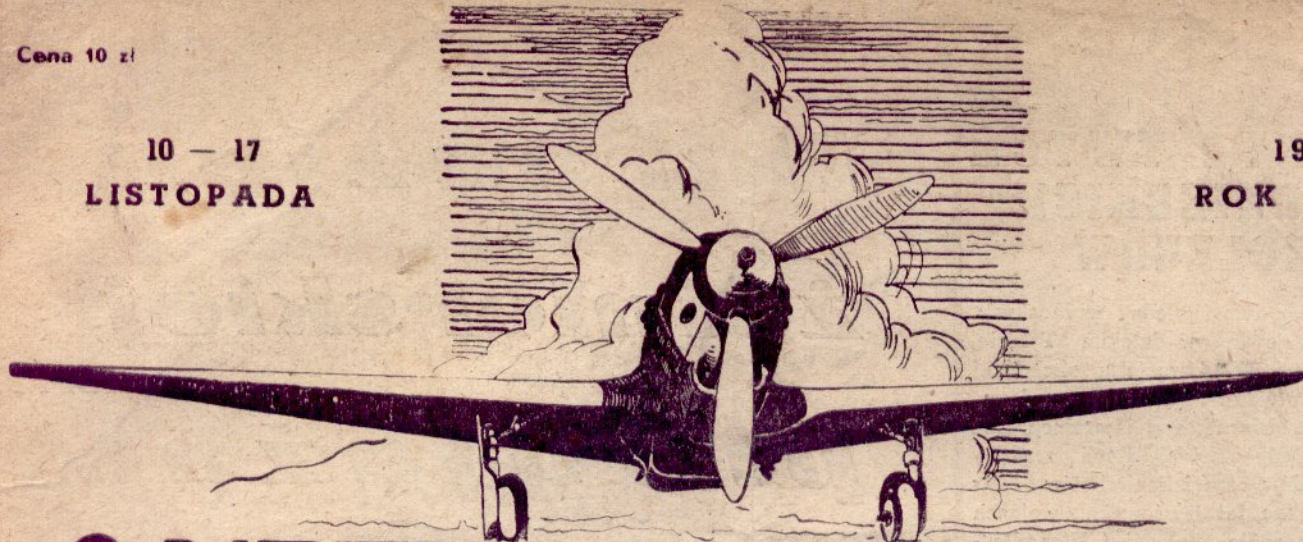


10 — 17
LISTOPADA

1946
ROK I Nr 21



SKRZYDŁA I MOTOR

TYGODNIK LOTNICZY DLA MŁODZIEŻY

NOWE KONSTRUKCJE JAKOWLEWA

Związek Radziecki, związek wolnych i swobodnych narodów, posiada dziś potężne i nowoczesne lotnictwo.

Gdy po rewolucji październikowej w roku 1918 lotnictwo radzieckie stawiało swe pierwsze kroki, zagranicą z niedowierzaniem słuchała o poczynaniach inżynierów radzieckich, robotniczych i chłopskich synów.

Wojna światowa przekonała niedowiarków i wykazała moc lotnictwa Z. S. R. R. W ciągu lat wojny lotniczy przemysł radziecki produkował ponad 40.000 samolotów rocznie.

Dziś konstruktorzy groźnych bojowych maszyn, noszących czerwone gwiazdy na skrzydłach, zajęli się pracą pokojową i budują maszyny sportowe, komunikacyjne, transportowe i turystyczne.

Znany nam ze swych myśliwców Jak-1, Jak-3, Jak-7 i Jak-9, młody i utalentowany radziecki konstruktor Jakowlew, zbudował dwie nowe maszyny Jak-8 i Jak-14.

Jak-8, to ośmioosobowy dwusilnikowy jednopłat komunikacyjny, wyposażony w silniki M-11 (znane nam z samolotu Po-2), o mocy 145 KM każdy. Zastosowanie tak małej mocy na maszynie komunikacyjnej jest godnym uwagi osiągnięciem.

Jak-14, to czteromiejscowy górnopłat, konstrukcji mieszanej, kryty płótnem, wyposażony w silnik M-11.

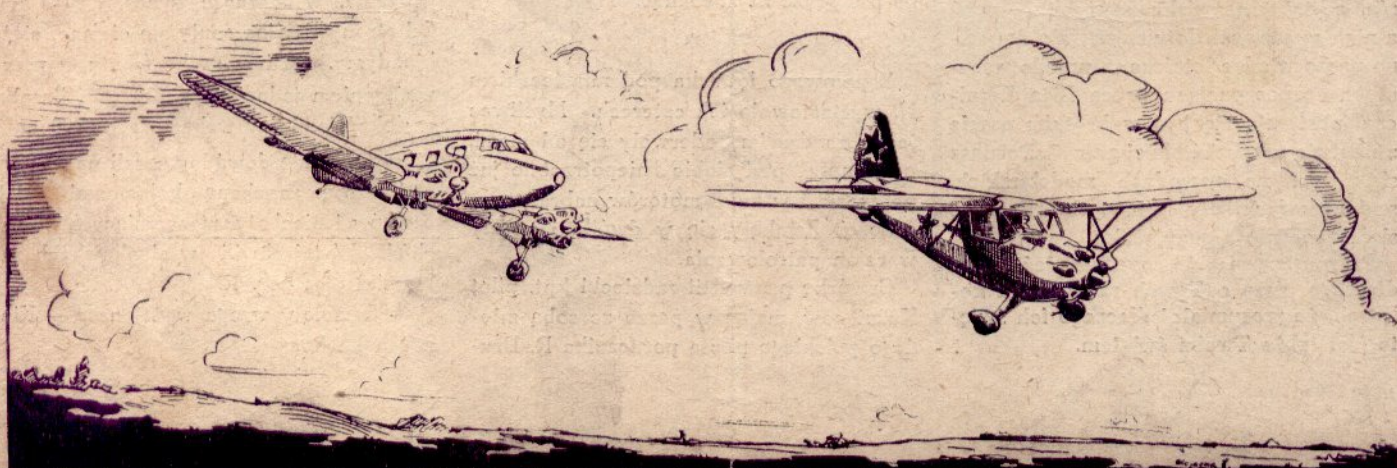
Obydwa samoloty mają cylindry motorów osłonięte metalowymi owiewkami celem umożliwienia regulacji chłodzenia, co jest szczególnie ważne przy niskich temperaturach.

Jak - 8

Rozpiętość skrzydeł	14,82 m,
długość	11,35 m,
powierzchnia skrzydeł	35,2 m ² ,
waga własna	1750 kg,
waga w locie	2710 kg,
szybkość maksymalna	282 km/godz.,
szybkość lądowania	100 km/godz.,
szybkość wznoszenia	176 m/min.,
pułap	4200 m,
zasięg	1350 km.

Jak - 14

Rozpiętość skrzydeł	12,03 m,
długość	8,43 m,
powierzchnia skrzydeł	22 m ² ,
waga własna	770 kg,
waga w locie	1220 kg,
szybkość maksymalna	196 km/godz.,
szybkość lądowania	69,2 km/godz.,
szybkość wznoszenia	200 m/min.,
pułap	4200 m,
zasięg	1000 km.



ŚWIĘTO TWYCH RADZIECKICH KOLEGÓW

7 listopada twoi koledzy w Moskwie, Mińsku i Kijowie, w dalekim Tyllisie, Taszkencie i Władywostoku obchodzili swoje największe święto narodowe, rocznicę Październikowej Rewolucji. 24 lata temu ludy carskiej Rosji zrzuciły jarzmo rządów cara i kapitalistów i w ciężkich, kilka lat trwających wojnach wywalczyły sobie Wolność i Niepodległość.

Na gruzach starej Rosji, która między innymi gnębiła i naród polski, powstał potężny związek wolnych republik — Związek Socjalistycznych Republik Rad — nasz dzisiejszy sprzymierzeniec i przyjaciel. Święto Październikowej Rewolucji, święto Twych radzieckich kolegów jest również i dla nas dniem radosnym. Jest dla nas radosnym dniem, gdyż dzięki tej rewolucji zamiast zaborczej Rosji carskiej, jest naszym sąsiadem bratni nam Związek Radziecki.

Spytasz z pewnością młody czytelniku o kim myślę, gdy piszę o Twych radzieckich kolegach?

Myślę o całej młodzieży radzieckiej, która tak samo jak Ty, walczyła z poświęceniem i bohaterstwem z najeżdżącą niemieckim. Ty walczyłeś na barykadach Warszawy, w leśnych oddziałach partyzanckich, w I-ej, czy II-ej Armii Wojska Polskiego, a oni na barykadach Stalingradu, w lasach Smoleńszczyzny, czy Ukrainy, w szeregach Armii Czerwonej. Walczyliście jednak na jednym froncie.

Myślę o całej młodzieży radzieckiej, która tak jak Ty odbudowuje dziś zniszczenia wojenne, uczy się w szkołach i tak jak Ty pragnie, by wszędzie na świecie panowały zawsze Pokój, Wolność, Równość i Braterstwo.

I myślę jeszcze o tej części radzieckiej młodzieży, która jest Ci najbliższa — o modelarzach, szybownikach, spadochroniarzach i młodych pilotach radzieckich aeroklubów i Ossoawiachimu. Jeśli cała młodzież radziecka to Twoi koledzy, to Ci są napewno Twymi przyjaciółmi.

Tymczasem znasz ich tylko ze słyszenia, czytałeś nazwiska najwybitniejszych z nich w pismach lotniczych, ale napewno nasze władze lotnicze, a przede wszystkim rozpoczynająca pracę Liga Lotnicza, postarają się byś w krótkim czasie z nimi się spotkał i bliżej poznał. Poznasz się z nimi na zawodach modelarskich, szybówcowych, czy lotniczych. Poznasz się i napewno zaprzyjaźnisz.

Przypuszczam, że rozumiałeś teraz, dlaczego piszę o Twych radzieckich kolegach, że rozumiałeś dlaczego ich święto jest także Twoim świętem.

Narodziny żołnierskiej przyjaźni

Janusz Przymanowski, mjr.

Nasze lotnictwo wojskowe lata dziś na maszynach zbudowanych przez radzieckich konstruktorów i radzieckich robotników. Dostaliśmy je w darze od Zw. Radzieckiego, gdyż jak powiedział Generalissimus Stalin: „... na krew i broń, którą walczyliście razem z nami przeciwko wspólnemu wrogowi nie ma ceny.”

Lecz nie samoloty, nie broń jest najcenniejszym darem, jaki otrzymaliśmy od Z.S.R.R. Darem bezcennym jest wolność i krew i trud radzieckich oficerów, którzy szkolili naszych młodych pilotów i wiedli ich do pierwszych walk powietrznych, kryli swym ogniem i przekształcali młodych lotników w groźne, podniebne orły.

Był dzień 25 kwietnia roku 1945. Jeden z tych słonecznych upalnych dni, które owiane dymem płonącego Berlina, przyprószone kurzem podberlińskich szos, pełne żołnierskich przepoconych drelchów i uśmiechów szczęścia spod zakurzonych rogatywek poprzedzały dzień największy — Dzień Zwycięstwa. Resztki niemieckiej Luftwaffe pilotowane przez zagorzałych hitlerowców i zaślepione szczenięta z Hitlerjugend poderwały się po raz ostatni z lotnisk, by wystrzelać resztki amunicji, zrzucić resztki bomb, ostatnim porywem konającego wściekłego psa gryźć i... zdechnąć.

★

Z polowego lotniska pod miasteczkiem N. wystartowało ich czterech. Myśliwce jeden za drugim oderwały się od ziemi, podwinęły pod siebie niepotrzebne już podwozia i w huku motorów nabrały wysokości. Zemkły się w dwójki i poszły w rejon patrolowania.

Czwórkę prowadził radziecki kpt. pilot Kuźniecowa, mając w parze ze sobą młodego polskiego pilota porucznika R. Dru-

gą parę wiódł kpt. pilot Bystrow, przykrywany przez porucznika pilota Wanikowskiego. Wanikowski, po ukończeniu szkoły wykonywał swój trzeci lot bojowy.

Zadanie postawione czwórce polskich myśliwców brzmiało: „Ostaniać wojska I-ej Armii W. P., manewrujące w rejonie Marwitz — Welefanż od ataków z powietrza”.

★

„Jaki” krążyły już około 30 minut nad powierzonym ich pieczy rejonem i ani jeden samolot nie ukazywał się w ich polu widzenia. Widoczność wynosiła 2—3 km. Od strony Berlina snuły się ciemne, ciężkie dymy. Szli w szyku frontu, z przewyższeniem jednej pary 200 m. Strzałki wysokościomierzy wskazywały 2000 m.

Na komendę dowódcy zeszli na 1400 m nad szosę zapchaną kolumnami dział, czołgów i piechoty, maszerujących na zachód. W tej chwili w słuchawkach zabrzmiał głos por. R.

— Samoloty wroga wyżej nas. — Kierunek Berlin.

W odległości około 2000 m, wyżej od naszych myśliwców, na zbieżnym spotkaniowym kursie szło sześć Ju-88 pod przykryciem dwunastu FW-190.

— Uwaga orły! Uwaga! Ja atakuję! Ja atakuję!

Manetki gazu pchnięte do przodu. Zgodny ryk motorów czterech maszyn. Gaz!

Drażek na siebie!

Ognia! (palce cisną kurczowo spust) Ognia!

Atak jest gwałtowny i niespodziewany. Junkersy walą beładnie bomby w las. Przez lewe skrzydło zdartej w świecy maszyny widać jak zawracają i uciekają na pełnych obrotach. Focke - Wulfów też jest już mniej — tylko sześć. Reszta uciekła z bombowcami.

Zresztą liczyć wroga nie ma czasu. Toczy się walka. Pryskają krótkie serie kaemów. Dwaj Niemcy zachodzą w ogon maszyny Kuźniecowa. Wanikowski widzi to dobrze, jest trochę wyżej, ale strzelać mu niewygodnie. Nie może czekać aż Niemiec mu wejdzie na celownik, gdyż lada chwila tamten da ognia do dowódcy.

Wanikowski naciska spust i rąbie długą serię pocisków przed same nosy Focke-Wulfów. Smugi trasujących kul tworzą ścianę trudną do przebycia. Jeden z Niemców gwałtownie nurkuje, a drugi zadziera maszynę w świecę i... włączy na celownik Bystrowa.

Bystrow z 50 metrów ładuje serię w motor. Focke wali się na skrzydło. Dymi. Płonie. Gotów.

Tamten drugi znikł z pola widzenia.

Dwa inne próbują umknąć. Bystrow i Wanikowski mają przewagę wysokości. Gaz!

Drażek lekko od siebie!

Powietrze na krańcach skrzydeł zostawia białe smugi, motory wyją pełną mocą. Sylwetki Focke-Wulfów rosną na celownikach. Za chwilę...

Niemcy kładą się w wiraż. „Jaki” za nimi coraz bliżej. Spiral.

Ziemia wiruje coraz prędzej ciągnąc za sobą oczy, ale Wanikowski wie, że oczu nie wolno oderwać od Niemca. Coraz niżej, niżej. Ziemia rozplynęła się w zawirowanym kolisku i grozi śmiercią.

Jeden z Niemców nie wytrzymuje i ściągany przez Bystrowa wychodzi ze spirali.

Drugi jest blisko ocalenia. Może uda mu się uciec?

Nie! Na 70 metrach nad ziemią, w chwili wyprowadzania maszyny Wanikowski ma go w środku celownika.

Serial!

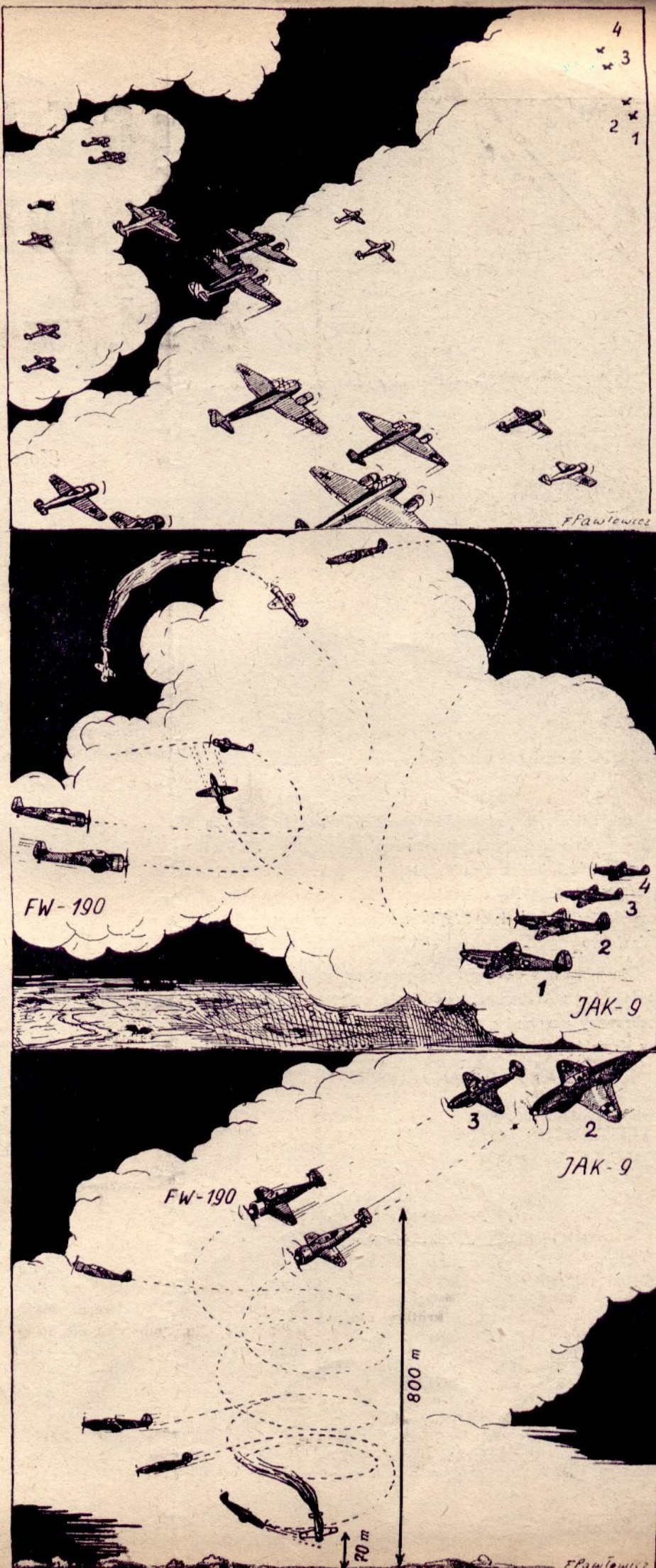
Dym!

Drażek na siebie!

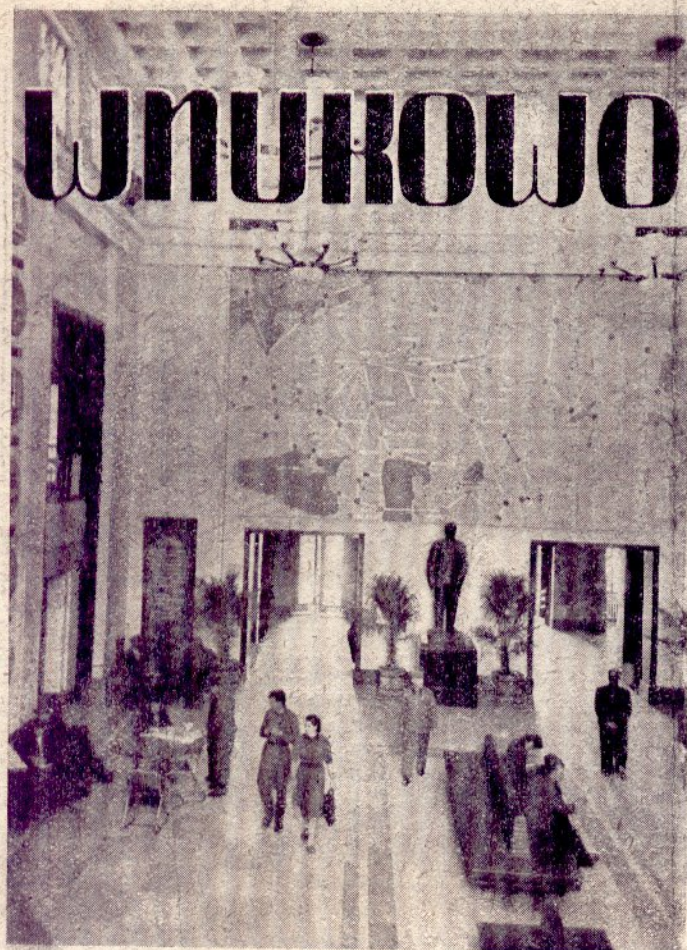
„Jak” wytryska w górę. Na ziemi dymią szczątki niemieckiego myśliwca.

★

Tak rodziła się w dniach wojny serdeczna przyjaźń, przyjaźń którą umacniamy dziś w czasie pokoju. Tak rodziło się, rosło i kwitło żołnierską krwią słowiańską, polsko - radzieckie braterstwo broni.



WNUKOWO



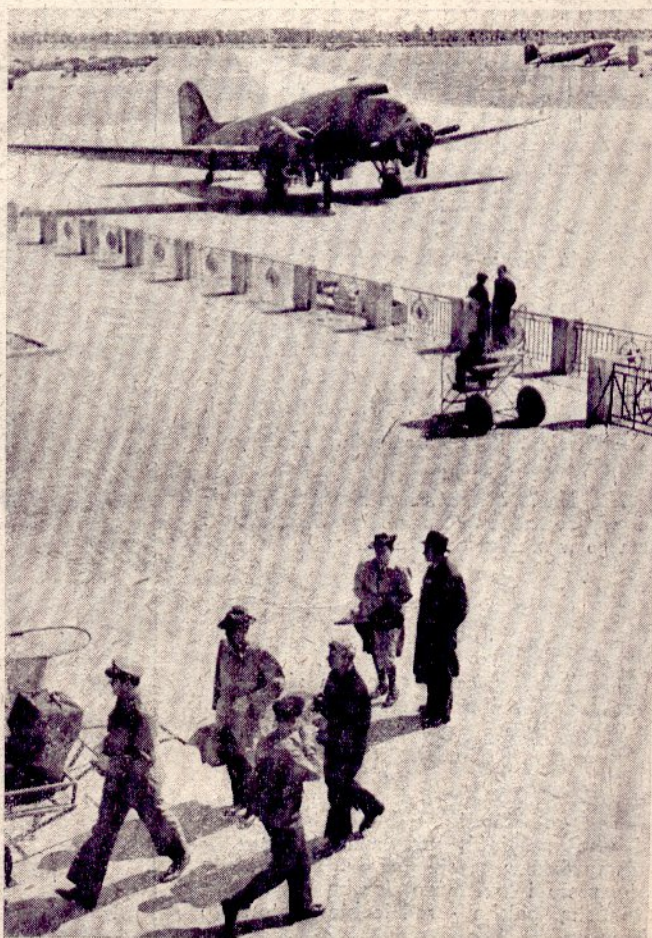
CENTRALNY RADZIECKI PORT LOTNICZY

(Korespondencja własna z Moskwy).

Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich obok lotnictwa wojskowego, które w minionej wojnie pokonało niemiecką Luftwaffe, posiada również jedno z najliczniejszych w świecie lotnictwo komunikacyjne i transportowe. Linie „Aeroflotu” łączą ze sobą oddalone o tysiące kilometrów i trudno dostępne dla innych środków komunikacji centra przemysłowe i kulturalne Arktyki, Syberii, Środkowej Azji i Dalekiego Wschodu. Gęsta sieć szlaków powietrznych pokrywa cały Związek Radziecki, a komunikacja lotnicza stała się poważnym czynnikiem w gospodarce radzieckiej.

Centralnym pasażerskim portem lotniczym Związku Radzieckiego jest lotnisko we Wnukowie pod Moskwą. Na lotnisku tym krzyżuje się około czterdzieści krajowych i jedenaście zagranicznych linii lotniczych. Ponad sto samolotów ląduje i startuje codziennie w porcie lotniczym Wnukowo.

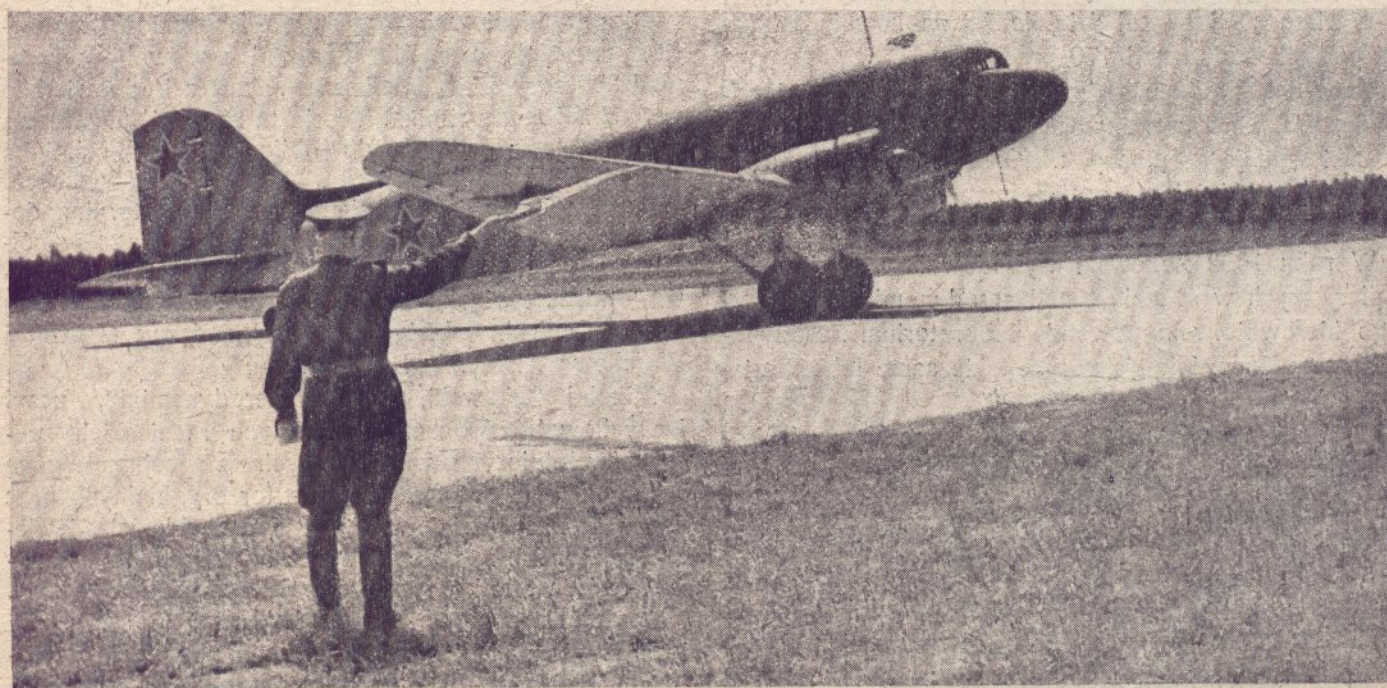
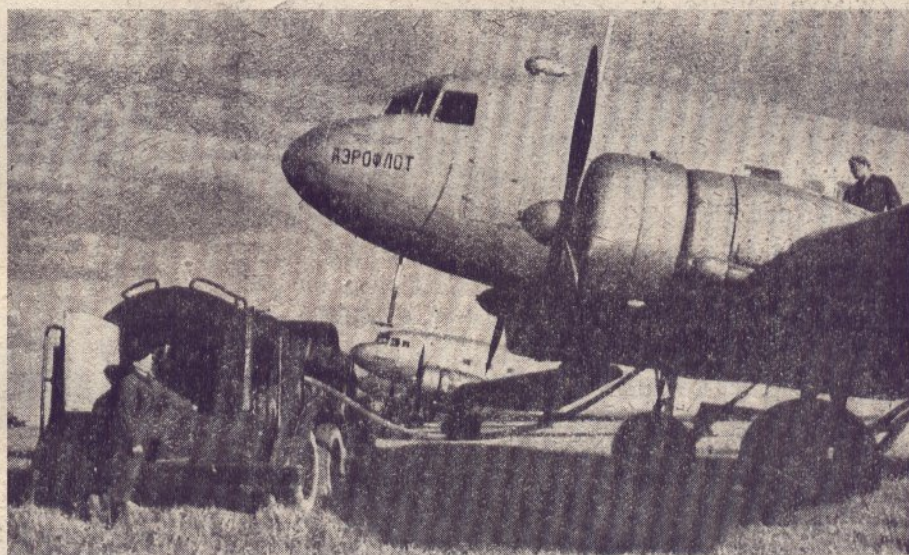
Oto z samego rana przybył pierwszy samolot, przywożąc pasażerów z Archangielska (zdjęcie u dołu), a już za chwilę zabrawszy pasażerów, wystartuje maszyna na słoneczny, gorący Krym (z prawej).



Trudna i skomplikowana jest praca dyżurnego radiotelegrafisty w komendanturze portu lotniczego we Wnukowie. Co chwilę nadiatujące maszyny pytają o pogodę, proszą o zezwolenie lądowania, o podanie kursu, meldują o swoim położeniu. Możemy jednak być spokojni. Gwiazda Bohatera Związku Radzieckiego na piersiach kierownika ruchu gwarantuje samolotom bezpieczeństwo.

N tychmiast po wylądowaniu samoloty dostają nową porcję benzyny, podlegają starannej kontroli technicznej i w krótkim czasie są znowu gotowe do dalekich lotów. Czekają tylko na znak białej chorągiewki startowej, na sygnał do odlotu.

S art! — biała chorągiewka wskazuje wolną drogę. Motory Li-2 dudnią głucho, ryk ich rośnie, duże cielsko samolotu komunikacyjnego drży i z wolna zaczyna sunąć po betonie. Za chwilę oderwie się od ziemi, by pomknąć do celu, by służyć sprawie pokojowego rozwoju i odbudowy Związku Republik Rad.



M. Żukowski

ojciec współczesnej aerodynamiki

Jerzy Znamirowski

Związek Radziecki jest ojczyzną lotnictwa, w większym może nawet stopniu niż Francja, Stany Zjednoczone i Anglia. To, że tak mało wiemy o lotnictwie radzieckim, jego konstruktorach i naukowcach, jest skutkiem polityki przedwojennych rządów, które starały się niedopuszczyć prawdy z poza wschodniej granicy, szerząc jednocześnie kłamliwe i nieprawdopodobne wieści o Związku Radzieckim.

Na przykład, mało ludzi u nas wie o tym, że pierwszy samolot zdolny unieść się w powietrze, skonstruował w Rosji Aleksander Możajski o dwadzieścia lat wcześniej niż bracia Wright. Samolot konstrukcji rosyjskiej służył im jako pierwowzór.

Gdy na początku XX wieku, geniusz ludzki pokonał siłę ciężkości i człowiek zdołał się unieść ponad ziemię na aparacie cięższym od powietrza, lotnictwo nie posiadało jeszcze podstaw naukowych i teoretycznych, które pozwoliłyby wyjaśnić powstawanie sił aerodynamicznych i przeprowadzić obliczenia konstrukcyjne samolotu.

Wielu uczonych, poczynawszy od Arystotelesa i Leonarda da Vinci do Kirchhoffa i Helmholtza, badało prawa rządzące lotem, lecz rozwiązał je dopiero, kładąc fundamenty wiedzy lotniczej, rosyjski uczoney, „ojciec aerodynamiki” — Mikołaj Żukowski.

W ciągu 50 lat swej działalności naukowej, Żukowski opublikował ponad 170 prac.

Już w r. 1890 ukazała się jego pierwsza praca o lotnictwie, p. t. „Przyczynek o teorii lotu”. W 1892 r. Żukowski wydaje książkę p. t. „O szybowaniu ptaków”, a kilka lat później „O optymalnym kącie natarcia samolotu”.

W roku 1902 Żukowski wybudował w Rosji jeden z pierwszych w świecie tuneli aerodynamicznych. Pod jego kierownictwem powstaje laboratorium aerodynamiczne w Kuczyńsku, a potem takie same laboratoria, w Moskwie.

W rezultacie wielu doświadczeń i uporczywych, kilkuletnich dociekań naukowych, Żukowski poznaje przyczynę powstawania siły nośnej i znajduje sposób na obliczanie jej wielkości. W dwa lata po tym odkryciu, w roku 1906 Żukowski wydaje klasyczne dzieło omawiające podstawowe zjawiska aerodynamiki p. t. „O strumieniach opływu”. Dzieło to otwiera nową epokę w lotnictwie.



Szybkość opływu strug, wokół skrzydła samolotu, wzory na siłę nośną, które spotykamy dziś we wszystkich podręcznikach aerodynamicznych — to odkrycia Żukowskiego.

Mikołaj Żukowski położył wielkie zasługi w opracowaniu strumieniowej teorii śmigła i strumieniowej teorii oporu czołowego. Pierwsza z nich pozwoliła wyprowadzić wzory obliczeń siły ciągu śmigła i odpowiednio potrzebnej mocy silnika. Teoria ta również dostarczyła podstaw teoretycznych do obliczeń kształtu śmigła, skrzydeł i t. d.

Prace Żukowskiego zyskały bazę laboratoryjną dopiero po rewolucji październikowej. Przy jego współudziale stworzono dwie największe instytucje naukowo-lotnicze Związku Radzieckiego: wszechświatowej sławy Centralny Instytut Aerodynamiczny (CAGI) i Wojskową Akademię Lotniczą.

Mikołaj Żukowski, „ojciec aerodynamiki”, uczył i wychował cały szereg wybitnych radzieckich naukowców lotniczych, wśród których na specjalną uwagę zasługuje Sergiusz Czapłygin, autor oryginalnych prac o poruszaniu się ciał w powietrzu z szybkością dźwięku (rok wydania 1902!), o siłach działających na skrzydło, twórca teorii skrzydeł o zmiennym profilu w locie.

Bez cienia przesady można stwierdzić, że Żukowski i Czapłygin, są twórcami i klasykami współczesnej nauki lotniczej.

Modelarstwo w ZSRR

„Modelarstwo — najlepszą szkołą kadr lotniczych” — oto hasło szeroko propagowane i realizowane w ZSRR. „Lotnictwo dla mas” (a w ramach lotnictwa — modelarstwo) jest programem. O słuszności powyższych haseł świadczą fakty. Oto parę z nich:

Słynny konstruktor lotniczy A. S. Jakowlew (jeden z najlepszych konstruktorów — twórca doskonałych samolotów szkolno-treningowych, oraz bojowych — „Jak”) rozpoczął swą karierę lotniczą od budowy modeli. Za nim ciągnie się nieskończony szereg znanych pilotów i inżynierów radzieckich, bohaterów Związku: A. B. Jumaszewa, I. I. Kopca i innych. Wszyscy oni byli w młodości zapalonymi modelarzami, a następnie poprzez szybownictwo i sport motorowy doszli do najwyższych szczebli hierarchii lotniczej.

Naczelnym stowarzyszeniem lotniczym ZSRR jest „Ossoawiachim” odpowiednik organizującej się u nas Ligi Lotniczej. Władze „Ossoawiachimu” popierają rozwój modelarstwa, ułatwiając najzdolniejszym wstęp do szkół lotniczych lub na wydziały lotnicze szkół wyższych. Modelarnie zorganizowane są przy wszystkich ośrodkach przemysłowych, w kołchozach, nie mówiąc o aeroklubach i „Domach Pionierów i Uczni”. Szeroko rozbudowana jest sieć DTS (dziecięcych technicznych stacji), gdzie młodzież ma możliwość pracy twórczej pod fachowym okiem inżynierów-instruktorów.

Istnieje poza tym szereg instytutów badawczych, wyposażonych w nowoczesne przyrządy pomiarowe, oraz małe tunele aerodynamiczne służące do „przedmuchiwania” modeli. Jednym z takich instytutów jest „Centralne Laboratorium Modelarskie” (CAMEL) w Moskwie. Zajmuje się ono pracami badawczymi z dziedziny modelarstwa lotniczego, projektuje i próbuje nowe motorki, rakiety, profile i materiały, oraz wydaje podręczniki i literaturę modelarską. Poza tym posiada CAMEL składnicę materiałów, księgarnię, oraz udziela porad fachowych ustnie i korespondencyjnie.

Zapoznawszy się pobieżnie z organizacją modelarstwa, przejdźmy do przeglądu metod i charakteru szkolenia. Młodzież zorganizowana w modelarniach, itp., rozpoczyna szkolenie od budowy modeli papierowych: „strzał”, „gołębi”, przechodząc stopniowo do budowy latawców płaskich i skrzynkowych. Następnym etapem szkolenia jest model szybowca wykonany całkowicie z drzewa (model taki o rozpiętości ponad 1,0 m., osiąga przy silnym wietrze i starcie zboczym ładne wyniki) i wreszcie model belkowy wzorowany na modelach rekordowych: Riabczikowa, Makarenki i innych. Model belkowy buduje się z zasady bez podwozia, pozostałe części konstrukcji nie różnią się od ogólnie u nas przyjętych.

Ciekawy jest fakt dużego zainteresowania się modelami typu „kaczka” z odrzucanym w locie napędem. Modeli szybowców (belkowych) prawie, że się nie spotyka. Natomiast dobrze rozwiniętą jest budowa wodnopłatowców. Buduje się również balony napełnione rozgrzanym powietrzem (Montgolfier), które wykorzystuje się często do wykonania „wysokich” startów modeli szybowców (używa się do tego celu również i latawce). Jednocześnie z praktyką idzie przygotowanie teoretyczne (modelarskie i lotnicze), którego zakończeniem jest egzamin i odznaka „Młodego modelarza” (JUAS).

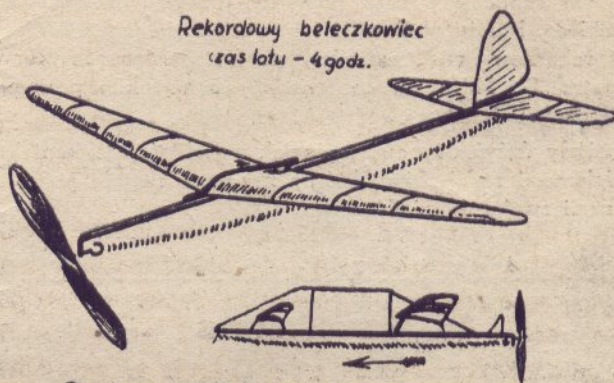
Teraz zaawansowany modelarz przystępuje do budowy modeli kadłubowych: szybowców i motorowych (motor gumowy). Podstawowym materiałem do budowy kadłubowców jest sklej-



Rekordowy bezogonowiec
Zurya (motor AMM-1)



Model samolotu Ja-6
zbudowany przez Bojkowa (rekord zatw. przez FAI — 19.51m, 40sek)



Rekordowy belkowiec
(czas lotu — 4 godz.)

Popularna „kaczka” z odrzucanym napędem.

Szybowiec konstr. Bandarewskiej



Szybowiec Lewickiego
Odległość — 4700m



Model szybkościowy
konstr. M. Worobiewa

ka (balsa jest nieznana), sosna, lipa. Są to modele ciężkie, kryte bibulką papierosową i grubo cellonowane. Szeroko stosuje się „wolny bieg” śmigła, multiplikatory i inne ulepszenia. Ciekawą jest budowa modeli szybkościowych, o których u nas mało się słyszy. Z kolei modelarz przechodzi do budowy modeli trudniejszych.

Najwyższym szczeblem w hierarchii modelarskiej jest budowa modeli z silniczkami spalinowymi (motor benzynowy) i rakietowców, oraz modeli specjalnych, jak: autożyra, helikoptery, ornitoptery itp.

Podstawowym, standardowym motorkiem modelarskim jest AMM-1, o mocy 0,2 KM. Oprócz niego znajduje się w użyciu i próbach wiele innych konstrukcji, np.: Żuryna, CAME-7 itd.

Co roku odbywają się Wszechzwiązkowe Zawody Modelarskie, w których biorą udział modelarze z poszczególnych republik. Ciekawą inowacją jest organizowanie zawodów modeli także i w „zimie”. Okazało się bowiem, że i zimą można zdobyć rekord. Poza tym urządza się zawody mikromodeli (modele pokojowe o rozpiętości max. 300 mm.). Takie „liliputy” osiągają nieraz w zamkniętych pomieszczeniach czasy, jakich by się nie powstydził i „dorosły” model.

Na tym skończymy nasz pobieżny przegląd modelarstwa radzieckiego. Należy podkreślić fakt posiadania przez Z.S.R.R. wielu rekordów międzynarodowych zatwierdzonych przez FAI (patrz „S i M” nr 9), co świadczy o wysokim poziomie technicznym modelarstwa radzieckiego.

Winniśmy dążyć do nawiązania jak najściślejszego kontaktu z modelarzami radzieckimi, którzy napewno chętnie podzielą się z nami swoim doświadczeniem.

JMW

II konkurs

»SKRZYDEŁ i MOTORU«

W dniu 9 listopada o godz. 16 odbyło się w Redakcji Czasopism Lotniczych losowanie nagród dla zwycięzców II Konkursu SiM.

W wyniku losowania padły następujące nagrody:

I-III nagroda: komplety materiałów modelarskich;

1. Ob. Remplewski Janusz — Częstochowa,
2. Ob. Kamiński Bogdan — W-wa, Mokotów,
3. Ob. Ratajska Krystyna — Warszawa.

IV nagroda: książka „Samolot PO-2”;

Ob. Głut Jan — Nowy Targ

V nagroda: półroczna prenumerata „SiM”;

Ob. Górski Marian — Poznań

VI nagroda: kwartalna prenumerata „SiM”;

Ob. Kudelski Zygmunt — W-wa, Praga.

Nagrodę za najbardziej oryginalne rozwiązanie przyznano ob. Glassowi Andrzejowi — Warszawa.

Blizsze omówienie konkursu zamieścimy w najbliższym numerze SiM.

Redakcja

STEFAN CHOROMAŃSKI

W A R S Z A W A

ul. Żurawia 26, tel. 88 4 98

poleca materiały modelarskie

kleje narzędzia
sklejkę listwy



SZKOŁA

Łączność w lotnictwie posiada znaczenie zasadnicze. Środkiem tej łączności jest przede wszystkim radio. Łączność radiowa umożliwia dowodzenie samolotami, zapewnia bowiem nieprzerwaną łączność w najbardziej skomplikowanych warunkach, a szczególnie przy współdziałaniu wojsk lądowych z lotnictwem. Za pośrednictwem radiostacji, umieszczonych na samolotach i na lotniskach, piloci mogą w czasie lotu porozumiewać się i otrzymywać komendy bojowe z ziemi. Dlatego też obsługa radiostacji musi posiadać nie tylko dobre wyszkolenie techniczne, ale w pierwszym rzędzie doskonały słuch.

Szkolenie radiotelegrafistów trwa długo i nie jeden napoci się porządnie zanim osiągnie odpowiedni poziom. Nie łatwo zostać radiotelegrafistą. Oto jak wygląda nauka w szkole specjalistów łączności lotniczej w Helenowie.

Lekcja odbioru na słuch. W sali cisza. W równomiernych odstępach czasu odzywa się piskliwy ton brzęczyka. Wprawna ręka instruktora plut. Gajewskiego naciska równomiernie klucz, nadając znakami Morse'a radiogram.

Przy stołach, ze słuchawkami na uszach, pochyleni kursanci skrętnie zapisują usłyszane dźwięki. Każde przyciśnięcie klucza, to krótsze, lub dłuższe brzęczenie w słuchawkach kursantów. Dla instruktora wystukanie kilkudziesięciu znaków na minutę nie przedstawia trudności. Kursantom jednak niełatwo je zanotować. Tempo nie zbyt szybkie — stopniowo jednak wzrasta. Sekundowa wskazówka na zegarze zbliża się do wyznaczonego punktu. Jeszcze kilka znaków... i ti — ta ti ta ti radiogram skończony. Dla sprawdzenia kursanci kolejno, jeden po drugim odczytują po kilka grup (grupa — 5 znaków). Niektórzy nie zdążyli wszystkiego zapisać, inni porobili wiele błędów, ale są i tacy którzy odebrali bezbłędnie. Wśród nich wyróżnia się kursant Jeliński i kursant Królikowski.

Radiotelegrafista ze szkoły
specjalistów lotniczych przy pracy.



Instruktor objaśnia działanie radiostacji RSB 3 bis.
Cała masa skomplikowanych ręczek i misternych drucików,
nie może się odrazu pomieścić w pojęciu kursantów.

ŁĄCZNOŚCI LOTNICZEJ

Instruktor przepowiada kursantowi Ławskiemu, że będzie asem eteru.

Był to teks literowy, który zawsze jest trudniejszy. Z kolei następuje nowy radiogram — tym razem tekst cyfrowy, łatwiejszy. — I znów kursanci zakładają słuchawki. Chwila skupienia i wśród ciszy powtarza się ten sam urywany dźwięk brzęczyka. Potem następuje tekst mieszany, literowo-cyfrowy. Przeciętnie kursanci odbierają 60 znaków na minutę — ale to za mało. Lotnicy - radiotelegrafiści muszą dojść do takiej wprawy, by móc odebrać 80 znaków na minutę. Na każdej lekcji oprócz nadawania znaków-liter alfabetu przewidzianych na daną lekcję kursanci ćwiczą się w nadawaniu rozmaitych kombinacji. Niełatwa to nauka i dla tego wymaga długiego szkolenia.

Nauka o sprzęcie radiowym jest tak samo ważnym przedmiotem jak odbiór na słuch i nadawanie. Każdy radiotelegrafista musi znać nie tylko dokładnie całą radiostację, ale musi umieć naprawić w niej drobne uszkodzenia. W sali, gdzie odbywają się wykłady, znajdują się różne typy najnowszych radiostacji: radzieckich,

angielskich i amerykańskich. Tablice porozmieszczane na ścianach zapoznają dokładnie z poszczególnymi częściami radiostacji. Instruktor objaśnia kursantom budowę radiostacji „RSB 3 bis”. Cała masa skomplikowanych ręczek, gałek i misternych drucików, niełatwo może się pomieścić odrazu w głowach kursantów. Są rzeczy jeszcze niezrozumiałe, zawikłane, które przysparzają im niemało kłopotu. Instruktor objaśnia jednak cierpliwie każdy najdrobniejszy szczegół. Stopniowo wiadomości się utrwalają.

Podstawą do zapoznania się z aparaturą radiostacji jest nauka elektro i radiotechniki. Aby wiedzieć jak naprawić uszkodzenie, trzeba znać działanie aparatu i schemat jego poszczególnych części. Na ścianach wiszą schematy różnych radiostacji. Wielka ilość linii prostych i krzywych, kreski i kółka, wszystko to tworzy jakgdyby księgę, z której trzeba umieć „czytać”.

S.E.S (Służba Eksploatacji Stacji) zapoznaje kursantów z organizacją łączności w lotnictwie. Oprócz ogólnych wiadomości muszą kursanci opanować przede wszystkim znaki służbowe korespondencji radiowej. W lotnictwie istnieje 70 dodatkowych znaków, które każdy radiotelegrafista musi znać na pamięć. W ogólnym zarysie zapoznają się kursanci również z pełnieniem t. j. z aparatami, które zapomocą fal radiowych określają położenie przeciwnika, lub wskazują samolotom kurs na oznaczone obiekty.

Służba radiotelegrafisty nie ogranicza się tylko do pracy na radiostacji. Każdy specjalista musi również przejść normalne wyszkolenie strzeleckie jakie obowiązuje każdego żołnierza.

Sytuacja bojowa wymagać będzie od radiotelegrafisty również sprawnego działania w wypadku zaskoczenia przez nieprzyjacielskie wojska naziemne. A kiedy to wszystko jest już teoretycznie opanowane rozpoczyna się praktyka, no i latanie na maszynach bojowych.

kpr. pchor. Jerzy Konieczny.

Lekcja nadawania.





MEDYCYNA LOTNICZA

Lotnictwo! Któż z nas na szum motoru pośród rozgwaru miasta nie podniesie głowy do góry i nie będzie szukał srebrzystego płatka w błękicie nieba. Kogo wtedy nie ogarnie tęsknota i uczucie zazdrości, że on sam nie może tak szybować w przestrzeni oderwany od tego co powszednie!

A jeżeli ktoś z nas zasmakował już rozkoszy samodzielnego lotu, czyż nie cierpi. Czy nie wspomina zielonego bezkresu lotniska w oczekiwaniu na start.

Ale jednocześnie, czy każdy z nas nie zechciałby przypomnieć sobie, czy prowadzi odpowiedni tryb życia, ażeby móc latać?

Bo przecież zawód lotnika — choć tak pociągający i piękny, choć tyle obiecujący — jest jednak zawodem ciężkim.

Czy przyszła nam kiedy do głowy myśl, że przecież wyszkolony lotnik może pracować w swym zawodzie przeciętnie od 10 — 15 lat, gdyż potem organizm jego nie wytrzymuje warunków, jakie stwarza latanie.

A lotnik wojskowy — bojowy jeszcze szybciej się zużywa.

Słusznie ktoś kiedyś powiedział, że organizm ludzki jest jak maszyna, którą trzeba dobrze doglądać, aby była stale w ruchu.

A przecież maszyny stworzonej do pewnych zadań nie używamy do innych celów.

A istota ludzka stworzona do przebywania na ziemi — kusi się o zdobycie przestworzy.

Zdobycza taka nie może przyjść łatwo, musi być okupiona pewną ceną — ceną tą jest naruszenie równowagi fizjologicznej orga-

nizmu. Ceną tą są zaburzenia powstające w ustroju człowieka w czasie lotu.

Ażeby zaburzenia te były jak najmniej, ażeby ustrój człowieka był jak najbardziej sprawnym, konieczna jest stała troska o niego, koniecznym jest stworzenie mu jaknajbardziej przychylnych warunków życia i otoczenia.

I o tych warunkach, o ich rozmiarach i kierunkach będziemy musieli pomówić.

Ale zanim przystąpimy do omawiania zagadnienia zapobiegania i higieny — nie od rzeczy będzie zwrócić uwagę na czynniki szkodliwe, które oczekują nas podczas pracy w powietrzu.

Najważniejszym z nich jest obniżone ciśnienie atmosferyczne i związany z nim głód tlenowy na większych wysokościach.

Wiemy, że w miarę podnoszenie się w górę spotykamy tam coraz mniejsze ciśnienie atmosferyczne i coraz mniejszą zawartość tlenu tak koniecznego dla życia naszego organizmu — bez niego nie mogą odbywać się żadne procesy życiowe.

Na wysokości 5.000 m ciśnienie spada prawie do połowy — oddychamy zaledwie połową normalnej ilości tlenu — organizm człowieka musi jednak potrzebną mu ilość tlenu zdobyć i zdobywa ją w tych warunkach przy pomocy swych zsynchronizowanych cudownych urządzeń, o których kiedyś pomówimy.

Drugim czynnikiem jest działanie tzw. przyspieszeń. Wiemy, że szybkość nie wpływa na organizm, — człowiek jadący zam-

kniętym wagonem kolejowym, samochodem, czy w zamkniętej kabinie samolotu nie odczuwa szybkości, ale spróbujmy tę szybkość nagle zmienić — zmniejszyć lub przyspieszyć — natychmiast ją odczujemy.

A stokroć silniej działają siły odśrodkowe, działające podczas gwałtownych zakrętów czy też wychodzenia z lotu nurkowego.

Trzecim czynnikiem jest powiew w odkrytych kabinach zwiększający oddawanie ciepła z organizmu do otoczenia.

Czwartym — obniżona temperatura na większych wysokościach i dziwnym, ale prawdziwym jest fakt, że łatwiej odmrozić sobie twarz lub ręce w lotnictwie latem podczas lotu wysokościowego, jak w zimie podczas mrozów. Na każde 100 m wzniesienia temperatura otaczającego powietrza spada o $0,5^{\circ}\text{C}$ w wilgotnym powietrzu, a o $1,0^{\circ}\text{C}$ w suchym.

Wreszcie sprawa wzmożonego napięcia psychoruchowego, które uzyskuje coraz większą uwagę lekarzy lotniczych, chociaż dawno zwróciło uwagę latającego personelu.

Słusznie zupełnie pisze Janusz Meissner w „L jak Lucy”: „Jeżeli można by jakąś skalą zmierzyć wzruszenia, natężenia strachu, amplitudę wzrostu i spadku, podniecenia, zmianę rytmu uderzeń serca i oddechu, częstotliwość fal nerwowych, dreszczów i wysiłek woli konieczny do utrzymania tych objawów na wodzy — to zapewne okazałoby się, że suma emocjonalnych przeżyć w czasie siedmiu godzin nocnej wyprawy na minowanie jakiegoś St. Nazaire lub Bordeaux, jest znacznie większa niż suma podobnych doznań w ciągu całego życia lekarza, kupca, inżyniera lub robotnika, nie mówiąc już o ogrodniku, lub dajmy na to, nauczycielu rysunków”. Rzeczywiście te stałe napięcia psychoneurotowe może najwięcej zużywają organizm.

I dlatego im zdrowszy on jest — tym lepiej.

A o tym, jak utrzymać go w zdrowiu — w innym numerze.

Dr Ferr.

Piszą nasi korespondenci

MODELARNIA W REMBERTOWIE

Modelarnia szybowcowa w Rembertowie powstała w końcu 1942 r. Jest ona dziełem grupy entuzjastów - młodzieży i do dziś utrzymuje się wyłącznie ze składek uczniów, rekrutujących się przeważnie ze sfer niezamożnych, nieraz z trudem mogących zarobić na codzienny kawałek chleba. Początkowa liczba uczniów wynosiła 6 osób, dziś mamy ich już 15-tu. Jeśli weźmie się pod uwagę, że modelarnia istniała już podczas okupacji niemieckiej i że samo istnienie jej mogło narazić ją na podejrzenia ze strony okupanta, to stwierdzić należy, że jest to placówka oparta na rzeczywistej idei, wytrwałości i chęci zdobywania wiedzy lotniczej.

W modelarni wykonuje się modele latające i redukcyjne. Obecnie posiada ona 8 gotowych modeli redukcyjnych i sześć latających w robocie. Pozatem opracowuje się typ 8-Mol konstr. Błaszyńskiego, na silnik gumowy.

Modelarnia posiada własne narzędzia, niezależnie od tego ma bibliotekę, składającą się z 50 książek treści naukowej, lotniczej, które są wypożyczane bezpłatnie. Przed rozpoczęciem robót praktycznych, uczniowie przechodzą kurs teorii. Wiek uczniów waha się od 12 do 16 lat.

Modelarnia w Rembertowie walczy z dużymi trudnościami finansowymi. Brak jakiegokolwiek pomocy materialnej z zewnątrz, brak ułatwień w nabywaniu materiału po cenach sztywnych, wszystko to stwarza konieczność obracania się w granicach jedynie składek uczniowskich i nabywania materiałów modelarskich po cenach wygórowanych. Na to szczupłe dochody są zupełnie niewystarczające. A przecież ta pożyteczna placówka zasługuje na to, by oficjalne sfery lotnicze wzięły ją pod swoją opiekę i ułatwiły jej dalszy rozwój w celu początkowego kształcenia kadr przyszłych konstruktorów lotniczych.

Ta skromna, ideowa placówka na terenie Rembertowa, świadczy, jak dalece idea lotnictwa jest popularna w społeczeństwie, jak interesują się nią zastępy młodzieży, nie tylko tej, zamieszkującej stolicę, ale i tej których życie upływa na prowincji. Modelarnia w Rembertowie zasługuje na szczerę poparcie i na realną pomoc, ażeby mogła się nadal rozwijać w imię korzyści, jakie z czasem niewątpliwie przyniesie Państwu w postaci dzielnych, od dzieciństwa szkolonych fachowców.

Sekcyjny Modelarni w Rembertowie
Neffe Tadeusz

KURS MEDYCyny LOTNICZEJ

Podobnie jak w marcu bieżącego roku odbył się od 1 do 19 października 1946 roku Kurs Medycyny Lotniczej dla lekarzy jednostek lotniczych. Kurs odbył się w Otwocku w Szpitalu Lotniczym.

Kurs obejmował 130 godzin zajęć łącznie z zajęciami praktycznymi.

W programie kursu ppłk. lek. Marchewski Stanisław omawiał zagadnienia fizjologii lotniczej w 10 godzinach wykładowych, ppłk. lek. Bober Stanisław w 14 godzinach higienę lotniczą oraz w 2 godzinach zagadnienia lekarskie związane ze sportem spadochronowym i szybowcowym, ppłk. lek. Pol Władysław w 6 godzinach higienę oka i zatrucia w lotnictwie.

Pozatem w programie kursu uwzględnione były wykłady z metodyki badań lotniczych w zakresie wszystkich specjalności, prowadzone przez lekarzy szpitalnych, instrukcje lotniczo-lekarskie, obowiązujące regulaminy, oraz zajęcia polityczno-wychowawcze.

Atmosfera jak i na poprzednim kursie przyjemna. Wykłady, odsłaniające dla lekarzy nowe dziedziny medycyny i uwzględniające najnowsze zdobycze naukowe i praktyczne cieszyły się dużym powodzeniem i wzbudzały olbrzymie zainteresowanie wśród lekarzy, którzy, chociaż pracując w jednostkach lotniczych, niewiele o nich słyszeli, tymbardziej, że uzupełnieniem wykładów były liczne przezroczka, gdyż dzięki dotacji Departamentu Lotnictwa Cywilnego można było zakupić epidiaskop.

Kurs ukończyli wszyscy uczestnicy.

Po zakończeniu kursu pożegnanie odbyło się przy wspólnym żołnierskim obiedzie.

(f)



Dh Grodecki Włodzimierz — Warszawa. Adres modelarni Aeroklubu Warszawskiego: gmach Polskiej YMCA, ul. Konopnickiej 4. Termin wystawy modeli redukcyjnych nie jest jeszcze ustalony.

Ob. Leciewicz Janusz — Milanówek. Dane, o które pytaacie, stanowią tajemnicę wojskową i opublikowanie ich nie można. Książkę płk. Zaczekiewicz „Lotnictwo polskie w kampanii wrześniowej 1939 r.”, możecie zamówić w Głównej Księgarni Wojskowej, W-wa al. I Armii W. P. Dziękujemy za wyrazy uznania.

Ob. Lipiński Włodzimierz — Toruń. Cieszymy się z Waszych sukcesów w wyszkoleniu szybowcowym i z tego, że „Skrzydła” tak dużo Wam pomogła. Życzymy pomyślnych wiatrów!

Ob. Stańczyk T. — Warszawa. Proszę przysłać do nas jakąś pracę. Po przeczytaniu ocenimy.

Ob. Głut Jan — Nowy Targ. Cena planu „Orlątko” wynosi 10 zł. Niektóre pomysły „humoru” postaramy się wykorzystać.

Ob. Muzolf Bronisław — w. Niestempow. Zapisy do Oficerskiej Szkoły Lotnictwa zostały już zamknięte. Radzimy ukończyć kurs motorowy w Aeroklubie Gdańskim.

Ob. Hrybacz Janusz — Gorzów n/Wartą. Niestety za naszym pośrednictwem nie można zaprenumerować zagranicznych pism lotniczych. Zwróćcie się w tej sprawie do Sp. Wyd. „Czytelnik”. Dziękujemy za życzenia.

Ob. Pieniążek Stanisław — Kraków - Dębnie. Nie posyłajcie dokumentów, gdyż jest już za późno. Musicie czekać do następnego roku.

Ob. Frenkel Zygmunt — Lublin. Uwagi Wasze są słuszne. O samolocie „Swallow” zamieścimy cały artykuł. Sprawę otrzymania odznaki spadochroniarskiej, która Wam się należy winien załatwić Aeroklub Lubelski.

Ob. Niestój Władysław — Radom. Sprawę honorarium wyjaśnimy. Prosimy o przysłanie wspomnianej pracy. Na pozostałe pytania odpowiadamy listownie.

Ob. Twardowski Tadeusz — Nowy Dwór. W poruszonej przez Was sprawie winniście zwrócić się do Dep. Lotn. Cyw. Ministerstwa Komunikacji.

Miłośnik Lotnictwa WW. Trzeba zapisać się na jeden z teoretycznych kursów szybowcowych, które rozpoczną się w krótko.

Ob. Reiss Adam — Toruń. Jak widzicie, życzenia Wasze już częściowo spełniliśmy. Sylwetki samolotów innych krajów mamy w projekcie. Radzimy Wam zaprenumerować „SiM”, by zapewnić sobie regularne otrzymywanie pisma.

W następnym (22) numerze
„SKRZYDEŁ I MOTORU”:

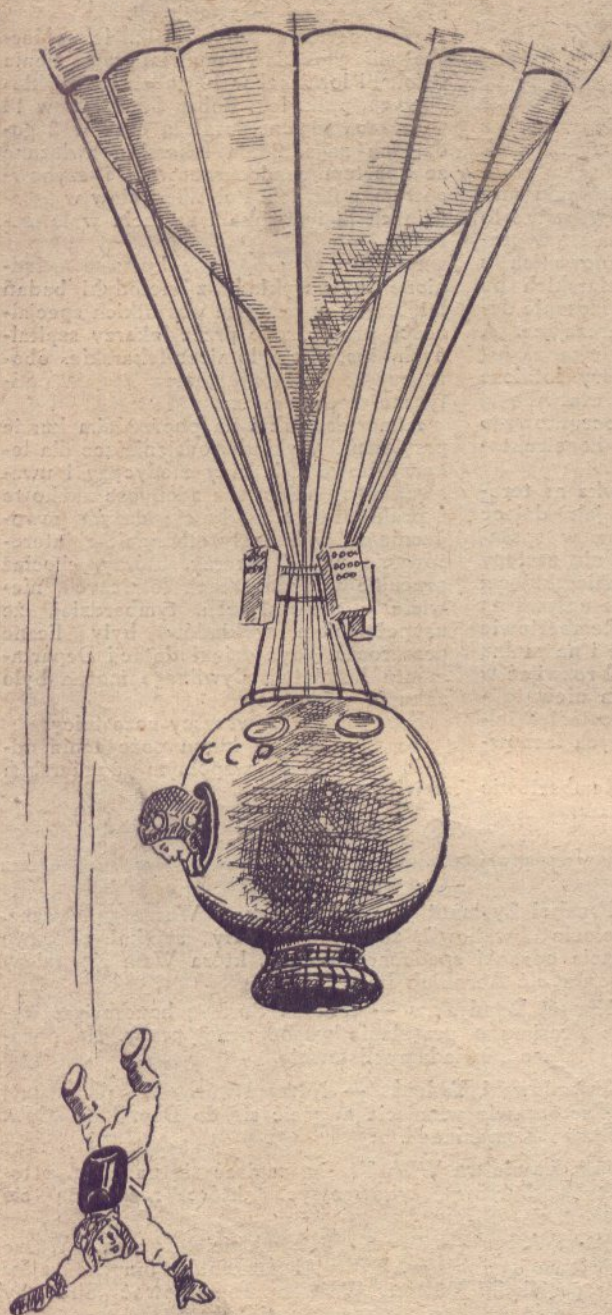
**Samolot, który miał
osiągnąć szybkość dźwięku**

Historia DH 108 „Swallow”

Reportaż z Oficerskiej Szkoły Technicznej Lotnictwa
i wiele innych

CZYTAJCIE „SKRZYDŁA I MOTOR”!

DOBRA ROBOTA



- Ty dokąd?
- Ja do stratosfery!
- A ja stamtąd wracam.
- Spotkamy się wieczorem w klubie!



— „Poznajesz Iwanie Pawłowiczu naszą robotę?”



— „Poznajesz Pawle Iwaniczu naszą robotę?”

WYDAJE: Redakcja Czasopism Lotniczych. Red. Janusz Przymanowski, mjr. Zast. red.: Antoni Mańkowski, kpt. Sekr. odp. A. Windholz, kpt. Adres red. i adm.: Warszawa—Mokotów, ul. Maratońska 4. Telefon 89 680 — 444.

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie—30 zł; kwartalnie — 90 zł; półrocznie—170 zł; rocznie — 320 zł. **ULGOWA PRENUMERATA** dla jednostek W.P., organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie—75 zł; półrocznie—150 zł; rocznie 300 zł. Wpłacać czekami na konto w PKO: I-678, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.