după scurgere de câteva secunde viteza vie care îl anima, ajungând a nu mai fi supus decât acțiunii greutății proprii. Comanda de deschidere normală permite așteptarea momentului de amortizare a amintitei viteze și prin urmare posibilitatea declanșării deschiderii în condițiuni mai acceptabile.

Din contră — lucrul se înțelege ușor — deschiderea automată ar produce un șoc extraordinar de violent,

întrucât rezistența întâlnită va fi cu atât mai considerabilă cu cât viteza de translație va fi mai ridicată.

Dar, în această circumstanță intervine o altă dificultate: cum poți evacua un avion animat de o așa mare viteză?

Presiunea aerului asupra corpului devine atât de mare, încât e nevoie a desfășura o forță fizică excepțională, titanică, pentru a o învinge și a putea părăsi locul. De un relativ dar prețios ajutor în reușirea acestei tentative de care atârnă viața unui om, este amenajarea unei cât mai largi deschideri sau — și mai fericit — imaginarea unui dispozitiv care, la comandă, să arunce pilotul afară. Și într'un caz și în celălalt, neajunsurile determinate de efortul fizic ce trebe opus enormei rezistenți a aerului, constituie o situație ce depășește eforturile normale omenești. Dar aci se mai adaugă complicația determinată de necesitatea echipării pilotului cu aparatele respiratorii sau cu scafandru. Dacă saltul cu parașuta este hotărît la o altitudine ridicată — când alimentarea cu oxigen este imperios necesară — debarasarea de avion nu mai oferă un avantaj — în condițiunile actuale — de vreme ce în vid te așteaptă asfixierea. De aci necesitatea ca aparatul respirator să facă corp comun cu sburătorul, de așa manieră, încât el să-și poată îndeplini oficiul și în perioada de coborîre.

Dealtmintreli și în situația cabinei etanșe dificultățile rămân aceleași, afară de cazul când cabina însăși ar fi înzestrată cu un adecuat colac de salvare aerian.

Cum afirmam și altă dată, problema parașutei este încă departe de a fi soluționată de o manieră complet satisfăcătoare. În orice caz, chiar în situația actuală, cu materialul existent în serviciu, o utilizare mai convenabilă tot se poate obține. Chiar în această situație — repet — ideal ar fi ca personalul navigant să-și completeze instrucțiunea prin frecvente exerciții la sol, familiarizându-se cu comanda de mână, ba chiar — ce minunat ar fi! — să se organizeze salturi reale, natural, în condițiuni ce ar oferi toate garanțiile omenește posibile.

Căci dacă personalul nu are practica lucrului, dacă reflexele lui nu sunt educate să acționeze corect și mașinal în momentul oportun, nu se va putea nicidecum odată compta pe eficacitatea acestui unic mijloc de salvare aeriană, ale cărui condițiuni de utilizare se complică pe zi ce trece, paralel cu performanțele mereu handicapându-se ale avioanelor moderne.

Suntem convinși însă, că momentul când un efort mai serios se va impune în acest domeniu, nu e departe.

Circumstanțele îl vor impune.

* * *

Complexa problemă atacată în acest articol, este de ordin general al interesului aeronautic și cere soluțiuni nu numai rapide, dar și de înalt randament.

Serviciile oficiale sunt obligate — prin însăși natura ființării lor — să scruteze orizontul tehnicii moderne în căutarea adevărului și să stimuleze eforturile specialiștilor, căci numai astfel se vor putea utiliza minunatele calități ale aparatelor moderne militare, cu o siguranță suficientă.

Dacă garantarea personalului nu se poate realiza la vreme prin găsirea dispozitivelor cerute și indicate de scop, ne vom găsi — ba chiar ne găsim! — în ilarianta situație de a pune în serviciu material care depășește posibilitățile omenești de utilizare.

Eforturilor de construcție și de performanțe, trebe să li se adauge, cel puțin în aceeași măsură, eforturi pentru ameliorarea echipamentelor.

Ing. George Vasiliu-Belmont

1) Vezi „România Aeriană” No. 67 Maiu 1933 pag. 17—22 articolul: „Considerațiuni generale asupra rolului parașutei în securitatea aeriană. Fapte și sfaturi practice”.

Ne-a părăsit un erou: aviatorul Peneș Ioan

Fără valvă, fără suferință, fără a obliga pe cei din jurul său la insomnii și alergătură, sburătorul Ioan Peneș s'a stins în vreme ce-și făcea datoria, la biuroul lui, în mijlocul celor ce-i avea de colaboratori. Simțind că inima îi slăbește a scos carnetul în care-și nota faptele zilnice și a mai avut puterea să scrie: *7 Februarie 1935, ora 9 dimineața. Inima slăbește. S'a sfârșit.*

Soarta a vrut ca eroul Peneș să dispară dintre noi — așa cum trăise, așa cum luptase pentru realizarea idealului național, așa cum mai apoi muncise în slujba aceleași omenesți idei, aviația — modest, cu grija parcă să nu supere pe cineva.

Activitatea pământească și-a încheiat-o ca director tehnic și comercial la societatea de navigație aeriană «Air-France».

Corpul său, depus la biserica «Mihai Vodă» a primit defilarea celor ce l-au cunoscut și l-au iubit. La 9 Februarie, a avut loc înmormântarea, la cimitirul militar Ghencea.

Printre asistenți se vedeau d-nii: Radu Irimescu, ministru al aerului; generali Gorsky, Sichitiu, Stoicescu; prefectul poliției Gabriel Marinescu; aghiotantul regal Fundățeanu; Trancu-Iași, fost ministru; Voicu Nițescu; cpt. c-dor Mincu; cpt. c-dor Diculescu; ing. Vasiliu-Belmont; Nicu Gatosky; Mișu Arion; aviatorii aflători în Capitală, prieteni, cunoscuți.

M. S. Regele a binevoit a trimite o coroană: deasemenea au depus jerbe: comandor Fundățeanu; ARPA; LOT; «Air-France», Flotila de luptă, etc...

După slujba religioasă, au ținut cuvântări, arătând meritele și evidențiind personalitatea aviatorului Peneș, d-nii Radu Irimescu, subsecretar al aerului; Emil Ciuceanu, vicepreședinte al Sindicatului ziaristilor; comandor Știubey; sergentul Marcovici care a luptat în război în escadrila eroică Farman 2, în care s'a distins Ioan Peneș și locot.-colonel Adrian Dimitriu, fost tovarăș de luptă și observator pe avionul cu care a luptat Ioan Peneș, în ziua când a fost rănit.

Cuvântarea d-lui lt.-col. Adrian Dimitriu

Intristată familie. camarazi,

În momentul despărțirii de cel ce a fost bravul aviator de război, locot.-comandor Peneș Ioan, îmi revine și mie — vechi camarad din acele timpuri glorioase — sarcina dureroasă de a evoca o clipă din numeroasele fapte vitejești, din câte a săvârșit acest frumos nume, predestinat să rămâe unul din eroii purtători de aripi, ai marelui nostru război pentru întregirea neamului.

Asul escadrilei «Farman 2», sburătorul fără frică și fără prihană, aceluia care, născut la poalele Carpaților, în pământul Ardealului — rob de veacuri — îi fusese hărăzit norocul — ca urmaș al nefericitului Vlaicu, să fie solul eliberării fraților săi, sosit pe aripile văzduhului, nu era pentru el mai mare și mai sfântă bucurie, decât de a săgeta zilnic munții și a plana peste plaiurile ce-i erau atât de scumpe.

În dimineața zilei de 30 Aprilie 1917, cu cer albastru de primăvară, porniți într-o recunoaștere ordonată de armata II-a, la întoarcere, chiar deasupra liniei de luptă, a trebuit să străbatem un bombardament violent de artilerie antiaeriană.

Cu toate manevrele de a scăpa din cercul de foc al dușmanului, avionul lovit de o schijă, a început să coboare — fără cârmă — dela o înălțime de 3000 metri.

În acele momente de supremă încordare, numai datorită sângelui său rece, ce înfruntă moartea și iscusinței lui de pilot oțelit, de aspre încercări, a făcut ca prăbușirea în neant să însemne încă două cruce de lemn, în cimitirul sburătorilor dela Onești.

Legăți prin aceea imponderabilă năzuință a sburătorilor, înfrățiți prin vesnicia clipelor trăite în ziua sortită stelei noastre căzătoare, arși în flacăra durerii de a nu mai pluti cu aceleași speranțe în largul nemărginit al cerului, aduc supremul salut camaradului de echipaj, din zilele de bărbăție, suferință și înălțare pentru Patrie.

Odihnește-te în pace «zburătorule Peneș»!

* * *

Sicriul a fost așezat apoi pe un afet de tun, întru cât dispărutul poseda, între alte decorații și «Mihai Viteazul».

Prin fața afetului pe care se afla trupul neînsuflețit al eroului, a defilat apoi o escadrilă de aviație pe jos.

Oonorurile au fost date de o companie cu muzică și drapel.

Cortegiul a străbătut bulevardele Schitu Măgureanu, Elisabeta, calea Victoriei, îndreptându-se apoi spre cimitirul Ghencea, unde s'a făcut înhumarea.

NOTE BIOGRAFICE

Locotenent comandor Peneș Ioan s'a născut la 10 Iunie 1892, în comuna Satu-Lung, (Brașov). După terminarea liceului a intrat în școala militară de artilerie geniu și marină la 1 Oct. 1910. Sublocot. la 1 Iulie 1912, în regt. 16 artilerie Focșani, cu care face campania din Bulgaria în 1913. A urmat școala specială de artilerie și școala de observatori ai artileriei și apoi în 1915 în urma cererii sale, este admis în școala de pilotaj a aviației.

În 1916 la declararea războiului, este numit comandant al unui detașament de aviație atașat pe lângă armata II-a, când trece primul peste Carpați în Transilvania, cu avionul, făcând legătură cu trupele noastre dela Brașov.

Acest detașament formează apoi escadrila Farman 2, sub comandă căpitanului Negrescu Gh., la Brașov și apoi la Băicoiu, din care Peneș face continuu parte.

Execută retragerea în Moldova, la Tecuci.

Reorganizându-se aviația în iarna 1917 se formează din nou escadrila «Farman 2», sub comanda căpit. Negrescu, la dispoziția armatei II-a, la Răcăciuni, din care face parte și locot. Peneș.

La 30 Aprilie 1917, Ioan Peneș este rănit la întoarcerea dintr-o recunoaștere pe front fiind doborât de artileria antiaeriană inamică.

La 15 Martie 1918 este numit ajutor al comandantului grupului 2 aeronautic din Tecuci, sub comanda maiorului aviator Popovici Andrei.

La 1 Aprilie 1918 este pus în retragere definitivă pentru infirmități incurabile căpătate în timpul războiului în fața inamicului.

În Aprilie și Mai 1919 trece comandant al escadrilei ardelenale la Sibiu, aducând mari servicii trupelor

cari au operat în Transilvania, în prima parte a campaniei contra ungarilor.

Dela 19 Iulie 1919 la 4 August 1919, a ținut comanda escadrilei ardeleni, Breguet 2 din grupul 5 aeronautic dela Bekesciaba, conlucrând cu divizia 18-a și grupul gl. Holban.

În August 1919 este însărcinat cu evacuarea întregului material de aviație din Budapesta.

Până la 15 Septembrie 1919, a evacuat 70 avioane pe calea aerului, 70 avioane cu trenul și 300 vagoane material aeronautic — pentru care căpitanul în re-

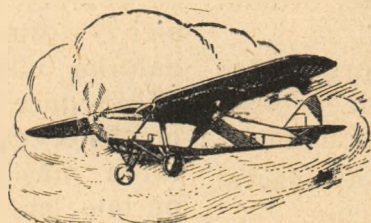
tragere Peneș Ioan a fost propus și admis de către comandamentul trupelor Transilvaniei a fi înaintat la gradul de maior în rezervă, în mod excepțional.

* * *

Viața sburătorului Ioan Peneș va rămâne un mare exemplu de eroism, abnegație și cinste, călăuzind postum generațiile viitoare.

Fie-i țărâna ușoară și memoria slăvită!

R. A.



Accidentul aviatorilor Frim și Dimitrescu

E proaspăt în mintea și inima noastră durerosul sfârșit al tentativei echipajului Frim-Dimitrescu. Amândoi tineri, plini de viață, plini de avânt, sportivi de înaltă esență, au îndrăgit cerul și au hotărât să calce pe urmele marilor tăetori de drumuri, dealungul a trei continente.

Au hotărât să zboare dela București la Sidney (Australia) pe un avion de construcție românească, pe un I. A. R., pentru achiziționarea căruia au contribuit cu subvenții: Casa Regală, C. A. M.-ul, subsecretariatul de stat al aerului și ministerul de finanțe. Motorul comandat era un Gnome-Rhône.

La esirea din uzină, avionul a fost încercat de cunoscutul pilot Papană, aducându-i-se câteva modificări de detaliu, când în fine a fost predat în seama lui Frim și Dimitrescu.

După mici escapade de acclimatizare — București-Brașov și București-Belgrad — au fost siliți de casa franceză, furnizoare a motorului, să se deplaseze la Paris pentru revizuirea de garanție a motorului.

Și în acest drum și în această etapă, s'a întâmplat nenorocirea...

Au decolat în ziua de Luni 31 Decembrie 1934 de pe aerodromul Pipera, bine dispuși, fericiți de încrederea în izbânda lor. Lăsând — totuși — în urmă o umbră de îndoială în sufletul celor ce-i petreceau cu privirea...

Aterizarea la Viena, în aceeași zi, s'a făcut în bune condițiuni.

A doua zi, de anul nou 1935, ignorând buletinul meteorologic, care dealtfel nici nu sosise pentru traectul în cauză, întrucât fiind sârbătoare, aparatele de transporturi aeriene civile nu aveau cursă. Aviatorii Frim și Dimitrescu au plecat în sbor spre Strassburg, decolând de pe aerodromul Aspern.

În drum, au trebuit să jongleze cu altitudinea din cauza păturilor compacte de nori ce barau drumul, când, din cauza unei manevre greșite a lui Dimitrescu — care pilota în acel răstimp — s'a produs prăbușirea în apropiere de Baden-Baden (Bavaria) lângă granița franco-germană la 30—40 km. departe de Strassburg.

Dăm mai jos, declarația inginerului Frim, comunicată telefonic subsecretariatului de stat al aerului, imediat după accident.

«Când avionul era la 1300 de m., relata aviatorul Frim, am simțit cum brusc avionul s'a pus «chandelă». Am bătut îngrijorat pe umăr pe Dimitrescu, fără însă ca aceasta să-mi răspundă cu vre-o mișcare. Am încercat atunci să acționez viguros comenzile, pentru că avionul se angajase în vrillă. Toate eforturile mele au fost zadarnice, deoarece nici manșa nu mai răspundea cum trebuie. Făcea impresia că nu are loc să se miște.

Văzând că avionul se precipită în vid, și cum nu mai știam nici ce distanță mai era până la pământ, am luat repede hotărârea de a sări cu parașuta.

Am dat doi pumni zdraveni în spinarea lui Dimitrescu, spre a-l avertiza că părăsesc avionul. În cele câteva clipe până la săritura mea în vid, n'am văzut nici un gest la Dimitrescu care să arate că ar fi simțit loviturile mele.

Parașuta mi s'a deschis după 150—200 de metri.

În coborîre urmăream avionul cum se rostogolea spre pământ, așteptând ca din el să apară o altă parașută. Așteptare zadarnică. Eu am picat într'un pom, de unde m'am coborît fără să am măcar o sgârșitură.

Eram numai la 100 de metri de fărâmurile avionului.

M'am repezit să văd unde e Dimitrescu. Lucru foarte curios, printre sfărâmurile aparatului nu l-am găsit. Am crezut că se va fi asvârlit și el cu parașuta fără ca eu să-l fi zărit. Alergând în jurul avionului, la o oarecare depărtare lângă un curs de apă, am găsit corpul neînsuflețit și zdrobit al bunului meu prieten. Cum a ajuns acolo, încă nu-mi dau seama».

Frim s'a întors cu trenul în țară, iar rămășițele pământeste ale nefericitului V. Dimitrescu au fost incinerate în Germania, la Baden-Baden și predate familiei, în urnă.

Inhumarea s'a făcut la cimitirul sf. Vineri, în prezența familiei și a camarazilor dela C. A. M., dela aviație și a numeroși sportivi.

Așa s'a terminat o tentativă a cărei reușită ne-ar fi bucurat, ne-ar fi afirmat și ne-ar fi răzbunat alte încercări, cari, dacă nu au avut un sfârșit analog, dar nu au ajuns acolo unde trebuie...

Lui Vasile Dimitrescu, fie-i țărâna ușoară!

Lui Frim, mai multă prevedere pentru viitor!

Reporter

Manevrele aviatice americane

Politica aviatică a Statelor Unite este astăzi dominată de directivele politicilor generale externe. Este cunoscut obiectivul esențial al acestei politici, care coincide cu problema Oceanului Pacific. Pentru Statele Unite războiul cu o putere apropiată, prezintă pericolul ocupării regiunii Alaska. De aci drumul spre New-York este lesne deschis.

Se înțelege atunci importanța organizării forțelor aviatice, care să pareze în această regiune eventualul marș al unei aviații inamice.

În spiritul acestei politici s'au desfășurat ultimele manevre ale aviației americane.

Desvoltarea dată operațiunilor și importanța elementelor participante învederează rolul pe care aviația trebuie să-l joace, în concepția de Stat americană, în operațiunile unui viitor război.

În adevăr, din datele oficiale ce s'au publicat, se constată participarea la aceste manevre a aproape una mie avioane. În același timp s'a utilizat o escortă de materiale reprezentate prin 140 trenuri de câte 50-60 vagoane. Ele cuprindeau motoare de schimb, tancuri, spitale și bucătării de campanie, băi, auto-camioane cu stațiuni de T. F. F.

Toate aceste trenuri de materiale erau încadrate de trenuri blindate.

Școala de mecanici din Rantoul a pus la dispoziție 1000 de monteurii, arsenalului din Dayton, toți inginerii; de asemeni au fost concentrați toți ofițerii de rezervă care erau piloți și transportați cu trenuri speciale.

Numărul total al piloților, oamenilor de echipaj și personalului auxiliar necesar, care au luat parte la aceste manevre a fost de câteva mii.

Afară de aviația militară a luat parte și escadrilele universităților din Michigan, Washington, Minesota, New-York, precum și escadrilele fabricelor de avioane din Filadelfia ca și a tuturor societăților sportive.

Școala de parașutiști din Lachekurst a trimis toți elevii săi.

La aceste manevre au luat parte și două vase port-avioane cu o capacitate de câte aproape 80 avioane.

Astfel înzestrate, manevrele americane aveau să se desfășoare după următoarea temă:

Se cerea aviației americane să distrugă aviația inamică, în primele ore dela declararea ostilităților.

Apoi cu avioanele rămase, urma să dea atacuri repetate asupra regiunilor aglomerate,

astfel ca să producă o panică accentuată și constantă, care să determine pacea, chiar dacă situația armatelor terestre ale inamicului ar fi fost favorabilă.

Această panică nu se obține atât prin bombe distrugătoare și incendiare, cât mai ales cu bombele cu gaze, contra cărora nu există nici o protecție eficace. Se știe în adevăr că datorită ultimelor progrese chimice se pot utiliza gaze, a căror efect vătămător se prelungește cca. 8 zile, ceea ce face iluzorie apărarea măștilor, care bine înțeles nu pot fi purtate încontinuu.

Primejdia este cu atât mai greu de evitat cu cât parte din bombe sunt prevăzute cu un sistem de horologerie datorită căruia explodează la o oră anumită, putând fi regulate a exploda chiar peste 2-3 zile.

În fine, deoarece avioanele atacau și la înălțimi mici, carburatoarele motoarelor sunt prevăzute cu filtre asemănătoare măștilor pe care le poartă piloții.

Este interesant să ne oprim un moment asupra avioanelor care au dominat aceste manevre.

Este vorba de *avioanele de bombardament*, care vor avea cel mai important rol în viitorul război: acela al distrugerii punctelor celor mai vitale ale inamicului, al intimidării populației civile, al atacurilor demonstrative, etc.

Armata aeriană americană dispune actualmente de 300 avioane de bombardament mediu — cu sarcină utilă de 1000 kgr. și rază



D. ing. Lascăr L. Veniamin

de acțiune de 1000 km. — și câteva zeci de avioane de bombardament greu, avioane grele de 12—30 tone, dintre cari tipul «Consolidated P» are o rază de acțiune de 4000 km. (pentru a atinge insulele Hawaii). Dintre avioanele de mediu bombardament notăm celebrele bimotoare „Martin-B. 10“, a căror viteză maximă a înțins 370 km/oră. Sunt cele mai iuți avioane de acest fel din lume.

Flotele de avioane de bombardament au fost însoțite în misiunile lor și aparate, de avioane de vânătoare, a căror viteză atinge și uneori depășește chiar 400 km/oră.

Această sumară expunere a elementelor utilizate de ultimele manevre ale aviației americane, este suficientă spre a inveda forțele considerabile de care dispune aviația lumii noi.

Totuși nimeni nu consideră încă problema rezolvată.

Inzestrarea și dezvoltarea aviației constituie una din cele mai actuale preocupări de stat. Ultimele știri ne informează că în comisiunea armatei, a Camerei, se discută proiectul construcțiunei a 6 noi baze aeriene.

Mai mult ca ori când Statele Unite își dau seama că primejdia Japoniei nu este o simplă aparență. În orientarea politicii defensive, problema aviației apare ca singura decisivă și ea concentrează toate eforturile lor de realizare.

Nu este poate, lipsit de oportunitate, ca în reflexul acestei politici, statele, pentru care mijloacele defensive constituiesc încă o problemă, să-și regândească propria lor politică.

Ing. L. L. Venlamin



Știri interne

Prime de cumpărare pentru achiziționare de avioane

Prin Decizia ministerială No. 1382 din 14 Decembrie 1934 s'a hotărât că subsecretariatul de stat al aerului va putea acorda prime de cumpărare pentru achiziționarea de avioane de turism și planoare, persoanelor fizice cu condiția ca să le întrebuințeze personal, fără scop lucrativ și respectând o serie de alte dispozițiuni, cum ar fi:

— Aparatele sunt proprietatea celui ce le-a achiziționat; ele nu vor putea fi înstrăinate decât cu aprobarea statului, care a intervenit în momentul cumpărării.

— Planoarele sau avioanele trebuie să fie de concepție și fabricație românească sau străină, însă aprobate de subsecretariatul de stat al aerului și pentru cari există deja un certificat de navigabilitate în țara de origină.

— Puterea nominală a motorului nu va trebui să treacă de 250 cai putere.

— Beneficiarul acestor prime trebuie să fie de naționalitate română, major, brevetat de turism gradul II și să aibă în ultimele 12 luni cel puțin 15 ore de zbor pe simplă comandă.

— D. M. prevede și posibilitatea dobândirii coproprietății indivize a unui planor sau avion, cu anumite rezerve de ordin juridic.

— Beneficiarul primelor e obligat a respecta toate reglementele, deciziile și dispozițiile naționale și internaționale relative la navigația aeriană, sub sancțiuni.

— Intreținerea și întrebuințarea aparatului sunt controlate de stat până la degajarea față de stat de orice obligațiune consimțită prin efectul acestei D. M.

Natural, D. M. așternută în 24 articole discută în amănunt toate cazurile posibile în care se pot găsi acest soi de proprietari.

Cei interesați se vor adresa S. S. A. Dir. tehnică.

Frontierele Angliei sunt la Rin...

— Liga aviatorilor englezi —

Progresele aviației, demonstrate atât de plastic prin tot soiul de performanțe și recorduri de toate clasele, au făcut să decadă valoarea distanțelor terestre, au redus la inexistență importanța obstacolelor naturale, apele, munții etc.

Astfel, Englitera, care altădată se simțea destul de apărată în insulele ei europene, destul de izolată prin panglica de apă a canalului Mânecei, a venit la realitate și a constatat că 40 km. ce o despart de țărmul continentului valorează doar *cinci minute de sbor* cu avioanele moderne.

Acest fapt constatat, a determinat pe un mare om politic englez să spună tare, în auzul tuturor, că frontierele Angliei sunt la Rin. Apărarea eventuală a Angliei trebuie să se facă pe continent căci în insule nu mai e apărare ci înfrângere.

Ca urmare directă a acestei stări de spirit, precum și în urma faptului că Germania își înarmează mereu cerul, cercurile engleze manifestă o intensă preocupare pentru asigurarea protecției Angliei împotriva unei surprize neplăcute pe calea aerului.

În ultimul timp, numeroși oameni politici, tehnicieni și ofițeri, au pus bazele unei organizații denumită «Liga aviatorilor». Această organizație își propune să creeze în întreaga țară o mare mișcare în favoarea aviației naționale. Din primele zile ale înființării sale, «Liga aviatorilor» a primit un număr considerabil de adeziuni. Cei dintâi cari au aderat, au fost piloții englezi din timpul războiului, experții în navigația aeriană precum și toți cei cari și-au manifestat și până acum în diferite feluri interesul lor pentru chestiunile de aviație.

Deasemeni au fost primite numeroase adenziuni din partea marelui public. Conducătorii «Ligii aviatorilor» declară că acțiunea acestei organizații va avea o influență hotărâtoare asupra producției și vânzării de a-

vioane de turism și că grație acțiunii de propagandă realizată de Ligă, numărul piloților brevetați va spori din ce în ce mai mult.

Un motor românesc.

În curând va fi încercat pe celulă un nou motor românesc, produs al uzinelor I. A. R.

Acest motor, în stea, răcire cu aer, cu o putere universală de 600 H. P. va fi descris în numărul viitor al revistei «România Aeriană».

* * *

La «Cultul aeronautic» se va produce în curând o schimbare menită să dea un nou impuls unei asociații care avea nevoie de o regenerare a cadrelor: președinția va reveni d-lui ing. Cezar Popescu, director în ministerul de industrie și comerț.

Se crede că, în același timp vor intra în comitetul de conducere câteva elemente de valoare din aeronautica militară și din cercurile universitare.

În același timp aflăm că o secție de aviație a Cultului aeronautic a luat ființă pe lângă liceul «Mihai Viteazul», cursurile acestei secții deschizându-se la 15 Februarie cor.

* * *

S'a epuizat încărcătura...

În zădărnici «Aviachim» Nr 21—22 din Ianuarie 1935, citim «O renunțare» la campania întreprinsă pe seama unor personalități aviatice românești, renunțare anunțată pe motivul că cenzura și-a bătut coada în... redacție.

Nu cunoaștem dedesupturile campaniei și sistemul cenzurii dar, în ori ce caz, nu trebuie pornit la luptă cu bumerangul căci instrumentul ăsta se întoarce de unde a plecat și se resimte...

«Aviachim» prea o luase razna.

Sunt atâtea căi liniștite cari duc la rezultate mai bune!

* * *

La Flotila de luptă a venit comandant d-l cpt. c-dor George Jienescu, unul din cele mai eminente elemente ale aviației noastre militare.

Ajutor a rămas tot d-l cpt. c-dor Traian Burduloiu.

* * *

Conducerea statului major al Diviziei I-a aeriană a fost atribuită cunoscutului zburător cpt. c-dor aviator Ionescu Emanoil.

Dela Aero-clubul albastru.

În seara zilei de 17 Ianuarie a. c. s'a întrunit la sediul din str. Carol 62, Comitetul de conducere al Aero-clubului albastru. Au luat parte d-nii: Temistocle Alexandrescu președinte, c-dor av. Negrescu și profesor dr. Ioan Constantin vice-președinți, cpt. c-dor Nic. Rădulescu, ing. Vasiliu-Belmont, ing. Tolmide, ing. Grigorescu C., cpt. av. Al. Bibescu, Garfunkel și dr. C. Suter. La propunerea d-lui Temistocle Alexandrescu a fost cooptat în comitetul de direcție d-l c-dor aviator Fotescu, cu unanimitate de voturi.

S'au discutat liniile generale după care se va conduce Aero-clubul în alcătuirea și realizarea programului de lucru pentru anul 1935. S'au luat măsuri pentru satisfacerea urgentă a doleanțelor filialelor Aero-clubului albastru, în special ale celei dela Sibiu unde funcționează o școală pentru zborul fără motor. S'a aprobat înființarea a două filiale în regiunea Reșița.

Cu începere din luna Ianuarie cor. ședințele de comitet vor avea loc în fiecare zi de Joi, ora 8 seara la sediul Aero-clubului albastru, în str. Carol No. 62.

Dela A. R. P. A.

Asociația pentru propaganda aviației va pune în lucru, fără întârziere, un important număr de planoare pentru folosința atât a elevilor ei cât și pentru perfecționarea piloților militari ce ar dori să cunoască și acest fel de zbor.

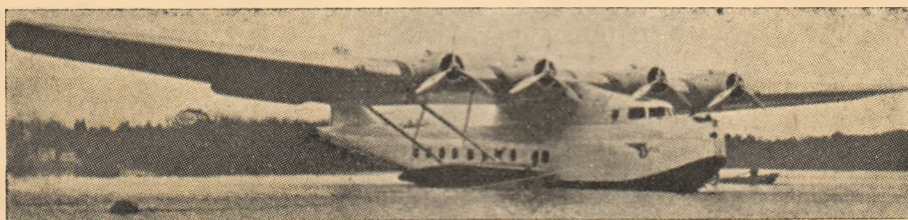
Se crede că supravegherea acestor construcții va fi încredințată unuia dintre tinerii și afirmații ingineri planoriști pe cari îi avem în activitatea unei asociații aviatice din țară.

Atelierele în care se vor realiza planoarele nu s'au hotărât încă.

* * *

Alte concursuri de modele zburătoare. Atât A. R. P. A. cât și Aero-clubul Olteniei fac pregătiri pentru organizarea, în primăvara acestui an, a unor concursuri de modele de aeroplane zburătoare.

Se știe că «România Aeriană» a fost printre primele inițiative din țară în acest domeniu, regulamentul întocmit de revista noastră servind totdeauna de model pentru noii organizatori.



Hidroavionul «Martin-130»
(Vezi articolul din pag. 25 a numărului de față)

Raiduri și recorduri

Miss Earhart zboară singură din Hawai până în California

Doamna Putnam, cunoscută sub numele ei de domnișoară Amelia Earhart, a înfăptuit de curând un minunat raid, care arată extraordinarul ei curaj: singură la bordul unui avion, a zburat din Honolulu (Hawai) până la Oakland (în California), adică a parcurs aproape 4000 km. pe deasupra oceanului Pacific. Este pentru prima oară când acest traect a fost acoperit de un om singur la bordul unui aparat, care mai era și avion terestru.

Aviatoarea americană dorise să facă acest raid în sens invers, adică să plece de pe coasta californiană pentru a ajunge la Honolulu, în insulele Hawai. Cum însă, după dispariția echipajului Ulm pe același parcurs, guvernul Stateilor Unite interzisese astfel de raiduri, ea și-a transportat avionul la Honolulu, de unde în dimineața zilei de 12 Ianuarie și-a luat zborul spre California, unde ateriza (la Oakland) după un zbor pe 18 ore și 16 minute.

Avionul întrebuințat este un Lockheed «Vega», amenajat special pentru a duce 2000 litri benzină; avionul nu are decât un singur motor, astfel că cea mai simplă pană ar fi însemnat dezastru aproape sigur.

Amelia Earhart este și deținătoarea recordului feminin de zbor în linie dreaptă, cu 3939 km. De astădată ea a parcurs numai 3870 km., astfel că vechiul său record rămâne încă.

Acum zece ani

La 3 Februarie 1935 s'au împlinit 10 ani, de când pentru prima dată au fost depășiți 3000 km. de zbor fără escală în linie dreaptă...

Intr'adevăr, la 3 Februarie 1925, regretatul pilot francez Arrachart, întovărășit de căpitanul Lemaitre, decolau de pe aerodromul Etampes, pentru a ateriza a doua zi la Villa Cisneros (Africa), după ce parcurseră în linie dreaptă 3.166 km. Avionul întrebuințat a fost un Bréguet-19, cu motor Renault de 480 CP.

Și astăzi, Rossi și Codos sunt pe punctul de a-și lua zborul pentru a bate propriul lor record

de zbor în linie dreaptă, pe care îl dețin actualmente cu peste 9104 km.

Viteza pe 100 km. pentru avioane ușoare

La 10 Ianuarie c. pe aerodromul din Miami, pilotul american Chester, pe un avion Chester, a bătut recordul de viteză pe 100 km. pentru avioane mai ușoare ca 450 kg. reușind să parcurgă această distanță cu o viteză de **381,460 km/oră.**

Vechiul record era stabilit anul trecut de francezul Delmotte, la 345,622 km/oră, pe un avion Caudron cu motor Renault.

Un nou record de înălțime pentru avioane ușoare

Marti 29 Ianuarie 1935 pilota franceză Madeleine Charnaux a stabilit un nou record de înălțime pentru avioane cântărind sub 560 kg. în gol, reușind să se ridice până la **6.150 metri.**

Recordul a fost stabilit pe un avion Farman, cu motor Renault-Bengali. Vechiul record era deținut de d-na Combe, cu 5632 metri.

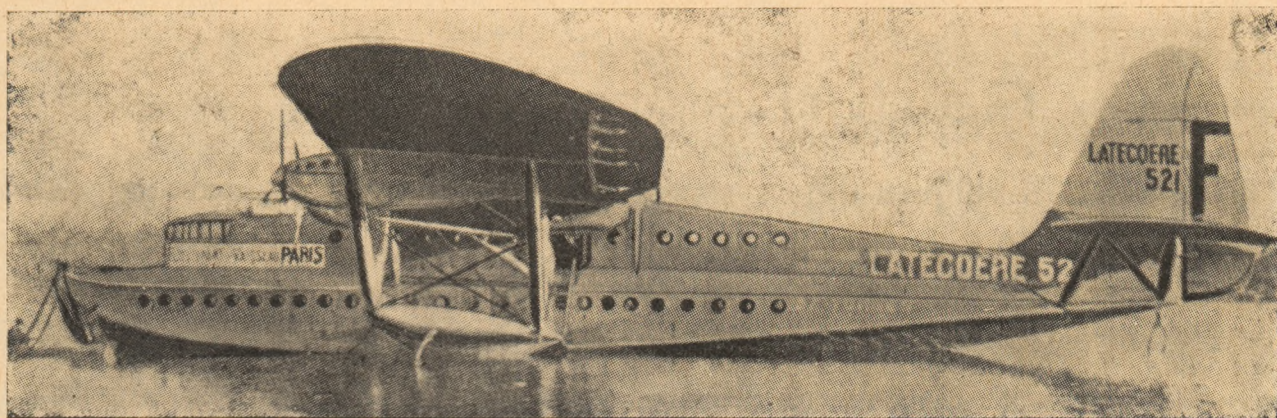
Bruxelles—Congo—Bruxelles

Filotul englez Waller — cel ce a bătut recordul Londra — Melbourne — Londra în 13 zile — pilotând același avion De Havilland «Comet» și întovărășit de pilotul belgian Franchomme, a făcut o altă ispravă demnă de toate laudele. Plecați la 20 Decembrie 1934, dimineața, din Bruxelles, cei doi piloți au ajuns în 52 ore la Leopoldville, în Congo belgian, după trei etape de zbor (timp de zbor 23 ore).

In ziua de 26 Decembrie au luat drumul înapoi și la 28 Dec. aterizau la Bruxelles, după ce parcurseră ultima etapă, de 1800 km. (Oran-Bruxelles), cu viteza medie de 360 km/oră.

Avionul este același care a luat parte la cursa Londra—Melbourne, în care echipajul Waller și Jones s'a clasat al patrulea: este un bimotor De Havilland, cu motoare Gipsy de 225 CP.





Noul pachebot aerlan

Hidroavionul gigant Latécoère-521

In numărul trecut al revistei noastre am dat câteva cifre privitoare la cel mai nou aparat de zbor produs de industria franceză, hidravionul de mare tonaj denumit „Locotenentul de vas Paris”. Revenim de data aceasta cu amănunte complete.

Fabricat de cunoscutele uzine Latécoère, pachebotul zburător *Latécoère-521*, denumit «Locotenentul de vas Paris», este, după *Do-X* și gigantul sovietic «Maxim Gorki» cel mai mare aparat de zburat din lume. Din descrierea ce urmează, însă se poate vedea cât de superior este noul aparat, față de vechiul *Do-X*, ale cărui rezultate puțin mulțumitoare făcuseră pe mulți să creadă că industria aeronautică nu a ajuns încă la o pregătire suficientă ca să poată produce acel «vas zburător» gigant, visat de atâta vreme de oameni. Bine înțeles că, încă, nu se poate vorbi despre «rezultate mulțumitoare» ale noului aparat, care este abia la începutul primelor sale încercări de zbor. Dar așa cum se prezintă până acum el promite cercurilor franceze realizarea chiar a celor mai optimiste speranțe.

Hidroavionul de mare tonaj *Latécoère-521* este un *sesquiplan* cu aripă înaltă, cu *cocă centrală* și *două plutitoare laterale*, propulsat de șase puternice motoare, dând un total de 5340 C.P. Are mai mult înfățișarea unei nave zburătoare...

Coca centrală este construită cu două etape, având secțiunea transversală în formă de T întors (etajul inferior mult mai larg decât cel superior). În partea din față — *etajul inferior* — se află un post de manevră pe ape, conținând aparate marine, care pot permite navigarea pe apă pe distanțe lungi: urmează apoi: un compartiment pentru radio și navigator, un mare salon amenajat cu mese și scaune pentru 18 pasageri, șase cabine de lux cu paturi, pentru câte doi pasageri, o mare cameră cu 24 fotolii, o bucătărie, un bar, un lavabou și o spațioasă magazie de bagaje. **Etajul superior** conține: postul comandantului de bord, postul de pilotaj (cu 2 locuri și cu dublă comandă), cabina mecanicilor (trei la număr) și trei cabine ce au în total 18 fotolii pentru pasageri. După cum se vede, întregul aparat are 60 fotolii și 12 paturi pentru pasageri, compartimente speciale pentru 6—7 persoane ale echipajului, plus bucătarul, barman-ul, etc.

Coca este construită în întregime din metal ușor *L. 2—R*, pe o șarpantă de tip longitudinal. Partea în-

ferioară a cocei, aflată sub linia de plutire, formează șapte compartimente etanșe: în caz că apa mării ar năvăli într-unul din aceste compartimente, înălțimea lor este suficientă pentru a evita ca apa să se reverse în compartimentele vecine.

Aripa este încastrată în partea superioară a cocei, cu un important diedru lateral și cu o accentuată săgeată longitudinală. Profilul aripei este semi-gros, constant pe toată lungimea anvergurei până la extremitățile de formă eliptică, unde se subțiază și spre intrados și spre extrados.

Fiecare jumătate de aripă este întărită prin câte trei perechi de montanți: câte două perechi încastrate în plutitoarele respective și câte o pereche fixată pe etajul inferior a cocei.

Aripioarele ocupă, în total, două treimi din anvergura aripei; pentru a se evita vibrațiile și eventualele deformațiuni — ce apar uneori la aripioarele prea lungi — fiecare aripioară a lui Laté-521 este fracționată în câte trei elemente. Aripioarele sunt de asemenea, compensate aerodinamic.

Aripa este construită complet metalică (din aliajul ușor *L. 2—R*). Numai îmbrăcămintea aripioarelor și a extremităților aripi este din pânză normală de in etanșe.

Cele 2 *plutitoare* sunt articulate de-o parte și alta a cocei centrală: au profil de aripă portantă cu bordul de atac puțin ridicat în sus, pentru ușurarea decolajului. Ca și aripa principală și aceste plutitoare prezintă același important diedru lateral. Extremitățile plutitoarelor sunt umflate la intrados în formă de baloane, pentru a se îmbunătăți stabilitatea transversală pe valuri și a se amortiza șocurile la amerisare.

Fiecare plutitor conține câte trei rezervoare de combustibil. Cele șase rezervoare pot înmagazina în total 24.000 litri de benzină.

Construcția plutitoarelor: complet metalică, cu o foarte deasă rețea de nervuri, necesară pentru a se obține o bună rezistență la loviturile laterale ale valurilor și cele născute la amerizare.

Grupurile motopropulsoare adoptate sunt admirabilele *Hispano-Suiza* tipe *12-Ybrs*, care desvoltă

în regim normal 890 C.P. Cele șase grupuri vor putea da în total 5340 C.P.

Motoarele sunt așezate pe patru fusuri, sub aripă: cele două fusuri centrale au câte două motoare — unul tractiv, altul propulsiv — iar cele două fusuri exterioare au numai câte două motoare; sunt deci patru motoare cu elici tractive, așezate spre bordul de atac al aripei, și două motoare cu elici propulsive.

Răcirea motoarelor, cu apă, se face prin ajutorul a șase radiatoare fixate pe pereții fusurilor motoare sub intradosul aripei.

Rezervoarele de ulei sunt așezate în aripă, pe bordul de atac.

Caracteristici generale.

Anvergură	49,314 m.
Adâncime maximă a aripei	8 m.
Lungime totală	31,620 m.
Înălțime totală	9,070 m.
Suprafață portantă	330 m. p.
Putere: 6 motoare Hispano-Suiza tip 12 Ybrs de 890 C.P.	5340 C.P.
Greutate în gol	17.750 kg.
» utilă	19.250 »
» totală maximă	37.000 »
Sarcină pe mp.	112 kg.
» CP.	6,9 »
Putere pe mp.	16 CP.

Performanțe teoretice.

Viteză maximă la pământ	245 km/oră
» » » 2000 m.	262 » »
» normală de drum	230 » »
Plafon teoretic	6,300 m.
Rază de acțiune maximă	5,200 km.

O primă observație ce facem, inspirați de cifrele de mai sus, din care să se vadă calitățile acestui minunat

nou aparat de zbor: greutatea utilă (19.250 kg). este mai mare decât greutatea aparatului în gol (17.750 kg.); greutatea utilă reprezintă 52% din greutatea totală a aparatului, ceea ce nu eram obișnuiți să găsim nici la cele mai bune aparate terestre. Dacă viteza normală de drum va fi într'adevăr de 230 km/oră — cum a fost calculată — hidroavionul *Latécoère-521* va fi cel mai de seamă hidroavion de mare tonaj ce s'a construit până în prezent de industria europeană și cel puțin egal cu admirabilul *Sikorsky-42*, ce reprezintă ultima creație a industriei aeronautice americane.

Raza de acțiune de 5200 km. o poate atinge *Latécoère-521* la greutatea de 37 tone, numai cu 30 pasageri la bord. În aceste condiții Atlanticul de Sud va putea fi străbătut în 15 ore, iar Atlanticul-Nord în două etape: Franța-Azore în 11 ore și Azore-New-York în 48 ore.

Afectat traversării Mediteranei — rază de acțiune 1200 km. — la greutatea totală de 32 tone va putea duce 72 pasageri cu bagajele lor, plus opt oameni de echipaj.

*

După apariția celor două ultime hidroavioane de mare tonaj americane — *Sikorsky-42* și *Martin-130* — ce vor fi afectate primelor traversări transoceanice, prin intermediul insulelor plutitoare ce sunt pe cale de înfăptuire, aparția giganticului «*Locotenent de vas Paris*» va pune capăt vechei controversă ce se dispută de atâta timp în cercurile europene: avionul sau hidroavionul este mai bun pentru traversările oceanice? Siguranța ce o prezintă noul aparat francez — capabil de a pluti pe ape, pe distanțe lungi, mergând ca ori ce vas marin — nu poate fi atinsă de vreun avion terestru, oricât s'ar perfecționa construcția aeronautică.

Hidroavionul *Latécoère-521* face cinste industriei aeronautice franceze, redându-i prestigiul pe care, în ultimii ani, era departe de a-l avea.

A. C. V.

Raiduri

Legătură poștală Belgia-Congo

Prima legătură poștală regulată dintre Belgia și Congo va fi efectuată începând din ziua de 22 Februarie c. pe un trimotor Fokker, care va pleca din Bruxelles, trecând prin Oran, Reggan, Niamey, Fort-Lamy și Leopoldville.

Echipajul este format din: pilotul șef Cocquyt, mecanicul Maupertuis și radiotelegrafistul Schoonbrood. Legătura aceasta poștală se va face în șase zile.

*

Franța - Madagascar

în 3 zile 60 ore și 55 minute

Recordul Franța-Madagascar era deținut încă din Noembrie 1931 de către regretații *Goulette* și *Salel*, cu 4 zile 7 ore și 30 minute. Acest record a fost bătut cu 25 ore de echipajul *Genin-Laurent-Robert*, care a reușit să străbată formidabila distanță dintre Franța și Madagascar în numai 3 zile, 6 ore și 55 minute.

Călătoria celor trei a decurs cu o regularitate per-

fectă și fără nici un incident. Duminică dimineața, 20 Ianuarie, au plecat din Marsilia pe un *Farman-190* cu motor «Lorraine Algot» de 300 CP. făcând escale în Gabes, Cairo, Juba și Dar-el-Salam, și au aterizat la Tananariva (în Madagascar) Miercuri, 23 Ianuarie la ora 13 și 5 min. Etapa ultimă de peste 1500 km. au parcurs-o cu o viteză medie de 250 km/oră.

Raidul acesta nu a fost prea ușor căci traseul efectuat trece pe deasupra a două deșerturi — din Libia și din Nubia — și numeroase regiuni muntoase sălbatece. Succesul echipajului francez apare și mai evident, dacă vom adăoga că ei n'au avut instalație de T. F. F. la bord.

*

Anglia - New - York - Anglia

Locotenentul englez *David Leewelger* va încerca în cursul anului acesta — Mai-August — un raid Anglia-New-York și înapoi, singur la bordul unui bimotor *Monospar* cu motoare Pobjoy «Niagara».

Avionul are o viteză de 230 km/oră și este echipat special pentru a avea o rază de acțiune de 4000 km.



Progresele în construcțiile aeronautice datorite metalurgiei moderne

Progresele realizate de aviație în ultimul timp sunt datorate în mare măsură și sforțurilor ce le-a făcut și le face metalurgia modernă în uzinarea metalelor și aliajelor ușoare, precum și a oțelurilor speciale.

Construcția metalică în aviație s'a impus în ultimii ani, înlăturând o serie întregă de inconveniente și restricții ce erau impuse diverselor tipuri de avioane. Intrebuințarea în mare măsură a metalelor ușoare și aliajelor speciale a învins și s'a impus nu numai în aeronautică ci și artele decorative, arhitectură etc. Grație posibilităților extragerii aluminiului în cantități considerabile prin metoda electrolitică și fabricării unei întregi serii de aliaje, cu proprietăți mecanice, fizice și chimice superioare metalelor grele, s'a ajuns la un mare randament în fabricațiune, aceasta grație posibilității de specializare a personalului executant din uzine.

Tot construcția metalică a permis construirea în serii mari, ușurința înlocuirii diverselor piese uzate sau cari nu mai prezintă condiții și coeficienți suficienți de rezistență și securitate, precum și standardizarea tipurilor de avioane, conform principiului german, care în caz de războiu poate înlocui cu succes piesele unui actual avion comercial însărcinat cu o misiune de recunoaștere, cu piesele altui avion însărcinat de exemplu cu o misiune de bombardament. Marele avantaj și superioritatea constă în faptul că operațiile nu suferă întâzieri, dată fiind importanța factorului timp și mișcare în viitorul masacru aero-chimic, mai mult sau mai puțin îndepărtat și inevitabil.

Insfârșit *increderea* — criza dăunătoare a materialismului actual — atât de primordială avântului și siguranței reușitei în orice întreprindere, cu atât mai mult în aviație, unde se cer antrenamente zilnice atât pentru cunoașterea la perfecție a zborului sub toate formele lui, cât și adaptarea reflexelor pilotului la diversele situații tactice critice ce într'un viitor război va fi chemat să le rezolve singur în lupta aeriană în care va fi angajat.

Această încredere nu-i poate fi dată decât punându-i-se la dispoziție în timp de pace aparate moderne înzestrate cu aparatele cele mai noi realizate de tehnica aeronautică precum și motoarele cele mai puternice și cu un randament util și durată de zbor mai îndelungată. Actualele construcții și tendința ge-

nerală este o minuțioasă repartizare între aliajele ușoare și oțelurile speciale, păstrându-se o linie de demarcație între piesele ce trebuie să susțină o rezistență permanentă continuă la șocurile produse de motor și cele cari dau linia aerodinamică a aparatului.

Aliajele ușoare și oțelurile speciale de o înaltă rezistență cu nickel, crom-molibden, etc. s'au impus definitiv în armament, automobilism, material rulant la căile ferate, industrie chimice și alimentare, etc.

În aviație necesitatea introducerii lor s'a simțit acolo unde se cerea: ușurință în greutate, rezistență mare, lungă durată în serviciu și rezultatul obținut a fost o soliditate și regularitate a construcției mecanice.

Lucrul acesta a fost posibil grație tratamentelor termice noi cari au contribuit la ameliorarea caracteristicilor mecanice, turnării în serii mari și pe un preț nu prea ridicat față de oțelurile obișnuite cu carbon.

Tendința generală actuală este obținerea unei finețe aerodinamice, o construcție ușoară și solidă ce a putut fi realizată datorită studierii minuțioase a eforturilor maxime la care aparatul va fi supus în zbor și dimensionarea pieselor din aliaje ușoare și oțeluri speciale în punctele unde intervine rezultanta acestor diverse sarcini.

Construcția permite sudajul, realizându-se astfel o importantă economie în greutate, mărind celelalte caracteristici fizice, rezultate excelente obținându-se în Statele-Unite în construcția scheletului unui avion din tuburi de oțel cu crom-molibden sudat.

Așa țevile de eșapament la avioanele *Potez 25* sunt confecționate din nickel pur, sunt inoxidabile, au o lungă durată în serviciu și nu costă scump. Tot la fel și la noul motor *Potez 6 AC*, la tipul *9-B* unde cilindri sunt confecționați din aliajul *Y*, supapele de admisiune din oțel cu crom-nickel, de eșapament din oțel austenic cu nichel, carterul de distribuție și compresorul din aliaj ușor de magneziu vărsat vilebrogenu din oțel cu crom-nickel semi-dur răcit în ulei, camele și angrenajele din oțel nickel cimentat, etc.

Extrem de important în construcțiile aeronautice e limita elastică a materialului, oțelurile speciale cu nickel-crom prin simpla expunere la aer după încălzire la 850° dau $170-180 \text{ kg./mm}^2$ încărcare de rupere. Oțel-

lurile cu bază de aluminiu au o limită elastică de aproape 6 ori mai ridicată decât a duraluminiului simplu, iar în ceea ce privește prețul de cost oțelurile cu nickel-crom costă cu aproximativ 40% mai puțin decât duraluminiul. Tratamentul termic dă acestor oțeluri o structură fibroasă care permite o lungă întrebuințare la șocuri și vibrații repetate.

Afară de oțelurile enumerate mai sus se mai întrebuințează actualmente cele cu molibden, aliajul tip Y și aliajele tip RR precum și aliajele ușoare și ultra-ușoare cu magneziu, bronzurile speciale, etc.

Oțelurile austenice au o mare întrebuințare în construcția scheletelor avioanelor în special pentru sudura electrică prin puncte unde s'a ajuns la rezultate remarcabile, de asemenea și la construirea hobanelor și profilelor, precum și a supapelor pe eșapament ale motoarelor.

Se știe că supapa de eșapament din cauza temperaturii și corosivității gazelor într'o măsură oarecare i se cere:

1. Conductibilitate maximă.
2. Densitate suficientă.
3. Rezistență la șocurile și vibrațiile repetate.
4. Rezistență la acțiunea de coroziune a gazelor arse prin întrebuințarea noilor carbu-

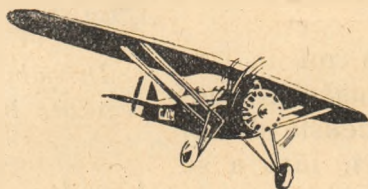
ranti cu compuși organometalici ca *plumb-tetractil*, pentru ameliorarea defecțiunii deoarece vechile oțeluri cu carbon nu rezistă deloc compusului plumb-tetractil care-l atacă energetic.

Oțelurile cu crom au înlocuit flotoarele hidroavioanelor noi construite din duraluminiu cari la acțiunea apei marine bogată în săruri metalice erau ușor roase.

Așa noul avion *M S 225 — C I* tinde spre construcția completamente metalică sau «*tot duraluminiu-oțel*», precum și avionul *Breguet 27*, *Breguet 41 M* bimotor cu motoare Hispano, cari permit o mai ușoară maniabilitate din partea pilotului, deci mărirea duratei de zbor din partea personalului navigant de bord, toate acestea nu s'au putut obține decât printr'o minuțioasă concentrare a masselor, adaptarea unei culane deschise pentru o mai mare vizibilitate.

În privința soluționării avantajoase a unui program general de construcții și achiziționării de avioane indispensabile cerințelor noastre organice și geografice, față de posibilitățile tehnice ale industriei naționale, în situația financiară critică în care ne găsim, vom reveni detaliat în numerile viitoare.

Dimitrie C. Trăușanu
elev-ing. Politehnica-Timișoara



Noutăți

Traficul de iarnă...

...pe liniile aeriene germane. exploatate de «*Deutsche Lufthansa*», a fost și iarna aceasta reluat, distanța zilnic parcursă fiind de 24.000 km., cu 3.000 km. mai mult ca în iarna trecută.

În timpul iernei 1931—1932 liniile exploatate de *Lufthansa* erau de numai 8000 km. În trei ani, deci, aceste linii au fost triplate.

6% dividende...

Direcțiunea societății engleze «*Imperial Airways*» a publicat raportul-bilanț pe exercițiul trecut, încheiat la 31 Martie 1934, al zecelea an de existență al său. Beneficiul net realizat a fost de 78.571 livre sterline — circa 40.000.000 lei — pentru care dividendul corespunzător este de 6%.

Față de anul trecut, beneficiul acesta este cu 40% mai mare.

Flota aeriană actuală a acestei societăți, se compune

din: șapte hidroavioane și douăzeci și cinci avioane, toate aparate de mare tonaj putând transporta 24—40 pasageri.

Creșteri importante în trafic, pe liniile «*Imperial Airways*», au fost: pe linia Londra—Cap un plus de 42,4% față de anul trecut, iar pe linia Indiilor un plus de 33,4%.

1250 ore de funcționare

Pe liniile K. L. M. (olandeze) din Europa, un motor Wright «*Cyclone*» a funcționat în excelente condițiuni și fără nici un fel de reparație, timp de 1250 ore, în cursul anului 1934; motorul era montat pe un avion trimotor Fokker XX. — După primele 500 ore de zbor s'a făcut o verificare, la care s'a găsit totul în ordine, neexistând nici un fel de uzură, sau piese deteriorate.

După 1250 ore de funcționare s'a făcut motorului încă o verificare: situația este aceeași, toate piesele în stare perfectă și uzură nulă și neglijabilă...

Informațiuni

La școlile superioare italiene...

...vin să se formeze sau să se perfecționeze mulți streini:

25 ingineri chinezi vor urma regulat timp de trei ani cursurile aviatice ale Școlii de ingineri din Turin. La început inginerii chinezi vor urma un curs de perfecționare, vizitând cele mai importante firme italiene de construcții aeronautice. Apoi, după terminarea cursurilor, vor face stagii de practică în uzine.

10 piloți peruvieni se vor duce la Caserta, lângă Neapole, pentru a urma un curs de perfecționare la Academia aeronautică italiană.

Zborul fără zgomot

Zborul fără zgomot va rezolva definitiv una din cele mai mari neplăceri ale călătoriilor aeriene. Toți constructorii fac eforturi mari în a izola cât mai perfect — din punct de vedere al sonorității — cabinele de pasageri, pentru a le feri de zgomotul agasant al motoarelor.

Adevărata soluție constă, însă, nu în izolarea cabinelor, ci în înlăturarea însăși a zgomotului produs de motoare. În această direcție s'au îndreptat mulți cercetători, fără a se obține până astăzi un rezultat pozitiv.

Se anunță acum din Japonia — jurnalele din Tokio au făcut mare caz de aceasta — că un inginer japonez a descoperit un mijloc de a înlătura aproape complet zgomotul motoarelor de avion. Ministerul de război japonez a hotărât să facă o serie de încercări pe mai multe avioane civile și militare.

Dacă știrea s'ar adevăra este evident că o puternică revoluție s'ar produce mai ales în întrebuințarea aviației militare, căci suprimarea zgomotului avioanelor ar pune o problemă gravă: descoperirea avioanelor inamice, ce atacă un teritoriu. O serie întregă de schimbări de metode, de tactice de luptă, de apărare, etc., ar produce această revoluție, în tot ceea ce atinge construcția aeronautică mondială.

Exploatare rațională

Printr'o intensă activitate propagandistică și drastice economii în exploatare, compania olandeză K. L. M. a ajuns la admirabile rezultate

în exploatarea liniilor sale aeriene: încasările pe anul 1934 au ajuns la 82% din totalul cheltuelilor. Este un rezultat cum nu se poate mai frumos, căci este știut că toate companiile de navigație aeriană sunt solid subvenționate de statele respective. La astfel de încasări încă nu a ajuns nicio companie.

Dealtfel rezultatul intensei propagande ce-o face K. L. M. în marile mase se poate vedea din creșterea rapidă a numărului călătorilor transportați: 21.000 călători în 1932, 41.000 în 1933 și 78.000 în 1934.

Serviciul poștal Berlin-Buenos Aires...

...pe timp de iarnă, adică până la 31 Martie 1935, a fost astfel stabilit:

Plecarea din Berlin și Stuttgart, în fiecare Sâmbătă; plecarea din Sevilla, Duminică, cu sosirea la Bathurst: Luni; la Natal și la Pernambuco: Miercuri; la Rio de Janeiro: Joi și în fine la Montevideo și Buenos Aires, Vineri.

Cum se vede concurența pe care germanii o fac francezilor pe linia Americii de Sud este din zi în zi mai accentuată.

Dirijabilul «Graff Zeppelin» își va relua cursele regulate în cursul lunii Aprilie 1935.

Londra-Paris în 1 oră și 8 minute.

În ziua de 26 Ianuarie cor., avionul francez comercial Golden Clipper, decola de pe terenul Croydon (Londra) la ora 9 dimineata și ateriza pe terenul Le Bourget (Paris) la ora 10 și 8 minute, străbătând distanța dintre Londra și Paris în numai 1 oră și 8 minute.

Acest timp este deocamdată recordul legăturii comerciale între cele două mari capitale. Nu ne indoim că foarte curând va fi și el scurtat.

Un avion de luptă modern...

...este multiplasul cu aripă joasă, francez, «Bloch»-130 ce actualmente se pune la punct. Așa cum este acum dotat, acest avion — care are un puternic armament și niciun unghiu mori — va atinge **340 km/oră**. Inzestrat cu aterizor escamotabil și cu elici cu pas variabil, el va atinge viteza de **360 km/oră**, adică aproximativ viteza celor mai bune avioane multiplase americane.

Un planor de 44 kg.

Francezul *Michel Minéo* a construit un planor foarte ușor: nu cântărește la gol decât 44 kg. și în sarcină — cu un om — 110 kg. Și totuși are 12 m. 50 anvergură și o suprafață portantă de 12,20 mp. Adăogăm că aparatul are o finețe de 20 și zboară în condițiuni admirabile.

Activitate frumoasă!

Aero-clubul Franței și-a comunicat bilanțul activității sale administrative pe anul 1934. Comparativ cu anul anterior 1933, acest bilanț arată creșteri continue în toate ramurile de activitate pentru progresul aviației franceze.

	în 1934	în 1933
Brevete de piloți de avion eliberate	1089	1033
" " " " hidroavion	12	12
Brevete A (zbor fără motor)	177	134
" B " " "	134	89
" C " " "	42	36

Se adăogă apoi: 44 de concursuri, omologarea a 33 recorduri, organizarea congresului transporturilor aeriene, a altor numeroase congrese locale, conferințe, etc., etc.

În 1934 s'au efectuat de către membrii: 16.500 ore de zbor și au fost parcurși 2 milioane kilometri. Clubul are cinci avioane, proprietatea sa.

Frumoasă activitate! Oare domnii din Aero-clubul României cunosc aceste isprăvi ale camarazilor lor francezi? De ce nu caută să-i imite...

Am fost tentați să facem o comparație a acestei activități franceze, cu ceea ce au făcut ai noștri. Și... ne este rușine să mai facem un tablou comparativ.

Aviația și arheologia

La săpăturile de nivelment ce se face la aeroportul din Stockholm s'a dat peste numeroase morminte din vremea vikingilor. Unele din ele s'au găsit în foarte bună stare de conservare.

Arheologia trebuie să mulțumească, de astăzi dată, aviației și întâmplării.

Poșta aeriană în Germania.

Se poate vedea progresul neîncetat al dezvoltării transporturilor aeriene poștale în Germania din următorul tablou:

In 1926:	196.785	kg. poștă
» 1929:	336.576	» »
» 1932:	417.949	» »
» 1933:	441.021	» »
» 1934:	circa 540.000	kg. poștă.

Activitatea pe aerodromul Heston

Aerodromul *Heston* de lângă Londra, are o activitate ce ar putea mira pe mulți, numai din enumerarea câtorva cifre.

Mișcarea avioanelor în tot cursul anului trecut (1934) a fost: 30.000 plecări și aterizări.

3.700 avioane | supuse formalităților de
12.037 pasageri | vămuire.

Din Iulie până în Decembrie inclusiv, s'au înregistrat 15.245 plecări și aterizări (fără a se număra plecările și aterizările avioanelor de școală ale aerodromului *Heston*). Media pe zi este deci de 84 plecări și aterizări, adică circa 10 plecări și aterizări pe oră.

Luna cea mai activă a fost Iulie, când s'au înregistrat 4.268 de plecări și aterizări. Aceasta înseamnă 142 treceri de avioane pe zi, adică circa 16 pe oră...

Multiplasele de luptă în aviația franceză

Grupul de uzine *Potez-Bloch* fabrică actualmente 25 avioane multiplase de luptă *Bloch-200*, pe lună.

S'au livrat până acum o primă serie de 30 bucăți (într'un an); a doua serie de 30 este în curs de fabricație; a treia serie de 60 aparate va fi gata în 2—3 luni.

Se știe că avioanele *Bloch-200* sunt acele multiplase de luptă — adevărate crucișetoare aeriene — care deși au o sarcină de câteva tone, zboară totuși cu 300 km/oră și sunt formidabil înarmate.

Autogire în aviația italiană

Pilotul-șef al companiei «*La Cierva Autogiro*» face actualmente o serie de încercări, cu ultimul tip de autogir *La Cierva*, „C. 30”, pe puntea crucișetorului italian «*Fiume*», la *Spezia*.

Trebue să adăogăm că «*Fiume*» nu este vas port-avioane, ci un crucișetor normal (de 10.000 tone, lung de 180 m. și lat de 20 m.), căruia i s'a adaptat, pentru aceste încercări, platforma de 10 m. la partea dinapoi.

De rezultatele acestor încercări depinde adaptarea autogirelor, pe vasele de războiu italiene, ca aparate de observație și recunoaștere.

Fokker în Anglia

Între compania olandeză *Fokker* și firma engleză *Airspeed* a fost semnat un acord, în baza căruia firma engleză va putea construi în atelierele sale din *Newcastle* aparate *Fokker*. Se pare

că acordul se întinde și asupra avioanelor de transport de tip Douglas, a căror licență pentru Europa o are tot Fokker...

„Douglas” în Europa?

Catastrofa avionului Douglas D-2, al doilea câștigător al celebrei curse Londra-Melbourne, catastrofă în care au pierit șapte persoane și care a dat ocazia să curgă atâta cerneală și în Europa și în America, a fost precedată cu puțin timp de o nenorocire identică, întâmplată tot unui avion american ce făcea curse regulate pe liniile suedeze. Societatea A. B. Aerotransport a liniilor aeriene suedeze a fost prima dintre toate companiile de transporturi aeriene din Europa, care a întreprins, aparate americane. Cele două catastrofe ale avioanelor americane a făcut pe conducătorii companiei suedeze să renunțe la întreprinderea avioanelor americane în viitor. Ei au transmis o importantă comandă firmelor olandeze, pentru reînnoirea flotei lor.

Răcire prin „apă-vapori”

Se știe că firma engleză Rolls-Royce a introdus la un motor-tip răcirea prin vapori, ce urmează a se experimenta pe o perioadă de timp suficientă.

În Belgia se fac încercări de durată — 50 ore de zbor — cu un motor Kestrel-V, montat pe un avion Fayrey — Fox, în care se întreprinde o răcire mixtă apă-vapori.

Se știe că răcirea prin vapori permite o reducere însemnată a suprafeței radiante. Răcirea prin etil-glicol permite o reducere de două treimi a suprafeței radiante. Încercările ce se fac acum în Belgia vor stabili avantajele răcirii mixte prin apă și vapori.

America își întărește posesiunile din Pacific

Între insulele Hawaii — posesiune americană situată la 4000 km. de coasta Americii — și insulele Filipine — tot posesiune americană situată înspre sudul Japoniei și Chinei, se află cam la jumătate distanță încă o colonie americană, o mică insulă nelocuită numită Wake.

Tratatul naval dela Washington împiedica fortificarea acestei insule. După denunțarea tratatului, de către Japonia, Statele-Unite se gândesc să-și stabilească o puternică bază navală și — mai ales — aeriană, în insula Wake. Lucrările vor începe în cursul anului viitor, când tratatul dela Washington va înceta de a mai fi în vigoare.

Insula Wake nu are decât 200 kmp. suprafață. Ea va fi amenajată, însă, cu cele mai de seamă aparate și instalațiuni, pe care tehnica modernă și... resursele financiare, le pun la dispoziția americanilor.

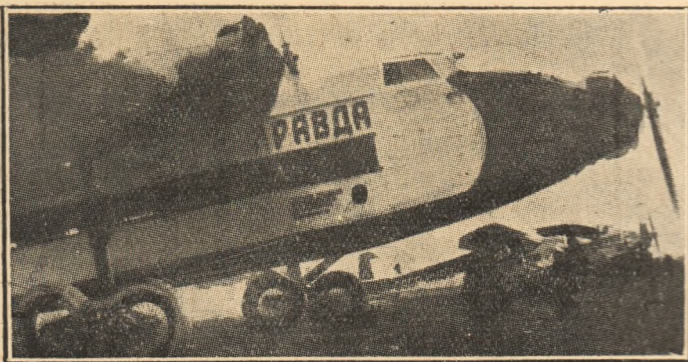
25 autogire...

...au fost comandate de ministerul aerului francez stabilimentelor Lioré & Olivier. Aceste autogire vor fi utilizate pe o scară mai întinsă pentru încercări privind folosirea lor ca aparate de observație.

Pentru aviația lituană...

... au fost comandate tot Stabilimentelor Lioré o serie de avioane D-372, echipate cu câte patru mitraliere așezate în aripi; aceste avioane mai pot primi încă două mitraliere pe capota motorului.

Un pentamotor sovietic



Extraordinarul efort făcut de guvernământul sovietic pentru dotarea aviației sale a dus la rezultate impresionante. Construcția aviației sovietice excelează în special, în avioane grele, de mare tonaj, avioane de bombardament — căci este vorba de avioane militare — ce reprezintă o enormă putere ofensivă. Aviația sovietică are astăzi o flotă de peste 150 aparate pentamotoare. Și — se spune — una din marile uzini ce construiesc aceste avioane, este astfel echipată încât la nevoie să poată produce 150 pentamotoare pe an.

Cu toate aceste rezultate frumoase, ale unui efort intens, guvernământul sovietic nu s'a considerat mulțumit și un nou impuls se dă construcției aviației, pentruca în câțiva ani, aviația sovietică să ajungă «cea mai puternică aviație din lume».

Hidroavionul „Martin-130“

Poate duce 50 pasageri, cu 260 km/oră; are o rază de acțiune de aproape 5.000 km.

Odată cu comanda transmisă fabricii Sikorsky — în urma căreia a fost produs celebrul hidroavion de mare tonaj *Sikorsky-42* — compania americană de navigație aeriană «Pan American Airways» a comandat un aparat similar și fabricii *Glenn L. Martin Company*, care și-a luat angajamentul formal să execute un hidroavion în aceleași condițiuni ca și cel ce trebuia să fie executat de Sikorsky. Reamintim că era vorba de aparate ce trebuiau să ducă 30—40 pasageri, cu o viteză normală de minimum 230 km/oră și pe o rază de acțiune de circa 4000 km. După cum se știe, *Sikorsky-42* a corespuns strălucit acestor condițiuni, cucerind în două săptămâni dela omologare și opt recorduri mondiale la categoria respectivă. Iar după informațiile pe care le găsim în revistele americane, se pare, că noul produs al firmei G. L. Martin întrece chiar pe *Sikorsky-42*. Într'adevăr, noul *Martin-130* va putea duce 50 pasageri cu o viteză normală de 260 km/oră (întrebându-se numai 75% din totalul puterii disponibile viteza normală se reduce la 232 km/oră); raza de acțiune va fi de 4800 km, pentru transport combinat de pasageri și mărfuri, și de 6400 km, pentru transport numai de mărfuri. Denumirea de *hidroavion transoceanic* o va merita pe deplin, în caz că aceste prevederi se vor adeveri.

Hidroavionul *Martin-130* este un monoplan cu aripă înaltă, construit complet din metal și propulsat de patru puternice motoare *Pratt & Whitney* de câte 800 CP.

Iată caracteristicile acestui aparat:

Anvergură	39,64 m.
Lungime totală	27,20 m.
Înălțime »	7,32 m.
Profunzime maximă a aripei	6,24 m.
Suprafața portanță totală	215,30 mp.
Greutate în gol	10.500 kg.
» utilă	12.600 kg.
» totală	23.100 kg.
Viteză maximă	288 km/oră
» normală	260 » »
» la 75% din puterea normală a motoarelor	232 » »
» de amerizare	112 » »
Plafon	6000 m.
Rază de acțiune	4800—6400 km.

Viteza de amerizare — 112 km/oră — pare a fi prea mare pentru un aparat atât de greu; cauza stă în faptul că aripa nu are nici un fel de dispozitiv hiper-sustentator. Sarcina utilă depășește cu 1.900 kg. sarcina în gol; ea reprezintă 54% din sarcina totală, coeficient neatent decât de cele mai bune aparate terestre de mare tonaj.

Aripa are o anvergură de aproape 40 m. și este cu secțiune groasă, subțindu-se spre extremități; este formată din trei părți, de anverguri aproape egale: partea centrală este încastrată în partea superioară a cocei și suportă, pe patru fusuri fixate în bordul de atac, cele patru grupuri propulsoare; cele două părți

laterale poartă fiecare spre extremitate aripioare de câte 10 m. lungime. În partea inferioară a cocei se încastrează, de o parte și de alta, două plutitoare în formă de suprafață purtătoare, cu marginea de atac ridicată în sus, pentru ușurarea decolării și amerizării. Două perechi de puternici montanți leagă fiecare plutitor cu partea respectivă a aripei centrale. Anvergura totală a plutitoarelor — inclusiv coca — este de 10,40 m. Plutitoarele conțin rezervoare de benzină cu o capacitate de 14.200 litri. Din aceste rezervoare benzina este pompată în rezervoarele din partea centrală a aripei, de unde merge apoi la motoare.

Coca hidroavionului este construită cu dublu redan și are un singur etaj pentru pasageri. Înălțată puțin față de compartimentele pasagerilor se află, în partea din față, cabina de comandă; scaunele piloților sunt așezate unul lângă altul și au în față o dublă serie de aparate de control și zbor, pe lângă care se mai află și un dispozitiv de pilotaj automat sistem *Sperry*.

Alături și spre dreapta piloților se află aparatele și locul radiotelegrafistului. La același nivel, în partea cealaltă a locului piloților, se află masa navigatorului. Înapoia cabinei de comandă, în porțiunea din cocă ce face legătura dintre aceasta și aripă, se află stațiunea mecanicilor, care dispune de aparate separate de bord.

Compartimentele pentru pasageri sunt amenajate cu fotolii confortabile, ce se pot transforma în paturi pentru 18 persoane. Aparatul poate duce în total 50 pasageri, așezați pe fotolii, pentru distanțe mai scurte.

Grupurile motopropulsoare sunt compuse din motoare cu răcire prin aer *Pratt & Whitney* de 14 cilindri, ce dă fiecare 800 CP. și elice tripale cu pas automat variabil în zbor, tip *Hamilton Standard*. Motoarele sunt așezate în niște fusuri-nacele, fixate toate pe marginea de atac a aripei, în porțiunea ei centrală.

Cantitatea de combustibil, ce o poate duce hidroavionul *Martin 130*, este suficientă pentru alimentarea celor patru grupuri propulsoare timp de 21 ore, la regim de 75% din puterea lor totală; viteza aparatului în acest caz fiind de 232 km/oră, raza de acțiune atinge 4800 km. În astfel de condițiuni, *Martin-130* poate duce 18 pasageri — fiecare având la dispoziție un pat — și o însemnată cantitate de poștă, bagaje și mărfuri.

*

La începutul lui Ianuarie 1935 *Martin-130* a fost supus încercărilor. Din primele rezultate se comunică numai că decolarea la plină sarcină se face în 12 secunde. Cercurile interesate americane sunt foarte optimiste. Ele întrevăd și pentru acest aparat posibilități apropiate de călătorii transoceanice, fie pe deasupra Atlanticului-Nord spre Europa, fie pe deasupra Pacificului.

Vom reveni cu amănunte, după comunicarea rezultatelor primelor încercări.



† Ștefan Cerkez

Acum câteva zile am condus la locul de veci pe unul din marii exponenți ai culturii noastre, ai comerțului și industriei noastre românești.

Puțini sunt acei cari să fi abordat cu atâta autoritate — ca dr. Ștefan Cerkez — toate domeniile științifice cu caracter practic aplicativ.

Lăsând pe seama presei zilnice elogierea activității economice și industriale a celui dispărut, *România Aeriană* amintește cititorilor ei că dispariția lui Ștefan Cerkez lovește crud și în opera de vulgarizare aviatică întreprinsă la noi.

Mișcarea aviatică din țară, a găsit totdeauna sprijin

moral și material la d-rul Cerkez, dânsul făcând parte ani de-arândul din comitetul de conducere al A. R. P. A.-ei și — ceea ce nu trebuie trecut ușor cu vederea — a fost unul din inițiatorii primei expoziții de aviație din România, în anul 1927.

Din articolul ce d-rul Șt. Cerkez a semnat în acel an, *Pentru aviație* și pe care îl reproducem mai jos se va vedea ce suflet tineresc avea dispărutul, ce inimă curată, ce elan.

Din parte-ne, rugăm pe bunul Dumnezeu să-l odihnească iar amintirea sa-i fie veșnică.

Pentru aviație

Progresele enorme realizate de aviație într'un timp atât de scurt, au făcut ca acest frumos instrument de locomoțiune, să nu mai fie considerat ca obiect de sport sau acrobațiune, ci să intre pe primul plan al mijloacelor de apărare și de propășire a economiei naționale. Repezițiunea cu care sboară drumul scurt dintre distanțe, din lipsa oricăror obstacole pe care avioanele nu le întâmpină în drumul lor; apropierea distanțelor prin mijlocul admirabilei aviații, va face ca raporturile dintre oameni să fie cât mai utile, a contribui ca barierele vamale să dispară, va înducei moravurile și va face, în fine, ca omenirea să ajungă la acea pace universală atât mult dorită de toată lumea.

Din nefericire, până a ajunge la acel punct dorit, *pacea universală*, mai e încă mult și deci, nu trebuie să neglijăm nici un moment importanța aviației, care e cea mai puternică armă de apărare.

Aviația comercială trebuie dezvoltată la maximul și cât mai repede. Mână în mână cu dezvoltarea aviației comerciale, trebuie să meargă și aviația militară, căci propășirea economică a țării, puterea și siguranța ei, va sta în puterea aviației. Toate avioanele, toți piloții, întreg personalul aviației, trebuie astfel organizate, ca la momentul necesar să fie cu totul la dispoziția apărării naționale.

Dacă orîșicare industrie, fie civilă ori militară, fie

ea chiar și aceea pentru fabricarea de arme și munițiuni militare, pot fi făcute în țară de străini cu direcțiune străină, deoarece, lucrul de altfel cunoscut, în caz de război statul poate confisca toate aceste întreprinderi, în folosul apărării naționale, lucrurile se schimbă cu desăvârșire când e vorba de aviație. Aici totul trebuie să fie național, să fie românesc.

Nu putem da avantaje străinilor pentru construcțiuni de avioane decât cu periclitarea siguranței noastre.

Într'un moment de război, într'o unitate chiar, în mâini străine, nu va rămâne nimic în țară; pasările vor zbura fără urmă, ducând cu ele tot cuprinsul cuiburilor lor, iar cuiburile atât de delicate vor fi în urma lor ușor distruse.

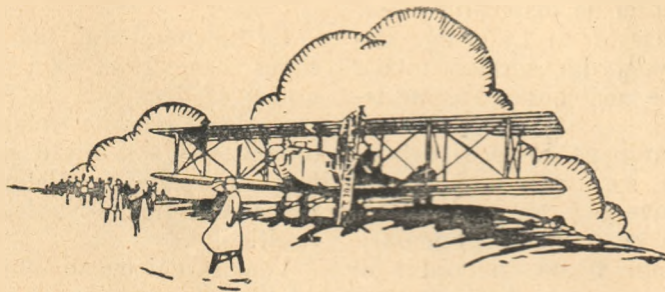
Piloții, mai ales, toți, fără excepțiune trebuie să fie români; întreaga aviație, nu numai militară dar și cea civilă trebuie să fie în mâini românești.

Trebuesc sacrificii mari. Bunăvoințele răslețe, oricât de multe ar fi nu sunt suficiente; să convingem, să silim chiar, ca statul să vină pentru o singură dată cu impozitul de aviație.

Să fim cu toții convinși, că avem nevoie de o aviație puternică, că nu putem fi inferiori vecinilor noștri.

Facând sacrificii pentru aviație, ne apărăm propriul nostru avut.

Dr. Ștefan Cerkez
(1927)



Noul dirijabil german „L. Z.-129“

Cea mai mare aeronavă ce s'a construit până acum în lume

În hangarele dela Friedrichshafen se lucrează cu înfrigurare la ultimele amenajări ce trebuie aduse lui «L. Z.-129», noul dirijabil german, cel mai mare ce s'a construit vreodată.

Acest nou colos al aerului întrece cu mult pe fraatele său mai mic «Graf Zeppelin» — sau «L. Z.-127» cum este denumit atât de cunoscut în toată lumea în urma strălucitelor lui călătorii din ultimii doi ani, între Europa și America de Sud. «L. Z.-129» este mai mare și decât colosul «Macon», construit de societatea germano-americană «Goodyear-Zeppelin-Corporation» și pus în serviciul armatei americane în cursul anului trecut.

Iată principalele dimensiuni ale acestor trei nave aeriene, cele mai mari din lume:

	L. Z.-129	«Macon»	L. Z.-127
volum	195.000 mc.	185.000 mc.	105.000 mc.
lungime	248 m.	239 m.	236 m.

Cum se vede noul dirijabil este aproape de două ori mai mare ca «L. Z.-127» în volum, deși are numai 12 m. mai mult în lungime. Aceasta provine din schimbarea raportului de finețe (raportul lungimei față de diametrul maxim), care a fost redus dela 7,7 cât era la «L. Z.-127», la numai 5,9: diametrul maxim al lui «L. Z.-129» este de 42 m. față de numai 30 m. cât are «L. Z.-127».

Construcția noului dirijabil este analoagă cu a celorlalte dirijabile sistem Zeppelin: complet metalică, din duraluminium și aliaje ușoare de înaltă rezistență, armătură complet rigidă. Interiorul este împărțit în mai multe compartimente, independente, ce vor fi umplute cu un gaz mai ușor ca aerul, helium sau hidrogen.

Greutatea totală a acestui dirijabil va atinge 200 tone.

Se vor monta pe el numai patru motoare (pe L. Z.-127 sunt cinci, iar pe «Macon» opt motoare) la câte 1000/1250 CP: sunt motoare Daimler-Benz ce funcționează cu gazoil; puterea lor totală este normal de 4000 CP. maximal de 5000 CP. Puterea aceasta este suficientă pentru a imprima celor 200 tone ale dirijabilului o viteză de 130 km/oră.

O chestiune de mare importanță, ce n'a fost încă rezolvată, este aceea a gazului cu care noul dirijabil va fi umplut. Se știe că helium-ul prezintă marele avantaj de a fi neinflamabil. El este însă mai greu decât hidrogenul și mult mai scump, și mai are grelele dezavantaje de a nu se găsi în cantitate suficientă decât în Statele-Unite. În cazul când Zeppelin-ul va face curse regulate Europa-America de Nord el va fi umplut cu acest gaz. În caz contrariu, mai probabil, când va fi afectat altor destinații, el va fi umplut cu hidrogen.

Hidrogenul fiind mult mai ușor ca helium-ul, per-

mite aeronavei o încărcătură mai mare de combustibil. Pentru L. Z.-129 încărcătura corespunzătoare de combustibil, în acest caz, da navei o rază de acțiune de 40.000 km. Adică: înconjurul pământului pe la ecuator poate fi făcut fără escale, în 15 zile de zbor continuu, în condițiuni de confort egale cu ale celor mai luxoase vapoare transatlantice.

Afectat pe linia Europa-America de Nord (New-York) va efectua traectul în circa 60 ore, adică mai mult decât de două ori timpul sperat de americani și de francezi, pentru traversările cu hidroavioane și insule plutoare (24 ore maxim).

*

Interesant este faptul că, dintre toate națiunile lumii, singurele care au mai rămas credincioase formulei mai ușor decât aerul sunt germanii, americanii și rușii

Americanii, cu toată pierderea dureroasă ce au încercat-o cu catastrofa lui «Akron», nu s'au dat bătăuți și au dus la bun sfârșit construcția lui «Macon», de același tip și dimensiuni ca «Akron», pe care l'au pus în serviciul forțelor lor navale. Iar în cursul anului 1934 au dus tratative cu doctorul Eckener, pentru construirea a încă două dirijabile, pentru transporturi comerciale.

Rușii au construit și ei, în ultimii ani, o serie de baloane dirijabile, semi-rigide, sub conducerea generalului italian Nobile. Ultimul semi-rigid construit de ruși are un volum de numai 18.500 mc. o lungime de 100 m. și o viteză destul de redusă: 100 km/oră; aeronava aceasta are trei motoare Maybach de câte 270 CP. Va fi afectată transportului de pasageri între Moscova și Sverdlovsk.

Germanii, care au lansat dirijabilul rigid, își continuă politica lor de construcție de dirijabile din ce în ce mai mari, cu scopul de a pune mâna pe clientela bogată a marilor rute aeriene internaționale. «Graf Zeppelin» a făcut curse regulate doi ani consecutivi — 1933 și 1934 — pe linia Europa-America de Sud, toate călătoriile acestui dirijabil însemnând tot atâtea necontestate succese, materiale și morale. Această concurență au simțit-o francezii în cel mai înalt grad. Reacțiunea acestora a fost producerea acelor admirabile hidroavioane de mare tonaj — «Croix du Sud», «Santos-Dumont» și acum în urmă «Lieutenant de vaisseau Paris» — ale căror performanțe au făcut și vor face obiect de admirație pentru toți oamenii.

«L. Z.-129» apare tocmai când francezii dau la iveală ultimul lor hidroavion de mare tonaj «cel mai mare ce l'au construit până acum, «Lieutenant de vaisseau Paris»¹⁾. Rezultatul exploatarei comerciale a acestor doi giganti ai aerului va influența, fără îndoială, foarte mult, asupra construcției aeronautice mondiale a viitoarelor aeronave ce vor străbate marile căi aeriene internaționale.

1) Descrie pe altă pagină a revistei de față.



Câteva cuvinte despre organizarea aeronauticeii streine

Germania

Aviația este la ministerul aerului, (Luftfahrt ministerium) care cuprinde 5 direcțiuni: transportul și dreptul aerian, tehnica, administrația, av. sportivă și apărarea aeriană.

După războiul Germania cu greu a intrat în relații cu alte state, în domeniul aeronauticeii. În 1919 când i s'a propus să adere la C. I. N. A. a refuzat. Cu timpul însă a fost obligată, date fiind împrejurările și dezvoltarea aeronauticeii, să reia relațiile cu aproape toate statele europene. Toate organizațiile care în majoritate sunt subvenționate de stat sunt direct administrate de Luftfahrt ministerium:

Zentralstelle für Flugsicherung, înființată la 1927. Oficial depinde de ministerul de transporturi și centralizează pe tot teritoriul german ad-ția serviciilor pentru securitatea aeriană și asigură funcționarea. După ideea ministerului aerului efectuează controlul și încercările materialului volant, lucru care înainte îl efectua «Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt».

— Deutsche Luft Hansa N. G. care are monopolul transporturilor aeriene.

— Deutsche Verkehrsfliegerschule (Școală de pilotaj pt. aeronautica comercială).

— Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt. (Serviciul cercetărilor aeronautice).

— Signaldienst für Luftverkehr G. M. C. H. (Serviciul de semnalizare pt. navigația aeriană) căreia îi este încredințată instalațiile de balisaj de noapte și semnalele terenurilor de aterizare.

— Instituțiile și societățile cu caracter științific:

a) Institutul de încercări aeronautice dela Göttingen.

b) Institutul aeronautic al Școlii de înalte studii tehnice dela Aix-la-Chapelle.

c) Rhön Rossitten Gesellschaft (Societate de sbor fără motor) a planoarelor.

d) Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt (Societatea științifică pentru navigația aeriană).

Apoi diverse organe administrative care colaborează cu Luftfahrt ministerium ca: ministerul poștelor, care controlează traficul poștal aerian și exploatarea liniilor aeriene poștale; ministerul afacerilor streine, în legătură cu diverse chestiuni de navigație aeriană; iar ministerul de finanțe cu Serviciul vamal aerian.

Organizarea civilă.

Pe lângă instituțiile pe care le văzurăm mai sus, mai sunt unele organizații civile care se ocupă cu administrația, altele cu tehnica, altele cu personalul etc.

— Reichsverband der deutschen Luftfahrt Industrie (Camera științifică a industriilor aeronautice).

— Deutscher Verkehrsbund, Luftfahrtabteilung (Asociația profesională a lucrătorilor traficului aerian).

— Berufsvereinigung deutscher Flugzeugführer (Asociația piloților profesionali).

Întreprinderi de transporturi aeriene

Pe lângă întreprinderile cari deja existau în 1929, în 1930 mai luară ființă încă două întreprinderi de colaborare activă la traficul aerian german și anume:

— Hamburger Luftverkehrs Gesellschaft m. b. H. și

— Norddeutsche Luftverkehrs A.-G. care mai târziu se transformă în «Deutsche Verkehrsflug A.-G.» pentru

ca să-și extindă mai mult atribuțiunile, mărindu-și și capitalul dela 500.000 la 1.000.000 mărci.

Această întreprindere împreună cu Deutsche Luft-Hansa A.-G. formează cele mai mari întreprinderi de aviație, cu următoarele atribuțiuni:

— Deutsche Luft Hansa A.-G. se ocupă cu exploatarea marilor linii internaționale și germane; iar cealaltă cu rețeaua liniilor locale din toată întinderea Germaniei.

La sfârșitul anului 1930 găsim 10 societăți, cari se ocupă cu transporturi comerciale aeriene (aceasta în afară de vreo 40 de mici întreprinderi recunoscute și ele oficial, care se mărginesc numai la a face sboruri de propagandă, fotografii aeriene sau publicistică).

— Deutsche Luft Hansa A.-G. — Berlin. — Ia naștere la 6 Ianuarie 1926, este societate economică cu capital de 25.000.000 mărci.

— Deutsche Verkehrsflug A.-G. — Fürth in Bavaria. Apare la 15 Iulie 1926 sub numele de Nordbayerische Verkehrsflug G. M. B. H. societate pe acțiuni, cu un capital de 1.000.000 mărci.

— Luftverkehrsgesellschaft Wilhelmsharen-Rüstringen m. b. H. la Wilhelmsharen.

Fondată în Decembrie 1927 aparține orașelor Wilhelmsharen, Rüstringen a statului Oldenburg și societăți din Wangerooge.

— Luftverkehrs A.-G. Westfalen (Wela) la Dortmund societate pe acțiuni cu capital de 1.000.000 m. r. ce datează din 1925, la care participă provincia Westfalia.

— Hamburger Luftverkehrsgesellschaft m. b. H. la Hamburger Fuhlsbüttel, fondată în 1930.

Norddeutsche Luftverkehr A. G. la Brém care datează din 1926.

Deutsch-Russische Luftverkehrsgesellschaft (Deruluft) Berlin, Moscova, fondată în 1921, societate particulară.

Deutsche Tramp Luftfahrt G. M. B. H. (Deutraluft) la Berlin din 1929.

— Luftschiffan Zeppelin G. m. b. H. la Friedrichshafen fondată în 1908, cu un capital de 4.000.000 R. m. pentru transportul aerian cu dirijabilul.

— Deutsche Luftschiff Gesellschaft m. b. H. la Berlin are ca scop sboruri pentru fabrica de ciocolată, Trumpf, serviciul de fotografii aeriene, participă la diferite manifestațiuni aeriene și instrucția echipelor de dirijabile.

Aviația sportivă

În Germania sportul aerian se practică pe o scară considerabilă, cauză care a dat naștere la multe grupuri și asociațiuni. Mai mult decât aviația cu motor sborul fără motor și cercetările științifice au subvențiuni mari în Germania.

Grupurile principale din Germania sunt:

— Deutscher Luftfahrt-Verband (D. L. U.) Berlin. datează din 1902 și are aproape 60.000 membri. Are 840 de grupuri și 62 cu membri corespondenți, din aceste grupuri, trei sunt universitare.

a) Akademischer Fliegering, aceasta la rândul său, are alte 7 grupuri universitare.

b) Automobil-club al Germaniei.

c) Deutsche Luftfahrt (Școala de pilotaj).

Deutsche Madell und Segelflugverband, (asociațiile amicale ale piloților de hidroavion și dirijabile). Aso-

ciatiile amicale ale vechilor piloți, Ring Deutscher Flieger și Reichsverband Deutscher Lehrer zur Förderung des motorlesenen Fluger (Asociația instructorilor pt. încurajarea șborului fără motor).

— Aero-clubul Germaniei-Berlin.

Cuprinde 17 grupuri aeronautice universitare, cu sediul la Aix-la-Chappelle, unde se găsesc 4 avioane, 1 planor și 84 membri; la Berlin. cu 4 avioane; la Bonn cu 2 avioane; la Brunswide, Breslau cu 29 membri; Chemnitz, Danzig, unde se găsesc 2 avioane 3 planoare 33 membri; Darmstadt 25 membri, la Dresda unde găsim 2 avioane, 3 planoare 15 membri; Frankfurt-am-Mein, cu 2 planoare și 25 membri; la Halle cu 3 avioane și 13 membri; Hanovra cu 5 avioane și 18 membri; Heidelberg, Karlsruhe, Königsberg, Munich unde găsim 3 planoare 4 avioane și 25 membri; și la Stuttgart 2 planoare și 4 avioane.

Două grupuri de cercetări științifice la Köthen și la Bad Frankenhasen cu 4 avioane, care este asociația șburătorilor de răsboiu.

— Rhön-Rossihen Gesellschaft la Frankfurt pe Mein cercetări științifice asupra șborului fără motor (practice și teoretice). Aci se organizează foarte multe concursuri.

— Sturmvogel la Berlin.

Industria aeronautice.

Majoritatea conducătorilor de avion și motoare de avion fac parte din camera sindicală a industriilor aeronautice germane. (Reichsverband der deutschen Luftfahrt Industrie).

I. Avioane.

Astăzi toate produsele aeronautice sunt abandonate de două societăți:

1. Bäumer Aero G. m. c. H. din Hamburg-Fuhlsbüttel și firma Gebr. Müller.

În 1930 în Germania se numără 14 întreprinderi de construcții aeronautice:

- Albatros Flugzeugwerke, Berlin.
- Arado Handels G. m. c. H., Berlin.
- Bayerische Flugzeugwerke A. E. Augsburg.
- Dornier Metallbauten, G. m. c. H. Friederichshafen.
- Espenlaub Flugzeugbau, Düsseldorf.
- Ernst Heinkel Flugzeugwerke G. m. c. H. Warnemünde.
- Frankfurter Flugzeugbau Max Gerner G. m. b. H. Frankfurt-am-Mein.
- Focke-Wulf Flugzeugbau A.-G. Brêm.
- Hüffer Flugzeugbau G. m. b. H. Münster I. W.
- Junkers Flugzeugwerke H. G. Dessau.
- Leichtflugzeugbau Klem G. m. b. H. Böblingem.
- Rheinische Luftfahrt industrie G. m. b. H. Krefeld.
- Rohbach Metall-Flugzeugwerke Berlin.
- Soldenhoff Aero H. G. Böblingem.

II. Planoare.

Foarte multe planoare se construiesc în Germania, mai ales pe cale particulară și în special după planurile dela Rhön-Rossitten Gesellschaft.

La sfârșitul lui 1931 apar mulți constructori de planoare constituiți în cluburi.

- Espenlaub Flugzeugbau, Düsseldorf.
- Flugzeugbau Alexander Schleicher: Poppenhausen an der Wasserkuppe.
- Segelflugzeugbau Kassel, Kassel.
- Segelflugzeugbau Riesengebirge, Grunau.
- Segelflugzeugbau «Rhön» Inh. A. Schleicher Poppenhausen.

III. Baloane libere și dirijabile.

- August Riedinger Ballonfabrik A.-G. Augsburg.
- Luftschiffbau Zeppelin A.-G. Friederichshafen.
- Wasser und Luftfahrzeug G. m. b. H. Berlin.

IV. Motor de avion

- Argus Motorengesellschaft G. m. b. H. Berlin.
- Bayerische Motorenwerke A. G. Munich.
- Deimler-Benz A.-G. Munich.
- Junkers Motorenbau G. m. b. H. Dessau.
- Maybach Motorenbau G. m. b. H. Friederichshafen.
- Hirth Motoren Gesellschaft, Berlin.

V. Helice

- Ludwig Blumschein G. m. b. H. Berlin.
- Naw Propellerbau G. m. b. H. Berlin.
- Hupo Heine Propellerwerke, Berlin.

Fotografii aeriene

Bildstelle din ministerul de comerț prusian, formează Serviciul central al acestei activități, fără a se ocupa numai de ceea ce privește Prusia, ci întreaga Germanie. Acest serviciu se ocupă cu:

Autorizațiile de-a aduce și întrebuința aparate de fote pe aeronave și orânduirea și dezvoltarea fotografiilor aeriene.

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt din Berlin, studiază (cu caracter general) toate problemele tehnice de fotografii aeriene.

Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, se ocupă cu adunarea autorizațiilor particulare, toate întreprinderile și toate persoanele cari se ocupă cu fotografiile aeriene.

Această societate care este alipită la Societatea internațională de fotografie dela Viena, scoate o revistă trimestrială, dezvoltând astfel practica fotografiei aeriene prin diverse conferințe, experiențe, etc.

În ceea ce privește cercetările științifice în domeniul aviatic, organul principal și central este Deutscher Forschungstrat für Luftfahrt, adică consiliul german de cercetări științifice, care cuprinde personal divers, precum și institute științifice cu acest scop.

Scopul acestui consiliu este de a desfășura o colaborare cât mai mare între diverse institute și de a limita fiecăreia atribuțiunile.

Vom arăta mai jos principalele institute de cercetări și grupări științifice.

— Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt e. V. din Berlin, se ocupă cu studiul aeronauticii. Execută cercetări tehnice și științifice și diverse studii pentru ministerul comunicațiilor și al industriei aeronautice. Deasemenea se ocupă cu controlul și verificarea aeronavelor.

— Aerodynamisches Institut der Technischen Hochschule dela Aix-la-Chapelle, care se ocupă cu aeronautica, statistica, rezistența materialelor.

Aerodynamische Versuchsanstalt der Kaiser-Wilhelm Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften din Göttingen, care are la Berlin o secție (Institut für Stromungsforschung) ce se ocupă cu diverse încercări aeronautice, sub toate formele.

— Braunschweigisches Institut für Luftfahrte Messtechnik und Flugmeteorologie din Brunswick, care se ocupă numai cu metrografia și meteorologia.

— Fachnormenausschuss für Luftfahrt (F. A. L. U) din Berlin, care este o comisiune de normalizare.

— Forschungsanstalt Professor Junkers din Dessau, a societății uzinelor Junkers.

— Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt (W. G. L.) din Berlin, care se ocupă cu diverse reuniuni științifice, conferințe și publicațiuni tehnice.

— Rhön-Rossitten Gesellschaft (R. R. G.) din Franckfurt pe Main, consacrată șborului fără motor, se ocupă cu diferite cercetări în acest domeniu, învățăminte și organizează concursuri de zbor fără motor.

— Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt din Hamburg, se ocupă cu diverse cercetări în domeniul hidrodinamice.

— Verkehrswissenschaftliches Institut für Luftfahrt, an der Technischen Hochschule Stuttgart, se ocupă cu chestiuni de navigație aeriană.

Institut für Luftrecht la Universitatea din Königsberg, care se ocupă cu studierea diverselor chestiuni juridice în legătură cu aeronautica.

Aeroporturile

Aeroporturile și terenurile de aterisaj nu aparțin stăpânirii (întreprinderi particulare sau ale comunicațiilor).

În general instalațiile sunt constituite și administrate de societăți pe cari le asigură orașele.

Aeroporturile sunt împărțite în: aeroporturi pentru traficul public aerian, aeroporturi particulare și terenuri de ajutor.

În raport de dimensiunile și felul lor de instalație, se împart în aeroporturi de prima și a doua categorie și în terenuri de ajutor de prima și a doua categorie.

Aeroporturile de I-a categorie, comportă o pistă de rulare de 600 m. (în toate sensurile) la extremitatea căreia avioanele pot să sboare urmând un unghi de 1/15, iar pentru hidroavioane suprafața de planare, trebuie să aibă în toate direcțiile o lungime de minimum 2000 m. Ele comportă deasemenea numele localității, un post de observare pentru direcția portului, a hangarelor, atelierelor, un post de reprovizionare, unul meteorologic, unul de T. S. F., un post de poliție. Mai au un biou de vamă, un biou de poștă, un post de ajutor, diverse bioururi, săli de așteptare, un catart pentru legarea hidroavioanelor.

Aeroporturile de ambele categorii trebuie să aibă semnale de aterisaj, fanion de plecare, un catart semaforic și balisaj de noapte.

Terenurile de ajutor nu comportă personal, nici instalații speciale.

În 1932 în Germania erau:

30	aeroporturi de prima categorie
64	« « a doua «
23	terenuri ajutor de prima categorie
110	« « a doua «
12	aeroporturi au balisaj de noapte; patru concursuri sunt în întregime balisate noaptea:
	Berlin—Danzig—Königsberg 642 gm.
	Berlin—Hanovra, frontiera belgiană 895 «
	Berlin—Halle—Leipzig 145 «
	Hanovra—Fehmarn 290 «

Serviciul de radio și meteorologie

1. Radio-Aeronautic

Zentralstelle für Flugsicherung (Serviciul central de ajutor aerian) depinde de ministerul de comunicații și se ocupă cu:

Comunicarea între aeroporturile germane și cele străine.

Comunicarea între aeroporturi și avioane pentru a transmite noutăți și a le dirija prin radiofonie.

Serviciul meteorologic pentru a primi și transmite buletine meteorologice.

Formarea aparatelor de T. S. F.

Meteorologie

Cele două organe oficiale însărcinate cu controlul tehnic și cercetările științifice, sunt:

A) Leitung des Flugwetterdienstes, la Berlin, cu secția de observator aeronautic prusian la Liudenberg, însărcinat cu serviciile terestre.

B) Seeflugreferat atașat la observatorul maritim dela Hamburg, însărcinat cu serviciile maritime.

În afară de observatoarele locale, portul Berlin — Tempelhof difuzează de 4 ori pe zi un buletin aerologic, care conține observații făcute la mari înălțimi, la fel observatorul dela Hamburg difuzează de 4 ori pe zi, prin postul de emisie dela Hamburg un buletin care dă toate observațiile făcute în Europa.

În ceea ce privește publicațiile germane cu caracter aviativ, de orice manieră, putem spune că este țara care lucrează foarte mult pe acest tărâm.

Căci o țară cu foarte multe reviste și fel de fel de publicații cu studii și cercetări în domeniul aviativ, ce poate să ne confirme, de cât ce-am afirmat noi mai sus?

Vom arăta câteva din revistele germane:

1. — Cele cu caracter internațional.

Die Luftwacht, publicație lunară în care se publică tot ceea ce privește aeronautica.

Forschungsergebnisse des Verkehrswissenschaftlich. Instituts an der Technischen Hochschule din Stuttgart, publicație semestrială, în care apar toate rezultatele cercetărilor științifice pentru ameliorarea randamentului traficului aerian.

— Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt, publicație bilunară ce apare la Berlin. Este organul lui W. G. L. în care publică rezultate ale diverselor cercetări tehnice.

2. — Cele cu caracter oficial

— Luftschau, publicație bilunară din Berlin, în care se publică tot ceea ce interesează aeronautica. Este organul lui Deutscher Luftklub S. L. V. Aero-club R. R. G.; W. G. L. Deutsche Luft-Hansa.

— Nachrichten für Luftfahrer, publicație săptămânală, apare la Berlin și este a ministerului de comunicații, în care se publică toate comunicatele oficiale ale guvernului german și cele străine.

3. — Cele cu caracter profesional.

Die Flugkapitän, publicație săptămânală din Berlin, a Asociației profesionale a piloților germani.

4. — Buletine publicate de constructori.

— D. M. W. Flugmotoren Nachrichten, apare trimestrial la München.

— Deutsche Luft-Hansa Nachrichten, apare lunar la Berlin, în mai multe limbi.

— Junkers Nachrichten, apare la Dessau-Ziebigk de 5 ori pe an. Este un buletin în mai multe limbi, care publică toate domeniile de activitate ale uzinelor Junkers.

Am comunicat aci un număr restrâns de publicații, locul nepermițându-ne a le publica pe toate.

Totuși din puținul cu cât s'a putut face aci cunoștință, se poate vedea ce activitate intensă în domeniul aviativ, cultivă Germania.

Năzuinți stratosferice...

Rezultatele obținute de diverși precursori ai sborului în stratosferă au fost de natură nu numai a lămuri o serie de probleme din domeniul fizicej, ci au stârnit și o pământească... poftă de harță pentru viitor.

E vorba de folosirea înaltelor regiuni ale Oceanului aerian ca domeniu de mișcare a navelor destinate să bombardeze pe inamic. De sus, dela 20—30.000 metri sau poate chiar mai mult, invizibile din cauza stratului de aer despărțitor de sol, fără șgomot pentru noi cei de jos, ele vor putea ori când surprinde pe cei ce nu au... stratosferă!

Ideea nu e nouă, adică ea nu s'a născut odată cu primele înțepături în pielea stratosferii; gândul stăpânirii regiunilor ce înconjoară pământul din toate părțile luat în ser os—bine înțeles— a fost mult și științific discutat de tehnicienii germani — în special — ori de câte ori s'a pomenit despre posibilitatea folosirii motoarelor cu reacțiune — rachetele — ca mijloc de locomoțiune în mediile lipsite de aer, lipsite de materie...

Anticipând asupra posibilului de construcție a unor corpi cerești artificiali, între pământ și lună, corpi cari sub imperiul legii atracțiunii universale să se se comporte, în mișcarea lor prin chaos întocmai ca cei creați de Dumnezeu... Germanii văd deja punctul de sprijin după care jinduia atât de mult. Napoleon Bonaparte și de care el avea atât de mare nevoie pentru a răsturna pământul...

De acolo, de sus de tot, ce nu s'ar putea face? S'ar bombarda mecanic și toxic centrele de civilizație și cultură ale pământenilor, s'ar arde cu puternice reflectoare trălatele dela Trianon, Versailles, etc... și s'ar ajunge (warum nicht??!) la acel ilariant *Deutschland über alles* în univers, visat cu atâta încăpățănare de 70.000.000 ambițioși.

Deocamdată zâmbim, dar... ideea năzuinților există și nu se poate înmormânta.

Până atunci, desprindem planuri mai apropiate, adică folosirea regiunilor înalte cari ar putea fi accesibile cu mijloacele încercate până acum, deci cu ajutorul baloanelor și avioanelor.

Notița de față ne-a fost sugerată de o informație a ziarului rusesc «*Isvestia*», care amintește că după succesul atât de interesant al super-artileriei a venit rândul aplicațiilor practice în domeniul super-aviației. Presiunea minimă din stratosferă va oferi viteze mai mari, traectorie mai mare pentru tir, siguranță în camuflare, circulație degajată, etc.... Germanii cu tunul lor Tanti Bertha în războiul mondial au folosit — dealfel — calea stratosferei, ghiuleaua lovind la 120 km. distanță terestră, după ce a atins o săgeată maximă de 40.000 metri.

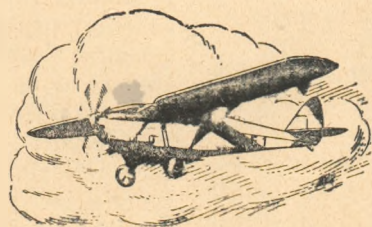
Rușii, recapitulând acest eveniment, fac o interesantă propagandă pentru apărarea stratosferii lor, prin studiul acestei regiuni și construcția de mașini cari să o apere de o eventuală invazie inamică.

Șantierelor rusești de baloane dirijabile, sub conducerea generalului italian Nobile, au în programul lor de imediate realizări, între altele și o serie de șapte stratostate cari vor alcătui prima unitate militară stratosferică din lume.

Stăpânirea cerului e o problemă cu mai multe soluții, după circumstanțe: dimineața se vor da lupte pentru „aer“ și după masă pentru «fără aer...».

Cine ar fi bănuțit...?

V. B.



Fotografia în culori naturale

Realizările tehnicii moderne, în toate domeniile, au atins o dezvoltare atât de mare încât, nimic nu mai surprinde mintea și ochiul omenească, dornic din ce în ce de mai senzațional. Din această cauză, întreaga omenire, este într-o veșnică mișcare care se accelerează pe zi ce trece, încât toate realizările oricât de ingenioase ar fi ele, nu mai mulțumesc pe nimeni.

Referindu-mă la fotografia în culori naturale, aceasta deși este descoperită înaintea celei în alb și negru, totuși realizarea ei practică a întâmpinat în decursul veacurilor, greutăți de neînving. Toate încercările savanților în materie, au rămas multă vreme infructuoase (simple încercări de laborator) din cauză că fotografia în negru reușise să fie copiată și fixată, mulțumind îndeajuns cerințele.

Astăzi, cred suntem la sfârșitul epocii atât de strălucite ale fotografiei în alb-negru, întrucât aceasta nu mai mulțumește nici chiar pretențiunile amatorilor mai serioși.

Fotografia în culori începe să domine.

Astfel, cinematografia și mai ales lucrările științifice de laborator, au adaptat aproape în întregime fotografia în culori naturale.

Persoanal, mă ocup de peste doi ani de realizările acestei fotografii și sunt convins că într'un viitor cât mai apropiat fotografia în culori naturale va lua definitiv locul fotografiei în alb-negru de astăzi.

În acest scop, am cercetat aproape întreaga literatură existentă, am urmărit în deaproape toate realizările practice ale caselor constructoare atât în materie de plăci, cât și aparate fotografice.

Convins fiind, de aportul considerabil ce-l poate aduce această fotografie, la parte din amatori și mai ales aeronauticii dau mai jos evoluția fotografia în culori naturale de la început și până astăzi.

Istoric și definiție.

Noțiunea — fotografia — înseamnă a obține, întrebuițând diferite procedee, materializarea imaginilor, înscriindu-le cu lumină, pe o placă special fabricată, prin intermediul unui aparat optic ca: obiectiv microscop, telescop, etc.

Odată imaginea obținută ne permite s'o reproducem, în ori ce număr voim, fie pe cale fotografică — în fotocopie — fie pe orice altă cale grafică.

Fotografia în culori naturale, sub formă de pictură, însă obținută după legile fotografice, datează încă dinaintea descoperirii însăși a fotografiei obișnuite de azi.

Astfel, în secolul al XV-lea, Leonardo da Vinci întrebuițea în pictură o cameră neagră stenopedică (fără lentilă) pentru materializarea exactă a peisagiilor după natură.

Cum, datorită alchimiei se cunoșteau încă din cele mai vechi timpuri proprietățile anumitor săruri colorate, cercetările au fost îndreptate în această direcție.

Astfel în 1810, Seebeck, d'Éléna, după multe experiențe a descoperit că, clorura de argint, preparată într'un anumit mod, capătă proprietatea fluorescență de a lua — tente colorate — respective razelor care o lovesc. Cu această descoperire se face primul pas în domeniul realizărilor practice.

Puțin după Seebeck, în 1835, H. Daguerre face numeroase încercări, tot pe această cale, pentru producerea culorilor. Munca i-a fost încununată de succes, căci a descoperit trei pulberi diferite (pudre) cari pe cale fluorescență emiteau:

O lumină roșie, albastră sau verde după natura sursei luminoase.

Drept rezultat final al încercărilor sale Daguerre amestecând în mod mecanic, pulberile mai sus menționate obținea un compus unic, care avea capitala proprietate de a deveni roșu la lumina roșie, albastru la albastru și verde la verde. Dacă continua cu experiențele ar fi obținut un preparat — care să dea nu fluorescență ci fotografic culorile; însă a sistat cercetările aci, ocupându-se cu rezultatele reale obținute de fotografia în culoarea unică a cărei imagine reușește s'o fixeze¹).

Cu Daguerre, fotografia ocupă un loc bine precizat în știință; iar rapoartele descoperirilor sale au fost depuse la 7 Ianuarie 1839, la Academia de științe din Paris.

* * *

Primele fotografii însă, în culori naturale, au fost obținute abia în 1848, de către Edmond Becquerel¹ care s'a folosit de subclorura de argint, ale cărei proprietăți fuseseră descoperite încă de Seebeck.

Procedeele E. Becquerel constă în a obține, prin electroliză pe o placă de argint bine lustruită (oglină) un strat de subclorură de argint. Placa astfel fabricată, expusă luminii colorate ale unui obiect și dezvoltată apoi, se obținea reducerea subclorurii de argint, proporțional cu intensitatea luminii colorate la care a fost expusă.

Culorile naturale ale imaginii erau date de reflecția prin oglinda plăcii de argint a razelor de lumină ce străbăteau cristalele subclorurii de argint, formate prin reducere (develope). Acest procedeu, perfecționat de predecesorii săi — Niepce de Saint-Victor, Poitevin și de Saint Florent, n'a dat însă rezultatele dorite. Imaginea se obținea printr'o expunere îndelungată, culorile erau fără strălucire și rău fixate; ne mai punând la socoteală și greutățile de fabricație a plăcii și costul ei.

* * *

Un alt procedeu, care diferă cu totul de celelalte de până acum, este a lui M. Lippman care deși n'a dat rezultate strălucite, totuși este de o ingeniozitate remarcabilă care a stârnit cel mai mare răsunet pe acele vremuri.

Metoda Lippman, constă în a întrebuițea un clișeu obișnuit peste a cărui emulsiune sensibilă se aplică un strat de mercur ce reflectă razele incidente întocmai ca o oglindă. În grosimea stratului sensibil prin trecerea razelor colorate se produce un fenomen de interferență; adică o rază incidentă, întâlnind aceeași rază reflectată, de oglinda de mercur, dă naștere perpendicular pe direcția sa, la o serie de maxime și minime luminoase care la rândul lor transformă gro-

1. Vezi Foto-aeriana de cpt. av. Marin Anton.

simea stratului sensibil în niște—microlamele¹⁾—dis-puse alternativ: strălucitoare și obscure. Fenomenul de mai sus în timpul cât placa a fost expusă așa cum am spus. Developând-o, se reduce stratul sensibil sub formă de argint metalic în maximile și minimile luminoase formate prin expunere.

Emulsiunea fotografică este întrucâtva stratificată, iar microlamelele au o formă precisă, materializând fasciculele luminoase, cari le-au produs²⁾. Depărtarea între microlamele este de milionimi de milimetru și corespunde aceleia din maximele luminoase ale culorii care le-a determinat.

Culorile naturale ale fotografiei sunt obținute din interferența luminii prin microlamelele (Zenker) clișeu-lui; drumul razelor luminoase fiind exact invers pro-ducerii imaginii. De unde la luarea fotografiei lumina incidentă trecea prin sticla suport a clișeului, la stra-tul sensibil și oglindă imaginea definitivă se obține acum din interferența luminii incidente de către mi-crolamelele emulsiunii impresionate și reflectate de aceeași oglindă de mercur.

Culoarea — microlamelelor — și deci a fotografiei este în legătură cu grosimea lor, iar grosimea la rân-dul ei este în funcție de culoarea razelor cari au provo-cat impresiunea. Obiectul fotografiat, având o diversi-tate de culori va da naștere la diferite maxime lumi-noase, cari transformate în microlamele, prin develo-pare, îi dau imaginea fidel colorată.

* * *

Metoda cea mai apropiată de cea întrebuintată as-tăzi este: metoda tricromă al cărei principiu a fost descoperit în 1869 în același timp de către Charles Cros și Ducos du Hauron.

Principiul metodei.

Toate culorile oricare ar fi ele, indiferent cum au fost obținute, sunt produsul unui anumit amestec de trei culori elementare: roșu, galben și albastru. Exem-plu: amestecând roșu cu galben se obține portocaliu, galben cu albastru produce verde și roșu cu albastru, violet, etc. Este lesne de înțeles că amestecând în mod progresiv și raportat la proporție, bine înțeles, aceste trei culori elementare pot da naștere la o infinitate de culori.

Metoda Cros și Ducos constă în a înregistra pe trei plăci diferite imaginea acestor radiațiuni elementare ale aceluiași obiect. Pentru această analiză a luminii folo-sim ecrane filtre, care să lase numai anumite raze să acționeze asupra plăcii respective.

De ex. punând înaintea plăcii fotografice un ecran verde, acesta va fi traversat de razele elementare gal-bene, albastre și amestecul acestora adică verzi, însă va împiedica pe cele roșii. Reese din cele spuse că placa fotografică astfel impresionată a rămas nealterată și complet transparentă pentru roșu și parțial (parte din portocaliu o ia galbenul, iar din violet albastru) pentru portocaliu și violet. Tratănd placa printr'un procedeu cu gelatină bicromată se obține o probă monocromă roșie a clișeului negativ, deci o imagine a obiectului în culoarea complementară filtrului.

Dacă, în aceleași condițiuni întrebuintăm un ecran portocaliu, acesta va lăsa razele roșii și galbene, oprind pe cele albastre, obținând un clișeu negativ, albastru.

1. Lamelele lui Zenker, căci el este primul fizician care le-a descoperit încă dela apariția primelor imagini colorate, ale lui Seebeck și Becquerel. (Vezi Photographie des couleurs pag. 42).

2. Sau referindu-ne la lungimile de undă ale fiecărei raze colorate, microlamelele nu sunt altceva decât materializarea lungimei de undă proprie fiecărei culori. (Teoria lui Maxwell, aceiași lucrare, pag. 31).

Pentru a obține al treilea clișeu galben, ne folosim de un ecran violet. Acesta va lăsa să treacă razele roșii și albastre, dar va opri pe cele galbene. Ca și mai sus obținem un clișeu negativ, cu imaginea razelor galbene a obiectului ales. Acum, imaginile obiec-tului în cele trei culori, reprezintă analiza luminii ra-diată de obiect pentru toate trei cazurile. Pentru a obține culorile naturale ale obiectului, ori cât de nu-meroase ar fi ele, n'avem decât să facem sinteza ra-diațiunilor, *suprimând clișeele (toate trei) și privind imaginea prin transparentă.*

Realizarea practica a fotografiei în culori naturale pe această cale, întâmpină mari greutăți. În adevăr operațiunea în sine comportă:

a) Trei expuneri succesive și egale ca circumstanțe tehnice de clișeu și atmosferice.

b) Prepararea a trei clișee monocrome.

c) Ultima operațiune, suprapunerea clișeelelor și obți-nera imaginii în culori naturale ale obiectului.

Toate aceste operațiuni cer timp, numai punând la socoteală cele trei ecrane diferite întrebuintate și con-cordanța perfectă între culorile lor în obținerea ace-leiași concordante a imaginilor (toate imaginile mo-nocrome trebuie să aibă aceeași intensitate, altfel tona-litatea culorii imaginii este predominată de cea mai puternică dintre ele și rezultatul este puțin satisfă-cător. Concordanța între ecrane, plăci, timp de poză, etc., este greu de obținut deoarece procedeul nu este mecanic și până în prezent nu dispunem de aparate care să ne dea timp de poză exacti, atunci când con-ditiunile atmosferice diferă.

Reiese că se pot comite erori la fiecare pas, care în urmă falsifică rezultatul final. Trebuie procedat cu foarte mare atențiune, cu întăriri și slăbiri de clișee, astfel încât tonalitatea tuturor (clișeelelor) să fie mate-matic aceeași, numai atunci vom avea un rezultat strălucit.

După multe cercetări, preconizatorii acestei metode au reușit să întrebuinteze un singur clișeu în loc de trei. Clișeul astfel fabricat (imaginat) conținea o su-medenie de elemente microscopice suprapuse de o culoare complementară culorilor roșu, galben și albastru, adică: portocaliu, verde și violet, formând o rețea continuă de ecrane policrome. Un astfel de cli-șeu privit prin transparentă trebuia să dea o lumină albă, fără nici o preponderență a uneia dintre culori. În felul acesta placa juca rolul ecranelor din vechiul procedeu și se întrebuinta odată cu un clișeu obiș-nuit în aparatul fotografic; cu deosebire că razele luminoase dela obiect trebuiau să-l traverseze înainte de a atinge — emulsiunea sensibilă — a clișeului cu care s'a fotografiat. Developându-se clișeul, o probă, a acestuia pus în contact cu o rețea policromă iden-tică (cu cea cu care s'a fotografiat) dădea culoarea naturală a obiectului, atunci când era examinat prin transparentă.

Din cauza greutății de obținut și a costului enorm, metoda a existat sub formă de principiu timp de mai mulți ani. Reluat în ultimul timp și perfecționat a dat metoda de astăzi, mult mai subtilă ca tehnică de realizare, care totuși a reușit să se desvolte mult față de celelalte (simple îndreptări de laborator) și să se comercializeze, încât astăzi fiecare din noi poate rea-liza o fotografie în culori naturale, a cărei rezultat poate mulțumi cele mai exigente pretențiuni.

Principiul metodei actuale pentru foto-grafia directă a obiectelor în culori naturale: Lumière.

Principial această metodă se apropie de ultima per-

fecțiune a procedurii Cros și Ducos, cu deosebire că, atât pătura policromă (tricoloră) cât și stratul sensibil sunt pe aceeași sticlă sau peliculă suport. Consider inutil să mai insist asupra felului de fabricație a plăcii, precizez doar că:

Sticla suport este acoperită cu un strat subțire de feculă (amidon) de cartofi din comerț (grăunțele de feculă având un diametru de 10—15 milionimi de milimetru), care strat la rândul său este impregnat cu complementul celor trei culori elementare din metoda Cros și Ducos, într-o proporție arămată și cât se poate de uniform repartizată pe întreaga suprafață a plăcii, formând astfel un mozaic tricrom (portocaliu, verde și violet). Proporția este bună atunci când placa privită prin transparentă este albă, pentru că grăunții pulberii tricrome traversați de aceleași raze, se combină cu acestea din urmă și dau lumina albă. Peste acest strat tricrom, se așterne o emulsiune fotografică cu baza de — bromură de argint — și clișeu este gata.

Obținerea culorilor naturale și explicarea fenomenului.

Placa preparată în acest mod o expunem într'un aparat fotografic în așa fel ca razele luminoase de la obiectiv să treacă prin stratul tricrom înainte de a atinge emulsiunea fotografică.

Dece așa? *) *Pentru că vom vedea mai jos cum un grăunte din pulberea stratului tricrom devine vizibil numai după ce a fost traversat de o rază corespunzătoare lui (colorată la fel) și numai când a fost dezvoltată complet (câci sunt trei dezvoltări succesive).* Pentru explicarea fenomenului vom lua un exemplu descriind fazele succesive, presupunând că am o rază de lumină colorată (sau un fascicol), obținând pe cele două. Astfel iau o placă autocromă (cum a fost descrisă mai sus), expusă într'un singur loc și numai de un singur fascicol de raze verzi.

Ce se întâmplă?

Razele verzi atingând mozaicul tricrom sunt oprite de grăunții portocalii și violeti, dar traversează pe cei verzi și atingând emulsiunea fotografică, ce se găsește îndărătul lor, o impresionează. Dacă dezvoltăm placa se reduce emulsiunea acolo unde a fost impresionată, adică sub grăunții verzi. Oprim dezvoltarea aici, imaginea formată din grăunții portocalii și violeti rămași neimpresionați va fi — roșie — adică complementul celei pe care trebuie s'o obținem (prima dezvoltare).

Inversiunea imaginii.

Pentru a obține culoarea adevărată, procedăm la — *inversiunea imaginii* — dezvoltând cu un produs chimic (il vom vedea care) argintul redus în prima dezvoltare. Grăunții verzi vor deveni astfel vizibili (a doua dezvoltare).

A treia dezvoltare.

Pentru a scăpa de grăunții portocalii și violeti, procedăm în plină lumină la a treia dezvoltare care-i

*) Dacă raza de lumină ar atinge întâi, emulsiunea fotografică ar impresiona-o fără ca mozaicul tricrom să fie atins, deci culoarea imaginii nu s'ar produce.

maschează, prin înegrire. Drept rezultat avem o imagine complet verde, după ce am trecut printr'una roșie complementară.

Explicația de mai sus poate fi întrebuițată pentru ori ce culoare. De aci rezultă, că toate culorile, ori care ar fi ele, pot lua naștere prin substrație, eliminând parțial sau total din ternarul portocaliu, verde și violet, sau acela dintre elementele de culori elementare la culoarea pe care trebuie s'o obținem.

Obținerea razelor colorate, așa cum am explicat mai înainte, în realitate se face automat prin diversitatea razelor colorate ce vin de la obiectul de fotografiat.

După această simplă explicație, întrebuițând o placă autocromă pot lua un obiect cu o diversitate de culori și fenomenul de data aceasta este lesne de înțeles.

Astfel, fiecare culoare, respectiv raze colorate ce pleacă de la obiect traversează sticla suport și ating mozaicul tricrom. De aci fiecare culoare rezultată din combinațiile mozaicului tricrom, va lăsa să treacă mai departe razele corespunzătoare și să impresioneze emulsiunea fotografică în spatele grăunțelor astfel colorate.

Devolvând placa se reduce emulsiunea acolo unde a fost impresionată. Clișeu astfel obținut ne va prezenta o imagine de culoarea grăunților rămași neimpresionați din mozaicul tricrom, adică tocmai complementul celei pe care trebuie s'o obținem?

Inversăm imaginea (cum și cu ce se va vedea în practica fotografiei, în culori naturale, ce va urma) și apoi procedăm în plină lumină la a treia dezvoltare pentru a scăpa de grăunții de care nu avem nevoie, prin înegrire. Am reușit să ducem la bun sfârșit un clișeu, care privit simplu nu prezintă nici-o particularitate față de cele negative ale fotografiei obișnuite de azi; însă dacă îl privim prin transparentă imaginea apare colorată fidel cu cea a obiectului fotografiat.

Culorarea imaginii este dată de fenomenul invers al producerii imaginii, adică numai razele de culori respective ale grăunțelor mozaicului tricrom sunt lăsate să-l traverseze și deci să ne dea pe retină imaginea obiectului așa cum este în realitate.

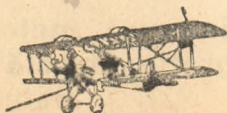
Fotocopie de pe acest clișeu nu se poate avea încă. Chestiunea aceasta preocupă mult casele constructoare. Până în prezent s'a ajuns la fotocopii colorate difuze.

În momentul când fotocopia în culori naturale va fi realizată, odată cu un pas mai mult spre progres, va cădea definitiv fotografia în alb-negru dimpreună cu toate combinațiile ei, nu mai vorbesc de cea aeriană care va beneficia și ea la maximum.

Locof. av. Andrei Cujbă

NOTA. — *Lucrări consultate:*

- I. Fotografia aeriană de căp. av. Marin Anton.
- II. Agenda „Lumière“.
- III. Notițele tehnice de fabricațiile clișeurilor Agfa și Lumière.
- IV. Prescription pour le traite des plaques en couleurs (Agfa).
- V. Agfacolor, Plate, Rollfilm, Filmpack, Planfilm, (ultimile nouă, sosite în luna Ianuarie crt. de la casa Agfa).
- VI. Zwölf Monate Photo 1934.
- VII. Photographie des couleurs. Editată de Enciclopedia franceză de științe.



Therapeutică intoxicațiilor cu CO

(Urmare la articolul „Încă un dușman al aviatorilor“)¹⁾

După ce am descris intoxicațiile cu CO în aviație, ca și în general, am promis cititorilor noștri, un articol asupra tratamentului lor. Iată-l:

Care este conduita ce va urma s'o aibă în față intoxicatului cu CO, cel care a descoperit victima, sau primul salvator și apoi medicul sosit de urgență.

O noțiune capitală este aceea a importanței timpului scurs dela începutul intoxicației și până la descoperirea victimei de către salvatori.

Primul gest va fi acela de a scoate intoxicatul din atmosfera toxică periculoasă și de a-l conduce în aer liber, unde va fi așezat pe un covor sau pe o plaușe. Medicul va fi chemat imediat iar persoanele neindispensabile izolate.

În acest timp se va începe pe loc tratamentul. Transportul la spital nu este de sfatuit deoarece se pierde un timp prețios.

Imediat după îndepărtarea gulerului, vestmintelor și centurii se va începe respirația artificială după metoda lui Schaefer și anume: pacientul este întins pe abdomen, cu brațele alungite și capul întors pe o parte. Salvatorul în genunchi, peste victimă, privind spre capul acestuia. Se aplică mâinile pe baza fiecărui hemitorace, în afara mușchilor gutierelor vertebrale.

Cu brațele întinse se apasă cu toată greutatea corpului pe torace. Aceasta constituie primul timp al respirației artificiale. După ce se rămâne 2 secunde în această poziție, se ridică cu latul mâinilor hemitoracele în sus.

Cu aceste mișcări se vedează și apoi se aduce aerul în pulmonii. Aceste mișcări se vor executa într'un număr de 15—20 pe minut.

Schaefer a întocmit un aparat mecanic pentru respirația artificială cu care este de recomandat să se aprovizioneze toate posturile mobile de ajutor pentru intoxicați.

În acest timp se va deschide cu multă atențiune gura pacientului și i se va adapta masca pentru inhalațiune de carbogen. Dacă aplicațiunea măștei determină asfixiatului convulsii se va retrage imediat masca.

Apoi se va apropia masca de față și reaplica progresiv din nou.

Deasemeni se vor practica manevre accesorii ca fricțiuni și încălziri pe toată suprafața liberă a corpului.

Nu trebuie să se încerce a se da băuturi asfixiatului deoarece aceste cad în căile respiratorii.

Sub nici un pretext, însă, nu se vor înceta mișcările respirației artificiale până la sosirea medicului.

Acțiunea medicului.

Odată sosit, primul gest va fi acela de a examina bolnavul și de a verifica și corecta manevrele de salvare.

Examenul se va face rapid și nu va împiedeca continuarea respirației artificiale. Se va observa gra-

dul de cianoză sau de congestie al asfixiatului. Se va număra pulsul, respirațiunile și lua reflexele oculare.

Examenul nu va dura mai mult de un minut, în care timp se vor pregăti instrumentele pentru venisecție.

După ce se va aplica un cauciuc elastic pe braț se va înciza pe $1\frac{1}{2}$ cm. pielea, deasupra venei mediane cefalice și apoi vena. Se va lăsa să se scurgă 5—700 cm³ de sânge. În acelaș timp se va practica la celălalt braț o injecție intravenoasă de 1 cm³ coramină. Dacă sângele se scurge în mică cantitate și apoi se oprește, cu toată respirațiunea artificială ce se practică în acest timp — este semn că nu mai există nicio impulsione cardiacă. Atunci este necesară injecțiunea intracardiacă cu coramină, după tehnica clasică, prin perforarea ventricolului drept.

Pentru aceasta este necesar să se oprească respirațiunea artificială și să se așeze asfixiatul pe șate.

Imediat după injecția intracardiacă se va continua manevra respiratorie descrisă.

În caz de reanimare este bună — dela primele mișcări observate să se practice o injecție cu 20 cm³ oleu camforat sol 10% în regiunea postero superioară și externă a coapsei. Se va continua respirațiunea artificială până ce sângele începe din nou să curgă din vena deschisă, unde după recoltarea cantității necesare, se vor aplica două agrafe Michel, pentru obturarea sa.

Bolnavul reanimat nu va fi transportat la domiciliu sau la spital decât după ce și-a reluat cunoștința și cu mari precauțiuni.

Îngrijirile ulterioare vor consta din: revulsii locale și ventuze uscate pe bazele pulmonilor.

Oxygenoterapia va fi continuată la patul bolnavului, pentru a debarasa organismul de ultimele urme de carboxyhemoglobină.

În capurile mijlocii sau grave se vor administra injecțiuni subcutanate sau chiar intravenoase cu oxygen, cu siringa și tehnica descrisă de dr. Cot. — Se va injecta în mod lent, 8—9 cm³ de oxygen pe minut și nu se va depăși cantitatea de 300 cm³ în total.

Medicațiunea antispasmodică dă bune rezultate după Artault și Vevey administrându-se 8—20 gr. Hyposulfid de sodiu în 24 ore sau pe cale intravenoasă 25 centimetri dintr'o soluție de 10%. Se întrebuințează deasemeni injecțiuni intravenoase de salicilat de sodiu 1,5—3 gr. în 24 ore după formula Clin.

Acestea pentru cazurile mijlocii și grave. Pentru intoxicațiile ușoare, cu vărsături, manifestări de beție și crize de lacrimi, este suficientă aducerea intoxicatului în aer liber, fricțiuni și afuziuni în apă rece.

Dr. cpt. **Victor Emanuel**
Medic șef al Centrului de instrucție
al aeronauticii

1. Vezi „România Aeriană“, anul VIII, nr. 3, Martie 1934.



Fumigenele

Prepararea și întrebuințarea lor

Elementele războiului chimic sunt gazele toxice.

Alături de gazele toxice, se întrebuințează și fumigenele, care nu sunt toxice, însă ajută operațiunile de gazare (otrăvire cu gaz), prin camuflarea ce produc.

Fumigenele s'au întrebuințat la început în luptele pe apă (Războiul chimic» gen. I. Schmidt), după care au fost aplicate și pe uscat, cu foarte mult succes.

Ele constituiesc cel mai bun ajutor de luptă, aproape pentru toate armele, atât pentru atac, cât și pentru apărare.

Se întrebuințează pe o scară întinsă pentru apărarea populației civile din spatele frontului.

Rolul cel mai important este de a camufla, adică de a înveli într-o pânză deasă, făcând invizibile obiectele ce dorim a ascunde de vederea inamicului.

În timpul războiului, perdelele de fum ce acopereau frontul, împiedecau pe inamici în acțiunea lor și tot odată le făcea invizibilă ținta.

Înainte de inventarea pulberii fără fum, praful de pușcă ce producea fum, constituia un dezavantaj pentru artilerie, fiindcă fumul produs descoperea gurile de foc.

Azi artileria consideră ca un element indispensabil în acțiunile sale, fumigenele prin proprietatea ce au de a camufla gurile de foc, cât și pentru lupta carelor de luptă cari nu-și pot executa misiunea dacă nu sunt acoperite (camuflate) de fum.

Proprietățile fumigenelor sunt următoarele:

1. Capacitatea fumigenă să fie cât mai mare. *Capacitatea* unui fumigen se exprimă prin *metri cubi de fum produs de un kgr. substanță fumigenă*.

2. Fumul produs să nu fie toxic.

3. Să fie mai greu decât aerul și foarte des, să plutească la suprafața pământului, aderând cât mai mult.

4. Cât mai stabil, pentru a nu fi împrăștiat de intemperii atmosferice.

5. Să nu neutralizeze gazele, care sunt aruncate pe un teren acoperit de fum.

Scopul fumigenelor este de a:

1. Împiedeca pe inamic în acțiunea sa («Războiul chimic»), orbindu-i observatoarele sau pentru a împiedeca observația generală, a celor ce se petrec pe câmpul de luptă.

2. Ascunde obiective importante amenințate de avion, pe apă sau uscat.

Clasificarea substanțelor fumigene.

I. 1. *Paele umede*, aprinse dau un fum gros și închis, acestea constituiau primul mijloc de fumizare, cunoscut din antichitate.

2. *Grăsimile vegetale și animale* aprinse dau un fum gros, însă și miros înțepător, datorit acroleinei ce desvoltă.

4. Produse petrolifere.

5. Substanțe chimice organice.

6. Săruri anorganice.

II. Substanțe chimice producătoare de fum cald.

III. Fum rece.

Substanțele fumigene mai importante care produc fumul cald, sunt următoarele:

a) *Fosforul* roșu și alb. Ultimul produce un fum toxic.

b) Amestecul de naftalină cu clorat de potasiu, producând un fum dens și negru.

c) Amestecul compus din:

Azotat de potasiu (NO ₃ K)	20 ^o / _o
Fosfor roșu (Ph)	49 ^o / _o
Sulfid de antimoniu (Sb ₂ S ₃)	29 ^o / _o
Acid stearic	1 ^o / _o
Cărbuni pulverizați	1 ^o / _o
	<hr/>
	100,00 ^o / _o

Produce un fum dens, alb și slab toxic, întrebuințat în proiectile.

d) Amestecul compus din:

Peroxid de plumb (Pb ₃ O ₄)	30 ^o / _o
Azocolorant (cul. de gudron)	48 ^o / _o
Nitrat de amoniu (NO ₃ NH ₄)	10 ^o / _o
Zahăr	12 ^o / _o
	<hr/>
	100,00 ^o / _o

Produce un fum netoxic și de culoare roșie datorită culorii de gudron.

Substanța se poate întrebuința în recipiente și în proiectile.

e) Amestecul lui Berger, constituit din:

Zinc	34,6 ^o / _o
Tetraclorură de carbon	40,8 ^o / _o
Sare de bucătărie	9,3 ^o / _o
Clorură de amoniu	7,0 ^o / _o
Carbonat de magneziu	8,3 ^o / _o
	<hr/>
	100,00 ^o / _o

II. *Fumul rece* este produs prin diferite reacțiuni chimice.

Substanțe chimice producătoare de fum rece; produc o emisiune de fum intermitentă.

1. Tetraclorura de staniu, denumită și «opacita», produce un alb, dens și slab toxic, întrebuințat în recipiente și proiectile.

2. Triclorura de arsen («Marsita»).

3. Tetraclorura de Titan (Fumigerita).

4. Clorhidrina sulfurică, producând un fum alb.

5. Amoniacul (NH₃) în contact cu acidul clorhidric (HCl) produce un fum alb, întrebuințat pentru produs fum în luptele pe apă.

6. Acidul sulfuric (SO₄H₂), vitriolul concentrat prin încălzire produce fum.

7. Acidul sulfuric amestecat cu clorhidrina sulfurică produce deasemenea fum; s'a întrebuințat în proiectilele fumigene ale artileriei franceze.

Fumigenele vor avea o importanță foarte mare în războiul viitor atât în luptele pe uscat cât și pe apă, cât și pentru apărarea populației și orașelor din spatele frontului.

Vom arăta aparatele, cu ajutorul cărora se produce fumul necesar (—fumizar), dând și amănunte asupra constituției fumigenelor, felul cum iau naștere,—cât asupra tehnicii întrebuințării fumigenelor.

Prepararea unor substanțe chimice producătoare de fum.

Una din condițiile principale cerute fumigenelor este de a se putea prepara în țara noastră.

Observând formula substanțelor fumigene ne putem da seama de bogățiile mari de care dispune țara noastră, în direcția sărurilor chimice.

Se găsesc materii prime suficiente atât pentru pre-

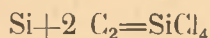
paratul gazelor toxice, cât și pentru fabricarea substanțelor producătoare de fum.

Vom da un exemplu de substanță fumigenă ce se poate prepara în țara noastră.

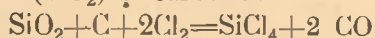
Tetraclorura de siliciu (Antigaz nr. 1—2/931).

Se prepară prin mai multe metode:

1. Prin încălzirea siliciului amorf sau cristalizat, într'un curent de clor:



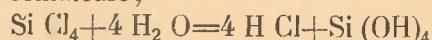
2. Prin acțiunea clorului, la cald, asupra unui amestec de silice (SiO_2) și cărbune:



3. $\text{SiO}_2 + 2 \text{Mg} + 2 \text{Cl}_2 = \text{SiCl}_4 + 2 \text{MgO}$.

Proprietățile Tetraclorurei de siliciu.

La temperatura ordinară este un lichid cu miros înțepător care în contact cu apa se hidrolizează după ecuația următoare;



fumegând puternic la aer.

Technica întrebuințării fumigenelor.

Elementele tehnice și modul de întrebuințare («Fumigene» — Popovici).

Punctele mai principale, pentru explicarea întrebuințării fumigenelor, se concretizează prin:

- Descrierea aparatelor de emisiune a fumului.
- Pregătirea emisionii.
- Modul de emisiune.
- Organizarea serviciului camuflării.

a) Fumul se produce prin 2 metode:

1. Prin simplă ardere a substanțelor organice: pae, grăsimi, produse petrolifere, când se produce un fum dens și închis, însoțit de miros. Fumul este constituit dintr'un amestec de Hidrogen (H), vapori de apă, oxid de carbon (CO); bioxid de carbon (CO_2), cărbune (C) și diferite hidrocarburi.

2. Din reacțiunea chimică a substanțelor chimice între ele.

Această reacțiune se produce în niște aparate speciale, din care enumerăm «tipurile cele mai uzitate»:

Tipul englez

- « rusesc
- « francez
- « german
- » granate

b) Pregătirea emisiunii, se face examinând în prealabil starea higrometrică, pres. atmosferică, a temperaturii și a vântului terenului, pe care dorim a realiza perdeaua de fum respectivă.

c) Modul de lansarea fumigenelor (Popovici «Fumigene...»).

- Fumigenele se lansează cu ajutorul proiectilelor.
- Cu ajutorul avioanelor.
- Bombelor.

Proprietățile fizice și chimice ale fumului.

Prin fum se înțelege particulele solide aflate în suspensiune în aer și de mărimea $1,5 \times 10^{-5}$ și 1×10^{-6} cm. în diametru, corespunzător

la $\frac{1,5}{100.000}$ și $\frac{1.000.000}{1}$ cm., deci a milioane parte

dintr'un cm.

Proprietățile fizice ale fumului depind într'un înalt grad de starea de diviziune, pe care o reprezintă ansamblul sistemului (Dr. Stampe, «Antigaz» no. 1/930.

Unele substanțe fumigene, cum este anhidrida sulfurică, produc ceață, care joacă același rol ca și fumul.

Prin ceață se înțelege particulele mici lichide ce plutesc în aer, cu un diametru de mărimea particulelor fumului.

Ceața face imposibilă vederea normală la distanțe mari, fiindcă lumina suferă deviații prin fenomenul de reflecție, refracție și difracție, din cauza stratului de ceață ce suferă obiectul acoperit de ceață și ochiul nostru.

Importanța fumigenelor fiind foarte mare, atât pe câmpul de luptă cât și pentru apărarea populației și orașelor din spatele frontului, este de datoria noastră a studia amănunțit problema fabricației substanțelor chimice producătoare de fum și ceață, cât și a mijloacelor de a realiza fumul pe teren.

Ing. A. Nicolae

Recenzii

Librăria J. B. Bailliére & fii din Paris a dat la iveală începând cu anul acesta o revistă intitulată **Gaze de luptă — Apărare pasivă — Foc — Siguranță**.

Primul număr al noii reviste a apărut în cursul lunii Ianuarie și conține articolele următoare:

Problema măștii pentru populația pasivă de L. Dantrebände, profesor la Universitatea din Liege.

Protecția colectivă în atmosferă viciată, de colonelul P. Bruère, doctor în științe și farmacie.

Coeficientul respirator și regenerarea aerului viciat de respirație, de G. F. Jaubert, doctor în științe. — Anestezia cu protoxid de azot în ciclul închis, de dr. J. Carré, medic de spital la Roubaix. — Expoziția apărării aeriene din Zürich. — Revista presii franceze și streine. — Cronică. — Brevete franceze pentru invențiuni. — Bibliografie.

Revista apare în format 36/18, broșată cu o copertă

sugestivă și într'un format tehnic cum numai librăria Bailliére știe să tipărească.

Îngrijit tipărită, se poate citi cu ușurință și plăcere. Figurile clare și numeroase.

Articolele interesante și pot fi citite și de specialiști și de cei fără cunoștințe de specialitate.

Este o revistă de specialitate bună și dacă va aduce tot ceea ce este nou pe tărâmul gazelor de luptă în Franța, va umple un gol simțit în literatura mondială.

Dacă se va menține, însă, numai la studii și informațiuni cu caracter general, nu va fi de prea mare folos, căci va păcătuți prin aceleași greșeli ca revistele similare ce apar încă de mulți ani. Să sperăm însă, că librăria Bailliére prin această revistă va aduce acel spirit nou ce se cer revistelor de specialitate, mai ales când sunt și franceze.

Urăm noii reviste cel mai deplin succes. **V. Z.**



Noutăți aerochimice

Ziarele germane au publicat după statisticile oficiale, contribuția aviației germane în timpul războiului trecut.

În ceea ce privește personalul au murit pe front: 2247 ofițeri și 2431 subofițeri și trupă; au fost răniți 2500 ofițeri și 2600 subofițeri și trupă.

Înapoia frontului au murit 584 ofițeri și 1378 subofițeri și trupă; răniți 612 ofițeri și 1615 subofițeri și trupă. În total 6640 morți, 7350 răniți și 1372 dispăruți.

Pierderile în materiale cauzate aviației germane de către inamic se repartizează astfel: 2128 avioane pierdute în luptă, 1.000 avioane dispărute, 23 dirijabile de-ale marinei și 17 dela armata de uscat distruse. Pierderi totale 3128 avioane și 40 dirijabile (tip Zepelin).

Victoriile obținute asupra adversarului se cifrează la: 7425 avioane doborâte de armata terestră și 270 avioane și 2 dirijabile aparținând marinei adverse.

În total 7695 avioane și 2 dirijabile.

S'au mai distrus cu ajutorul bombelor de avion: 1 torpilor rus, 4 vapoare, 3 submarine și 16 vase diverse.

Acțiunea artileriei antiaeriane germane s'a remarcat prin distrugerea unui dirijabil și a 1647 avioane inamice.

Cum se vede o acțiune destul de bogată în rezultate mai ales pentru începuturile aviației. Ne imaginăm ce va fi într'un viitor război cu perfecțiunile tehnice aduse aviației și mijloacelor de distrugere.

* * *

Sindicatul inginerilor din Roma a instituit un concurs pentru modele de aparate de semnalizare (alarmă) antiaeriană.

* * *

S'a svonit la Lauzana că un tehnician a inventat o mașină, care este capabilă să neutralizeze circa 20.000 mc. de gaze toxice pe oră. Această mașină se poate deplasa cu ușurință dela un loc la altul.

S'a svonit numai...! Cu toate acestea este bine, că se lucrează din vreme, chiar... numai cu imaginația!

* * *

În manevrele de apărare antiaeriană executate la Bruxelles în anul trecut, s'au executat niște experiențe în vederea măsurilor de apărare contra bombelor incendiare «electron». Se știe că aceste bombe incendiare, în timpul combustiei lor produc atâta căldură că temperatura se ridică la 3000°. La aceste temperaturi se știe că nici un material de construcție nu rezistă și în acest caz posibilitățile de incendiu sunt extrem de ușoare în timpul unui bombardament.

Pentru încercări, s'au creiat în piața orașului nouă ruguri construite din lemn, pe cari s'au aprins succesiv bombele «electron» depuse pe aceste ruguri formate din legături de lemne de 50 cm. grosime și pe straturi de nisip și pământ.

Populația a încercat să stingă aceste bombe cu zăpadă carbonică (acid carbonic solid), pompe de mână cu lichide extinctoare și cu nisip.

Dintre toate mijloacele cel mai eficace s'a arătat ni-

sipul. O astfel de bombă arde în 2 $\frac{1}{2}$ minute și pătrunde la cădere prin acoperișuri.

* * *

Un inginer naval japonez a inventat un tun care lansează un proiectil special prevăzut cu un dispozitiv automat, care împiedică proiectilul să cadă la pământ și-l face să plutească în aer la înălțimea voită. Aceste proiectile, care ar juca rolul de mine aeriene, ar fi folosite în timpul când se bănuiește că un atac aerian este iminent. Când dintr'o cauză oarecare dispozitivul automat de plutire nu ar mai funcționa, un alt dispozitiv face ca bomba să explodeze în aer înainte de a cădea la pământ, evitând în modul acesta pericolul pentru populația amică.

* * *

În Polonia s'a furat modelul unui aparat inventat de un tehnician al uzinelor de azot din Charzow (Polonia). Acest aparat urma să servească la distrugerea resturilor de gaze toxice împrăștiate pe teren.

* * *

Anglia se prepară continuu contra eventualelor atacuri aeriene. Grija de căpetenie a Angliei se referă în special la apărarea coastelor și a Londrei și aceasta constituie o problemă nu tocmai ușor de realizat în practică. Numai pentru apărarea pasivă Anglia are nevoie de circa 20.000 de avioane.

* * *

Cunoscutul constructor american de avioane, Sikorsky, a făcut niște declarațiuni extrem de interesante înaintea Comisiunii federale aeriene a St. Unite. În această declarațiune Sikorsky a arătat că în starea actuală a aviației, ori ce oraș de pe coasta americană poate fi distrus în câteva minute, întrebunțând tipuri speciale de crucișătoare aeriene, cari sunt capabile să transporte avioane de tip unic pentru bombardament.

Astfel de crucișătoare ar putea da drumul la o distanță de câțiva kilometri de coastă la avioanele mici, care la rândul lor ar putea lansa o ploaie de bombe — (5—6 pe secundă de fiecare avion) — cu iuteala unei mitraliere.

În atari condițiuni chiar New-York-ul ar putea fi distrus.

Rămâne de văzut — însă — dacă s'au realizat astfel de crucișătoare aeriene.

* * *

Chiar Grecia, se pregătește în vederea apărării aeriene.

Ziarele anunță că printr'o lege specială s'a votat un credit de 100 milioane drahme, ca să se construiască aerodromuri la Atena, Corfu, Patras, Canea și Eroulea. În acelaș timp subsecretariatul aerului este în tratative pentru a vedea modalitățile de procurare de avioane pe credit, în schimb oferind mărfuri produse în Grecia.

Cam ca la noi!

Liga apărării antiaeriane din Berlin, numără actualmente 4 milioane de membri. Numai la Berlin sunt 600.000 de asociați adică 15% din populația orașului.

Activitățile acestei Ligi este foarte întinsă. Nume-

roase cursuri de propagandă, conferințe, demonstrații și expoziții au avut loc în ultimile 18 luni.

* * *

Un inginer german Hütter a inventat un aeroplan prevăzut cu o mașină cu vapori, constituită dintr'o căldare și o turbină formând un bloc unic, însă care se învârtesc în sens invers.

Dacă această invențiune va da rezultate practice bune, se va produce o revoluție completă în câmpul industriei aeronautice.

* * *

Ministerul englez al aerului a decis, cu titlu de experiență, ca fiecare escadrilă să aibă în componerea sa și câte un autogir, în vederea utilizării acestor aparate. Una din principalele întrebări ale autogirului ar fi acela de a transporta în zbor comandanți superiori ai armatelor în scopul ca aceștia să observe de la înălțime mișcarea luptelor ce comandă, modul cum se desfășoară bătălia și ca să transmită ordinele la armate în cunoștință de cauză.

Idee bună, rămâne de realizat în practică.

* * *

În unele școli primare din Paris și de la periferie a început să se aplice un mijloc practic pentru propaganda de apărare pasivă contra atacurilor aeriene. Acest mijloc face parte din programa de apărare pasivă organizată de Prefectura poliției, care a primit în acest scop după cum am arătat anterior, suma de 20 milioane franci.

Mijlocul constă în tipărituri și deseme făcute pe caele sau chiar libere, în cari sunt explicate în mod cât se poate de clar și pe înțelesul tuturor, instrucțiunii referitoare la adăposturile contra gazelor, intrarea în astfel de adăposturi, ce este masca anugaz, întrebuintarea sa; primele ajutoare de dat gazaților în cazuri simple, etc.

Propaganda aceasta amănunțită, trebuie să recunoaștem că va intra în toate familiile.

O propagandă asemănătoare va fi adoptată pentru stabilimentele industriale, în instituțiile religioase sau de altă categorie, etc., care se va face prin tablouri murale permanente, afișe, etc., care se vor afișa în punctele unde traficul trecătorilor este mare.

Cu sumele realizate cu ocazia acestei propagande, se vor cumpăra măști pentru funcționarii publici, pentru personalul din spitale, se vor construi centrale telefonice «de război» cari vor trebui să reziste la bombardamentul aerian: stațiuni de dezinfectare și o mare cantitate de aparate construite din materiale ignifuge.

Autoritățile periferice se mai ocupă actualmente cu studiul mijloacelor celor mai eficace și rapide pentru evacuarea populației din capitală, în timpul unui eventual conflict.

* * *

În programul stabilit de ministerul de război francez pentru fortificarea coastelor insulei Corsica, s'a prevăzut și o baterie antiaeriană cu material modern.

Efectivul acestei baterii este 4 ofițeri și 120 oameni, iar garnizoana va fi la Ajaccio.

* * *

Armata suedeză a adoptat un nou tip de tun pentru apărarea contraaeriană. Acest tun este creațiunea uzinelor Bofors (Karlsborg) și a fost dat spre experimentare Statului Major al armatei suedeze.

Tunul are următoarele caracteristici:

Calibrul 40 m/m. Trage 135 lovituri pe minut. Bătăia 7500 m. Montate pe automobile, așa că se pot deplasa cu viteală de 60 km. pe oră.

* * *

Revista americană «Coast Artillery Journal», anunță ca Statele-Unite au experimentat un postament în formă de turn pe care se află mitralierele contra-aeriene. Aceste turnuri prevăzută cu platforme servesc la apărarea pasivă pentru locurile unde vizibilitatea este redusă. Acest turn e format dintr'o platformă cu balustradă care se sprijină pe 4 grinzi metalice în dublu T și asigurați la extremități prin 4 proptele fixate în pământ cu ajutorul betonului și prin cabluri metalice pe laterali.

Platforma e la înălțime de 11 m. deasupra terenului.

* * *

La Buck an der Mur în Austria s'au făcut manevre pentru apărarea aeriană. Scopul manevrelor a fost propaganda și instrucția populației civile și s'au executat sub conducerea Societății austriace pentru protecția contra atacurilor aeriene.

Orașul Buck situat pe râul Mur este un centru industrial important pentru Austria.

Orașul a fost atacat de numeroase aeroplane cari au simulat aruncarea de bombe explosive cu gaze și incendare.

Exercițiul prevedea și distrugerea unui depozit de muniții care făcând explozie a cauzat numeroase pierderi în personal: morți și răniți.

Acești răniți au fost rid cați de automobile sanitare cari au dat în acelaș timp ajutoare soldaților presupuși gazați.

Apărarea a fost făcută de un batalion de infanterie cărui i se daduse artilerie și mitraliere contra-aeriene și de o escadrilă de 6 avioane, care a constrâns un avion inamic să se coboare. Pilotul acestui aparat s'a salvat cu parașuta.

Diversele faze ale manevrelor au fost difuzate prin radio, așa că toată populația Austriei a putut lua parte la această manevră de apărare aeriană.

* * *

În Statele Unite s'au făcut experiențe cu niște aparate speciale, cari introduse în rețeaua telefonică, permit cu mare ușurință comunicațiunile fără ca transmisiunile în curs să fie întrerupte. Astfel de aparate sunt de mare folos în apărarea aeriană a teritoriului pentru a da alarma, mai ales acum după ce au apărut dispozitivele de înăbușire a sgomotului produs de motoarele de aviație.

Prof. V. Zaharescu



Câteva date noi asupra măștilor moderne pentru apărarea populației civile

În toate statele au luat ființă fabrici pentru confecționarea măștilor pentru populația civilă, industrie și pompieri.

În străinătate ori ce cetățean poate să-și procure o astfel de mască.

Important lucru este, că toate industriile chimice din străinătate au fost impuse să întreprindă măști pentru apărarea lucrătorilor în executarea diferitor preparate chimice toxice.

Pompierii sunt dotați cu măști. Toate aceste lucruri sunt de o importantă capitală, pentru apărarea națională, căci permit industriei de măști, să se mențină și în timp de pace, astfel că în momente grele, există un nucleu, în jurul căruia s'ar putea desvolta o fabrică mare de măști, pentru a satisface nevoile armatei cât și ale populației civile, având în vedere că viitorul război nu va avea loc numai între armate, ci între popoare, întreaga populație a unei țări trebuie să poarte mască.

Măștile moderne pentru populația civilă sunt în așa fel construite, încât să se poată utiliza și pentru armată.

Acest principiu de a construi măștile moderne este important, căci în timp de pace se poate confecționa un stoc important, care în timp de război va putea fi utilizat și de armată.

Vom arăta în ce constă acest principiu. După războiu măștile au fost studiate cu toată atenția din toate punctele de vedere și îndeosebi științifico-tehnic.

S'a studiat și procurarea materiei prime din care urmează a se fabrica, căutând fiecare stat să le confecționeze cu materii prime indigene.

Masca se compune din 2 părți principale:

Masca propriu zisă (care se aplică pe figură) și cutia filtrantă.

La măștile moderne după multe încercări s'a ajuns la un model tip de mască propriu zisă, care se poate întreprinde atât de populația civilă, cât și de armată.

Singură cutia a rămas diferită prin dimensiuni.

Cutia filtrantă este de dimensiuni mai mici, cu o înălțime de cca 8—9 cm. și diametrul cca 7—8 cm. Greutatea ei este dela 350—500 gr.

Cutia filtrantă este prevăzută cu toate straturile necesare pentru a face masca rezistentă la toate gazele toxice.

Se atașează direct de masca propriu zisă, cu ajutorul unui ghivent universal.

Cutia filtrantă pentru armată este înaltă de cca 20 cm. și are o greutate de cca 1000 gr. cu o rezistență foarte mare la gaze și în concentrații maxime.

Cutia filtrantă pentru măștile militare este legată de masca propriu zisă, cu ajutorul unui tub de legătură de piele sau cauciuc.

Se înșurubează acest tub în ghiventul universal al măștii propriu zise, astfel că masca propriu zisă, rămâne unică pentru măștile militare și civile.

În genul măștilor pentru populația civilă sunt construite măștile pentru industrie și pompieri.

Măștile moderne spre deosebire de măștile din timpul războiului sunt prevăzute cu un strat, în plus, pentru reținut aburii de apă, exhalăți de purtătorul măștii.

Acest lucru a permis întrebuintarea pe o scară întinsă a măștilor fără supapă de expirație, care constituie pentru o mască, o componentă foarte delicată și dificil de confecționat, măbind totodată prețul măștii, un lucru de care au trebuit să țină cont toți fabricanții de măști moderne în vederea posibilității de plasare.

Forma, dimensiunile, greutatea cutiilor filtrante au evoluat foarte mult.

În ultimul timp s'a reușit a se confecționa cutii mici cu rezistență mare, datorită perfecționării filtrului de aerisire.

Aceste date cred, că vor fi foarte necesare constructorilor români de măști, pentru a putea să le fabrice, cât și să le comercializeze.

Ing. A. N.



MOARA PROGRES

SOCIETATE ANONIMĂ
PE ACȚIUNI
COMUNA BEREZINA
JUD. CETATEA ALBĂ
CAPITAL SOCIAL
CU REZERVE
LEI 15.000.000

FONDATA ÎN ANUL 1924

*

PRODUSUL : 30.000 KGR.
ÎN 24 DE ORE.

CINEMA FORUM

(vis-à-vis de Palatul Regal)

Telefon 301-78

Cea mai elegantă și confortabilă
sală de spectacole — —

**veșnic în frunte cu
cele mai bune filme**

Inceperea reprezentațiilor la ora 3^{1/2} fix
Duminica și sărbători la ora 3 p. m.

25 Febr. Parodia vieții cu Claudette Colbert,
Warren William și
3 Martie Avocatul femeilor cu JOHN
BARRYMORE.

4—10 Un ingeraș de fată cu Shirley Temple
Martie Nu mă iubește
cu Bing Crosby și Miriam Hopkins.

11—18 Furtună în zori de zi cu Kay Francis și
Martie Nils Alster și
Tong cu Edward Robinson și
Loretta Young.

„MICA“

Societate Anonimă Română Minieră
BUCUREȘTI, 3

Str. Benito 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

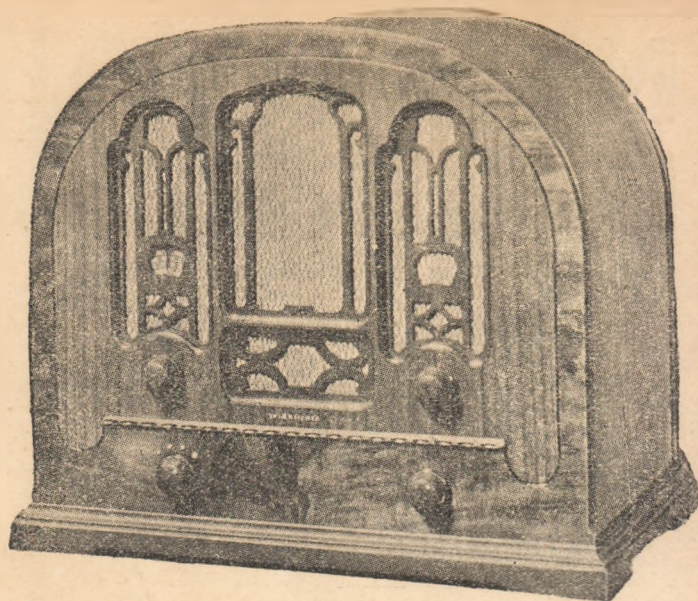
Concesiuni de Mica: Voineasa

FACE ORICE AFACERI MINIERE, EXPERTIZE, ANALIZE, ÎN
LABORATORII PROPRII, etc.

ORICAT AI FI DE EXIGENT



Atwater Kent e Atwater Kent



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 antiparazi!

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.

Totdeauna 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. 1