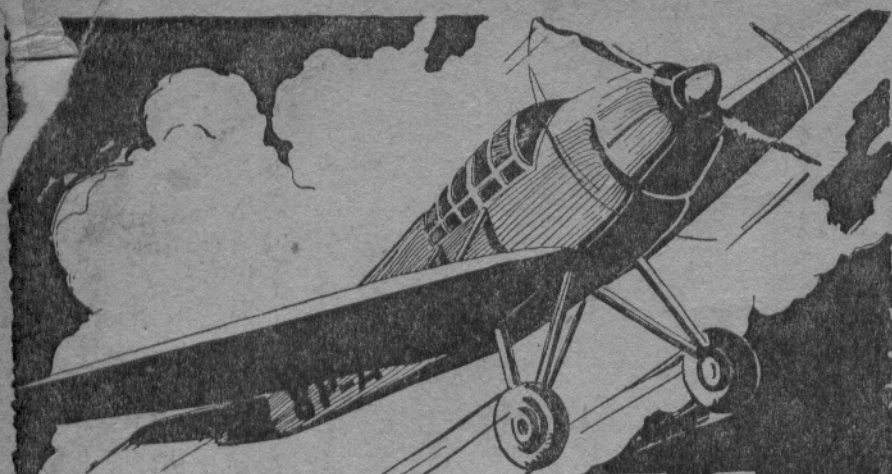




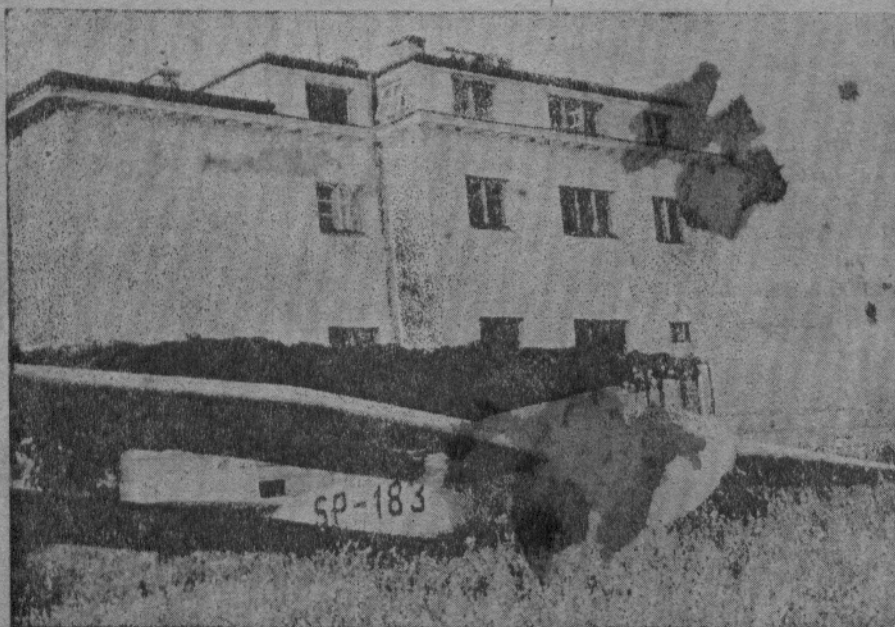
SKRZYDŁA i MOTOPOR

TYGODNIK LOTNICZY
DLA MŁODZIEŻY

ROK I

30 CZERWIEC – 6 LIPIEC 1946

Nr 3



Szybownicy warszawscy rozpoczęli swój sezon lotniczy.

Na zdjęciu: Szybowiec „Żuraw” na Polu Mokotowskim.

Cena 5 zł.

LOTNICZE WAKACJE

Skończył się już rok szkolny. Jutro, pojutrze, czy też za parę dni wyjedziesz gdzieś na wakacje. W góry, nad morze, na obóz, na wypoczynek, czy też poprostu na wieś. A może nie będziesz mógł nigdzie wyjechać i zostaniesz w domu.

Są wśród nas tacy szczęśliwcy, którzy pojadą do szkół i Ośrodków Szybowcowych, by uczyć się latać. Jest ich niemało — ponad 3000, ale napewno więcej jest tych, którzy jeszcze w bieżącym roku nie ukończą kursów. Wojna bardzo zniszczyła nasze szkoły szybowcowe, zabrała wielu instruktorów, pozbawiła nas sprzętu. W ciągu 14 miesięcy, które upłynęły od chwili, gdy polski żołnierz I-ej Armii wszedł do Berlina, dokonano wiele, ale bardzo dużo pozostało jeszcze do zrobienia.

W przyszłym roku napewno będziemy mogli udostępnić latanie wszystkim tym, którzy tak bardzo tego pragną, ale teraz... Otóż zwracam się teraz do tych wszystkich, którzy na szybowiska nie pojadą.

Czy rzeczywiście bardzo chcesz zostać lotnikiem, lub konstruktorem?

Powiadasz, że tak, że kochasz lotnictwo całym sercem.

W takim razie nie marnuj wakacji i wykorzystaj je tak jak należy. Niech będą to wakacje lotnicze.

Jeśli jesteś słaby w nauce i na cenzurze masz jakieś naciągnięte tróje, popracuj nad tymi przedmiotami, bo każdy lotnik, a tym bardziej konstruktor musi być wykształcony i to nie byle jak, a bardzo wszechstronnie.

Jeśli nie dopisuje Ci zdrowie, poświęć codziennie rano 15 minut gimnastyce, bo lotnik musi być zdrowy i silny.

Jeśli chcesz być dobrym lotnikiem i konstruktorem, zajmij się również w czasie wakacji modelarstwem. Ucz się na modelach, praw rządzących lotem i nieodzownej lotnikowi staranności i systematyczności.

I jeszcze jedno, najważniejsze. Pamiętaj zawsze i wszędzie, gdzie tylko jesteś i cokolwiek robisz —

Twoja demokratyczna Ojczyzna, wymaga od Ciebie rzetelnej i sumiennej pracy — Ona da Ci mocne, orle skrzydła.

O modelarstwo dla wszystkich

W Polsce przed wrześniem 1939 r. lotnictwo nasze było lotnictwem elitarnym. Mieliśmy wprowadzić asów, mieliśmy szereg prototypów, ale nie mieliśmy typów rozpowszechnionych naprawdę. Mieliśmy osiągnięcia szczytowe, zwycięstwa elitarne, ale nie mieliśmy szerokiej płaszczyzny rozwojowej lotnictwa.

Dziś do tego błędu dopuścić nie wolno.

Staje się dla nas życiową koniecznością, jednym z najpilniejszych i najważniejszych zadań — rozpowszechnienie lotnictwa dla wszystkich obywateli, nie zaś dla garstki wybranych.

Musimy rozszerzyć podstawy naszego lotnictwa, stworzyć szerokie fundamenty dla jego zdrowego i stalego rozwoju, organizować nowe zastępy rycerzy przestworzy, zaopatrzyć nasze lotnictwo w pierwszorzędne, nowoczesne aparaty i rozsiane po całej Polsce lotniska i szybowiska.

Musimy już zawczasu pomyśleć o wychowaniu zdrowego, karnego, odważnego, o wielkich walorach moralnych, zdolnego i zamięłowanego w lotnictwie młodego pokolenia.

Pracę tę powinniśmy rozpocząć od podstaw, od „lotniczego kamienia węgielnego“, od modelarstwa. Do tej pory za mało była doceniana u nas ta ważna gałąź lotnictwa. Zaczęto je wprowadzać w niektórych szkołach, ale brakło w tej akcji rozmachu. A co gorsze zapomniano zupełnie o wsi. A przecież nie gdzie indziej, a właśnie na wsi trzeba szukać talentów i ludzi zdrowych. Tam jest element najbardziej nadający się do służby w lotnictwie — (jak wykazała statystyka w C. B. L. L. w 1938 r. — 81 proc. spośród zgłaszających się mieszczuchów nie nadawało się do służby w lotnictwie, ze względu na marny stan zdrowia). Na wsi spośród ludzi stale obcujących, z przyrodą trzeba wyłapywać jednostki obdarzone instynktem latania.

Dźwigające się z gruzów Państwo nie stać obecnie na kosztowne eksperymenty, musimy więc zachęcać i prowadzić selekcję, najtańszym kosztem. Modelarstwo lotnicze (współ z szybownictwem) spełnia właśnie te zadania; jest ono bowiem przedszkolem lotnictwa, jest czynnikiem propagandowym, a jednocześnie czynnikiem wychowawczym. Jest pierwszym krokiem dziecka do dalszego rozwijania swych zdolności i zamięłowań w tym kierunku, jest wreszcie sprawdzianem dla wielu młodych umysłów.

Chłopcy o umyśle mniej żywym, mniej badawczym, a więc i mniej nadającym się do pracy w powietrzu, w miarę dojrzewania przestają się interesować modelami i lotnictwem w ogóle. Natomiast umysły ambitne, dociekliwe, żywe — utwierdzają się w swych przekonaniach, pogłębiają swą wiedzę i kroczą ku dalszym trudniejszym etapom w lotnictwie: ku szybownictwu, pilotażowi motorowemu i konstrukcji.

Następuje więc pierwsza selekcja młodzieży, wykazującej specjalne uzdolnienia i zalety duchowe.

Rozpocznijmy więc już teraz ten pierwszy etap, to „ABC“ lotnictwa, ten tak mało kosztowny, a w skutkach tak owocny eksperyment w upowszechnianiu lotnictwa.



Modelarnie winny powstawać w miastach i wsiach, przy wszystkich organizacjach młodzieżowych, posiadających własne świetlice.

W szkołach, modelarstwo lotnicze winno być wprowadzone jako przedmiot obowiązkowy w ramach robót ręcznych.

Przy Departamencie Lotnictwa Cywilnego powinien powstać specjalny wydział modelarstwa lotniczego (czy też podobna komórka — niezależnie od Wydziału Szybowcowego), którego zadaniem między innymi byłoby:

- propagowanie i organizowanie modelarstwa na terenie całej Polski;
- urządzanie kursów instruktorskich i ustalanie metod szkolenia w tej dziedzinie;
- współpraca z władzami szkolnymi i innymi w zakresie pomocy, ulg itp.;
- organizowanie modelarni wojewódzkich, powiatowych;
- urządzanie corocznych konkursów (dla zaprezentowania dorobku, jako też dla szlachetnej rywalizacji i podniesienia ambicji młodzieży);
- selekcja najzdolniejszych uczniów i kierowanie ich do specjalnych szkół lotniczych;
- dostarczanie dla szybownictwa kandydatów, którzy przeszli przeszkolenie modelarskie i wykazali swe zdolności i zamięłowanie;
- popieranie poczyną z zakresu modelarstwa (podręczniki, silniczki i t.p.);
- zorganizowanie i prowadzenie: 1) centralnej składowicy modelarskiej;
- 2) centralnej szkoły modelarskiej.

Po tak zorganizowanym pierwszym etapie, nie zabraknie wartościowych kandydatów do szkół szybowcowych, tego drugiego etapu, na którym eliminuje się ludzi obdarzonych instynktem lotniczym, a w przyszłości doskonałych pilotów motorowych.

Ogół modelarzy polskich z utęsknieniem czeka na rozpoczęcie tej akcji na szerszą skalę. Każdy krok w tej dziedzinie, przyjmowany będzie przez młodzież z entuzjazmem.

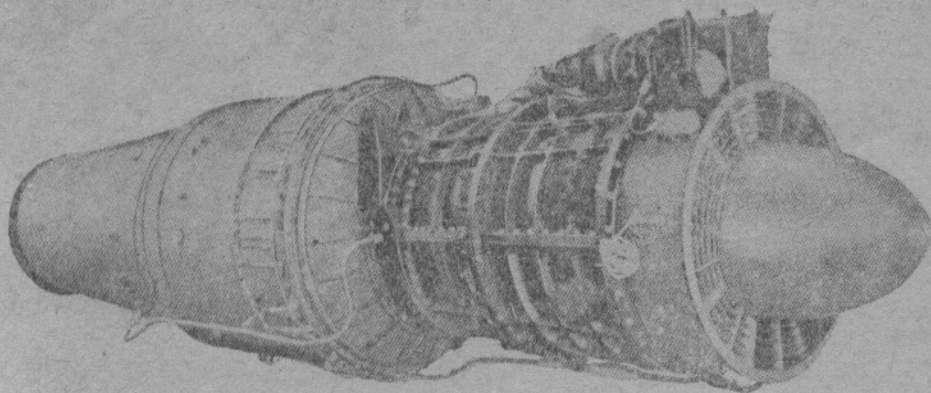
Już ukazał się w sprzedaży

Nr 6 (13) miesięcznika

»Skrzydłata Polska«

TURBINA ZAMIAST ŚMIGŁA

MIECZYSLAW GOWOREK, chor. pilot



Dla lepszego zrozumienia niniejszego artykułu, radzimy naszym Czytelnikom, oraz wszystkim interesującym się zagadnieniami lotniczych silników strumieniowych, przeczytać artykuł kpt. Prawowskiego p. t. „Nowoczesne zespoły silnikowe”, zamieszczony w październikowym numerze 1945 r. (Nr 5) „Skrzydlatej Polski”.

Silniki strumieniowe, będąc wytworem ostatnich kilku lat, są jeszcze w powijkach i jako takie nie mają ustalonych konstrukcji, lecz ulegają i będą w najbliższej przyszłości ulegać, znacznym udoskonaleniom technicznym.

W niniejszym artykule zaznajomimy się z rewelacyjnym ulepszeniem, jakie zastosowano w konstrukcji silnika Metro-Vick F-3.

W tym celu rozpatrzmy kolejno budowę całego silnika, ze specjalnym uwzględnieniem nowych pomysłów konstrukcyjnych, zrealizowanych w tym silniku.

Silnik Metro-Vick nie jest „czystej rasy” silnikiem strumieniowym, lecz kombinacją napędu reakcyjnego ze śmigłowym, w jednym silniku, wskutek dodatkowego wyposażenia go w wachlarz łopat, spełniającym rolę identyczną, z rolą zespołu śmigłowego przy silniku o napędzie tłokowym, t. zn. dającym mu dodatkową siłę ciągu.

Wprowadzony pomysł daje przede wszystkim kolosalny wzrost mocy silnika, a raczej jego siły popędowej, mierzonej w kilogramach przy jednakowym zużyciu paliwa.

Normalny silnik strumieniowy tej klasy i tego typu, co Metro-Vick, waży 500 kg i osiąga siłę ciągu równą 1080 kg.

Przez zastosowanie nowego rozwiązania, udało się zwiększyć w Metro-Vick siłę popędową do 1800 kg, przy nieznacznym tylko wzroście ciężaru silnika (o 280 kg). Innymi słowy, kosztem wzrostu wagi silnika o 33%, uzyskano wzrost siły popędowej o 65%; dzięki temu współczynnik wydajności wzrósł z 1,455 do 1,818, z założeniem, iż w obu wypadkach zużycie paliwa jest jednakowe, gdyż z drugiej strony dla osiągnięcia tej samej siły, możemy zmniejszyć zużycie

paliwa do 65 kg/godz. na każdy kilogram siły popędowej, co jest o 35% niższe od zużycia, uważanego dotychczas za minimalne.

Należy zaznaczyć, iż te wszystkie rozważania, o korzyściach, jakie daje zastosowanie w silniku odrzutowym, turbiny powietrznej, są słuszne tylko w warunkach, panujących na wysokości poziomu morza.

Jasne jest bowiem, iż wydajność zastosowanych łopat, podobnie jak wydajność zwykłego śmigła, maleje, ze wzrostem zarówno szybkości jak i wysokości; w silniku Metro-Vick jednak, ogólna siła ciągu będzie maleć znacznie wolniej, lub wcale, gdyż warunki w których wydajność śmigła spada niemal do zera, są idealnymi warunkami pracy silnika odrzutowego.

Koniecznym warunkiem wydajnej pracy zespołu śmigłowego jest stosunkowo mała szybkość, odrzucanej do tyłu masy powietrza, zaś napędu odrzutowego — szybkość możliwie największa.

Omawiany silnik jest jednoczesnym uzgodnieniem i spełnieniem obu wymagań. Strumień gorących gazów spalinych, o znacznej szybkości, oraz strumień odrzucanego do tyłu przez turbinę powietrza, posiadający małą szybkość, są od siebie oddzielone i spotykają się dopiero po wyjściu tych pierwszych z dyszy wylotowej; przy czym strumień powietrza otacza cylindrycznie strumień gazów spalinowych. To ostatnie zjawisko spełnia rolę tłumika, wskutek czego omawiany silnik Metro-Vick jest „najcichszym” ze wszystkich silników lotniczych i jako taki nie wywołuje powstawania drgań.

Wyczynowy kurs szybowcowy

Celem podniesienia poziomu latania wyczynowego w naszych ośrodkach sportu szybowcowego, Instytut Szybownictwa organizuje 2-tygodniowe kursy treningowo-wyczynowe, na terenie lotniska doświadczalnego w Aleksandrowicach i w Szkole Szybowcowej Żar, w miesiącach lipcu i sierpniu br.

W związku z tym, Instytut prosi o imienne podanie 2 — 4 kandydatów, którzy posiadają przynajmniej trzeci stopień wyszkolenia (trening na szybowcach III typu — 10 godzin).

Jednocześnie Instytut wyjaśnia, że na powyższy kurs powinni być kierowani piloci młodzi wiekiem, którzy obok zapалу do latania, posiadają szereg cech charakteru właściwych pilotowi wyczynowemu. Ponadto, kandydaci powinni posiadać przygotowanie teoretyczne, na poziomie czwartego stopnia wyszkolenia. Natomiast w praktyce latania, winni wykazać się odpowiednim treningiem w ostatnich dwóch sezonach sportowych.

Imienne zgłoszenia kandydatów wraz z opiniami i wyciągiem z książki lotów należy nadesłać najpóźniej do dnia 1 lipca br. na adres: Instytut Szybownictwa Min. Kom. Bielsko ul. Trzeciego Maja 3, (Wydział Wyszczolenia).

Zakwalifikowani kandydaci zostaną powiadomieni o przyjęciu na kurs, bezpośrednio przez Instytut.

Do podania należy dołączyć: świadectwo badań lotniczo-lekarskich do czwartego stopnia wyszkolenia, ważne na bieżący rok i 2 fotografie w formacie paszportowym.

Oplatę za kurs w wysokości 1.000 zł., uiszczą piloci w Kierownictwie Kursu w dniu przyjęcia.

Zgodnie z uchwałą Zarządu ARP z dnia 25.I. 1946 r. nie mogą być przyjęci na kurs kandydaci, którzy podczas okupacji latali w barwach niemieckich.

Kierownik Instytutu:
(—) Inż. Weigl Rudolf

SZYBOWNICY WARSZAWSCY!

Sekcja Szybowcowa Aeroklubu Warsz. zawiadamia wszystkich członków AW, że w dniu 7.VII 1946 o godz. 17-tej odbędzie się zebranie sekcji w Redakcji „SKRZYDLATEJ POLSKI” — Fort Mokotów — Maratońska 4.

Zebranie ma na celu rozpoczęcie treningu szybowcowego w AW.

P.O. Kierownika Sekcji Szybowcowej
(—) A. Mańkowski kpt.

HISTORIA NAPĘDU ODRZUTOWEGO

od czasów przedhistorycznych do dni dzisiejszych

KAZIMIERZ KAMIENOBRODZKI inż.

Odrzutowy napęd samolotów, zwany też napędem reakcyjnym lub napędem strumieniowym, jest jednym z najbardziej godnych uwagi udoskonaleń technicznych z czasów ostatniej wojny.

Napęd odrzutowy jest to ogólna nazwa, nadawana dużej grupie różnych zespołów napędowych, obejmującej rakiety, pędniki lub silniki wydechowe oraz turbiny spalinowe.

Napęd odrzutowy stał się ostatnim krzykiem mody w technice lotniczej ostatnich lat. Jednak zasada napędu odrzutowego nie jest wcale nowością. Z legendarnych opowiadań, oraz ze starych rękopisów dowiadujemy się, że myśl ludzka dążyła w tym kierunku już w czasach przedhistorycznych.

Jeden z uczonych, który przystąpił do opisania historii napędu odrzutowego, zapisał 50 stron gęstym drukiem, wypisując jedynie dane bibliograficzne i ważniejsze daty historyczne, dotyczące rozwoju napędu odrzutowego.

Wzmianki o napędzie odrzutowym znajdujemy w starych manuskryptach Indian, wspominających o przedhistorycznych latawcach, czy też nawet samolotach o napędzie odrzutowym, które miały latać w czasach sięgających 95-tego wieku przed Chrystusem.

Z wykopalisk, dokonanych na Bliskim Wschodzie, dowiadujemy się, że Heron z Aleksandrii skonstruował już w III-cim wieku przed Chrystusem pierwszą turbinę parową, działającą na zasadzie reakcji.

Jeżeli wierzyć legendom chińskim, to już 2000 lat temu pewien mandaryn Wan-Tu przeprowadzał próby, zresztą nieudane, mające na celu wykorzystanie rakiet dla napędu maszyny latającej, na której chciał się wznieść ponad ziemię.

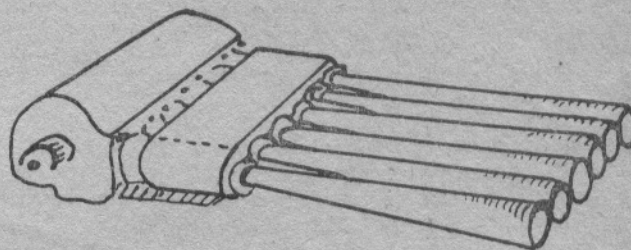
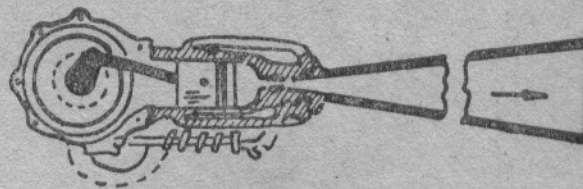
Wiemy o tym, że w XII-tym wieku wojska chińskie używały rakiet dla zwiększenia zasięgu swoich strzał; ponadto w Chinach używano rakiet dla celów rozrywkowych, przy urządzeniu ogni sztucznych. Wiadomo jest również, że Arabowie stosowali w XIII-tym wieku pociski raketowe.

W XVI-tym stuleciu mandaryn chiński Wan-tu przymocował do swego krzesła tronowego 47 rakiet napędowych chcąc w ten sposób na oczach tłumów wznieść się ponad ziemię; ten eksperyment zakończył się tragicznie dla wynalazcy.

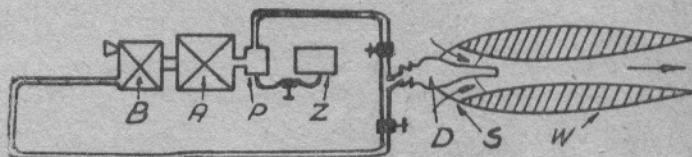
Trudno jest określić, kiedy po raz pierwszy zastosowano napęd odrzutowy w Europie. Pierwsze wzmianki o użyciu rakiet w krajach zachodnich sięgają końca XIV-tego wieku. W roku 1405 Konrad von Eichstadt wykonał latawiec z raketami, czyli pierwowzór samolotu raketowego; w tym samym wieku Fontana projektował samochód raketowy, oraz latawiec raketowy, nazwany gołębiem.

W XVII-tym wieku Cyrano de Bergerac projektuje rakiety dla lotu międzyplanetarnego na księżyc. W tym samym czasie wielki uczony Newton rozważa możliwość konstrukcji samochodu parowego o napędzie odrzutowym.

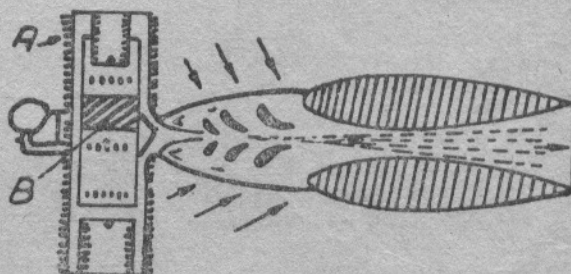
XVIII-ty wiek przynosi szereg nowych pomysłów: Miolono i Janinet proponują zastosowanie rakiety do świeżo wykonanego balonu Mongolfiera; równocześnie Romway pracuje nad napędem strumieniowym dla okrętów.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

CHOR. K. GOŹDZIEWSKI

1 Z MILIONÓW

(dokończenie)

Palce Siergieja zaciskają się kurczowo na uchwycie działka lotniczego.

Narazie nic się nie dzieje. Na wolnym od przeszkód przedpolu dogorywa tylko ciemna plama końskiego ściernia i kłująco, boleśnie świeci w słońcu, porzucony w pośpiechu, żołnierski bagiet.

Nagle! Oczy Siergieja Gagarina zwały się w dwie małe szparki. Jeśli nie danem mu było odlecieć, będzie bił się tu, na ziemi. Niemcy zbliżają się z każdą chwilą. Płaski przód czołgu z czarnym krzyżem,

wpełza powoli na celownik i rośnie coraz bardziej. Wypełnił już pierwszy i drugi krąg. Siergiej twardo i spokojnie naciska spust. Ze skrzydeł tryska ogień...

Olbrzym zawahał się na chwilę, stanął. Czarny jak smoła dym buchnął do góry. Lecz Gagarin nie patrzy. Strzela po piechocie, po czołgach, po lesie — wszędzie. I znów po czołgach. Prędko, prędko, zanim zorientują się skąd idzie ogień. Jeszcze dwa stalowe kolosy kończą swój żywot, na zawsze powstrzymane celnym ogniem. Lecz już padają strzały z przeciwnej strony. Kule bębnią po płatach, dzwonią przeciągle po okuciach. Seria za serią.

Starszy lejtnant Siergiej Gagarin nie zważa na śmierć. W piekle ognia samotny, zdawało by się bezradny samolot z czerwonymi gwiazdami na skrzydłach powstrzymuje niemieckie natarcie.

Powszechnie znane kółko Segnera, pracujące na zasadzie siły odrzutowej, zostało wynalezione w r. 1750.

W wieku XIX-tym używano pocisków rakietowych dla celów wojennych. W roku 1807 Kopenhaga była bombardowana raketami konstrukcji Congrave.

W roku 1841 Golittle opatentował w Anglii pierwszy samolot raketowy.

Charles Golithy uzyskał w r. 1849 patent brytyjski na maszynę latającą z pędnikiem parowym. Para, wytwarzana w kotle umieszczonym na tym samolocie, miała uchodzić przez dysze i w ten sposób wytwarzać odrzutową siłę ciągu.

Podobną konstrukcję zaprojektował nieco później rosyjski inżynier Teodor Geszwend, który w r. 1887 wydał drukiem opis samolotu z wielorurkowym kotłem parowym, z którego para była doprowadzona do dyszy wylotowej. Para, przepływając przez dyszę, porywała z otoczenia powietrze i w ten sposób zwiększała masę odrzucanych gazów; zasuwą, umieszczoną u wylotu dyszy, miała regulować ilość wypływającej pary i tą drogą zmieniać szybkość lotu samolotu. Kąt wznoszenia samolotu miał być regulowany przez nastawialne pochylenie dyszy.

W roku 1881 Edwards i Butler opatentowali w Anglii uskrzydloną raketę, będącą pierwowzorem latających bomb, używanych pod koniec ostatniej wojny.

Z początkiem 20-tego wieku zagadnienie napędu odrzutowego przybiera nowe kształty.

W różnych krajach zgłoszono tysiące patentów na mechanizmy, które ujęto ogólną nazwą silników lub pędników odrzutowych.

W roku 1903 ukazują się w języku rosyjskim prace teoretyczne Kazimierza Ziółkowskiego na temat rakiety wodorotlenowej. W osiem lat później w rosyjskim czasopiśmie „Wiernik wożducho-plawanja” ukazuje się obszerna praca tego samego autora, omawiająca zagadnienie podróży międzyplanetarnej przy użyciu rakiety napędzanej skroplonym wodorem i tlenem.

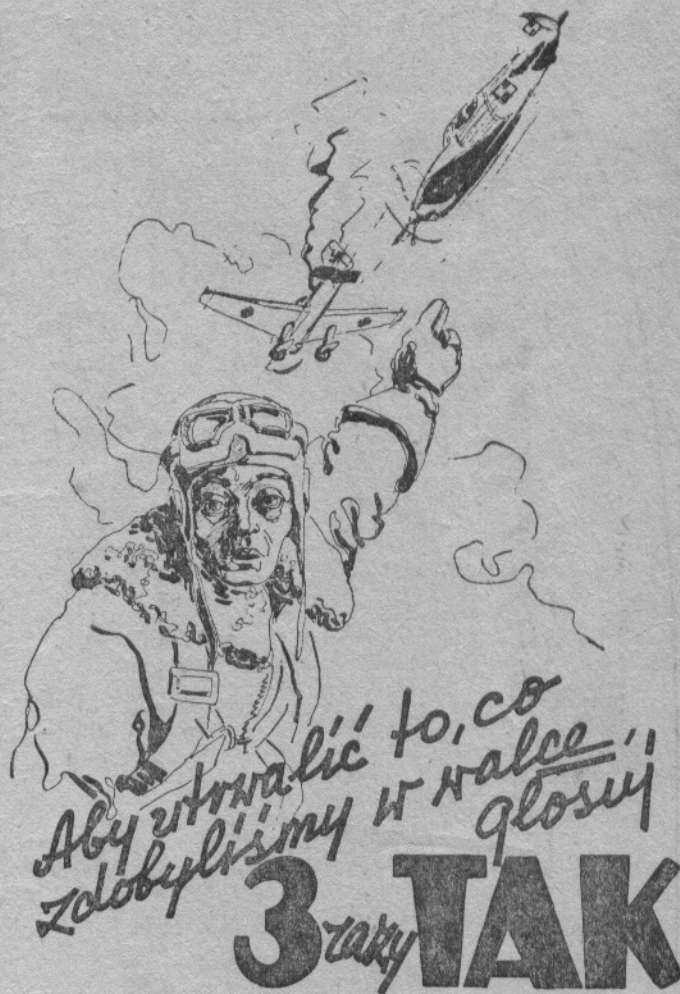
Rena Lorin ogłasza w roku 1908 projekt pędnika wydechowego, składającego się z sześciocylindrowego spalinowego silnika tłokowego, którego rury wydechowe miały być zastąpione dyszami odrzutowymi, przymocowanymi wprost do głowic cylindrów (patrz rys. 1).

Silnik konstrukcji Lorina nie wytrzymał konkurencji zespołu śmigłowego, ponieważ masa gazów spalinowych, wylatujących ze zwykłego silnika tłokowego, nie jest wystarczająco duża.

Oprócz Lorina pracują we Francji nad napędem odrzutowym Esnault-Pelterie, Morize i Melot. Projekt silnika Moriz'a (rys. 2) zawiera w sobie wiele zasadniczych elementów składowych nowoczesnych silników odrzutowych. Silnik spalinowy A napędza sprężarkę powietrza B i pompy paliwowe P. Powietrze i paliwo dochodzą do komory spalania D, w której następuje spalanie. Spaliny, wylatujące z komory spalania, porywają poprzez szczeliny S dodatkowe powietrze, które wraz ze spalinami wylatuje przez dyszę wylotową W; wylot spalin przez dyszę wytwarza użyteczną siłę ciągu.

Silnik odrzutowy typu Morize'a nie został nigdy zrealizowany. Natomiast jego pomysły konstrukcyjne zostały wykorzystane w bardzo oryginalnym silniku konstrukcji Melota. Silnik Melota (patrz rys. 3) składał się z cylindra A, w którym biegł swobodny tłok suwakowy B, sprężający powietrze i spaliny, raz w jednym końcu cylindra, raz w drugim. Przewody wydechowe są doprowadzone do wspólnej dyszy wylotowej, w której porywają dodatkowo powietrze z otoczenia.

(ciąg dalszy w № 4).



...Coś boli i ruwie w prawym boku. Zabłąkany przez gałęzie promyk słońca na czarnym lakierze śmigła. Starszy lejtnant Siergiej Gagarin patrzy szeroko otwartymi oczyma. Dlaczego śmigło się nie kręci, dlaczego nie przychodzi wesół mechanik Sasza, ażeby przygotować maszynę do lotu — wszak niedaleko gdzieś są Niemcy.

Dlaczego tak ciemno na świecie? I zimno tak jakoś, chłodno.

Słysząc czyjeś kroki. Ktoś coś mówi w obcym, wrażliwym języku. Siergiej Gagarin słabnącą ręką odbezpiecza granat. Nie odda swego samolotu nikomu. Tak widocznie musi być, ażeby on, Serioza, zginął za Ojczyznę. Tak musi być, ażeby ci, którzy będą wtedy przechodzić w powrotnej fali natarcia, mogli śmiało kiedyś powiedzieć, że i on przyczynił się małym wkładem w zwycięstwo dobra nad złem. Ażeby ma-

łeńkie dziecko rosyjskie, polskie, czeskie nie składało z bojaźnią rączek, mówiąc: mamusiu ja się boję Niemców! Ażeby matka Seriozy, i wiele innych matek mogły spokojnie i bez obawy przeżywać swą jeśień życia...

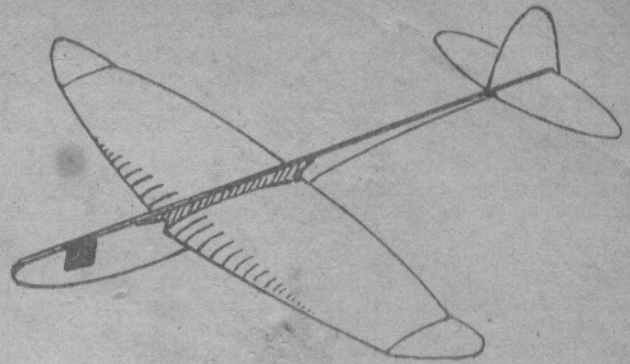
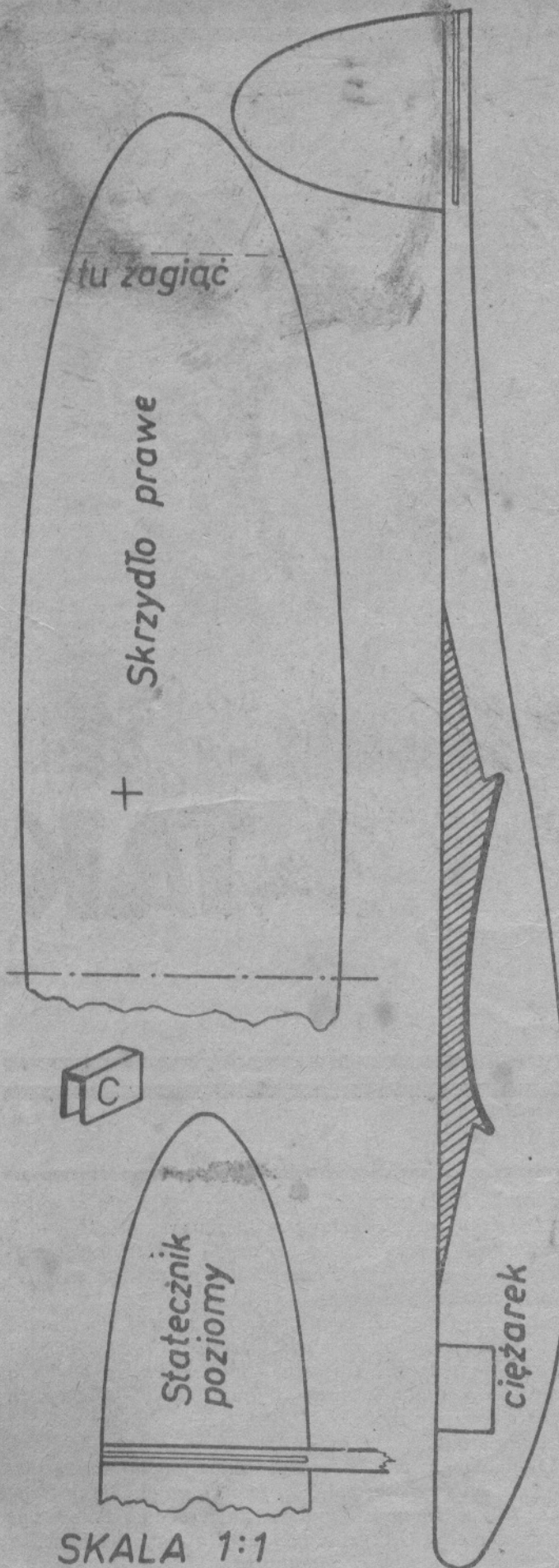
.....Wypędźcie ich czymprędzej i wracaj do domu... tak pisała żona o czarnych, szeroko rozwarłych oczach — lecz choć Gagarin — mąż, inżynier, chciałby wrócić do domu, starszy lejtnant pilot — Gagarin zrobić tego nie może.

I nie zrobił.

Wybuch granatu zniszczył maszynę lejtnanta Gagarina. Zniszczył ją poto, by jeszcze na chwilę wstrzymać Niemców w ich marszu na wschód. Poto, byś ty miał wolną Ojczyznę, byś mógł uczyć się i latać.

I tego nie wolno ci zapomnieć.

KONIEC.



„MUCHA” MODEL SZYBOWCA Z KARTONU

podchor. Paweł Elsztajn

Szybowiec z kartonu należy do najprostszych, wstępnych modeli latających. Każdy posiadający odrobinę staranności i dobrych chęci, wykona go z łatwością. Model ten może służyć do praktycznych studiów, dla uważnego czytelnika „ABC—modelarza”.

Budowę „Muchy” rozpoczynamy od dokładnego przekalkowania rysunku. Zaczynamy od skrzydeł. Przenosimy kontur skrzydła prawego na karton średniej grubości (t. zw. rysunkowy). Skrzydło lewe rysujemy symetrycznie do prawego. Całość wycinamy dokładnie wg. linii. Końce skrzydeł zaginamy wzdłuż linii kreskowanej pod małym kątem do góry. Następnie wycinamy kontury statecznika pionowego i poziomego.

Przechodzimy obecnie do wykonania kadłuba. Najlepiej wyciąć go z 3 mm deseczki sosnowej, lub w ostateczności z 3 mm tektury. Część zakreskowaną na planie kadłuba, wycinamy starannie pilnikiem i odkładamy na bok. W tak powstałe wcięcie wpasowujemy skrzydło, które otrzyma w ten sposób kształt profilu nośnego.

Po prowizorycznym ustawieniu, możemy przystąpić do klejenia. Najlepiej nadaje się do tego celu klej celulozowy na zimno, lub ostatecznie t. zw. stolarski. Wszystkie części smarujemy klejem, nakładamy skrzydło (dokładnie na osi!) i zaciśkamy wyciętą częścią kadłuba. Całość wiążemy prowizorycznie nitką, do wyschnięcia.

Montaż stateczników nie nastręczy nam również specjalnych trudności. Statecznik poziomy i pionowy, wpuszczamy w uprzednio wykonane nacięcia (patrz rys.) i zalewamy klejem. Należy zwrócić uwagę na prostopadłe położenie stateczników. Po paru godzinach mamy model gotów.

Ciężarek — przeciwwagę (patrz I rozdział ABC!) wykonujemy z blaszki (stara puszka od konserw). Wymiary ciężarka bierzemy z rysunku. Na rys. C, pokazano w perspektywie widok ogólny blaszki. Blaszke mocujemy na przodzie kadłuba.

Ostatnią czynnością przed pierwszym lotem, będzie wyważenie modelu.

Podpieramy model na palcach, trzymając w punktach oznaczonych krzyżykiem (patrz skrzydło prawe na rysunku). O ile szybowiec zachowa równowagę (to znaczy, że kadłub będzie położony równolegle do poziomu), możemy rozpocząć pierwszy start. Jeżeli natomiast pochyla „głowę” do przodu, musimy ciężarek przesunąć o tyle do tyłu, aż model znajdzie się w równowadze. Przeciwnie, jeżeli nasz szybowiec pochyla się na ogon, musimy blaszkę przesunąć do przodu. Tak postępując znajdziemy idealne położenie ciężarka. Drobne poprawki można skorygować po próbnym locie. Model starannie wyważony możemy teraz „oblatać”. Wypuszczamy go lekko, z wyciągniętej ręki, skierowując dziób trochę w dół.

„Mucha” dobrze wykonana, powinna przelecieć 10—15 metrów w łagodnym locie ślizgowym.

TRUKAN-AUTO WARSZAWA

SKŁAD
Książęca 6
róg Nowego-Swiata

WARSZTATY
Al. Jerozolimskie 67



Piszą nasi korespondenci

PIERWSZY PRZELOT SZYBOWCA Z CZECHOSŁOWACJI DO POLSKI

Pilot słowacki ob. Poliaczek wykonał dn. 29 kwietnia b. r. przelot z szybowiska Stranik k. Żliny, zakończony lądowaniem koło Szczakowej. Trasa przelotu wiodła początkowo wzdłuż rzeki Kysuca, następnie po przeleceniu przełęczy Jabłonkowskiej wzdłuż Olzy, w rejon Cieszyna, gdzie pilot zdecydował się na przekroczenie granicy polskiej. Przelatując nad szybowiskiem w Goleiszowie, słowacki Kranich spotkał się na wysokości 1200 m z szybowcem polskim, po czym obydwie maszyny krążyły jakiś czas razem pod Cumulesem, aż do osiągnięcia jego podstawy. W dziejach przelotów

szybowcowych, to „międzynarodowe” spotkanie stanowi chyba wypadek bez precedensu. Po rozstaniu ob. Poliaczek skierował się na pn.-wschód, przelatując nad rejonem Oświęcimia. Lądowanie nastąpiło po upływie 3 godz. 42 min., przeleciała odległość wynosi 120 km, największa osiągnięta wysokość 1850 m po nad start (Mały Stranik 614 m n. p. m.). Stosunkowo długi czas przelotu tłumaczy się faktem, że pilot dopiero po pewnym wahaniu postanowił przekroczyć granicę.

Wszelkiej pomocy na miejscu lądowania udzieliły ob. Poliaczkowi władze lokalne, jak również kierownictwo tamtejszej fabryki worków papierowych. Po-

wrót pilota i szybowca odbył się samochodem, dysponowanym do tego celu przez Urząd Bezpieczeństwa.

Szybownik słowacki wyniósł z naszego kraju jak najlepsze wrażenie, czytamy bowiem w liście kierownictwa szybowiska na Straniku m. inn.:

„Uprzejmość i sympatia, z jaką spotkał się nasz pilot w Polsce, zarówno wśród ludności jak w poszczególnych urzędach, stanowi dla nas miłe zobowiązanie do wzajemności, toteż liczymy na odwiedziny Waszych szybowników i czekamy chwili, kiedy będziemy mogli ich przywitać. Cieszymy się z koleżeńskej współpracy z polskimi szybownikami”.

Szybownicy czechosłowaccy osiągnęli już w tym roku szereg pięknych wyników, m. in. kilka lotów wysokościowych ponad 2000 m, w tym jeden na 2700 m, dwa przeloty (50 i 120 km) oraz większą ilość lotów czasowych ponad 5 godzin, w tym jeden nocny. Przeloty są praktycznie ograniczone tym, że piloci ponoszą sami koszty transportu powrotnego.

Adam Zientek

HAWKER SEA FURY X

Samolot ten jest typem zbliżonym do Hawker Tempest, stanowiącym obecnie wyposażenie części formacji myśliwskich RAF.

Przeznaczenie: samolot myśliwski lotniskowcowy.

Układ ogólny: dolnopłat jednosilnikowy
Załoga: pilot.

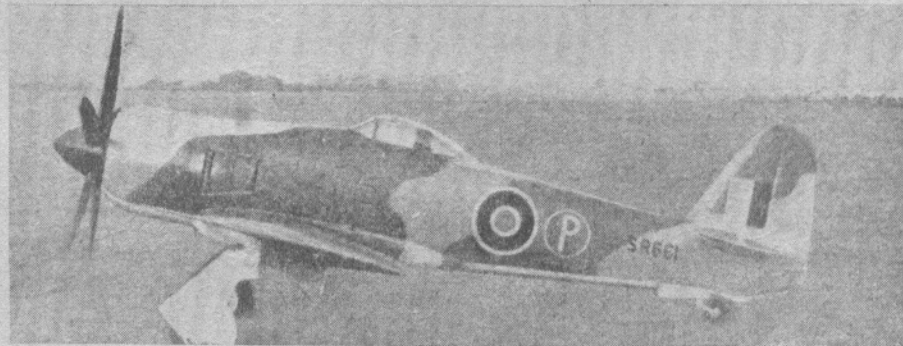
Skrzydła: elipsoidalne; części zewnętrzne posiadają odchylenie $5\frac{1}{2}^{\circ}$ ku górze w stosunku do części środkowych; profil ul. traszbykościowy. Konstrukcja dwudźwigarowa, całkowicie metalowa. Kłapy od lotek do kadłuba, podzielone na dwa odcinki.

Składanie skrzydeł — hydrauliczne: ze wnętrzną część każdego płata zgina się do góry zakreślając łuk ca 150° w kierunku kadłuba.

Kadłub: manocque, o przekroju z przodu okrągłym, potem owalnym, całkowicie metalowy. Kabina pilota na wysokości krawędzi spływu z podłogą, zamknięta opłiwioną przezroczystą pokrywą z jednej części Perspex. Opancerzenie tyłu siedzenia pilota.

Usterzenie: statecznik poziomy, przymocowany do górnej części tyłu kadłuba, trapezoidalny, zaokrąglony; statecznik pionowy, pojedynczy, stopiony z kadłubem, zaokrąglony. Stery niekompensowane, metalowe.

Podwozie: szerokotorowe, z od-



dzielnych goleni, składanych na płask do wewnątrz, w skrzydła i spód kadłuba.

Zespół napędowy: 1 silnik Bristol Centaurus XVIII 2400 KM całkowicie opłiwiony pokrywą. Wloty powietrza do karburatora i chłodnice — w krawędzi natarcia.

Pięć zbiorników paliwa: dwa w kadłubie przed kabiną pilota, trzy w skrzydłach. Śmigło: pięcioramienne, metalowe, o skoku zmiennym, średnicy 3,89 m. Rotol.

Uzbrojenie i wyposażenie: cztery działka Hispano Mk 5 20 mm w skrzydłach strzelające poza kręgiem śmigła. Radio.

Spadochron siedzeniowy. Łódka ratunkowa Dinghy.

Dane techniczne:

Rozpiętość	11,72 m
Długość	10,55 m
Wysokość, ogon podniesiony:	3,75 m
„ skrzydła złożone:	4,91 m
Ciężar całkowity:	5450 kg.
Procent wagi struktury:	29
„ „ zespołu napędowego	38
Moc startowa:	2300 KM
„ w walce (5 min.)	2400 KM
„ max. w czasie do 30 min.	2100 KM

Wyczyny:

Szybkość max.: 740 km/godz. na wysokości 5490 m.

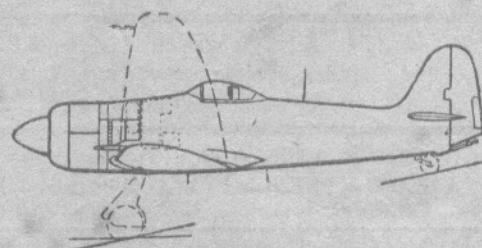
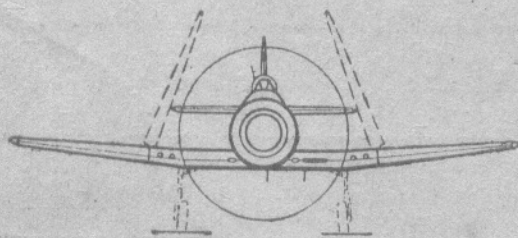
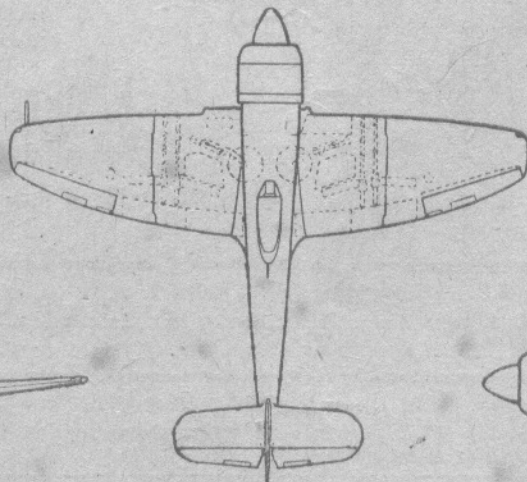
Szybkość max. wznoszenia (na poziomie morza): 1720 m/min.

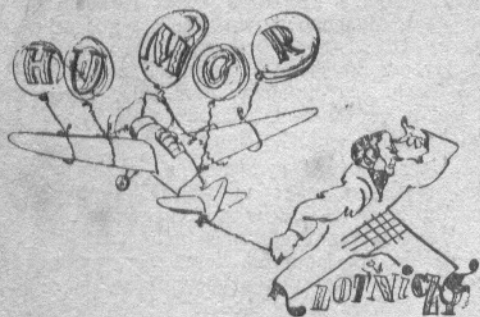
Najlepsza ekonomiczna szybkość przelotowa: 333 km/godz.

Czas wznoszenia na 9150 m: 8 m.

Zasięg (ze zbiornikami dodatkowymi na 405 l.): 836 km.

Oprac. wedł. „Flight” W. Sawicki





Jak zostać pilotem szybowcowym?

Jeśli opanowałeś latanie na „kadłubach” i wszystko jest w porządku, nie sądz, żeś wykazał już wiele cierpliwości. Teraz bowiem najwięcej będziesz jej potrzebował. Oczekiwanie na „warunki żaglowe” (odpowiedni wiatr) wymaga niebawale cierpliwości, oraz hartu ducha.

Wreszcie przychodzi wiatr. Wspa-

niały, cudowny — to jest właśnie owa „rurka z kremem”. Znowu będziesz czekał i zazdrośnie patrzył, jak inni latają. Patrz uważnie. Starzy praktycy twierdzą i mają rację, że obserwowanie cudzych lotów, to 50 procent nauki. Zresztą niedługo będziesz podziwiał latanie innych. Niespodzianie (znowu niespodzianka) instruktor zawoła cię po nazwisku i każe lecieć — żaglować.

Pierwszy start do lotu żaglowego, to pełne przeżycie. Jeszcze nie wiesz dobrze jak to się robi. Cała teoria płąże się w głowie, opadają ze wszystkich stron wątpliwości. Siedząc w szybowcu, na chwilę przed startem, gdzieś na dnie serca, czuć będziesz lekkiego „pietra”. Minę będziesz robił gęstą, ale nie musisz specjalnie udawać.

Instruktor bez „cykoriometru” wie doskonale, że masz „cykorię” — sam to kiedyś przeżywał.

Po wystartowaniu, spiesznie zniknie. Poczujesz, że szybowiec, na

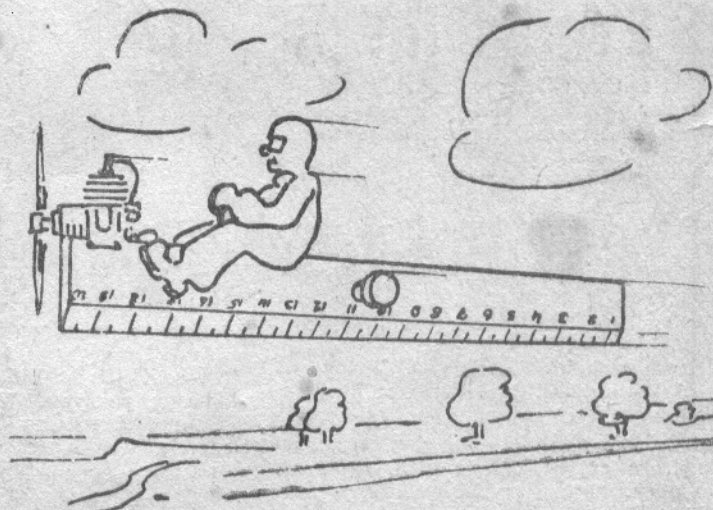
którym lecisz nie opada, lecz chwycony niewidzialnym, pełnym ramieniem wiatru, dźwiga się w górę. Poczujesz, że płyniesz na fali wiatru, odbitego od zbocza. Poczujesz w końcu, że to jednak nie pływanie, lecz lot. Piękna to chwila. Warto dla niej pracować ciężko, przy ciągnięciu lin, nosić szybowce z doliny na szczyt góry, aż trzeszczy w krzyżu — o, warto!

Warto pokonać tysiąc innych trudności i przeciwności. Nie kończy się jednak na pierwszym locie. Po nim nastąpią dalsze, doskonalsze i piękniejsze. Loty na termice z „wykręcaniem” spiralą — wysokości, osiągnięcie podstawy Cumulusa, — przeloty w cichym locie nad mozaiką pól, łąk i lasów. Rozkoszowanie się niezapomnianymi widokami, a przede wszystkim, ta cudowna świadomość, że człowiek narówni z ptakami, a czasem i lepiej od ptaków szybuje, leci, panuje nad potężnym żywiołem.

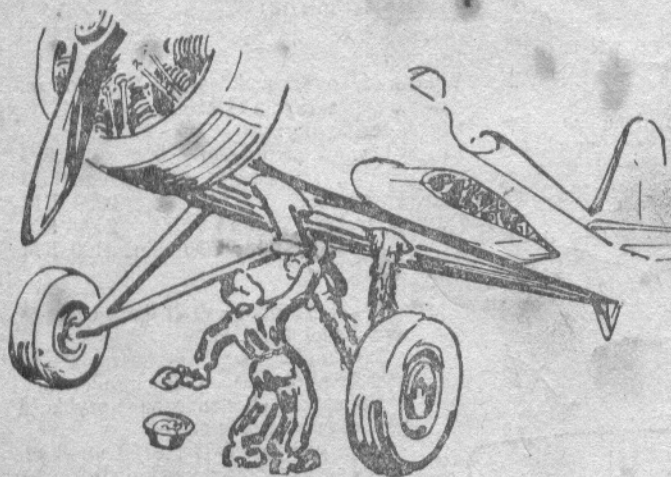
A. M.



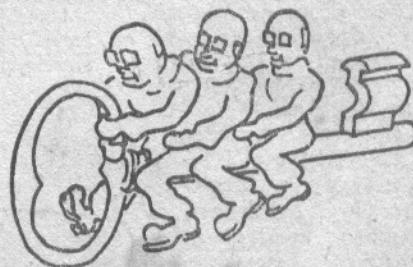
Rekord szybkości



Lot liniowy



Golenie podwozia



Lot kluczowy
rys. chor. K. Wolny

WYDAJE: Redakcja Czasopism Lotniczych, REDAGUJE: Komitet Redakcyjny.

Red.: Janusz Przymanowski, mjr. Zast. red.: Antoni Mańkowski, kpt. Sekr. odp.: Jakub Ksawery Czerwoński, por.
Adres red. i adm.: Warszawa—Mokotów, ul. Maratońska 4.

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: I-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.