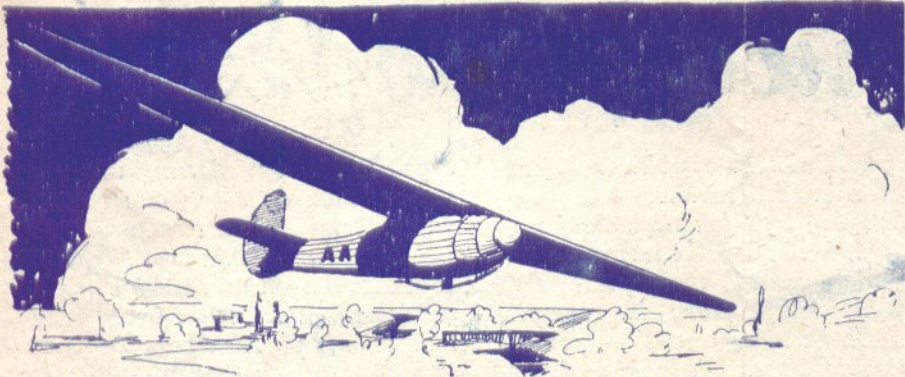




SKRZYDŁA i MOTOPOR

TYGODNIK LOTNICZY
DLA MŁODZIEŻY

Cena 5 zł

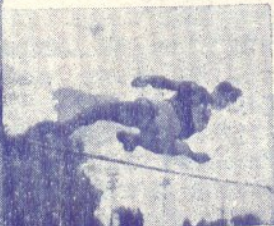
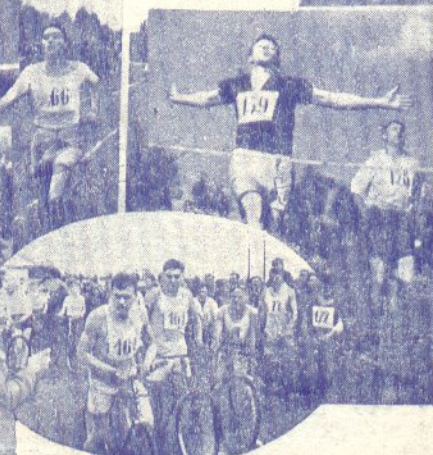
Pr

ROK I

II - 17 SIERPNIA 1946

Nr 9

Z Olimpiady Lotniczej w r. 1945



LOTNICTWO a KULTURA FIZYCZNA

(am) Jednym z największych zmartwień i młodych entuzjastów lotnictwa są badania lekarskie czyli t. zw. „cebula“. (Słowo „cebula“ zgwarowało się od inicjałów instytucji Centrum Badań Lotniczo - Lekarskich). Dlaczego to jest zmartwienie? Dlaczego nieraz tragiczne listy pisze młodzież w związku ze sprawą badań lotniczo-lekarskich? Dzieje się to dlatego, że ciężkie czasy okupacji hitlerowskiej nie przeszły bez wpływu na kondycję fizyczną młodzieży.

Znaną jest powszechnie zasada, że pilot musi odpowiadać pewnemu minimum warunków zdrowotnych. Oczywiście, zależnie od rodzaju lotnictwa, minima będą coraz wyższe. Np.: dla pilota szybowcowego wymagane minima będą niższe, a niżeli dla pilota motorowego, a tym bardziej wojskowego.

Stąd wynika, że kandydaci na pilotów, szczególnie do lotnictwa wojskowego, muszą być fizycznie bez skazy. Prawidłowa budowa ciała, zdrowy organizm, nerwy, słuch i wzrok, oto podstawowe cechy wymagane od kandydata na lotnika.

Nauka wykazała, że najbardziej zdrowy organizm młodego człowieka, nie pielęgnowany i nie trenowany, cherlaczęje i zapowiadające się doskonale możliwości fizyczne przepadają. I taż sama nauka daje wskazówki, jak należy pielęgnować i trenować organizm, aby rozwój postępował normalnie, aby nie utracić przyrodzonych wartości.

Przez prawidłowe odżywianie oraz uprawianie sportów możemy słabszy organizm podciągnąć, a jednostkę fizycznie zdrową utrzymać w odpowiedniej kondycji.

Jest rzeczą zrozumiałą, że kultura fizyczna nie może zgodzić się na rekordomanie. Z drugiej strony rekordziści sportowi nie byłiby rekordzistami, gdyby liczyli wyłącznie na przyrodzone walory fizyczne.

Sport w sensie kultury fizycznej nam lotnikom jest o tyle potrzebny, że właśnie dzięki sportowi kondycja

(c. d. na str. 66)

Tajemnica powodzenia

Marzysz o tym, aby stać się kiedyś w przyszłości znakomitym pilotem, sławnym konstruktorem, chlubą polskiego lotnictwa?

Pragniesz budować samoloty, któreby na swych skrzydłach roznosiły po całym świecie chwałę naszej Ojczyzny i Twoją?

Jesteś mi więc bratnią duszą! Pragnęlbym z całego serca dopomóc Ci.

Wiesz co? Najlepiej zdradzę Ci (naturalnie w sekrecie), tajemnicę powodzenia wszystkich „wielkich” ludzi. Słuchaj uważnie.

Aby stać się „wielkim”, potrzebny jest pewien maleńki warunek, który możesz bardzo łatwo spełnić. Natomiast jeśli nie spełnisz tego warunku, to gdybyś nawet otrzymał jakiś dyplom, np. konstruktora, nie będziesz konstruktorem, a parłaczem.

Gdybyś nie wierzył moim słowom, musisz uwierzyć następującemu autentycznemu faktowi.

Jak Ci wiadomo ze „Skrzydlatej Polski”, ostatnio przyszła moda na silniki odrzutowe. Otóż, jeden z konstruktorów (Anglicy nie chcą nam zdradzić jego nazwiska. Co za szkoda!), opracował nowy silnik odrzutowy, który miał dać kolosalną siłę ciągu. Zgodnie z przewidywaniami powinien on wywołać przewrót w budowie silników i dlatego stał

się przedmiotem szerokiego zainteresowania specjalistów.

Wszyscy byli jak najlepszej myśli, cóż, kiedy łopatki turbiny gazowej nie „chciały” wytrzymać zbyt wysokiej temperatury i... roztopiły się. „Co za nieszczęście” — pomyślił sobie. Pozwól jednak, że ja będę innego zdania. Posłuchaj dlaczego?

Ów konstruktor, mimo pewnych wrodzonych zdolności, nie był w młodości zbyt pilnym w zdobywaniu i pogłębianiu wiedzy.

Stąd, po zakończeniu studiów, nie był przyzwyczajony i odpowiednio przygotowany do systematycznej, gruntownej i drobiazgowej pracy. Nic dziwnego, że w swej konstrukcji nie przewidział „jakiejs drobnostki”.

Czy nadal sądzisz, że konstruktor stał się niewinną ofiarą przypadku, czy też, że poniósł zasłużoną karę?

Wyżej wspomniane wydarzenie i cały szereg innych, podobnych, pobudziło uczonych całego świata do prób utrzymania stopu, któryby był odporny na wysokie temperatury, na jakie są narażone łopatki turbin. Próby te były przez długi czas bezowocne.

Dopiero ostatnio, jak dowiadujemy się z przemówienia F. S. Badgera, wygłoszonego na dorocznym posiedzeniu Instytutu Nauk Lotni-

czych w Nowym Jorku, udało się wyprodukować stop, odporny na znacznie wyższe temperatury.

Sposób otrzymania tego stopu jest ze zrozumiałych względów otoczony tajemnicą. F. S. Badger uchylił jednak jej rąbka, zdradzając, że istota nowego stopu tkwi nie w innym jego składzie, lecz w zupełnie innej metodzie jego lania. Ten aliaż (stop) wywołał zrozumiałe zainteresowanie wśród fachowców całego świata, gdyż odkrywa się przed różnymi gałęziami techniki, a między innymi przed konstrukcją silników odrzutowych nowe i szerokie perspektywy rozwoju.

Sięgnijmy za kulisy wynalazku. Rewelacyjną metodę otrzymania tak ważnego stopu, wynalazł młody, inteligentny inżynier, odznaczający się już w młodości niezwykłą pracowitością, dzięki której tylko, mógł zakończyć swe studia, a potem stać się wynalazcą.

Z tych dwóch przykładów domyślasz się na pewno, w czym tkwi moja „tajemnica powodzenia”, prawda?

O ile nie będziesz szczędził wysiłków, lecz z całym zapalem i oddaniem się, będziesz pogłębiał swą wiedzę z ulubionej dziedziny i rozszerzał swe horyzonty myślowe, możesz być pewnym powodzenia.

(Dokończenie ze str. 65)

fizyczna lotnika jest podtrzymywana. Ciało, będące w treningu sportowym, jest elastyczne i znosi działanie rozmaitych czynników lotu z większą łatwością, niż ciało rozpieszczonego mieszczucha.

Może ktoś się zapytać, jaki sport jest najodpowiedniejszy dla lotnika? Otóż zanim odpowiemy sobie na to pytanie, zastanówmy się przez chwilę, jakie wymagania fizyczne stawia lot na samolocie pilotowi.

Przede wszystkim opanowanie stanu emocjonalnego — a więc mocne nerwy. Powtórę, odporność na zmęczenie — czyli silne mięśnie, następnie — dobry wzrok, pozwalający na doskonałą ocenę odległości i co bardzo ważne — odróżnianie barw. Jeszcze jedno — brak zaburzeń w układzie zmysłu rów-

nowagi — i zgrubsza będziemy mieli określone najważniejsze wymagania.

Nie wyliczamy tutaj szeregu mniejszych cech wymaganych od pilota, bowiem te mniejsze, choć również ważne, można sobie wyrobić, lecz pewne zadatki trzeba już posiadać, np.: spostrzegawczość, orientacja, szybkość decyzji i reagowania oraz wiele innych.

Widzimy zatem, że właściwie uprawianie wszystkich sportów jest wskazane. W każdym razie lekka atletyka, sporty wodne, szwedzka gimnastyka oraz ćwiczenia na przyrządach są naogół dostępne i dają lotnikowi właściwe przygotowanie. Trzeba je traktować jednak, jako środek do osiągnięcia celu, a nie jako cel. Przez sport do doskonałej „formy” fizycznej — oto hasło każdego lotnika.

Jeden z pulku „Warszawa”



ppor. pil. W. Żurawski

II. SPORTOWA OLIMPIADA LOTNICZA

W dniach od 11 do 18 sierpnia b. r., odbędzie się, w Pruszkowie, pod Warszawą, II Sportowa Olimpiada Lotnicza.

We wszystkich jednostkach lotniczych W. P. trwa-
ją gorączkowe przygotowania do Olimpiady, a jej or-
ganizatorzy poczynili wszystko, aby impreza wypadła
jak najlepiej. Olimpiada ma się stać wielką manifes-
tacją tężyzny fizycznej odrodzonego lotnictwa pol-
skiego i wykazać jego pozycję w sporcie polskim. Po-
winna ona również ujawnić wiele młodych talentów
sportowych, jakie znajdują się w szeregach lotnictwa.

Program igrzysk, opracowany starannie przez Wy-
dział Wyszcz. Liniowego i Fizycznego Wojsk Lotni-
czych Wojska Polskiego obejmuje w swych ramach

zawody lekkoatletyczne (biegi, skoki, szermierka),
piłkę nożną, boks, koszykówkę, siatkówkę, pływanie,
kolarstwo i gimnastykę.

Otwarcie Olimpiady i defilada uczestników odbyło
się w niedzielę, dnia 11 bm. o godzinie 10-ej. W ramach
Olimpiady przewidziane jest towarzyskie spotkanie jej
uczestników z częścią artystyczną. Nagrodzenie zwy-
cięzców nastąpi w ósmym dniu Olimpiady, t.j. 18
b.m. w godzinach popołudniowych.

Należy się spodziewać, że II Sportowa Olimpiada
spełni swe zadanie, przyniesie nie tylko dobre wyniki,
ale może również wyłonić przyszłych mistrzów i repre-
zentantów barw Polski.
j. r. k.

1. 11.VIII.46. (niedziela)

1 dzień olimpiady

10 — 10.30

Otwarcie i defilada uczestników

10.30 — 13.30

Lekko - atletyka

Bieg 100 m. (kobiety)

Bieg 100 m. (mężczyźni)

Skok w dal (kobiety)

Skok w wyż (mężczyźni)

Pchnięcie kuli (kobiety)

Rzut granatem (mężczyźni)

Bieg 500 m. (kobiety)

Wielka szwedzka sztafeta (mężczyź-
ni) 800 + 400 + 200 + 100 m.

Sztafeta 4 x po 100

18.30 — 20.10

Piłka nożna (1 krąg)

2. 12.VIII.46. (poniedziałek)

2 dzień Olimpiady

10 — 13.30

Lekko - atletyka

Skok w wyż (kobiety)

Mała szwedzka sztafeta 400 + 300 +
+ 200 + 100 (kobiety)

Bieg 1500 m. (mężczyźni)

15.30 — 20.10

Siatkówka-koszykówka

15.45 — 17.15

Szermierka

17.15 — 18.30

Boks

18.30 — 20.10

Piłka nożna

3. 13.VIII.46. (wtorek)

3-ci dzień Olimpiady

10 — 12

Lekko - atletyka

12.30 — 13.40

Koszykówka-Piłka nożna

15.30 — 20.10

Siatkówka-koszykówka

15.45 — 17.15

Szermierka

PROGRAM ZAWODÓW

17.15 — 18.30

Boks

18.30 — 20.10

Piłka nożna

4. 14.VIII.46. (środa)

4-ty dzień Olimpiady

10 — 12

Gimnastyka

12 — 13.40

Piłka nożna

15.30 — 20.10

Siatkówka-koszykówka

15.45 — 17.15

Szermierka

17.15 — 18.30

Boks

18.30 — 20.10

Piłka nożna

5. 15.VIII.46 (czwartek)

5 dzień Olimpiady

10 — 12

Pływanie

100 m. stylem dowolnym (kobiety)

100 m. stylem dowolnym (mężczyźni)

50 m. w umundurowaniu (z granatem)

12 — 13.40

Piłka nożna (ćwierć finał)

19.15 — 20

Lekko-atletyka — bieg na 5000 m.
(mężczyźni)

6. 16.VIII.46 (piątek)

6-ty dzień Olimpiady

10 — 12

Pływanie i skoki do wody

Sztafeta 4 x 50 (z granatem, Crau-
lem, brąs i na wznak)

Skoki z trampoliny dowolny-jaskółka

12 — 13.40

Piłka nożna (pół finał)

15.30 — 20.10

Siatkówka-koszykówka (pół finał)

15.45 — 17.15

Szermierka (pół finał)

17.15 — 18.30

Boks (pół finał)

18.30 — 20.10

Piłka nożna (pół finał)

7. 17.VIII.46 (sobota)

7 dzień Olimpiady

15 — 17.30

Rowery (50 km. szosa)

15.15 — 16.00

Piłka ręczna (finał)

16.00 — 16.45

Piłka ręczna (finał)

16.45 — 17.45

Szermierka karabinowa (fin)

17.45 — 18.45

Boks (fin)

18.45 — 20.45

Piłka nożna (fin)

8. 17.VIII.46 (sobota)

7 dzień Olimpiady

16 — 20

Towarzyskie spotkanie uczestników
zjazdu w piłkę ręczną i nożną.

9. 18.VIII.46 (niedziela)

8 dzień Olimpiady

11 — 15

Wspólny obiad uczestników olimia-
dy.

Przesłanie rozkazu D-wa WLWP o
rezultatach Olimpiady.

Nagrodzenie zwycięzców, lepszych
sportowców, d-ców uczestników O-
limpiady, dyplomami, cennymi po-
darunkami.

Część artystyczna.

Radzieccy lotnicy morscy często mająją żartobliwie, że w każde lato mają okazję wypić dwa kieliszki: jeden w Święto Radzieckiej Floty Morskiej, drugi zaś w Święto Lotnictwa. Należy przyznać, że ta nieustraszona młodzież lotnicza i osiwiła w bojach doświadczeni dowódcy, w pełni zasługiwali na to, by obchodzić dwa święta. Są oni nie tylko lotnikami, ale i marynarzami w pełnym znaczeniu tego słowa.

Wyczyny bojowe lotników morskich — to jeszcze jedna wspaniała karta, wpisana do historii radzieckiego lotnictwa. Na szlaku bojowym lotnictwa morskiego znalazł się szereg poważnych sukcesów, odniesionych w operacjach powietrznych na morzu Barenca, Bałtyku, na Morzu Czarnym, Ochockim i Żółtym. Pierś wielu lotników morskich zdobią medale bojowe za obronę portów: Odessy, Sewastopola, Leningradu, za obronę polarnych rejonów ZSRR.

Pamiętne to miejsce dla lotników morskich! Ile stoczono tam ciężkich walk powietrznych, ile wykonano nuzących i trudnych lotów wartowniczych, ile konwojowano transportów morskich!

Męstwo z jakim radzieccy myśliwcy morscy wykonywali swoje zadania nie znało granic. Szeroko rozeszła się sława o powietrznym taraniu, który stosowali lotnicy radzieccy w pierwszym okresie wojny z przeważającymi siłami wroga. Kiedy w boju powietrznym zabrakło amunicji, a wróg nie ustępował — śmigłami swoich samolotów obcinali stery i skrzydła niemieckich maszyn. Na zastosowanie taranu decydował się nie każdy pilot. Jeden z myśliwców morskich, młody 22-letni pilot Chłobystow w bitwie powietrznej, stoczzonej za kołem podbiegunowym,

LOTNICTWO MORSKIE w ZPRR

zastosował taran trzykrotnie. Posiekawszy jeden niemiecki samolot, odważny pilot skierował swoją maszynę na drugiego Heinkela i obciął mu stery. Samolot Chłobystowa był już mocno uszkodzony, lecz ciągle jeszcze trzymał się w powietrzu. Mężny lotnik, nie namyślając się skierował samolot na spotkanie trzeciej maszyny wroga. Skrzydłem samolotu, jak potężną ręką uderzył w skrzydło wroga, przewrócił go. Heinkel wpadł w korkociąg, z którego już nie wyszedł.

W operacjach powietrznych nad morzem mogą brać udział wszystkie typy współczesnych samolotów, które posiadają swoje bazy na lotniskach w niewielkiej odległości od wybrzeża. Radzieccy lotnicy morscy w walce z wrogiem na morzu i nad morzem stosowali najrozmaitsze typy samolotów. W ich liczbie szerokie zastosowanie znalazł samolot szturmowy słynnego konstruktora S. Iliuszyna. Nie było chyba ani jednej akcji radzieckiego lotnictwa morskiego na szlaki komunikacyjne wroga, jego bazy — w której nie brałyby udziału słynne Ily. One zatapiały niemieckie transporty na Bałtyku i u północnych wybrzeży Norwegii, niszczyły okręty niemieckie na Morzu Czarnym, dokonywały nalotów na karawany statków japońskich na Morzu Żółtym. Ily brały czynny udział w blokadzie silnej grupy wojsk niemieckich, dowodzonej przez niejakiego generała Jenicke,

którą wojska radzieckie okrążyły, a następnie rozgromiły w tak zw. „krymskiej butelce”. Na jednym tylko półwyspie Krymskim w rezultacie wspólnych uderzeń samolotów szturmowych, torpedowców i okrętów wojennych — zatopiono ponad 100 większych niemieckich transportów i okrętów konwojujących.

Szalony atak szturmowców na morzu był niemożliwym do odparcia. Ataków takich dokonywali ludzie o żelaznej prawdzie woli. Nisko, ślizgając się niemal na falach szedł samolot szturmowy na cel. Musiał on przebyć nieprzeniknioną, zdawałoby się, zaporę ognia artylerii przeciwlotniczej. Tylko dzięki niesłychanej swojej żywotności, maszyny pokonywały tę przeszkodę i pilot mógł zbliżyć się na odpowiednią odległość do okrętu nieprzyjaciela. Naciśnięcie na guziczek wyrzutni bomb — i już bomby z ogromną szybkością dotykają powierzchni wody, lekko odbijają się od niej i pędzą dalej w locie koszącym, uderzają w burtę okrętu. A w tym czasie pilot Ila — świecą poszedł stromo w górę, by nie zaplątać się w linach okrętu i już znowu, na samej niemal fali, odlatuje, pozostawiając za sobą płonącą pochodnię śmiertelnie zranionego okrętu wroga.

Radzieckie morskie bombowce, samoloty torpedowe, szturmowe i myśliwskie w czasie wojny z Niemcami i Japonią, zadawały wrogom ogromne straty. Ocenic można je chociażby na podstawie jednej średniej cyfry, zaczerpniętej z kilku operacji powietrznych z drugiej połowy 1944 r. W operacjach tych przeprowadzonych przez lotnictwo morskie na Morzu Barenca, Bałtyku i Morzu Czarnym, zatopiono ponad 500 niemieckich statków.

Z MINIONYCH DNI

(pocz. w n-rze 8)

Kazimierz Goździewski, chor.

Obudziła się niemiecka artyleria przeciwlotnicza. Białe, obrzeżone ciemną obwódką, chmurki wystrzałów zaczęły wykwiłać coraz częściej koło krążących maszyn. Lecz nic to! Zadanie trzeba wykonać do końca. Jeszcze jeden krąg. I znowu setki bomb leci na miasto. Niemcy wzmagają ogień zaporowy, pokrywając całe niemal niebo gęstą siatką chmurzek powystrzałowych. A bomby lecą bez przerwy. Miasto otula się jednym, czarnym, nieprzeniknionym tumanem dymu, przez który przeblyskują krwawe pożary. Koniec nalotu. Maszyny zawracają na wschód. Samolot Andrzeja, podczas trwania nalotu krąży nieustannie w powietrzu. Robi głębokie wypady raz na lewo, to znowu na prawo, w celu spenetrowania terenu, w poszukiwaniu wrogich samolotów nieprzyjaciela.

Nagle... Andrzej natęży wzrok. Liczy spokojnie... Jeden, dwa... trzy... sześć... tak, dziesięć Messerschmitów, jakieś 1300 metrów na lewo za nimi. Myśli klebią się pod czaszką jak rozszalale. Jeszcze nikt ich nie zauważył. Czas jest drogi, nie można zwlekać.

Ostry, zatykający dech w płucach zwrot. Spazmatyczny, wysoki gwizd płatów. Horyzont uciekł nagle spod maski motoru, jakby go wymiotło — przepadł w przestrzeni.

Niemcy są naprzeciw. Zbliżają się, rosną w oczach z zastraszającą szybkością. Za chwilę ich KM-y i działka otworzą morderczy ogień. Lecz Andrzej czuwa. Celownik jego samolotu szuka bez przerwy ofiary. Ostry, jazgotliwy śpiew kul. Strzelają, psiakrew! Andrzej naciska spust. Seria. Tak. I jeszcze raz. Jeszcze... Świat oszalał, wyskoczył z orbity. Wszystko kręci się i wiruje. Maszyny rozechodzą się w powietrzu.

Z tyłu, jak przez mgłę, widzi Andrzej samoloty kolegów, walczących z Niemcami.

Wszystko trwało zaledwie kilkadziesiąt sekund, a przyżyło się wieczność. Rezultat: trzy Messerschmitły zestrzelone. Reszta poszła w chmury. Dowódca eskadry zarządza zbiórkę. Szybko doganiają powracające do domu bombowce.

*

Lądują lekko, jak na paradzie. Czekają ich grupy mechaników, którzy z niepokojem oczekują powrotu swych maszyn.

Raport u dowódcy jednostki.

A kiedy po wyjściu z dowództwa, rozradowany pochwałą pułkownika, Andrzej znalazł się przy swojej

Co to jest aeronawigacja?

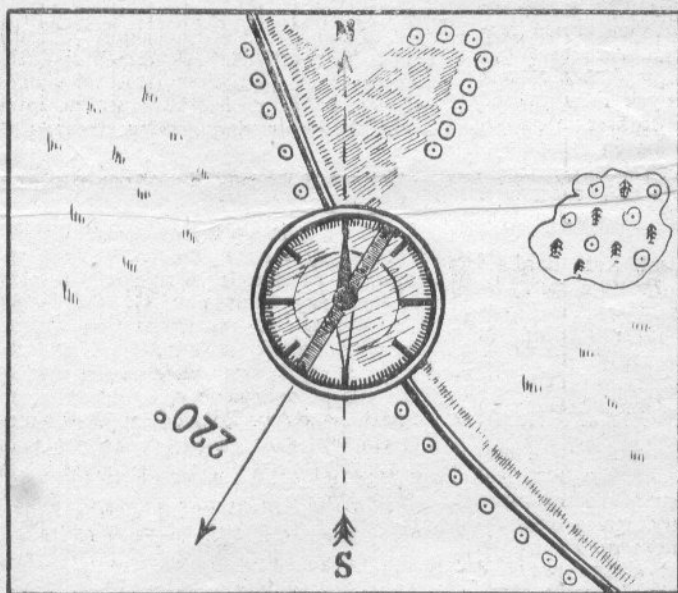
Pytanie zupełnie naturalne, które powstać musi u każdego, kto poraz pierwszy zetknie się z tym kabalistycznym słowem. Jakkolwiek nazwa wydaje się nam tajemnicza i straszy na pierwszy rzut oka ukrytą w niej niedostępną głębią mądrości — postaram się pokazać, że w codziennym życiu stykamy się z jej zaczątkami setki razy, sami o tym nie wiedząc.

*

— Staszek, wiesz co? Jutro idę na wycieczkę!

— Kiedy? Dokąd?

— Zaraz ci wszystko objaśnię! Opracowałem dokładny plan. O 6.00 wychodzę z domu. Koło szkoły spotkam się z Mietkiem i Zbyszkim. Mają tam przybyć o 6.05. Na przywitanie się wyznaczam 2 min. Od szkoły odejdziemy więc o 6.07, drogą na wieś Lipki. Wobec tego, że będziemy szli normalnym wojskowym marszem, 5 km na godz. więc za 48 min. dojdziemy do krzyża przydrożnego, który stoi przy tej drodze 4 km od szkoły. Od tego krzyża już rzucamy wszelką drogę i idziemy na przełaj polem. Wy-

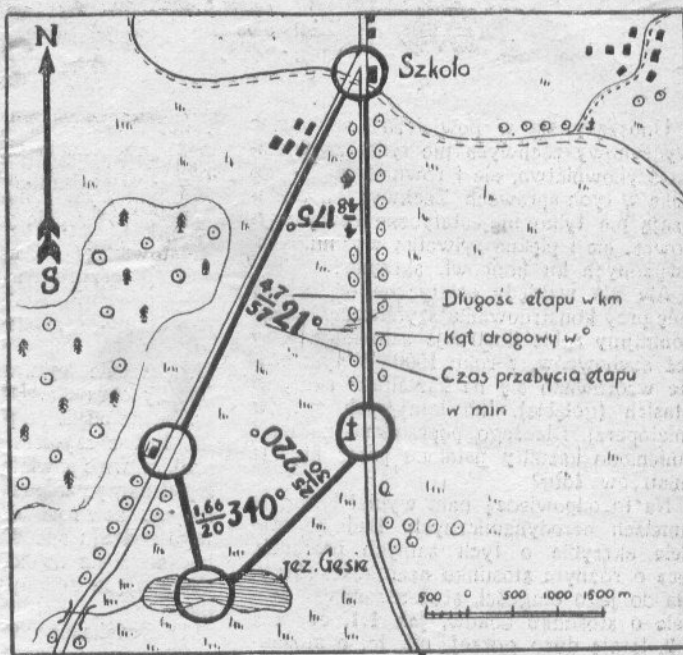


maszynie — zastał tam już mechanika, który skrupulatnie zaklejał małe otworki, otrzymane w pierwszej walce powietrznej.

Mechanik mruczał coś pod nosem, widać było z jego miny, że to coś niemiłego pod adresem Niemców. Odchodząc do siebie usłyszał Andrzej głośniejsze: „ażebyśta kulasy pogubili, szwabcy przekłęt! Czekałta, jeszcze wam domy takiego łupnia, że babkę popamiętała!”

A porucznik-pilot, Andrzej Sikora, odchodząc do swojej kwatery po pierwszym locie bojowym, śnił już o następnym, którym, według słów mechanika, starszego sierżanta Wydry, miał zadziwić „świat i pół Ameryki”.

K O N I E C



mierzyłem już wszystko dokładnie na mapie. Bierzemy ze sobą busolę i według niej będziemy się kierować od krzyża. Weźmiemy więc na busoli azymut 220° (rys. 1) i po 30 min. dojdziemy do Gęsiego Stawku. Będzie to już 7.25. Tam kąpiemy się, jemy śniadanie. przeznaczam na to 1 godz. O 8.25 odejdziemy z azymutem 340° i po 20 min. wyjdziemy na szosę warszawską. Zwrócimy w prawo i ona doprowadzi nas po 57 min. do szkoły (rys. 2).

*

— Czołem Janek! Jak powiodła się wycieczka?

— Doskonale! Ale wymagała okropnej dokładności wykonania planu. Najmniejszy błąd kosztował nas masę sił, no i nie pozwolił przyjść na czas na miejsce, któreśmy sobie oznaczyli.

*

Tak, tak, drodzy Czytelnicy! Tak samo jest i z „wycieczkami” w powietrzu. Dokładne wyliczenie z góry całej marszruty, precyzyjne i ściśle wykonanie wszystkiego, cośmy sobie ułożyli, zapewnia nam nie tylko wykonanie powierzonego nam zadania, ale zaoszczędza wszelkich przykrości, związanych z ograniczoną ilością benzyny, jaką może zabrać ze sobą samolot, zabezpiecza nas przed błędzeniem i zapewni, że wszystko wykonamy „na czas”. Dokładność i precyzja są podstawą wielkiej i trudnej sztuki, polegającej na umiejętności przeprowadzenia samolotu po wyznaczonej marszrucie w wyznaczonym czasie. Sztuki, której na imię „POWIETRZNA NAWIGACJA”.

Lecz „nie święci garnki lepią”. Więc próbujemy podpatrzeć jak to się robi. Odkrywamy po kolei karty aeronawigacji.

Gdy nie znam drogi — pytam o nią. Dobrzy ludzie odpowiadają. Lecz co zrobię dwa kroki, znów muszę pytać. Okropność! Jak tu wybrnąć z tych oparów?

Zagadnienie nie proste, ale ludzie już dawno znaleźli sposób: wysłali geodetów, ci wszystko zobaczyli, zmierzili, zapisać i stworzono MAPĘ. (d.c.n.)

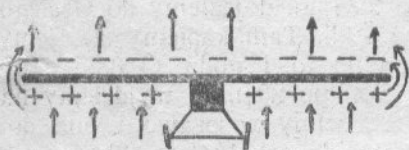
ABC modelarza

MICHAŁ HILEWICZ

Unoszący się w powietrzu szybowiec wyczynowy zachwyca nie tylko zwolennika szybownictwa, ale i również zupełnego laika w tych sprawach. Zachwyt ten wzbudają nie tylko majestatyczne ruchy szybowca, ale i piękna sylwetka wysmukłych, zwężonych ku końcowi, skrzydeł.

Ale nie względy estetyczne odgrywały rolę przy konstruowaniu szybowców. Przypomnijmy sobie ilustracje samolotów, czy też szybowców, z roku 1900. W tym czasie wzorowano się na kształtach skrzydeł ptasich (gołębia), lub latających ssaków (nietoperz). Dlaczego poprawiono naturę i zmieniono kształty ustalone przez nią dla mistrzów lotu?

Na to odpowiedzą nam wyniki badań w tunelach aerodynamicznych. Badając modele skrzydła o tych samych profilach, lecz o różnym stosunku szerokości skrzydła do jego długości, stwierdzono, że modele o stosunku boków, jak 1:1, czy też 1:2, latają dużo gorzej, niż te, o stosunku 1:5, lub też jeszcze większym. Wadą skrzydeł krótkich jest wielki opór boczny skrzydła. Wytwarza się on pod wpływem własności powietrza, które dąży do wyrównania ciśnienia między dolną, a górną powierzchnią skrzydła (patrz rys. 1).



Rys. 1

Obserwując model skrzydła w tunelu, stwierdzono, że rzeczywiście na bocznych krawędziach skrzydeł, a raczej za nimi ciągnie się długi warkocz zawirowań, hamujących ruch skrzydła. Słusznie można by zarzucić, że zwiększenie długości skrzydła nie zmieni wielkości oporu bocznego. Nie przeczę, wartość bezwzględna nie ulegnie zmianie, lecz względem oporu całkowitego wartość oporu bocznego bezwzględnie zmaleje. Doszedłszy do tego odkrycia, postanowiono, znormalizować modele skrzydeł, poddawane badaniom, aby nie wprowadzać w błąd studiujących. Stosunek szerokości do rozpiętości ustalono jak 1:5 i do tego rodzaju skrzydeł odnoszą się wszelkie wyniki opublikowane.

Ponieważ modele odmuchiwanych skrzydeł są sporządzone przy wydłużeniu 1:5

i bez zwichrowania, wyłania się konieczność przeliczenia wartości C_x na wartości rzeczywiste dla projektowanych skrzydeł o innym wydłużeniu.

Różnica współczynników oporu wyrazi się wzorem:

$$\Delta C_x = \frac{C_y^2}{\pi} \cdot \left(\frac{F_1 - F}{t_1^2 - t^2} \right)$$

(Δ - delta - różnica)

Zwiększenie kąta natarcia zwiększa opór boczny skrzydła. Dzieje się to z tego powodu, że ciśnienie pod skrzydłem oraz ssanie nad skrzydłem — wzrosło (C_y większe), a więc powietrze uchodzi gwałtowniej z pod skrzydła, powodując tym samym silniejsze zawirowania. Dla zapobiegnięcia tego rodzaju szkodliwemu działaniu oporu bocznego na dzielność płata, poczyniono następujące zmiany w konstrukcji skrzydła:

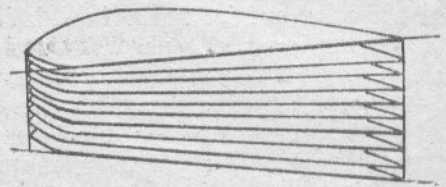
- 1) Zwiększono wydłużenie skrzydła,
- 2) Koniec skrzydeł zwężono,
- 3) Nadano płatom nośnym zwichrowanie geometryczne.

Nie konieczne stosuje się wszystkie metody w jednym wypadku. Można je dowolnie łączyć, a więc 1 i 2 lub 1 i 3.

Punkt pierwszy nie wymaga wyjaśnienia. Podam jedynie, że dla obliczenia wydłużenia, zamiast przyjmować stosunek szerokości do długości, przyjęto stosunek powierzchni płatów nośnych F w m^2 do kwadratu szerokości t^2 , co zresztą na jedno wyjdzie, a stosuje się do wszelkiego rodzaju kształtu skrzydła ($w = F/t^2$).

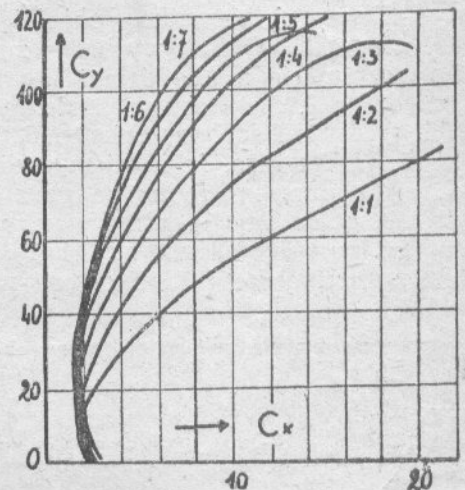
Punkt drugi jest również zrozumiały. Czym mniejsza krawędź boczna, tym mniejszy opór.

Trzeci punkt natomiast jest bardziej skomplikowany. Zwichrowanie geometryczne otrzymamy, gdy gotowy szkielet modelu ujmemy na jednym z końców za krawędź spływu i podniesiemy w górę. Kąty natarcia na skrzydle zmieniają się wtedy i będą miały od strony kadłuba ku krawędzi bocznej skrzydła. Tym samym będą miały wartości wyporu tak, że teoretycznie, gdy koniec skrzydła stoi pod takim kątem natarcia, który nie wykazuje już wyporu, opór boczny zanika całkowicie. W praktyce zupełnego zaniku nie da się jednak osiągnąć. Podany przykład skręcenia da nam jedynie skręcenie chwilowe i skrzydło po zwolnieniu go z napęcia wróci do stanu normalnego.



Rys. 2.

Poniżej zamieszczony wykres pozwoli nam zauważyć wzrokowo, różnice wartości C_x i C_y dla skrzydła o różnym wydłużeniu.



Rys. 3.

Z rys. nr 3 da się wysnuć jeszcze jeden wniosek, gdy zauważymy, że dla tych samych kątów natarcia istnieją wielkie różnice pomiędzy wartościami C_y , a przecież opór boczny nie ma wpływu na wypór. Tak, więc, należy zmniejszyć kąt natarcia danego skrzydła przy zwiększeniu wydłużenia, dla pozostania w tych samych wartościach na osi y . Różnica ta jest w niektórych wypadkach dosyć duża (specjalnie dla dużych kątów natarcia) i oblicza się ją według wzoru:

$$\Delta \alpha = 57,3 \cdot \frac{C_y}{\pi} \cdot \left(\frac{F_1 - F}{t_1^2 - t^2} \right)$$

Następny artykuł zaznajomi nas z nową właściwością poszczególnych profili oraz ich „budową”.

LABORATORIUM FIZJOLOGII I HIGIENY LOTNICZEJ

Zostało uruchomione Laboratorium Fizjologii i Higieny Lotniczej, którego zadaniem jest badanie lotniczo - lekarskie kandydatów na lotników komunikacyjnych, turystycznych i szybowcowych, oraz na skoczków spadochronowych.

Jest ono jeszcze w stadium organizacji i nie posiada niezbędnych urządzeń, a przede wszystkim komory niskich ciśnień.

Warszawska komora niskich ciśnień, służąca przed wojną Instytutowi Badań Lotniczo - Lekarskich, została wywieziona przez Niemców do Drezna i obecnie czynione są starania w sprawie jej rewindykacji. Mimo to przeszkolono liczną grupę

wojskowych lekarzy lotniczych, zbadano już ponad 300 kandydatów do lotnictwa, rekrutujących się z personelu latającego linii komunikacyjnych oraz członków Aeroklubu.

Do Laboratorium Fizjologii i Higieny Lotniczej odbywają się istne wędrówki tych wszystkich, którym marzenie o lotnictwie spędza sen z powiek. Widzimy oto gromadkę harcerzy, stojących uroczysto w kolejce, w oczekiwaniu na badanie: serce niejednego z nich uderza już rytmem samolotowego silnika... Obok rozmawiają młodociane entuzjastki lotnictwa: są to kandydatki do szybowni-

ctwa, które w tym jeszcze roku pragną i... mogą uzyskać kategorie A i B pilota szybowcowego. Widzimy też tu przedwojennych pilotów szybowcowych i motorowych, którzy czekają na ponowne badania kwalifikacyjne.

Badania na pilotów turystycznych są mniej dokładne, choć również i w tym wypadku stawiane są dość wysokie wymagania pod względem zdrowotności kandydata. Następnie idzie klasa pilotów szybowcowych. Bada się wzrok, słuch i serce.

Od skoczków spadochronowych wymaga się mniejszych kwalifikacji zdrowotnych.

(J. J. G.)

OKRĘGOWE ZAWODY MODELI LATAJĄCYCH w Fordonie

PROTOKÓŁ Z ZAWODÓW MODELI LATAJĄCYCH

Komisja sędziowska pierwszych po wojnie Pomorskich Zawodów Modeli Latających, organizowanych przez Aeroklub Bydgoski wspólnie z Oddziałem Lotnictwa Cywilnego w Bydgoszczy, pod protektorem Obywatela Wojewody Pomorskiego — Wojciecha Wojewody, w składzie: za Ob. Wojewodę — Nacz. Wydz. Komunikacji inż. Lewandowski Kazimierz, Kierownik Oddz. Lotn. Cyw. — inż. Wiktor Leja, Sekretarz Aeroklubu — inż. Lenkowski Jerzy, oraz Inspektora Szybownictwa — pilota Markiewicza Antoniego, na podstawie wyników Zawodów Modeli Latających, w Fordonie, postanowiła nagrodzić:

1) za najlepsze wykonanie modelu w kat. A ob. Posta Stanisława z Torunia (model belkowy) nagroda — mundurek harcerski.

2) za najlepsze wykonanie modelu w kat. B ob. Popielasza Karola z Bydgoszczy (model kadłubowy) nagroda — materiał na ubranie harcerskie.

3) za model własnej konstrukcji w kat. C — instruktorskiej:

1. Niewiarowski Bohdan — Bydgoszcz, szybowiec „Mewa” — 2.000 zł.
2. Komuński Alfons — Toruń, szybowiec „K-6” — 1.500 zł.
3. Wojciechowski Edmund — Inowrocław, szybowiec „38-0” — 1.000 zł.
4. Sobczyk — Grudziądz, szybowiec „Sep” — 1.000 zł.

4) Nagrody za wyniki:

1. Ramisz Witalis — Bydgoszcz 1 min. 26 sek. szybowiec „Zuch” — książka p. t. „Ku czci poległych lotników”.

2. Gawroński Tadeusz — Grudziądz 1 min. 20 sek. szybowiec „Czapla” — książka p. t. „Żądło Genowefy” i „L- jak Lucy”.
3. Marciniak — Toruń 1 min. 11 sek. szybowiec „Smok” — książka p. t. „Żądło Genowefy” i „Dywizjon 303”.

3) Nagrody za wyniki w kat. B:

1. Kohls Klemens — Fordon/Bydgoszcz 32 min. szybowiec SP-1, obserwowany do chwili zniknięcia z pola widzenia, nowy rekord Polski — nagroda — kupon na ubranie.
2. Wojciechowski Henryk — Toruń 3 min. 18 sek. szybowiec „Sokół” — nagroda — okulary lotnicze.
3. Hołub Edward — Bydgoszcz 2 min. 31 sek. szybowiec „DW-3” — nagroda — trzewiki i mundurek harcerski.

Rezononowce:

1. Popielarz Karol — Bydgoszcz 1 min. 32 sek. szybowiec „Osa” — nagroda — książka p. t. „Żądło Genowefy” i „L- jak Lucy”.
2. Sobczyk Jerzy — Grudziądz 52 sek. szybowiec „Nietoperz” — nagroda — książka p. t. „Na RWD przez Atlantyk”.

6) Nagrody za wyniki w kat. C:

1. Wojciechowki Edmund — Inowrocław 1 min. 39 sek. szybowiec Nr. 38 — nagroda — książka p. t. „Ku czci poległych lotników” i 1.500 zł.
2. Niewiarowski Bohdan — Bydgoszcz 49 sek. szybowiec „Krokodyl” — nagroda — 1.000 zł.
3. Komuński Alfons — Toruń 35 sek. szybowiec „K-6” — nagroda — 1.000 zł.
4. Sobczyk Eugeniusz — Grudziądz 35 sek. szybowiec „Sep” — nagroda — 1.000 zł.

Wynik Zespołowy:

1. Bydgoszcz — nagroda — silniczek lotniczy i plecak.
2. Toruń — nagroda — silniczek lotniczy.
3. Grudziądz — nagroda — silniczek lotniczy.
4. Inowrocław — nagroda — silniczek lotniczy.

Kierownik Oddz. Lotnictwa Cywilnego
(—) inż. Wiktor Leja,
rzeczoznawca lotniczy



Piszę nasi korespondenci

NOWI PILOCI SZYBOWCOWI

Niedaleko od Krakowa znajduje się miejscowość Bodzów, położona nad Wisłą, naprzeciw Bielan. Na wzgórzach, które tam się ciągną, Departament Lotnictwa Min. Kom. utworzył Ośrodek Szybownictwa, w którym zainteresowana sportem szybowcowym młodzież i starsi mogą szkolić się praktycznie.

Niedawno nastąpiło zakończenie pierwszego kursu praktycznego szkolenia pilotażu szybowcowego. Pierwszy kurs ukończyło 16 osób, przeważnie młodzieży szkolnej i studentów. Między nimi znalazło się również dwóch synów chłopów z okolic Kocmyrzowa, którzy, przeczytawszy notatkę o teoretycznym kursie szybowcowym zgłosili się i po ukończeniu go z wynikiem pomyślnym należeli do grupy, odbywającej próbne loty na wzgórzach Bodzowa. Jak wielkie było ich zainteresowanie, świadczy o tym wysiłek jaki włożyli, by odbywać te loty. Oto musieli wstawać około 3-ciej by zdążyć na pociąg, odchodzący z Kocmyrzowa, a następnie z dworca Kraków-Grzegorzki udać się pieszo aż do Bodzowa. Po zakoń-

czeniu lotów około godziny 7-mej odbywali taką samą drogę powrotną.

W ośrodku w Bodzowie uczestnicy kursu mogli osiągnąć kategorię A i B pilota szybowcowego.

Jesteśmy właśnie na starcie. Jeden z uczestników odbędzie swój normalny lot. Szybowiec ustawiono na desce startowej. Uczestnik kursu siada na siodełku, zapina pasy, zabezpieczające go podczas lotu, sprawdza działanie drążka sterowego i oczekuje momentu startu. Instruktor udziela ostatnich wyjaśnień, jak lot ma być odbyty. Wskazuje kierunek lotu, następnie nad jakim półkolem ma wykonać skręt i wreszcie gdzie ma sięść. Chwilę później pada komenda instruktora „naciągnąć liny”, ostatnie zapytanie „gotowe” i koledzy kursowi, którzy w tym momencie nie odbywają lotu, ciągną za liny, służąc jako siła napędowa.

Szybowiec podrywa się z deski startowej, wznosi się pięknie, oddalając się od zbocza i znajduje się na coraz to większej wysokości od ziemi. W ślad za unoszącymi się białymi skrzydłami szybowca

posuwa się przez pola ciemna plama — to cień szybowca. I oto szybowiec nadlatując nad oznaczone pole wykonuje pięknie skręt i siada na miejscu, które wskazał uprzednio instruktor.

Obserwujemy jeszcze piękny lot kierownika szkoły Edmunda Wabika, który już od 1933 roku jest instruktorem szybowcowym. Wraz z nim leci jego mały syn, 4-letni synek, który służy w tym wypadku jako ciężarek wyrównawczy. Szybowiec bowiem jest obliczony na wagę 70 kg i, gdy pilot jest lżejszy, zawiesza się odpowiedni ciężarek z przodu dla zrównoważenia. Tak więc najmłodszym uczestnikiem kursu, jest opalony na brąz chłopczek.

Praca na wzgórzu wre w pełni. Wszystkie szybowce, a jest ich 6, są obłożone przez chętnych do ćwiczeń. Bo oto w dniu zakończenia pierwszego kursu pilotażu szybowcowego już następna grupa, w ilości 20 osób, rozpoczyna swe pierwsze ćwiczenia. Na dwóch szybowcach ustawionych na „chwiejnicach”, kiwają się pierwsi miłośnicy tego sportu. Wśród nich znajdują się również i kobiety. Mimo upalnego dnia pobyt na nasłonecznionym wzgórzu jest przyjemny, ponieważ w wolnych chwilach uczestnicy kursu doprowadzili rurę wodociagową aż na szczyt i teraz mogą się do woli chłodzić pod zimnym strumieniem wody.

Zjeżdżamy ze szczytu, mijając barak, w którym przechowuje się szybowce, gdy w ślad za nami startuje następny uczeń do lotu. Unosząc się w powietrzu, towarzyszy nam przez pewien czas i wkrótce siada na sąsiedniej łączce.

K. Z.

Z lotu nurkowego

Pst, aeroklub spi...

Sezon szybowcowy trwa. Z różnych części kraju, z licznych szybowisk dochodzą do nas raporty o rezultatach szkolenia, o postępach i wynikach. Sądząc z powyższego, zdawałoby się, że stanęliśmy wreszcie na stałym gruncie, że popularyzujemy coraz szerzej sport szybowcowy, udostępniamy go tym, którzy szczerze tego pragną. I naogół jest tak w rzeczywistości. Naogół tak jest, gdyż są jeszcze szybowiska, na których rośnie sobie młoda jarzynka i inne kartofle, jak np. w Radzionkowie. W podanym w numerze 4, mies. „Skrzydła Polska”, planie wyszkolenia czytamy, że w Radzionkowie odbywać się będą kursy szybowcowe, od czerwca roku bieżącego, do kał. A i B. Tymczasem mamy już koniec lipca, a w Radzion-

kowie nikt jeszcze szybowca nie widział na oczy. Prawda, że lotnisko było zniszczone, postawiono nowy hangar, odremontowano budynek administracyjny — ale czy nie można było tego wszystkiego zrobić wcześniej, na czas. I dlaczego pozwolono sadzić te jarzyny i kartofle na szybowisku?

Z takim pytaniem chcieliśmy się zwrócić do aeroklubu katowickiego, ale niestety, nie ma tam ludzi, którzy mogliby coś na to odpowiedzieć. Istnieje coprawda jakaś pani, prezes czy sekretarka, nieuchwytna i legendarna, jak samolot — widmo, której nigdy w aeroklubie zastać nie można, gdyż urzęduje według swoich przyjętych godzin.

Ha, trudno, pojdziemy dalej. Lotnisko katowickie, daleko za miastem ciche i uśpione. Dochodząc do niego już z daleka zadzieramy głowy do góry, szukając jakiegoś powietrznego żeglarza. A nuż lata? Ale nic podobnego. Lotnisko spi. Wchodzimy między zabudowania. Nikogo

nie widać. Nie, przepraszam, na kamiennych schodkach, prowadzących w dół, do hangaru, siedzi młody chłopak w gimnazjalnej czapce i gładzi pieśka po zmierzwionej sierści. Pokazuje nam ręką hangar, że tam ktoś jest. Rzeczywiście, w hangarze stoi parę kukuruźników, własność aeroklubu, trzech mechaników kręci się przy nich, pogwizdując z cicha. To wszystko. Zapytujemy o kursy. Tak, wiedzą o tym, mają być 18 czy 20, tak, tak, ale najlepiej wie inż. Wojnar. Dostajemy adres i idziemy spowrotem do miasta.

Młynska 17, jest ta sama, ale inż. Wojnara nie ma. Trudno, nie możemy mieć do niego pretensji, wolno mu być w domu, albo nie. Kto nam tylko powie, gdzie są inni członkowie aeroklubu, jak ich szukać, kiedy są godziny urzędowe „pani” w aeroklubie, kiedy zaczniecie najprędzej latać? Na miejscu nie dowiedzieliśmy się niczego, może tą drogą prędzej się dowiemy.

Z. W.

ZAWIADOMIENIE

Wobec licznych zapytań ze strony zainteresowanych pod adresem Redakcji o warunkach przyjęcia do Oficerskiej Szkoły Lotnictwa Wojska Polskiego komunikujemy, że kandydaci pragnący wstąpić do Oficerskiej Szkoły Lotnictwa Wojska Polskiego na sekcję pilotów lub obserwatorów winni nadesłać, do dnia 10 września 1946 r. podania na adres: Redakcja Czasopism Lotniczych „Skrzydła Polska” Warszawa, ul. Maratońska 4, do którego należy dołączyć:

- 1) Dokładny życiorys.
- 2) Odpisy ostatnich zaświadczeń (świadectw) szkolnych.
- 3) Rekomendacje od organizacji społeczno - politycznych lub młodzieżowych.
- 4) Świadectwo lekarskie.
- 5) Świadectwo ukończenia przedszkola lotniczego.
- 6) 2 zdjęcia fotograficzne format 6 x 4.

W podaniu należy zaznaczyć, że kandydat pragnie poświęcić się służbie wojskowej w lotnictwie zawodowo.

Wiek kandydatów którzy ubiegają się o przyjęcie do szkoły: 18—23 lat.



Ob. J. Magnuski (Skierniewice): Wspomniany miesięcznik, jak i inne wydawnictwa radzieckie są do nabycia w księgarni Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej, w Warszawie, Al. Stalina.

Ob. Szajewski Leszek (Lublin): Z braku miejsca wierszy Waszych, mimo, że nam się podobają, umieścić nie możemy. Przyślijcie raczej korespondencje o życiu lotniczym Lublina.

Ob. Dziewiecki Janusz (Warszawa): Do naszego ogłoszenia o premii zakradła się omyłka. Rzeczywiście nie rozsyłamy modelu, lecz tylko broszurę i plan modelu „Orlątko”.

Ob. B. Chyliński (Czerlejnko): Zamówione czasopisma wysłał. Przez nas nie można prenumerować czasopism zagranicznych. Zwróćcie się do „Czytelnika”. Inne Wasze życzenia rozpatrzmy i w miarę możliwości, zrealizujemy.

Kandydaci zakwalifikowani będą wezwani pisemnie na komisję, w przybliżeniu w drugiej połowie września r.b.

Dowództwo Wojsk Lotniczych W. P.

WYDAJE: Redakcja Czasopism Lotniczych. **REDAGUJE:** Komitet Redakcyjny. Red. Janusz Przymahowski, mjr. Zast. red.: Antoni Mańkowski, kpt. **Sekr. odp.:** Jakub Ksawery Czerwoński, por. Adres red. i adm.: Warszawa—Mokotów, ul. Maratońska 4. W sprawach prenumeraty adresować Warszawa 1, skrzynka pocztowa 164.

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie — 20 zł; kwartalnie — 50 zł; półrocznie — 100 zł; rocznie — 200 zł. **ULGOWA PRENUMERATA** dla jednostek W. P., organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 40 zł; półrocznie — 70 zł; rocznie — 120 zł. Wpłacać czekami na konto w PKO: 1-9/8, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.