

# KRZYDŁA SiMOTOR

*tygodnik  
młodzieży  
lotniczej*

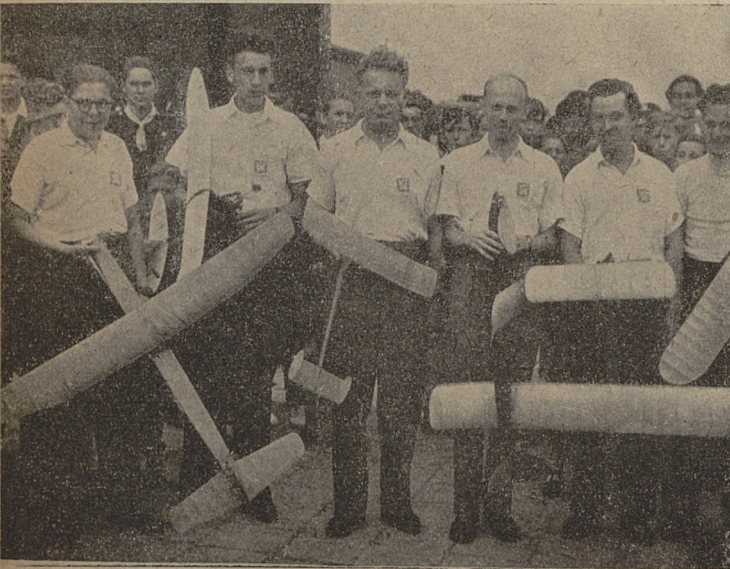
ROK III Nr 28 (108)  
6-13 lipca 1948



**XIII  
OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY  
MODELI LATAJĄCYCH**

# PIERWSZY DZIEŃ W KATOWICACH

JERZY KONIECZNY, chor.



Na zdjęciach — u góry: Okręg Śląsko-Dąbrowski prowadzi instr. Stanisław Maleczek z Bytomia z modelem na uwięzi, przedstawiającym myśliwca. W głębi widoczny model odrzutowca, wykonany przez Peszkiego (który niestety nie latał) — w środku: Harcerze z Wodzisławia, którzy odznaczali się ładnie wykonanymi modelami — u dołu: ekipa czechosłowacka: od lewej — Jiri Kapitan, Frantisek Uman, Zdenek Husicka, znany modelarz i publicysta inż. M. Horejsy, Jan Duchon oraz Stefan Kopacik.

Po raz trzeci po wojnie, a trzynasty w ogóle zjechali się modelarze z całej Polski w Katowicach, by w dniach od 27 — 30 czerwca zademonstrować swój roczny dorobek, owoc wysiłku konstruktorskiego — pięknie wykonane modele.

Spółceństwo Katowic nie tylko szczerze zainteresowało się zawodami, ale służyło wszędzie pomocą. Harcerze zorganizowali dobrą służbę informacyjną na dworcu kolejowym. Poczta wydała specjalny stempl okolicznościowy i wspólnie z Ligą Lotniczą zorganizowała szybowcową pocztę lotniczą. Straż pożarna też zafiarowała swe usługi. Wiele miejsca poświęciła zawodom miejscowa prasa. Pomoc okazały nawet Katowickie Koleje Elektryczne — przysyłając orkiestrę. Prezydent miasta, ob. Wilner, oddał do dyspozycji swą willę. Pomagało wojsko, młodzież — jednym słowem wszyscy. Bardzo miłą niespodziankę sprawili Czesi, przysyłając ekipę najlepszych swych modelarzy z inż. Milan'em Horešym na czele.

Zawodnicy czeszy to: Zdenek Husicka, Stefan Kopacik, Jiri Kapitan, Frantisek Uman i Jan Duchon. Ubrani są w białe koszulki, na których z lewej strony widnieje herb Czechosłowacji. Przywieźli ze sobą 16 modeli — w tym 4 silniczkowe. Nasi słowiańscy koledzy są w Polsce po raz pierwszy. Bardzo im się Katowice podobają. Tak więc XIII Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających stały się międzynarodowe.

Korowód samochodów oznajmił przybycie wiceministra komunikacji oraz przedstawicieli władz i społeczeństwa Śląska.

Zaczęły się powitania. Przegląd modelarzy — Czesi otrzymali piękny proporzeczek LL.

W imieniu Zarządu Okręgu Śląsko-Dąbrowskiego LL przemówił płk Stal. Witając modelarzy przybyłych z całej Polski, podkreślił znaczenie małego lotnictwa jako sportu, który wychowuje przyszłe kadry polskiego lotnictwa. Prezes Ligi Lotniczej, inż. Wiktor Leja w swym przemówieniu stwierdził, że powiewające tu flagi państw są symbolem naszej współpracy lotniczej z wszystkimi narodami słowiańskimi. Szczególnie gorąco powitał ekipę czeską — udział jej w Zawodach jest wyrazem pogłębiającej się coraz bardziej przyjaźni i współpracy z bratnim narodem Ludowej Czechosłowacji.

Omawiając dalej zadania i cele modelarstwa, wskazał na nierozdzielność łączność z PO „Służba Polsce”, gdzie w dalszym etapie szkolenia lotniczego znajdą się liczne szeregi dzisiejszych modelarzy — jutrzejszych junaków-pilotów.

Zastępca Dowódcy Wojsk Lotniczych, płk Michalak, powiedział: „Lotnictwo wojskowe przywiązuje wielką wagę do prac Ligi Lotniczej; szczególnie z zainteresowaniem śledzi rozwój małego lotnictwa — widząc w modelarzach przyszłych pilotów, którzy zasilą szeregi Odrodzonzonego Lotnictwa WP”.

Rakieta była sygnałem do defilady. Rozpoczęli ją fanfarzyści, „Służby Polsce”, tuż za nimi, gorąco oklaskiwani, maszerowali zawodnicy czeszy — dalej poszczególne okręgi.

Około godziny 17 pogoda się poprawiła. Modelarze zaczęli demonstrować swoje modele. Latały modele polskie i czeskie — instr. Bury razem z Gadomskim demonstrowali U-Control. Słzy w górę kolorowe baloniki, puszczano latawce. Straż pożarna na motocyklach dobrze się spisala — modele nie ginęły i szybko wracały do swych właścicieli.

Przed główną trybuną w czasie pokazów ruch był nie na żarty. Najpierw kierownik ekipy czeskiej wręczył prezesowi LL miniaturowy silniczek, wygłaszając równocześnie krótkie przemówienie po polsku. Później zjawił się inż. Dziulak, demonstrując p. Wiceministrowi swój najnowszy silniczek. (Teraz z pewnością Dep. Lot. Cyw. da subwencję). Fotografowano ten silniczek, oglądano na wszystkie strony i — nadano nawet jego warkot przez megafon. Potem przyszedł Gadomski, chowając coś pod marynarkę — okazało się, że miał tam silniczek jeszcze mniejszy od czeskiego.

Pokazy w swym programie obejmowały ponadto akrobacje szybowcowe oraz skoki spadochronowe.

Publiczność oklaskami nagradzała piękne wyczyny — nie szczędziła braw również dla wyczynów myśliwców.

Potem zaczęły się loty pasażerskie dla przodowników świata pracy i aktywistów Ligi Lotniczej.

Do późnej nocy krążyły samoloty nad Katowicami. Wielu otrzymało swój pierwszy chrzest powiatrzny, wielu też pokochało od tej chwili lotnictwo tak „od serca”.



# SP - LBA W WALCE Z OSNUJĄ GWIAZDZISTĄ

R. SZUBAŃSKI

Olbrzymia hala wypełniona jest papierowymi workami do wysokości 10 metrów. Rozsypany wszędzie biały proszek wydaje słodki, cłkiwy zapach. Kilku ludzi w kombinezonach i maskach gazowych układa nową serię worków. To baza zwalczania szkodników leśnych — lotnisko katowickie szykuje się do akcji.

Lata wojny przetrzebiły nasz drzewostan, zniszczyły go działania wojenne, a szczególnie rabunkowa gospodarka okupanta. A już po wojnie przyszła klęska niażdżu kornika-drukarza, którego żer dotknął ponad 80 tys. ha świerczyn sudeckich, żywieckich i białosockich. A teraz nad naszymi lasami zawiśła nowa groźba w postaci żeru szkodliwych owadów: osnuj gwiazdzistej i brudnicy mniszki. Wobec śmiertelnego zagrożenia 40 tys. ha lasów i konieczności przeprowadzenia decydującej walki z tymi szkodnikami, Ministerstwo Lasów postanowiło użyć do zwalczania szkodników samolotów.

Z końca marca do jednego z hangarów lotniska w Katowicach zamienionego na główny magazyn, zaczęły napływać partie 40-procentowego arsenianu wapnia. Na początku akcji, w pierwszych dniach maja zgromadzone ok. 400 ton proszku (przeszło połowa jest produkcyjnej krajowej). „Lot“ dostarczył 6—Li-2, a aparaty do opylania zostały wykonane w Centralnym Studium Samolotów w Warszawie. Ze sprzętem nie było kłopotu, podobnie, jak z personelem latającym — latali starzy piloci, mechanicy i radiotelegrafista „Lotu“. Potrzebna była jednak jeszcze obsługa ziemna do robót w hangarze i pracy przy aparatach rozpylających. Tutaj przyszła z pomocą Liga Lotnicza. Na apel zgłosiła się pięciokrotnie większa ilość kandydatów. Po badaniach lekarskich 25 spośród nich skierowano do prac. Ponieważ arsenian wapnia jest niebezpieczny także dla ludzi, otrzymali maski i kombinezony ochronne, codziennie piją litr pełnowartościowego mleka; słowem, zrobiono wszystko, aby zdrowie ochotników nie ucierpiało w najmniejszym stopniu.

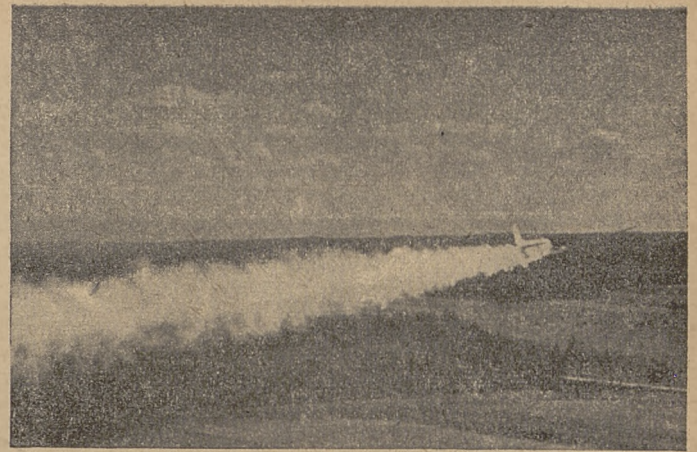
Tezorooczna akcja owadobójcza objęła 17 000 ha w województwach śląsko-dąbrowskim i dolno-śląskim. Na początku maja rozpoczęto loty próbne — pojedyncze i zespołowe. Właściwa akcja zaczęła się 6 czerwca.

Lotnisko katowickie w okresie zwalczania szkodników wyglądało narawdę „bojowo“. Obok kilku maszyn pasażerskich równiutką linią stoi sześć srebrnych „Lidwaków“. Gdy się podchodzi bliżej, widać na nich pewne zmiany. Po prawej stronie zamiast drzwi wchodowych jest zasłona z dykty i drzewa, poniżej której sterczy metrowej długości rura żelazna, skierowana w dół. Tak prezentuje się aparat do opylania z zewnątrz. Oglądany z bliska, wygląda na skrzyżowanie wyżymaczki, roweru i młynka do kawy. Z roweru ma (autentyczny) łańcuch z wyżymaczki (nieco mniej autentyczna) ręczkę, z młynka cały skomplikowany system mielenia, ponieważ arsenian lubi ściełać się w grudki. Cała kabina pasażerska, pozbawiona foteli, wypełniona jest workami z proszkiem.

Nadchodzi moment odlotu. Od dowódcy grupy, majora Kono-paska, dowiaduję się jeszcze o kilku szczegółach technicznych. „Każdy samolot zabiera 2 tony arsenianu, co wystarcza średnio na 40 hektarów. Będziemy lecieli na wysokości 10 — 15 metrów nad lasem.

No, dziesięć metrów nad drzewami, to będzie interesujące, to przecie będzie prawdziwy lot koszarowy, szturmowy. Z dalszej rozmowy wynika jednak, że major był dowódcą dywizjonu 305, który latał na Mosquitach, a nasz drugi pilot, por. Wierzbolowicz latał na Ilach. Mój „cykoriometr“ lokuje się stale i pewnie na zerze.

Podchodzimy do naszego Li-2, SP-LBA. Siedzą już w tylnej kabine opylacze, mechanik Twardowski reguluje gaz, radiotelegrafista Bugaj sprawdza szczelność drzwi. Arsenian jest tutaj raczej niepożądany. Chwilę certujemy się z ob. Twardowskim, który ustępuje mi swoje miejsce, ale za chwilę cały ten „Wersal“ przerywa



naży wstrząs — kołujemy. Pocierając rozbitą głowę, sadowię się wygodnie i wyglądam przez okienko. Lewy silnik obraca się leniwie na małych obrotach. Zakręcamy, stajemy, ilość obrotów gwałtownie wzrasta, za silnikami migają budynki lotniska i pięć dalszych „Lidwaków“ — lecimy.

Srogądam na tablicę przyrządów. Kurs 260°, szybkość 220 km/godz wysokość 300 metrów. Pod nami w chmurze dymu przesuwały się zabudowania hut i kopalni. Wyglądają z góry jak makiety. Lejąc dalej na północny zachód mijamy Bytom i ze „Śląska czarnego“ wydostajemy się na „Śląsk zielony“. Radiotelegrafista nawiązuje łączność najpierw z resztą samolotów, potem z radiostacją zainstalowaną w nadleśnictwie Kielcz, które mamy dziś na rozkładzie.

Dolatujemy do naszego rewiru. Granice przestrzeni zagrożonej oznaczone są białymi p'achtami na drzewach. Zataczamy krąg, zniżamy się. Nad lasem rzucą nas kilka razy, robimy skręt w lewo z lekkim ślizgiem na skrzydło, drzewa robią się dwa razy większe, skręt w prawo jesteśmy tuż nad drogą leśną, na „kursie bojowym“.

W kabine atmosfera pełna napięcia. Przelatujemy nad pierwszynie białymi flagami major przyciska kontakt (w tej chwili w tylnej kabine zapala się światło, znak dla obsługi aparatu) — opylamy.

Następny nalot robimy już z całą eskadrą. Ustawiamy się schodami w lewo, mogę więc obserwować dobrze całość akcji. Znow schodzimy niżej. Światło — i za chwilę z cienia naszej maszyny, skaczącego z drzewa na drzewo, wysuwa się biała smuga. Jeszcze kilka sekund i identyczna smuga widzę z sąsiednim samolotem: błędnie i kładzie się nad lasem. Za moment to samo z trzeciej maszyny. Szukając czwartej, kładę się po prostu na pilocie i nagle cofam. Przecież tylko kilkanaście metrów dzieli nas od drzew — ekwilibrystyka nad fotelem pilota może się źle skończyć. Przypominam sobie jednak „Ily“, „Mosquity“... i uspokojony obserwuję dalej przebieg akcji. (Pytałem się później majora, jaką wysokość mieliśmy podczas opylania. Odpowiedział mi z niewinnym uśmiechem: „5 metrów“).

Tego dnia 200 hektarów lasu zostało uwolnione od szkodników. Oglądałem w terenie wyniki opylania. Są więcej, niż zadawalające. Po osnui zostały tylko pozbawione igieł gałązki i miliony gąsienic pod drzewami. Wojna została wygrana.

Zaladunek worków z arsenianem wapnia do samolotu



## CZY LOTNIK TO JEST „CIEMNA MASA”?

Uwaga! — tytuł jest kradziony, czyli jest tak zwanym plagiatem. Wykradliśmy go mianowicie z listu Adama Sliwińskiego, który mieszka w Poznaniu, ma lat 16 i pyta w liście do redakcji jak wyżej. Chodzi mu o to że chce być lotnikiem, zna wszystkie „Meissnery” tudzież Wołkowa (domyślami się, że mowa o „Samolotach w walce”), a z „gazet bieżących” — jak pisze — czyta tylko i wyłącznie „SiM”. Czy więc (tu jest to nieszczęsne miejsce!) przyszły lotnik ma pozostać ciemną masą, jeśli redakcja podaje mu tylko wiadomości czysto lotnicze, a nie — jak pisze — „z bieżącego życia”?

Przyznajmy, że wahał się przez chwilę, czy się nie obrazić w imieniu „SiM-u” za tę „bieżącą gazetę”. Po namyśle uznaliśmy, że nie mielibyśmy racji, bo wołanie Adasia Sliwińskiego o wiadomości z „bieżącego życia” są chyba słuszne — no nie?

Rada w radę — przy czym w redakcji onal nie braliśmy się za lby w czasie dyskusji na ten temat — doszliśmy do zgodnego wniosku, że „SiM” powinien co tydzień raczyć czytelników felietonem nielotniczym — w imię słusznego balsa, że lotnik nie może być ciemną masą. Co tydzień więc będziemy próbowali opowiedzieć naszym przyszłym lotnikom coś niecoś z niezmiernie ciekawego życia bieżącego”.

## CO ZASZŁO W JUGOSŁAWII

Kto zna język angielski i słucha audycji radiowych z Ameryki, tego musiało uderzyć,

że od paru tygodni Amerykanie serdecznie i miętko wymawiają nazwisko szefa rządu jugosłowiańskiego — Tito. Zdziwienie jest tym większe, że wcześniej i od paru lat na dźwięk tego imienia Amerykanie parskali niechętnie i najczęściej łączyli je ze stekiem bzdur i kłamstw pod adresem Jugosławii, podobnie jak to czynili i czynią po dziś dzień pod adresem Czechosłowacji czy Związku Radzieckiego, Polski czy Węgier, lub Bułgarii.

Cóż się więc stało, że oto nagle bankierów nowojorskich ogarnęła czulość wobec kierowników Jugosławii?

Kiedyś, przed kilkudziesięciu laty, gdy w parlamencie niemieckim przemawiał wybitny przywódca socjalistyczny, rozległy się nagle oklaski na ławach prawicy, wśród przedstawicieli fabrykantów i magnatów ziemskich. Przywódca socjalistyczny przerwał przemówienie i zwrócił się z troską do swych przyjaciół z zapytaniem: — Czyżbym powiedział coś złego lub głupiego?

Rzeczywiście, pochwała wrogów demokracji powinna każdego demokratę napędnąć troską. Jeśli bankierzy nowojorscy zaczynają chwalić kierowników jugosłowiańskiej polityki — jest to niechybny znak, że politycy ci robią pewne rzeczy, które nie tylko nie wychodzą na korzyść narodowi jugosłowiańskiemu i zaprzyjaźnionym z nim narodom, ale mogą przynieść korzyść właśnie bankierom amerykańskim.

Ostatnio pojawiły się w prasie wiadomości, potwierdzające ten stan rzeczy.

Oto najwybitniejsi przywódcy polityczni krajów demokracji ludowej i Związku Radzieckiego wystąpili pod adresem polityków jugosłowiańskich z poważnymi zarzutami. Okazuje się, że politycy jugosłowiańscy prowadzą akcję nieprzychylną wzaledem Związkowi Radzieckiego, przez co osłabiają solidarność i przyjaźń państw stojących na straży pokoju — nie bacząc na to, że dzięki pomocy Armii Radzieckiej w czasie wojny Jugosławia odzyskała niepodległość, a dzięki poparciu państwa radzieckiego i państw demokratycznych utrzymuje dziś swoją niezależność wobec zaborczych apetytów kapitalistycznych krajów zachodnich. Okazuje się dalej, że w polityce wewnętrznej robią ci politycy szereg posunięć, które szkodzą interesom ludu jugosłowiańskiego i podważają przyjaźń i braterstwo istniejące pomiędzy robotnikami a chłopami jugosłowiańskimi. W ten sposób mogą osłabić państwo jugosłowiańskie i oddać je na żer międzynarodowym spekulantom.

Przeciwko takiemu stanowisku czołowych polityków jugosłowiańskich występują dziś wszyscy uczeni demokracji na całym świecie.

Zobaczmy, czy politycy ci opamiętają się i wyciągną wnioski z tej zdrowej krytyki przyjaciół i złowrogich pochwał wrogów.

H.

## TYGODNIOWA KRONIKA

## NIE TYLKO

## MAŁEGO LOTNICTWA

Bardzo jestem dumny, że dzisiaj mam zaszczyt gościć na szpalcie „Kroniki” duże lotnictwo. A właściwie — to sport spadochronowy.

A więc:

Chołdzi o tę wieżyczkę spadochronową, co stoi sprzed wojny w parku praskim (Warszawa). Podczas okupacji szwaby zrobili z niej stanowisko k.m.-ów p-lot, podparli słupami drewnianymi i tak została. Obecnie zachowała się tylko konstrukcja żelazna bez wyściegów. Trochę jest podziurawiona od szrapneli. To wszystko. Panie Redaktorze! Chodzę z moją koleżanką już trzy lata nad Wisłokę i co dzień widzę tę wieżyczkę, jak stoi i nikt z niej nie skacze...

W 1946 roku, kilku ludzi dobrej woli chciało coś tam remontować. Nazwiska? Niepotrzebne, oni nie chcą rozgłosu. Po tym był zatarg. BOS — Aeroklub. Po tym ogród zoologiczny. Po tym miał stanąć barak — zaczęto kopać fundamenty! I nic. Naprawdę nic!

Dieciaki bawią się w lotników, łącząc po szkieletcie wieży. Ze też żadne się nie zabię — to cud!

Panie Redaktorze! Gdyby od maja 1946 roku wieża ta była czynna, to wie Pan, co by było? Lotnictwo by miało 36 000 złotych zysku licząc tylko po jednym płatnym skoku dziennie. (50 zł od „lebaka”).

Pieniądze leżą na ulicy, a tak trudno je podnieść...

Zdaje się, że ja, Panie Redaktorze, pójdę z kolegą, z calówką i piłą, porznięty tę obudowę drewnianą wieży i... przekażemy Lidze przez PKO sumę kilku tysięcy, uzyskaną ze sprzedaży tego drzewa bodaj na opał.

Od kilku dni przy wieży kręci się kilku znanych handlarzy złomu, może rozbiorą na żelastwo — będzie spokój.

\* \* \*

Można robić uwagi innym, ale czasami trzeba to zrobić i we własnej rodzinie.

Dł dnią dzisiejszego nie opublikowano wyników I Zawodów Modeli na Uwięzi, które odbyły się 25 kwietnia br. w Poznaniu.

Ponieważ nikt się do tego nie zabiera, jestem zmuszony wyniki te zamieścić poniżej.

Kategoria modeli silnikowych na uwięzi:

I miejsce — Degler Luissette za wynik 109,2 km/godz. Nagroda: Puchar, ufundowany przez Pozn. Okręg. Woj. LL, oraz nagrodę Zarządu Głównego LL — książkę pt. „Samoloty w walce”.

II miejsce — Degler Bolesław za wynik 81,4 km/godz. Nagroda Zarządu Głównego LL — książka pt. „Teoria Lotu”.

III miejsce — Karaban Teodor za wynik 60 km/godz.

Kategoria modeli bezsilnikowych na uwięzi (na wędce):

I miejsce — Strzelbicki Lesław za wynik 125 km/godz. Nagroda Pozn. Okręgu LL — silniczek do modeli typ „Gado 5”, oraz nagrodę Zarządu Głównego LL — książkę pt. „Lotnictwo Polskie w kampanii wrześniowej 1939 r.”

II miejsce — Kostecki Stefan za wynik 125 km/godz. (dwa dalsze loty gorsze od uzyskanvch przez Strzelnickiego). Nagroda Zarządu Głównego LL — książka pt. „Warszawa — kurs na Berlin”.

III miejsce — Kaczmarek Zbigniew za wynik 96,77 km/godz. Ponadto przyznano nagrodę Zarządu Głównego LL — książkę pt. „Skrzydlaty chłopiec” Kosteckiemu Stefanowi, jako najmłodszemu zawodnikowi biorącemu udział w zawodach.

Nagroda przechodnia Zarządu Głównego LL — „Statua” (przedstawiająca legendarnego Ikarą) została zgodnie z jej regulaminem przyznana Poznańskiemu Okręgowi Wojewódzkiemu Ligi Lotniczej.

Trzeba wiedzieć, że zawody tego rodzaju zostały, jako pierwszy dział małego lotnictwa sfilmowane aparaturą telewizyjną. Zrobili to Anglcy w marcu br. W Poznaniu zawody filmowano i dziś można je oglądać w tygodniku Kroniki Filmowej.

Przy okazji podam mały projekt: Na wszelkiego rodzaju zawody modeli silnikowych musi się znaleźć na lotnisku — rozrusznik. Wtedy zupełnie inaczej wyglądać będą starty. Rozrusznik może być ręczny — zamachowy, a jeszcze wygodniej przenośny — elektryczny.

Sądzę, że sprawą rozrusznika zajmą się organizatorzy wielkich zawodów, a nasi technicy z miejsca wezmą się do opracowania projektów.

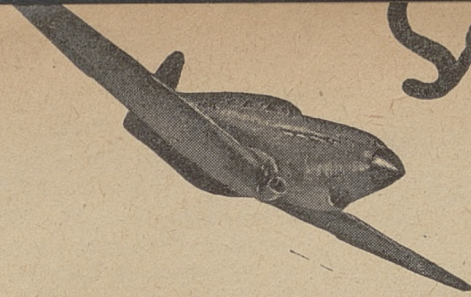
\* \* \*

Na zakończenie radosna wiadomość: W lipcu br. zorganizowany zostanie staraniem Ligi Lotniczej miesięczny kurs doskonalący dla instruktorów małego lotnictwa.

Absolwenci tego kursu — to przyszli komisarze małego lotnictwa w swoich województwach. Kurs odbędzie się w Zakopanem, dzięki ZWM-owi, który wypożyczy swoją willę na ten cel.

Może wypróbujemy wtedy praktycznie warunki termiczne na Gubałowie czy... Giewoncie?!

Obserwator.



# ZSRR

7)

ANDRZEJ SAMEK

DB-3

Ciężki samolot bombardujący, konstrukcji Iłuszyna. Prototypem tego bombowca był samolot CKB-26, który przed wojną w 1936 roku posiadał szereg rekordów szybkości i wysokości. Bombowiec ten w pierwszych latach wojny wykonywał liczne naloty, przede wszystkim na lotniska przyfrontowe, powodując duże straty w sprzęcie i materiałach, utrudniając akcję niemieckiego lotnictwa. W tym czasie opracowywano również ulepszoną wersję tego samolotu DB-3F.

Konstrukcja: Wolnonośny dolnopłat, całkowicie metalowy, skrzydło wyposażone w klapy do lądowania. Kadłub skorupowy, w przodzie kadłuba przed kabiną pilota otwór nieoszlony. Usterzenie pokryte płótnem. Podwozie chowane do tyłu, kółko ogonowe stałe.

Silniki gwiazdziste chłodzone powietrzem M-87 o mocy 950 KM. Śmigło 3-ramienne metalowe.

Uzbrojenie składało się z 3-ch karabinów maszynowych, jeden w przodzie kadłuba, jeden w dnie i jeden w obrotowej wieży. Ciężar bomb wynosił 1 000 do 2 000 kg. Załoga 3-ch ludzi.

DB-3F (II-4)

Dalsze rozwinięcie samolotu DB-3. Samolot ten był używany bardzo często.

Konstrukcja jest bardzo udana i zasługuje na uwagę, przede wszystkim ze względu na duży ciężar użyteczny oraz olbrzymi, jak dla tego typu samolotów, zasięg. Samoloty tego typu dokonywały również nalotów na lotniska, dworce, fabryki, a nawet statki i okręty na morzu. Jako pierwsze samoloty radzieckie bombardowały Berlin.

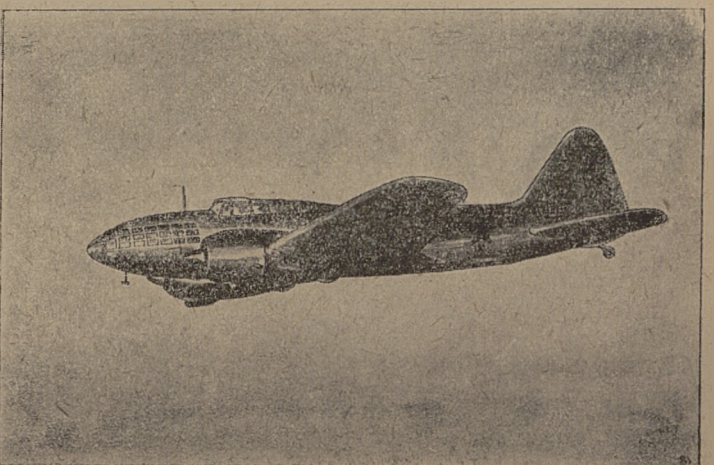
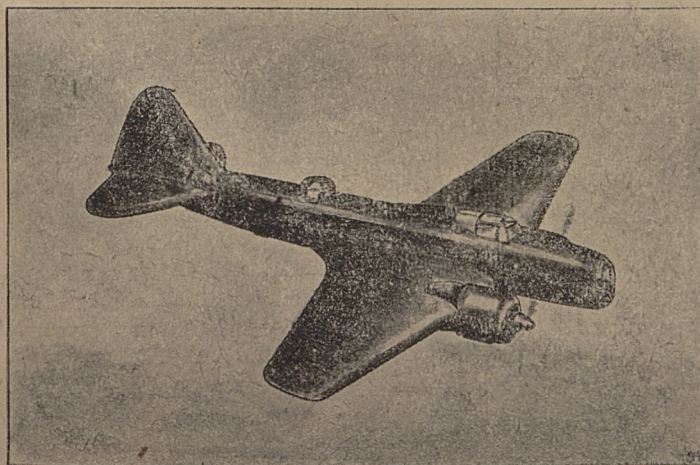
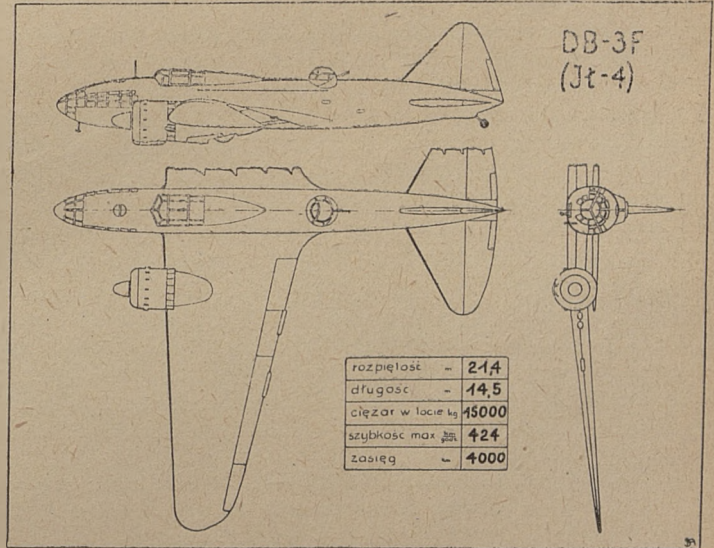
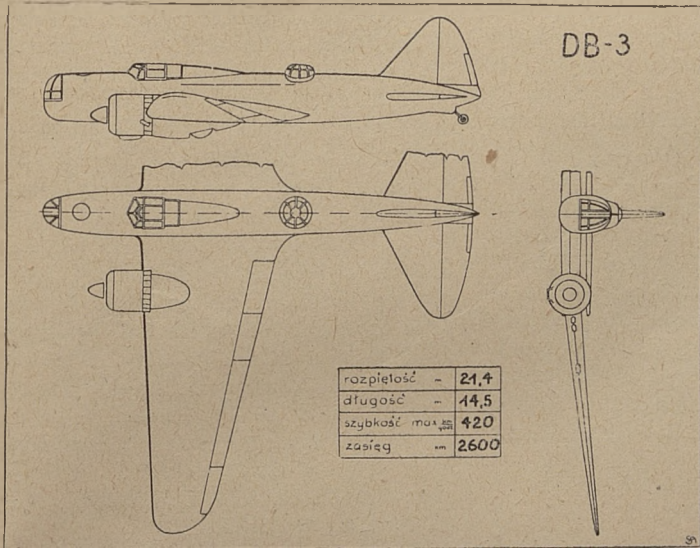
Bombowce DB-3F brały udział w walkach do końca wojny, zadając ciężkie straty Niemcom. Istniały również wersje morskie tego samolotu, wyposażone w pływak i używane do ataków torpedowych i patrolu.

Konstrukcja: wolnonośny dolnopłat, całkowicie metalowy, kadłub skorupowy, silnie oszlony z przodu. Skrzydło wyposażone w klapy do lądowania, podwozie chowane do tyłu, kółko ogonowe stałe.

Silniki: gwiazda podwójna, 14-cylindrowe M-88 o mocy 1 100 KM, śmigło 3-ramienne o stałych obrotach, metalowe.

Uzbrojenie składa się z jednego ruchomego karabinu maszynowego, kalibru 12,7 mm w przodzie kadłuba, jednego karabinu maszynowego kalibru 12,7 mm w dnie kadłuba oraz jednego karabinu maszynowego, kal. 12,7 mm w mechanicznie poruszanej wieży obrotowej. Ciężar bomb wynosi 2 000 kg, maksimum 2 500 kg. Załoga składa się z 4-ch ludzi.

Ostatnie wersje tego bombowca posiadają nowe silniki M-82, gwiazda podwójna 14-cylindrowe, mocy 1 600 KM, szybkość i zasięg zmalały (368 km/godz, 1 640 km) natomiast ciężar bomb wzrósł do 2 700 kg.



# PILOCI N.A.L. STRAJKUJĄ

EUGENIUSZ KOPALSKI

Jedną z najbardziej charakterystycznych cech amerykańskiej produkcji lotniczej jest ogromna ilość wypuszczanych corocznie prototypów. W użyciu znajduje się z reguły kilka, czasem kilkanaście typów myśliwców, bombowców, a roczna liczba prototypów wyraża się w dziesiątkach. W czasie ostatniej wojny przyczyniło to znacznych kłopotów lotniczej służbie zaopatrzenia, dla której zadanie rozprawdzenia części zamiennych dla kilkudziesięciu używanych typów samolotów było nielada orzechem do zgryzienia.

Przyczyna tego chaosu leży w ustroju gospodarczym USA. Wytwórnice lotnicze, konkurujące z sobą na śmierć i życie, dążą do uzyskania zamówień rządowych na samoloty wojskowe, lub, jeśli chodzi o samoloty cywilne, zamówień ze strony towarzystw komunikacji powietrznej. Celem uzyskania zamówień rządowych koncerny lotnicze i zbrojeniowe rozpętały psychozę wojenną, która wprawdzie spędza sen z powiek, ale, jak dotąd, tylko obywatelom amerykańskim. Zupełnie inne są metody uzyskiwania zamówień od poszczególnych linii lotniczych. Operuje się tutaj przede wszystkim wabikiem nowoczesności i ulepszeń. Każdy prototyp poprzedzony jest reklamą w znanym, amerykańskim stylu: fabrykuje się wypowiedzi rzeczoznawców itd. Każdy nowy samolot jest „rewelacją“, „szczytem techniki“, jedyną na dziesiątki lat okazją do zrobienia wspaniałego bussinessu.

Zrobimy mały przegląd nowości amerykańskich „made in 1948“. Wytwórnia Beechcraft zastosowała praktycznie ster motylkowy w typie „Twin-Quad“. Samolot ten prócz

tego n'e odznacza się niczym nadzwyczajnym. Jego osiągi są zupełnie przeciętne, a jednak mimo to „Northwest Airways“, zahypnotyzowane „najmodniejszym“ układem sterów, zakupiły serię tych maszyn.

Nowa odmiana znanego dwukadłubowca transportowego Fairchild „Packet“, oznaczona jako Fairchild C-119 ma „rewelacyjne“ ulepszenie: cała środkowa część kadłuba jest odcjmowana. Ponieważ jednak pomimo tych zmian lądowanie i wylądowanie samolotu odbywa się w dalszym ciągu przez umieszczone w tyle kadłuba drzwi, powstaje pytanie: po co i komu jest właściwie potrzebny taki rozkładany kadłub. Być może w celu wygodniejszego czyszczenia...

Wytwórnia Consolidated Vultee wyprodukowała ostatnio dwusilnikowy samolot komunikacyjny „Convair-Liner“ - 240. 40-miejscowa ta maszyna rozwija szybkość podróżną 480 km/godz przy zasięgu 1200 km. Być może, samolot ten ma jakieś ukryte zalety, ale przeprowadzone na podstawie suchych cyfr porównanie wykazuje, że „Constellation“, starszy o 5 lat model tej samej wytwórni ma wprawdzie dwukrotnie większą moc silników, a co za tym idzie, i zużycie paliwa, ale zabiera 55 pasażerów na odległość znacznie większą, przy szybkości maksymalnej większej o 20 km/godz. Postępu, niestety, trudno się dopatrzeć.

Ostatni i największy z tej serii — Curtiss Wright CW-32 jest czterosiłnikowcem dalekiego transportu. Osiągi jego: szybkość podróżna 460 km/godz, zasięg 2300 km, ciężar użyteczny 24 tony nie odbiegają od osiągnięć przeciętnego samolotu tej kategorii. Do ame-

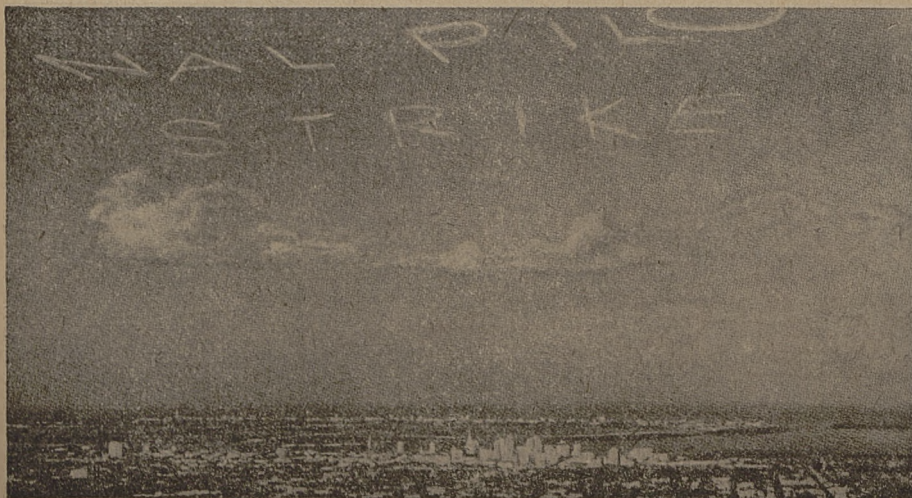
rykańskiej produkcji obecnego okresu można zastosować znane przysłowie o krówie, która wprawdzie dużo ryczy, ale mało mleka daje.

Walka konkurencyjna między wytwórniami prowadzi do stopniowego zubożania i liwilacji słabszych finansowo przedsiębiorstw. Jednocześnie jednak nawet większe wytwórnie nie mogą dotychczasowymi środkami pokryć kosztów prób i budowy prototypów, które stają się opłacalnymi dopiero w seriach kilkudziesięciu sztuk. Nie pomagają nawet zyski osiągnięte przy budowie samolotów wojskowych. Grożącemu „nieszczęściu“ potentaci przemysłowi próbują zapobiegać innymi środkami. Jednym z takich środków jest zmniejszenie kosztów własnych. Zmniejszenie kosztów surowca jest niemożliwe, (pan Douglas nie może przecież narazić na straty swego przyjaciela od serca, pana Du Pont, czy jego siostrzeńca, pana Steele) zostaje więc ostateczne wyjście: zmniejszyć koszty robocizny. W ten sposób zarobki robotników, zatrudnionych w zakładach przemysłu lotniczego zmniejszyły się o kilkadziesiąt procent. Nic więc dziwnego, że robotnicy amerykańscy coraz częściej uciekają się do strajku. Coraz częstsze strajki w amerykańskich fabrykach lotniczych nie są oczywiście czynnikiem wzmacniającym amerykański potencjał lotniczy.

Nadprodukcja lotnicza wywiera też wpływ na inne zagadnienia lotnictwa w Ameryce. Nadprodukcja, konkurencja i związane z nimi problemy najsilniej, obok zakładów produkcyjnych, odbijają się na bezpośrednich odbiorcach — towarzystwach żeglugi powietrznej. Towarzystwa te wkładają ogromne kapitały w ustawiczną „modernizację“ sprzętu, spowodowaną obawą, że współzawodnicząca linia zdobędzie bardziej „modny“ typ samolotu. Szukając drogi do zdobycia kapitałów, właściciele linii lotniczych doszli do identycznych wniosków, co ich koleżacy po fachu, właściciele trustów produkcyjnych: trzeba obniżyć zarobki personelu. Ta obniżka zarobków pilotów komunikacyjnych wywołała szereg incydentów w ciągu 1946 i 1947 roku. W roku bieżącym sytuacja wyraźnie się zaozgniała.

Podobnie jak w przemyśle, gdzie najprędzej w walce konkurencyjnej ulegają małe fabryki, tak i w żegludze powietrznej najtrudniej utrzymać się jest małym przedsiębiorstwom transportowym. W roku ubiegłym na jednej z takich linii, National Air Line, obsługującej stany południowo-wschodnie, zaszedł drobny incydent. Samolot w czasie lądowania podczas deszczu uległ wypadkowi. Wypadek nie był specjalnie groźny, kilku pasażerów odniosło obrażenia, maszyna została rozbita — wypadków tego rodzaju notuje się w USA kilkadziesiąt w ciągu roku. Dopiero podczas przesłuchiwania pilota wyszły na jaw szczegóły, które rzucają ponure światło na praktyki amerykańskich przedsiębiorców. Okazało się, że samoloty United Air Lines były przygotowywane do

N. A. L. PILOT STRIKE — „Piloci N. A. L. strajkują“ — takie napisy dymne pojawiły się nad Miami w Kalifornii



lotu przez niewykwalifikowany personel ziemny. Samoloty nie były wyposażone w urządzenia przeciwpożarowe. Loty na długich trasach przebywano przy niedostatecznym stanie liczebnym załogi. Sprzęt radiowy był przestarzały i nieumiejętnie konserwowany, tak że radiooperator nie mógł przyjąć dokładnego namiaru, co stało się przyczyną katastrofy.

To zbrodnicze lekceważenie życia ludzkiego odbiło się szerokim echem w całej Ameryce, mimo usiłowań zatuszowania całej afery. W obronie wydalonego pilota stanął Związek Pilotów Linii Lotniczych (Air Line Pilot Association — ALPA), który domagał się orzeczenia Narodowego Urzędu Rozjemczego.

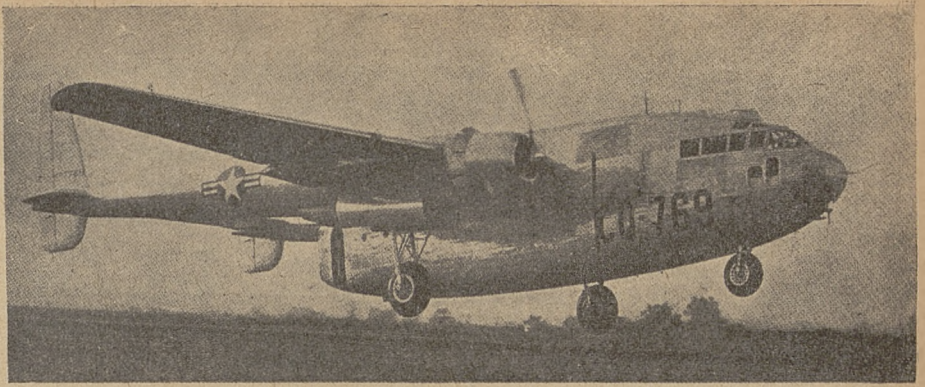
Jednoroczne prawie rokowania nie dały wyniku. Wyrok wydany przez urząd rozjemczy pod dyktandem „Civil Aeronautic Association“, będącego reprezentacją interesów właścicieli linii lotniczych, oddalający skargę ALPA, nie został przez ten związek uznany. Kierownictwo NAL odmówiło prowadzenia jakichkolwiek dalszych rokowań.

W tych warunkach w dniu 3 lutego 1948 roku piloci National Air Lines porzucili pracę i rozpoczęli strajk. Na lotniskach stanęły łańcuchy pikiet z ogromnymi transparentami, wyjaśniającymi przyczyny strajku. Wszyscy strajkujący nosili na ramionach tabliczki stwierdzające ich udział w strajku. Po raz pierwszy w historii zastosowano samoloty do akcji propagandowej strajku. Sportowe maszyny krążyły nad lotniskami ciągnąc za sobą transparenty z napisami „Piloci NAL strajkują“. Te same hasła wypisywano na niebie smugami dymnymi.

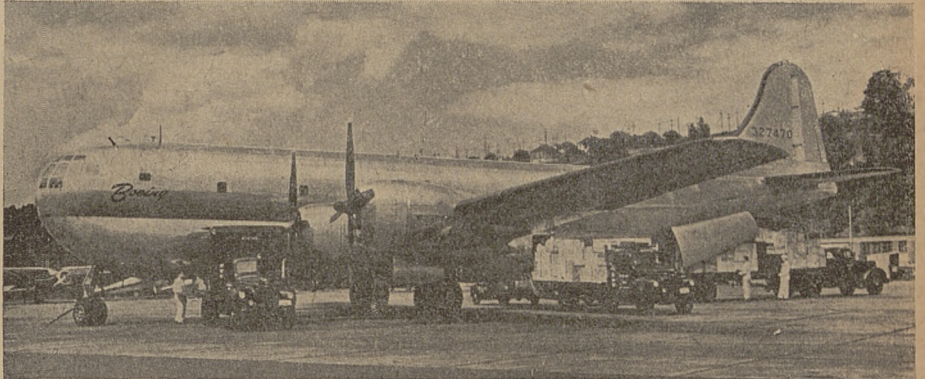
Zarówno podłoże strajku, jak i jego niezwykły przebieg wzbudziły ogromne zainteresowanie świata pracy w Stanach Zjednoczonych. W poszczególnych związkach zawodowych organizowano zbiórki pieniężne i materiałowe na potrzeby strajkujących. Stanowisko kierownictwa linii pozostało jednak nieprzejednane. Odmówiono wypłacenia należności strajkującym, odebrano im licencje pilotów, a dyrektor NAL — Baker oświadczył, iż wolałby zmarnować w jakikolwiek sposób pieniądze towarzystwa, niż przyjąć na powrót do służby któregokolwiek ze strajkujących pilotów.

Czasopismo związku pilotów, „Air Line Pilot“ przychodzi do nas z ogromnym opóźnieniem. W tej chwili wiemy, że strajk trwa już trzy miesiące i nic nie zapowiada jego szybkiego zakończenia. Bez względu na wynik strajku, akcja ta jest dowodem, że wzrasta poczucie solidarności klasowej robotników amerykańskich, którzy coraz śmielej zaczynają się upominać o swoje prawa.

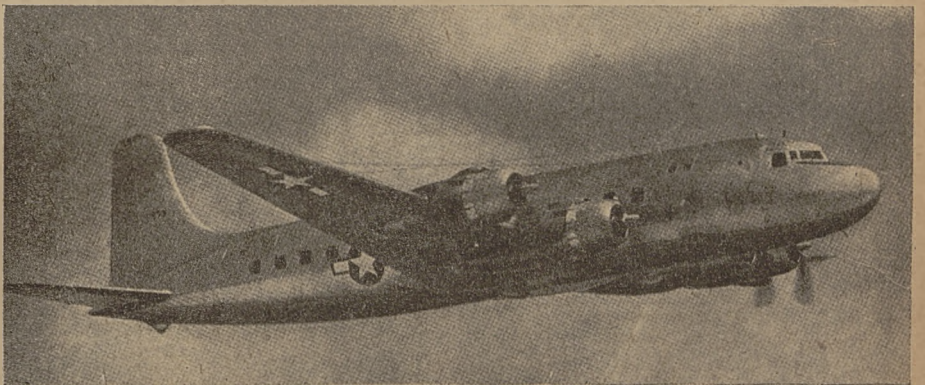
Na łamach „Air Line Pilot“ postawiono pytanie: „Czy człowiek jest dla prawa, czy też prawo zostało stworzone dla człowieka?“ Nasuwa się jeszcze jedno pytanie — czy kapitalizm amerykański służy Stanom Zjednoczonym, czy aparat rządowy Stanów Zjednoczonych służy interesom kapitalizmu?



Samolot transportowy Fairchild C-119 „Packet“

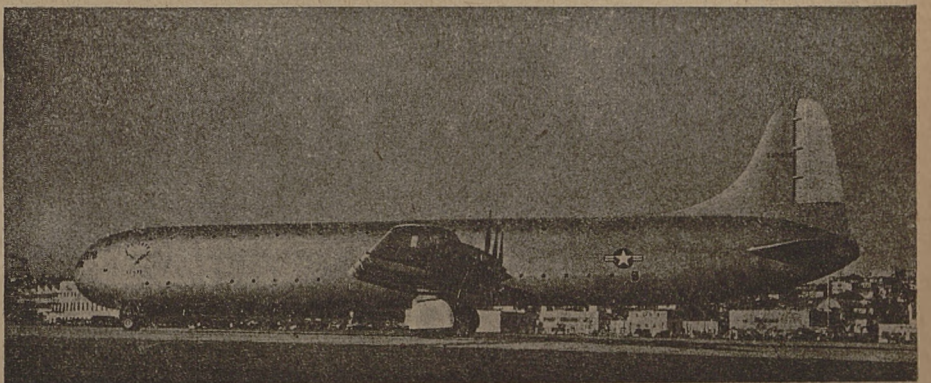


Transportowiec Boeing „Strato-Cruiser“



Samolot pasażerski Douglas DC-6

Wersja transportowa B-36 — Consolidated XC-99



**D**ziś, gdy patrzymy na przelatujące wysoko nad nami srebrne ptaki, zadzierając nos do góry powiadamy z dumą: — Oto, co potrafi technika XX wieku!...

Człowiek przy pomocy maszyny lata. Żadna z dziedzin wynalazków ludzkiego umysłu nie może się poszczycić tak szybkim i wspaniałym rozwojem jak lotnictwo. Toć od pierwszego przelotu z Francji do Anglii (w r. 1909) nie minęło jeszcze 40 lat!

Były to pierwsze kroki, pierwsze loty na aparatach przypominających raczej rower albo motocykl niż dzisiejszy typ samolotu. A jednak na takich maszynach człowiek stawał pierwsze, coraz silniejsze kroki w lotnictwie.

Przypomnijmy daty i nazwiska: W roku 1903 bracia Wright (czyt. Rajt) w Ameryce pierwsi odrywają się od ziemi na aparacie z motorem. Lot trwa 51 sekund i ma długości 260 m.

W r. 1908 Farman zatacza w powietrzu koło o obwodzie jednego kilometra. W r. 1909 Bleriot przelatuje nad morzem z Francji do Anglii. W r. 1912 Boehm utrzymuje się w powietrzu 24 godziny.

Jak widzimy, rozwój lotnictwa był bardzo szybki. Choć wszystkie loty dotychczasowe na aparatach wszelkich typów były, właściwie powiedziawszy, czymś w rodzaju „jazdy na samolotach“, daleko jeszcze było ówczesnym lotnikom do latania.

Oto historia o człowieku-ptaku, o jednym z pierwszych, którzy na prawdę latali.

#### *Młody kapral*

Któregoś wrześnieowego dnia 1912 roku do biura zakładów Bleriota pod Paryżem zgłasza się młody chłopiec. Bez protekcji, bez listów polecających.

Zamiast papierów przedkłada swoją książeczkę wojskową, a więc: Imię i nazwisko, wiek — lat 23, urodzony w Montserrat, departament Isere. Po pięciu latach służby w piechocie kolonialnej w Algierze — zwolniony jako kapral. Prowadzenie — wzorowe, przedstawiony do stopnia sierżanta rezerwy; ma prawo do uzyskania posady w administracji rządowej albo komunalnej.

Inżynier - lotnik Bleriot, który przed trzema laty przeleciał La Manche — to syn chłopca, człowiek uparty i praktyczny.

— Dlaczego więc zamiast do urzędu albo magistratu zgłasza się pan do mnie? — zapytuje.

# JAK ZOSTAŁ PILOTEM ADOLPHE PEGOUD

★

## HISTORIA Z NIEDAWNYCH CZASÓW, A Z DAWNEJ PRZESZŁOŚCI LOTNICTWA

ADAM ULRICH

— To nie dla mnie — uśmiecha się młody kapral. — Umaribym z nudów przy biurku urzędniczym...

Wysmukły młodzieniec uśmiecha się tak wesoło i szczerze.

— A więc cóż pan chce u mnie robić? Jest pan mechanikiem? — zapytuje Bleriot.

— Nie, panie inżynierze. Ale znam motory rotacyjne. Aby się zapoznać z nimi pracowałem kilka tygodni w zakładach „Gnome“. Bo... widzi pan... ja chcę latać... — zapewnia z rozbudzającym uśmiechem sympatyczny kapral.

Bleriot mimo woli śmieje się również.

— Czy pan wie ile kosztuje wykształcenie lotnika? Ma pan pieniądze?

— Nie mam, panie inżynierze.

— A więc?...

— Pieniądze to detal — zapewnia młody kapral. — Zgłosiłem się do pana, bo uważam, że aparaty systemu Bleriota są świetne. Postaram się, aby szły jak świeże bułki na rynku. Z zarobionych w ten sposób pieniędzy pokryje pan kosztą mojego wykształcenia.

Inżynier bawi się świetnie.



— Jak widzę, skromność nie należy do pańskich zalet.

— Myli się pan — zapewnia gorąco młody kapral. — Jestem tylko takim samym uparciuchem jak pan...

Obaj „uparci ludzie“ śmieją się i rozumieją doskonale. Ten młody kapral — to także zapalona głowa na punkcie latania. Lecz za młodzieńczą niefrasobliwością stoi dojrzałe męskie postanowienie.

— Spróbuję co się da zrobić z panem — decyduje Bleriot.

Przez dwa tygodnie młody kapral pracuje w warsztatach, zapoznając się ze szczegółami konstrukcji i sposobami montowania. W początkach października zajmuje miejsce przy Bleriocie na aparacie szkolnym. Po kilku wspólnych lotach opanowuje maszynę i lata sam. Po kilku tygodniach inżynier przyznaje otwarcie, że niczego nowego już go nie nauczy, bo uczeń prześcignął nauczyciela.

W wolnym od lotów czasie młody kapral pracuje w warsztatach. Nie zajmując właściwie żadnego określonego stanowiska — staje się czymś w rodzaju majstra do wszystkiego. Wszędzie go pełno, wszystko widzi, wszystkim się interesuje. Podaje kilka praktycznych pomysłów konstrukcji, zdobywając z czasem nieograniczone zaufanie swego szefa.

W lutym 1913 roku kapral rezerwy, Adolphe Pegoud (czyt. Pegu) składa egzamin na pilota, a wkrótce po tym obejmuje stanowisko pilota-instruktora w szkole lotniczej zakładów Bleriota.

#### *Wizyta w Departamencie*

Czasy są niepewne i niespokojne. Niemcy zbroją się wytrwale i pośpiesznie pracują nad rozbudową lotnictwa. Francja dysponuje w tym czasie młodym wprawdzie, lecz doskonałym zespołem lotników wojskowych.

Ale Departament Lotnictwa wie, jakimi ofiarami zdobywa Francja przodownictwo w powietrzu. Coraz liczniejsze wypadki i katastrofy lotnicze pochłaniają ofiary. Tak jest! Rozwój lotnictwa zdobywa się krwią i życiem młodych zapaleńców - lotników.

Ministerstwo wojny powołuje komisję rzeczoznawców do zbadania powodów katastrof w lotnictwie i usunięcia ich przyczyn. Inżynier - konstruktor Bleriot i jego szef pilotów Pegoud — otrzymują ciężkie i odpowiedzialne zadanie zbadania szczegółów technicznych.

(c. d. n.)



# PRZEJRZYSTOŚĆ POWIETRZA

Mgr WŁADYSŁAW PARCZEWSKI

Ciąg dalszy — Początek w Nr 26 (106)

Dla zorientowania, jakie przedmioty w danych warunkach można dojrzeć z samolotu lecącego na średniej wysokości, podajemy tablicę II, w której zestawiona jest widzialność pionowa i skośna przy różnych warunkach pogodowych i porach dnia.

## KONDENSACJA PARY WODNEJ

W naszych szerokościach geograficznych największe osłabienie widzialności następuje wskutek tworzenia się mgieł i występowania opadów.

### A. Mgła

Przyjęto, że jeśli widzialność wskutek kondensacji pary wodnej w przyziemnej warstwie powietrza zmniejszy się we wszystkich kierunkach poniżej 1 km, to mamy do

czynienia ze zjawiskiem zwanym mgłą. Jeśli widzialność dzięki tej samej przyczynie zmniejszy się do granic zawartych między 1 a 4 km, to powiadamy, że jest mglisto. Jeśli kondensacja pary wodnej w przyziemnej warstwie powietrza jest bardzo słaba, tak że widzialność przekracza 4 km, wówczas mówimy, że występuje zamglenie powietrza. Zamglenie i mglistość występują najczęściej w chłodnej porze roku, kiedy powietrze zawiera małe ilości pary wodnej\* i nie tak łatwo jest wydzielić powietrzu z siebie tak znaczne ilości pary wodnej, żeby widzialność zmniejszyła się poniżej kilometra. Mgła

\* Im powietrze jest chłodniejsze, tym mniej pary wodnej może w sobie pomieścić.

składa się z nadzwyczaj małych kropelek wody (o średnicy około 0,05 mm) „plywających“ w powietrzu. Jedynie w bardzo niskich temperaturach mgła składa się z kryształków lodu. Świadczą o tym najlepiej obserwacje nad mgłami w krainach okołobiegunowych, gdzie stwierdzono istnienie mgieł, złożonych z kropelek wody, mimo że temperatura wynosiła nawet  $-44^{\circ}$  C.

Szczegółowym opisem mgieł zajmiemy się w jednym z jesienno-zimowych numerów SIM-u, wtedy bowiem najczęściej występują one w Polsce — będziecie więc mieli od razu okazję do praktycznego sprawdzenia nabytych wiadomości. Zaznaczmy tylko, że latem może powstawać w Polsce jedynie tak zwana mgła przyziemna, która tworzy się w pogodne noce lub poranki na skutek wypromieniowania ciepła z podłoża, od którego z kolei ochładzają się przyziemne warstwy powietrza. Mgła ta powstaje nocą i to jedynie w prawie bezwietrznej, bezchmurna pogodę, a zanika raniem wskutek nasłonecznienia. Mgła przyziemna nie jest wysoka (często nie przekracza wzrostu człowieka) i przy tym jest najgęstsza przy ziemi a rzadnie ku górze.

### B. Opady.

Opadom towarzyszy zawsze mniejsze lub większe pogorszenie się widzialności. Wielkość zmniejszenia widzialności zależy od rodzaju opadu (śnieg, deszcz itp.), natomiast czas trwania owego pogorszenia przejrzystości powietrza będzie zależał od charakteru opadu (długotrwały, przelotny). Ogólnie trzeba zaznaczyć, że opad śnieżny wskutek nieprzezroczystości śnieżynki będzie, bez względu na czas jego trwania, zmniejszał widzialność w dużo większym stopniu niżeli deszcz (patrz tabl. II). Przypomnijmy sobie w jakim stopniu zmniejszają widzialność poszczególne odmiany opadów.

Długotrwałe opady przyfrontowe zmniejszają widzialność ze względu na mechaniczne przesłanianie powietrza przez padające kropelki czy też śnieżynki oraz powodują powstawanie mglistości, a nawet i mgły, a to wskutek nasycenia powietrza parą wodną.

Podobnie rzecz się ma z mżawką, występującą z niskich, szarych chmur warstwowych (Stratus), podczas której widzialność nie przekracza 2 — 4 km, a często jest mniejsza od kilometra, a to ze względu na nasycanie się powietrza parą wodną, oraz ze względu na to, że małe kropelki silnie zmniejszają widzialność niżeli duże kropelki deszczowe.

(c. d. n.)

TABLICA II

LEGENDA			WIDZIALNOŚĆ PIONOWA															
Przedmioty b. dobrze widoczne Przedmioty dobrze widoczne Przedmioty dość dobrze widoczne Przedmioty ledwie dostrzegalne Przedmioty niewidoczne			z SAMOLOTU w RÓŻNYCH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH															
podłoże	pora dnia	TYP POGODY	widzialność w kierunku	miasto zelektryfikowane	węzłowe stacje kolejowe	osady nieelektryfikowane	tory kolejowe	szosy	drogi gruntowe	jeziora	duże rzeki	rzeczki	latarnie morskie	latarnie lotnicze	pojedyncze światła	lasy		
bez pokrywy śnieżnej	dzień	pogodnie	pionowym															
			skośnym															
	noca	pochmurno	pionowym															
			skośnym															
	noca	przy księżycu i niebie pogodnym	pionowym															
			skośnym															
		noca	pogodna noc bezksiężycowa	pionowym														
				skośnym														
z pokrywą śnieżną	dzień	pogodnie	pionowym															
			skośnym															
	noca	przy pogodzie chmurnej	pionowym															
			skośnym															
	noca	przy księżycu i niebie pogodnym	pionowym															
			skośnym															
		noca	przy niebie pogodnym bez księżyca	pionowym														
				skośnym														
noca	przy pogodzie chmurnej	pionowym																
		skośnym																

Sekcja Szybowcowa Aeroklubu Śląskiego w Katowicach przejawia ożywioną działalność. Na ogółem 10 dni lotów w miesiącach marcu, kwietniu i maju br. 16 pilotów sekcji wykonało 176 lotów za wyciągarką w łącznym czasie 30 godz. 20 min. Loty odbywały się w ramach treningów, które miały miejsce jedynie w niedziele i święta. Z najważniejszych wyczynów należy wymienić przelot 155 km z Gliwic do Bronisławowa koło Piotrkowa, dokonany przez pilota Kuleszę Jerzego na szybowcu „Jeżyk II” (najdłuższy przelot uzyskany na szybowcu tego typu), oraz osiągnięcie wysokości 2400 m przy odcięciu na 250 m przez pil. Skrzydlewskiego Stanisława, również na „Jeżyku”.

Oprócz tego kilku pilotów wykonało loty żaglowe w granicach 1 — 2 godz., uzyskując wysokość ponad 1500 m.

Godne uwagi jest, że większa część startów odbyła się z lotniska w Gliwicach, które posiada o wiele lepsze warunki termiczne od Katowic. Uzyskanie w tych warunkach wartościowych wyników świadczy o dużej ambicji sportowej szybowników śląskich.

### RYBNIK DBA O PRZYSZŁOŚĆ LOTNIKÓW

W Rybniku zakończyła się wielka wystawa modeli latających, zorganizowana przez młodzież Obwodu Powiatowego Ligi Lotniczej. Atrakcją wystawy były modele samolotów odrzutowych, bezosłonowych i wiele innych modeli własnego pomysłu. Liczne zdjęcia o bogatej tematyce ilustrowały wszechstronnie przebieg szkolenia na szybowiskach oraz w ośrodkach szkoleniowych. Obok szybowca SG-38 znajdowało się stoisko z oryginalnymi przyrządami pokładowymi, używanymi w samolotach oraz z urządzeniami, służącymi do kontroli tych przyrządów.

W dniu zakończenia wystawy odbyły się eliminacyjne zawody modeli samolotów z silnikami spalinowymi i modeli szybowców. Najlepsi stanęli do konkurencji wojewódzkiej a w dniu 27 czerwca weźmą udział w Zawodach Ogólnokrajowych, które odbędą się w Katowicach.

Dla zwycięzców społeczeństwo miejscowe ufundowało z własnej inicjatywy kilka cennych nagród.

### SZKOLENIE SZYBOWCOWE W FORDONIE

W Ośrodku Szkolnym Szybownictwa w Fordonie przeszkolono na instruktorów pilotażu ślizgowego w czasie od 4 do 25 kwietnia br. 93% przebywających na kursie pilotów szybowcowych. Ogólna ilość lotów kanylotów na instruktorów wyniosła 624 w czasie 13 godz. 21 min. 45 sek. Ilość lotów instruktorów — 28 w czasie 1 godz. 39 min. 04 sek.

Z początkiem maja przystąpiono w Ośrodku do szkolenia junaków Powsz. Org. „Służba Polsce”, przybyłych na 6-cio tygodniowy kurs pilotażu ślizgowego. Na dzień 1 czerwca br. wyszkolono do I stopnia 64% ogólnej liczby junaków. Ilość lotów uczniowskich wyniosła 1821 w czasie 11 godz. 26 min. 44 sek., ilość lotów instruktorów i innych — 75 w czasie 10 godz. 33 min. 41 sek.

Uzyskano jeden przelot 28 km, oraz w jednym wypadku wysokość ponad 1000 m.

## Z K R A J U

### NAUKA MODELARSTWA — PRZEDMIOTEM OBOWIĄZKOWYM

W wyniku konferencji, jaka się odbyła w Ministerstwie Oświaty z udziałem: dr. Kormanowej ze strony Ministerstwa Oświaty, oraz plk. Kempńskiego, dyr. Flacha i naczelnika Hejduka z Ligi Lotniczej, postanowiono, iż nauka modelarstwa lotniczego wejdzie od nowego roku do programu szkół podstawowych i średnich jako przedmiot obowiązkowy.

Zyniac przygotowania do wprowadzenia w życie uchwały, Liga Lotnicza przeprowadzi w czasie wakacji br. kursy modelarstwa dla nauczycieli robót ręcznych.



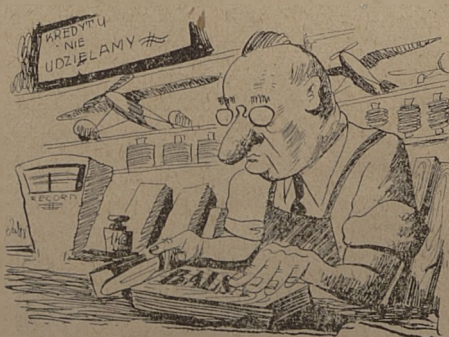
### POMORZE SZCZECIŃSKIE MANIFESTUJE SWOJE PRZYWIĄZANIE DO LOTNICTWA

Tydzień Ligi Lotniczej odbył się w miastach Pomorza Szczecińskiego pod hasłem „Wszyscy do szeregów Ligi Lotniczej”. W powiatowym mieście Gryfice odbyły się uroczystości, w czasie których młodzież manifestowała swoje przywiązanie do lotnictwa. W dniu 6 czerwca przemarszerowała rano ulicami miasta młodzież szkolna i organizacje młodzieżowe, zaś po południu odbyła się akademicka, na której ludność miasta zapoznała się z zagadnieniami lotniczymi w Polsce.

Harcerska drużyna lotnicza przy Państwowym Gimnazjum i Liceum w Gryficach przystąpiła do założenia modelarni lotniczej, opierając się głównie na wiadomościach modelarskich z SiM-u.

### BALSA DLA MODELARZY

Staraniem Wydziału Modelarskiego Ligi Lotniczej zakupiono z demobilu wojskowego 82 tratwy balsowe. 60 sztuk tych tratw znajduje się już na lotnisku na Gocławiu. Jest więc nadzieja, że modelarze nie będą już narzekali na brak tego ważnego artykułu. Rozprzedaż balsy zajmie się Centralna Składnica Materiałów Modelarskich.



### DOBRY POCZĄTEK...

W czasie lotów treningowych na lotnisku Dojtki koło Olsztyna pilot Klimek Edmund uzyskał wysokość 2000 m, startując za wyciągarką na szybowcu „Jeżyk”. Start nastąpił o godz. 13 min 12, odcięcie na wysokości 200 m, lądowanie o godz. 14 min. 15.

Wynik ten, osiągnięty w dniu otwarcia sezonu treningowego w Aeroklubie Olsztyńskim, pozwala liczyć na dalsze, jeszcze lepsze osiągnięcia pilotów olsztyńskich w bieżącym sezonie szybowcowym.

### AEROKLUB KRAKOWSKI ISTNIEJE DWADZIEŚCIA LAT

Założony w 1928 roku Aeroklub Krakowski obchodzi obecnie święto swego 20-lecia. W ciągu 20 lat istnienia Aeroklubu szeroko propagował lotnictwo w społeczeństwie krakowskim, był inicjatorem i organizatorem zawodów, zlotów i dużej ilości innych imprez lotniczych, osiągając w nich niejednokrotnie pierwsze miejsce. Odnawiając swą działalność po wojnie, Aeroklub zainstalował się ra lotnisku Balice pod Krakowem i bierze czynny udział w życiu lotniczym kraju.

Staraniem klubu prowadzi się intensywny trening pilotów silnikowych i szybowcowych, osiągając poważne wyniki.

### KATOWICKA LL URZADZA WYSTAWĘ LOTNICZĄ

W dniu Święta Odrodzonego Lotnictwa Polskiego — 5-go września br. otwarta zostanie w Katowicach wystawa, która zobrazuje dorobek naszego młodego lotnictwa w latach powojennych.

Wystawa ta, organizowana staraniem Zarządu Śląsko-Dąbrowskiego Okręgu Ligi Lotniczej, będzie miała miejsce w Hali Wystawowej w Parku Kościuszki. Czas trwania wystawy przewidziany jest na okres dwu tygodni.

### LISIE KĄTY MELDUJĄ

Szkoła Szybowcowa w Lisich Kątach wykazuje się na dzień 1 czerwca br. następującym stanem wyszkolenia: wyszkolono do I stopnia 89% ogólnej ilości uczniów, ilość lotów uczniowskich wyniosła 1124, w czasie 9 godz. 13 min. 30 sek., ilość lotów instruktorów i innych — 76 w czasie 6 godz. 39 min. 10 sek.

### CO POTRAFI JEDNA SEKCJA

Sekcja szybowcowa Aeroklubu Gdańskiego liczyła w roku 1947 — 63 członków, w tym pilotów kat. „D” — 8, kategorii „C” — 27, kategorii „B” — 23, kategorii „A” — 5. Z chwilą uruchomienia na jesieni r. ub. Ośrodka Ćwiczebnego Szybownictwa przystąpiono do regularnych treningów na lotnisku we Wrzeszczu. W każdą sobotę i niedzielę trenowało we Wrzeszczu i Strzebielinie 27 pilotów. Wykonali oni łącznie 731 lotów w ogólnym czasie 28 godzin. Loty holowane trenowało 6 członków Sekcji, wykonując 32 loty w łącznym czasie 13 godz. 58 min.

Sekcja brała udział w szeregu imprez organizowanych przez Aeroklub Gdański, m. inn. w Malborgu, Słupsku, oraz na Święcie Lotnictwa we Wrzeszczu. W czasie od 26 do 28 września 1947 r. Sekcja zorganizowała Okręgowy Zawody Szybowcove dla Juniorów w Strzebielinie. W Zawodach wzięło udział 7 pilotów. Przeprowadzono 6 prób pilotażowych, wykonując łącznie 118 lotów w czasie 5 godz. 54 min.

Członkowie Sekcji latali na szybowcach typów: SG-38, Jeżyk II, Żuraw i Olimpia.

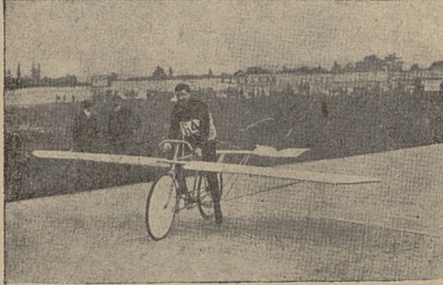
# NAPRĘŻMY MIĘŚNIE DO LOTU!

## ELEKTRON

Ciąg dalszy — początek w N-rze 24 (104)

### JAK WYGLĄDAŁ MIĘŚNIOLOT SPRZED PIERWSZEJ WOJNY?

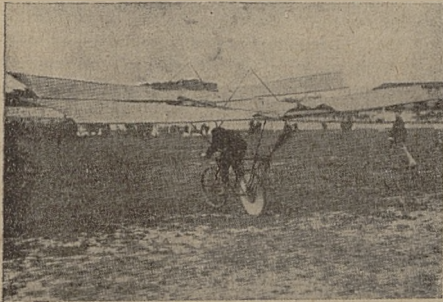
W poprzednich odcinkach omówiliśmy historię szeregu prób, wspomnieliśmy o wielkich zawodach o nagrodę Peugeot, które, jak wiemy, pomimo ogromnej popularności skończyły się zupełnym fiaskiem. (Pierwsze, jak już pisałem, odbyły się 2 czerwca. 24 grudnia 1912 r. odbyły się drugie wielkie zawody mięśniolotów. Niestety żaden z 17 zawodników nie uniósł się w powietrze). Zapewne zaciekawili Was jak też wyglądały mięśnioloty tych odległych czasów z r. 1912 — 13.



Groussy, 1912 r.

Wszystkie maszyny ówczesne, jakie uczestniczyły w zawodach lub pokazach można podzielić na dwie zasadnicze grupy: posiadające napęd jedynie na ziemi i posiadające napęd także w powietrzu.

Pierwsze „latały“ (raczej należałoby powiedzieć skakały) wykorzystując jedynie energię kinetyczną (energię ruchu), nagromadzoną w czasie rozbiegu. Rowerzysta nabierał na ziemi możliwie jak największej



Vincent de Montrouge, 1912 r.

szybkości. W chwili startu podrywał mięśniolot przy pomocy steru wysokościowego w górę. Maszyna opisywała łuk i opadała w pewnej odległości na ziemię. Zupełnie jasne, że tego rodzaju mięśnioloty nie mogły doprowadzić do żadnych większych wyczynów poza skokami.

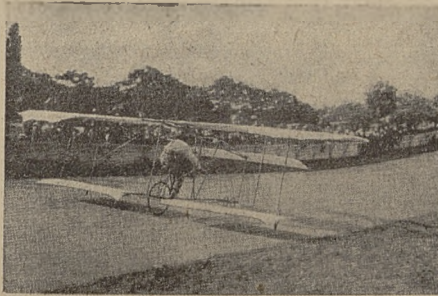
Drugi typ (posiadający napęd w powietrzu) zaopatrzone były w śmigło pchające lub ciągnące. Pilot wywierał siłę za pośrednictwem pedałów nożnych (rowerowych). Ruch pedałów przenoszono na wał śmigła poprzez przekładnię zębata.

Najliczniejszą grupę w pierwszych zawodach stanowiły małe jednołaty, zbudowane na rowerach. (Patrz zdjęcie mięśniolotu Groussy'ego). Rozpiętość wynosiła 4 do 5 m. Posiadały one ster wysokości, lecz prawie żaden z nich nie miał steru kierunkowego. Wobec braku śmigła mięśnioloty te przeznaczone były jedynie do skoków.



Mięśniolot Vincent de Montrouge'a reprezentuje grupę górnopłatów. Jak widzimy na zdjęciu, konstruktor zastosował dwa równej wielkości skrzydła ustawione w tandem (jedno na drugim). Sterów mięśniolot ten nie posiadał zupełnie. Jako napęd służyło mu pchające śmigielko.

Wśród ciekawych technicznie rozwiązań, (które niestety, jak już pisałem, nie wykonały nawet skoku) należy wymienić „kaczkę“ Hassy'ego. Był to dwupłat z pomocniczym

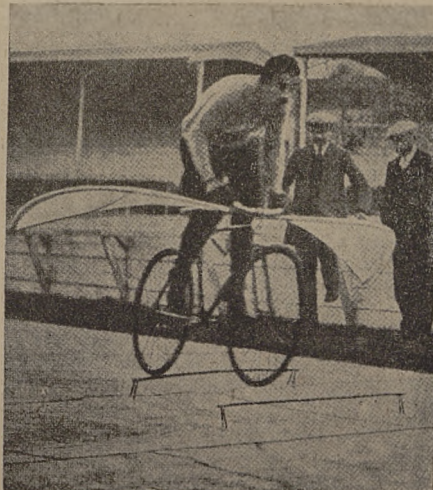


Hassy, 1912 r.

płatem nośnym z przodu, służącym zarazem za ster wysokościowy. Steru kierunkowego mięśniolot nie posiadał. „Podwozie“ składało się z jednego dużego koła rowerowego i dwu małych na przodzie (było więc typu trójkolowego — zupełnie jak w dzisiejszej „moldzie“ lotniczej). Napęd w powietrzu konstruktor nie przewidywał.

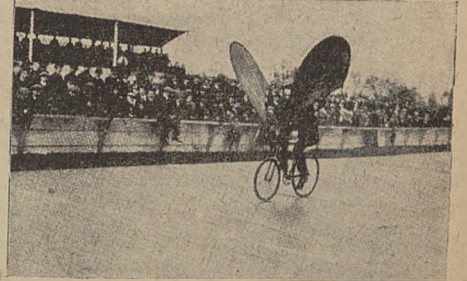
W drugich zawodach w październiku 1912 roku ciekawie rozwiązanie zaprezentował

Rettig, 1912 r.



Didier. Starał się on uzyskać potrzebną siłę nośną przy pomocy ruchomych skrzydeł, poruszających się jak u ptaków. W czasie rozbiegu krótkie, eliptyczne skrzydelka mięśniolotu utrzymywał prosty mechanizm w położeniu wzniesionym. Dopiero przed przeszkodą zwalniał je pilot z zaczepu i pod działaniem naciągu gumowego wykonywały one gwałtowne machnięcie w dół. Siła nośna wytworzona w ten sposób powinna była unieść mięśniolot w czasie skoku.

W podobne malutkie skrzydelka zaopatrzył swój mięśniolot Sigmar Rettig. Skrzy-



Didier, 1912 r.

delka te w odróżnieniu od poprzednio opisywanych były jednak stale. Dzięki dość małemu oporowi czołowemu mógł rowerzysta osiągnąć znaczną szybkość (a więc i energię kinetyczną), potrzebną do wykonania skoku. Widzimy go na autentycznym zdjęciu w „locie“ nad przeszkodą. Długość skoku wynosiła 3 m, najwyższa wysokość 20 cm.



Perray, 1913 r.

Nową serię konstrukcji mięśniolotów przyniosły wielkie trzecie zawody o nagrodę Peugeot w czerwcu 1913 r. Większość maszyn, były to jednołaty zaopatrzone już w napęd przy pomocy śmigła. Jednakże z 50-ciu uczestników żaden nie oderwał się od ziemi. Było to wielką klęską, gdyż w poprzednim roku (1912) dokonano przecież na maszynach bez napędu w powietrzu kilka dość wielkich — 3-5 metrowych — skoków.

Przykładem demonstrowanych konstrukcji służyć może maszyna Perray'a — o małych skrzydłach i dodatkowej powierzchni nośnej nad głową pilota oraz o bardzo skomplikowanym systemie przekładni napędzających śmigło. Owiewka nad przednim kołem posiada dość zagadkowy kształt i przeznaczenie — chyba do ochrony koła przed uszkodzeniem przez śmigło.

(c. d. n.)



# POCZTA LOTNICZA

Ob. PIOTROWSKI HENRYK, *Gdynia, J. W. 1465* — List Wasz przekazaliśmy dr Ferrowi.

Ob. ANDRYŚIAK TADEUSZ, *Pradocin, pow. Inowrocław* — Szkolenie mechaników lotniczych w ramach Powsz. Org. „Służba Polsce” odbywa się w Ligotce Dolnej na Śląsku.

Ob. PARILLE STANISŁAW, *Elbląg* — W wypadku odrzucenia przez komisję lekarską w Komendzie Powiatowej „Służby Polsce”, z powodu nieznacznego skrzywienia kostnego małego palca prawej ręki, można odwołać się jeszcze z wszystkimi dokumentami do Samodzielnego Wydziału Lotniczego „Służby Polsce”, gdzie komisja lekarska zbada Was powtórnie.

Ob. KRAWIEC WITOLD, *Przylęczek, pow. Jędrzejów, A. Z., Warszawa* — Mając maturę i kurs szybowcowy, można w wypadku poboru do wojska ubiegać się o skierowanie do Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Pilotem komunikacyjnym może być tylko pilot doświadczony, który ma poza sobą długoletnią służbę w lotnictwie.

Ob. PIOTROWSKI, *Piotrków Trybunalski* — Szkoła Szybowcowa w Borowej Górze k. Piotrkowa jest w tym roku nieczynna.

Ob. WALCZEWSKI J., *Kraków* — W Krakowie nie przewidyje się na razie utworzenia liceum lotniczo-mechanicznego. Aby rozpocząć studia na Politechnice, należy ukończyć liceum matematyczno-fizyczne.

„STAŁA CZYTELNICZKA WZB” — Wiadomości lotnicze, które podajemy, są zawsze ściśle i przede wszystkim sprawdzone. Nie ma więc potrzeby wierzyć innym czasopismom, które z lotnictwem mało mają wspólnego.

Ob. STAWIŃSKI EDMUND, *Gdynia-Redłowo* — Żądanego adresu nie znamy.

Ob. GRUSZCZYŃSKI TADEUSZ, *Sosnowiec* — Na terenie Krakowa nie ma żadnej szkoły lotniczej, są tylko wydziały lotnicze na wyższych uczelniach. W sprawie szkolenia szybowcowego należy poinformować się w Powiatowej Komendzie Powsz. Org. „Służba Polsce” — Kraków, ul. Zwierzyniecka 26.

Ob. KOWALIK ZENON, *Skarżysko Kamienna* — Z Waszego listu wynika, że nie bardzo orientujecie się co do szkolenia szybowcowego w bieżącym roku — znaczy to, że niezbyt uważnie czytacie SiM. Pisaliśmy już na ten temat kilkakrotnie. Radzimy zwrócić uwagę na cykl artykułów pt. „Jak zostać pilotem” w Nr Nr 10, 11, 12, 13—14 SiM-u z br., oraz zapoznać się z Nr 3 Skrzydlatej z br.

„BAJA” — na nuty do „Hymnu lotników” nie będziecie czekali zbyt długo. Postaramy się zamieścić je w niedalekiej przyszłości. Adres Janusza Meissnera — Zakopane, willa „Texas”

Ob. WOJTYŃSKI JERZY, *Warszawa* — Koło Wrocławia jest szybowisko Sobótka.

Ob. JANASZEWSKI BOGUSŁAW, *Gdańsk* — O ile kandydat na kurs szybowcowy jest pełnoletni, zezwolenia rodziców nie potrzebuje.

Ob. BARON JÓZEF, *Sanok* — Wspomniane przez Was materiały możecie nabyć w CSMM Ligi Lotniczej w Warszawie, ul. Nowogrodzka 49.

Ob. WIŚNOS JAN, *Kamienna Góra* — O terminie składania podań na kursy szybowcowe w przyszłym roku powiadomimy naszych Czytelników w odpowiednim czasie.

Ob. KUŹMIŃSKI ALEKSANDER, *Tczew* — Głowa do góry, Kolego! Nie ma powodu do czarnych myśli. Jesteście jeszcze młodzi — a jak wnioskujemy z listu, pracowici, więc skoro macie zapał i kochacie lotnictwo — wszystko będzie dobrze. Tylko wytrwali dochodzą do celu! Na szybowisko pojedziecie w następnym roku. Piszcie do nas częściej.

Ob. ŻÓŁKIEWICZ TADEUSZ, *Wrocław* — Niestety, podane przez Was dane nie są wystarczające dla dokładnej odpowiedzi. Nie podaliście, jaką posiadacie ostrość wzroku, przy korekcji szklami. Jak podawałem w 53 numerze SiM-u dla pilota turystycznego wymagamy dla każdego oka ostrości 0,7 ze szklami. Prawdopodobnie będziecie mogli latać jako pilot szybowcowy, a kto wie, może nawet jako... turystycznie, czego z całego serca życzę. (f).

PS. Naturalnie można używać szkieł korygujących wzrok, wmontowanych do okularów lotniczych.

Ob. WRÓBLEWSKI JERZY, *Łódź* — Perspektywy dalszego szkolenia się w pilotażu przedstawiają się nikłe. W obecnym stanie

Waszego zdrowia musicie jeszcze długo poczekać. Jeżeli po upływie półtora roku od zachorowania utrzymują się tak rozległe i intensywne zmiany w opłucnej, to chyba żaden lekarz nie weźmie na siebie odpowiedzialności, ażeby twierdzić, że pod zgrubiałą opłucną nie ma ukrytych zmian w płucach. Potrzeba Wam wnikliwej obserwacji lekarskiej, a w dodatku obserwacji długotrwałej. Potrzeba Wam również spokojnego, zrównoważonego trybu życia. Może jednak lepiej zająć się studiami teoretycznymi, przynajmniej na razie. Za pozdrowienia serdecznie dziękuję, a wzajemnie życzę, ażeby w ciągu najbliższych pięciu lat nie odezwało się nic w Waszych płucach. (f).

Ob. MACHALICA JAN, *Krakowice Dolne, pow. Cieszyn* — Pieniądże na prenumeratę należy wysłać czekiem PKO. Książka o budowie modeli latających jest w druku. O terminie jej ukazania się na półkach księgarskich powiadomimy naszych Czytelników. Na razie prosimy korzystać ze „Szkoły Modelarstwa Lotniczego”, którą drukowaliśmy w SiM-ie. Za życzenia dziękujemy.

Ob. WIECZOREK JÓZEF, *Łódź* — Ze względu na spóźniony wiek radzimy pilnować lepiej obecnego fachu. Nie znaczy to jednak, że droga do lotnictwa jest dla Was zamknięta. Jeżeli będziecie pracowali wydajnie w organizacjach lotniczych — Samodzielny Wydział Lotniczy Powsz. Org. „Służba Polsce” może uznać celowość Waszego szkolenia. Wszystko zależy od Was. Przesyłamy pozdrowienia.

Ppor. DWORAK MARIAN, *Lübeck, Niemcy* — List przekazaliśmy Głównemu Zarządowi Ligi Lotniczej w Warszawie ul. Nowogrodzka 49, skąd otrzymacie odpowiedź. „Skrzydła i Motor” oraz „Skrzydlatą Polskę” można zaprenumerować za pośrednictwem naszej administracji — Warszawa, Al. Jerozolimskie 55. Warunki prenumeraty podane są na okładce każdego numeru. Prosimy o utrzymanie z nami kontaktu. Za pozdrowienia dziękujemy.

KANDYDACI NA MECHANIKÓW z *Białej Podlaskiej* — Nie traćcie nadziei — odpowiedź na pewno przyjdzie. Jeśli nie, to napiszcie jeszcze raz.

Ob. MIGDAŁ JERZY, *Puławy*. Upominek na pewno już w międzyczasie otrzymaliście. W sprawie przez Was poruszanej napiszcie list do Samodzielnego Wydziału Lotniczego Powsz. Org. „Służba Polsce” wyjaśnijcie wszystko, gdyż w ten sposób należy zawsze taką sprawę załatwić.

Ob. KARŁOWICZ JERZY, *Niemodlin* — Niepotrzebnie się martwicie. Jesteście jeszcze młodzi. Jeżeli nie przyjęto Was w tym roku na szkolenie szybowcowe ze względu na brak miejsca, to bez wątpienia na przyszły rok będziecie w pierwszej kolejce. A przez ten czas trzeba się uczyć. Przesyłamy pozdrowienia.

Ob. JĘDRYS HENRYK, *Dębica, woj. Rzeszów* — Za nadesłane wvinkii dziękujemy. Książkę przekazaliśmy Bibliotece Lotniczej. W sprawie przyjęcia do Szkoły Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda prosimy zwrócić się bezpośrednio do dyrekcji Warszawa, ul. Andrzeja Boboli.

Ob. MINKOWSKI, *Elk* — Nauczycielka Wasza ma rację — „sami sobie organizujecie”. Czytacie SiM i „Skrzydlatą” więc powinniście wiedzieć jak się do tego zabrać. Właśnie nie kto inny — tylko Wy, młodzi entuzjaści, pełni zapału do pracy możecie najlepiej propagować lotnictwo. Nawiążcie kontakt z Okręgiem Ligi Lotniczej w Osztynie, który zainteresuje się Waszą pracą i na pewno pomoże. W sprawie budowy modeli latających polecamy naszą „Szkołę Modelarstwa Lotniczego”. Za serdeczne życzenia dziękujemy.

Ob. LUCZYŃSKA IRENA, *Kraków* — Piszcicie — w naszej gazetce ściennej wszystkie artykuły są na jeden temat — o lotnictwie nic”. Prosta sprawa — należy samemu napisać. Sądząc z listu, to konceptu i talentu Wam wcale nie brakuje. Odpowiadamy kolejno na Wasze pytania: 1. Odpowie dr Ferr. 2. Członkom Ligi Lotniczej przysługują prenumerata ulgowa. 3. Kalendarza, zawierającego wiadomości o lotnictwie, redakcja nie posiada. 4. Patrz odpowiedź dla „Baja”. 5. W sprawie książki „Ogólne wiadomości o lotnictwie” prosimy zwrócić się do Głównej Księgarni Wojskowej w Warszawie, Aleja I Armii WP.



Proszę natychmiast wysiadać. Bez biletu latać nie wolno.

**Redaktor Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr**

**Redaktor Odpowiedzialny: WINDHOLZ ALFRED, kpt.**

WYDAJE: „Prasa Wojskowa” przy współdziałaniu Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350-02. Adres Kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek W.P., organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: 1-978. właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Nr 279 /87 Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk.” Nr 2, Warszawa, ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem. — B-53467

**Cena 15 zł**