

Wzrost lotn. Hala Mech. Politechnika

Nr. 10.

Cena 40 gr.

Rok III.

LOTNIK



ORGAN
ZWIĄZKU LOTNIKÓW
POLSKICH

Krajowe Ubezpieczenie



Ogniove w Poznaniu

Plac Nowomiejski 8

Telefony: 23 81, 53 72, 4112 i 37 17



Instytucja samorządowa
PUBLICZNO - PRAWNA
ubezpiecza

od ognia, gradu i na życie

NA NAJDOGODNIEJSZYCH WARUNKACH



Wydawca: Związek Lotników Polskich.

Naczelny Red.: pilot Bolesław Ostrowski.

Komitet redakcyjny: inż -pilot M Bohatyrew,
pilot dr Z. Dalski, red. Z. Marynowski, inż.
Piotr Tułacz, pilot prezes Z. L. P. dyr. Czesław

Wawrzyński, inż. Wł. Zalewski.

Szef Administracji: Stanisław Masłowski. Redaktor odpowiedzialny:
Józef Filipowicz.

**Adres Redakcji i Administracji: Poznań, ul. Rzeczy-
pospolitej 9. parter. Telefony: 5316 i 3675.**

Adres telegraficzny: Lotnik - Poznań.

Rachunek czekowy w P. K. O. nr. 206-896.

Za artykuły, przy których wysokość wynagrodzenia nie jest podana, płaci
Redakcja podług uznania. Redakcja rękopisów ani fotografii nie zwraca.

Ceny ogłoszeń: drobne 10 gr. za słowo, wiersz napisowy 50 gr.
Najtańsze ogłoszenie 1,50 zł. Cennik ogłoszeń wysyłamy na
żądanie. Pisma za pobraniem pocztowym nie wysyłamy.
Zobowiązania abonentów ustają z chwilą odwołania prenumeraty.



LOTNIK.

ORGAN • ZWIĄZKU • LOTNIKÓW • POLSKICH.

Nr. 10 (49)

Sobota, 6 marca 1926

Rok III.

Prenumerata kwartalna z przesyłką pocztową zł 4.—, półroczna zł 7.50.
roczna zł 14.50, zagranicą kwartalnie zł 6.—, rocznie zł 22.—.

Prenumeratę przyjmują wszystkie księgarnie i urzędy pocztowe w kraju i Administr.

Przedruk wiadomości dozwolony tylko za wskazaniem źródła.

Adres Redakcji i Administracji: Poznań, ul. Rzeczypospolitej 9.

Refleksje.

Dyrektor Zarządu Głównego Ligi Obrony Powietrznej Państwa, p. Tadeusz Garczyński, w książce swej, wydanej w ostatnich dniach przez L. O. P. P., omawiając przyszłość lotnictwa pisze: Walka o panowanie nad światem będzie walką o hegemonję powietrza. Widząc to, mocarstwa świata kosztem dużych ofiar finansowych utrzymują linje powietrzne, popierając przemysł lotniczy, gdyż to pomoże im utrzymać ich powagę i przewagę. Dlatego też tak ważne są organizowania linii transkontynentalnych i z tego też powodu o pozyskanie tych linii zabiegają wszystkie narody“.

W innym znów miejscu czytamy, że „kto nie chce brać udziału w opanowaniu powietrza, niech przypomni sobie historję kolei bałkańskiej lub bagdadzkiej“. Dalej słusznie autor podkreśla, iż Polska ma specjalne korzystne warunki naturalne dla rozwoju lotnictwa, posiada bowiem dwie pryncypalne potrzeby lotnictwa: równy teren i źródła naftowe. Ze swej strony dodamy i jeszcze więcej, bo i ludzi ochotnych do pracy i konstruktorów i techników i pilotów i organizatorów zdolnych.

Zgodnie z autorem, pozwolimy sobie wyrazić nadzieję, iż nie wątpimy również, że nasze czynniki miarodajne potrafią wyzyskać te szczęśliwe nasze warunki.

Niech przybywa pilotów i wyszkolonych mechaników, niech projekty nasze w organizowaniu linii lotniczych transkontynentalnych zostaną urzeczywistnione, niech zaczątki naszego przemysłu lotniczego jaknajprędzej przybiorą formę poważnej samowystarczalnej twórczości.

Trudna sytuacja finansowa, w jakiej znaleźliśmy się, zmusiła nasze czynniki miarodajne do jaknajdalej idących oszczędności. Odbiły się one niestety również na budżecie lotnictwa cywilnego. Nikły ten budżet w stosunku do innych państw w roku ubiegłym, bo wynoszący 3 900 000.— zł został zmniejszony do sumy 2 000 000.— zł, a zatem prawie o połowę.

Mimo bezwzględnej potrzeby oszczędzania, nie możemy pogodzić się z okrojeniem budżetu lotnictwa, gdyż lotnictwo, rozwijając się coraz

potężniej, wymaga więcej, niż w latach poprzednich pieniędzy i tem więcej od innych potrzebuje ich nasze młode lotnictwo, które o szereg lat jest młodsze od całego zachodu.

We wszystkich państwach budżety na cele lotnictwa cywilnego na rok 1926 zostały znacznie podwyższone, a w Czechach więcej, niż podwojone (z 14 000 000.— podniesiono do 32 000 000 —).

Czyżby nie należało się jeszcze zastanowić nad zapytaniem, czy dzisiejsza oszczędność istotnie jest racjonalną, czyżby nie ekonomiczniej było dodać pewne sumy na cele lotnictwa? Czyż sumy obecnie wydatkowane nie opłaciłyby się sowicie w przyszłości?

A sam rozdział funduszy? — Nie ulega wątpliwości, że fundusze te powinny być zużyte na cele subwencji dla linii lotniczych w Polsce. Czy jednak linje owe mają równe prawa — jest to jeszcze kwestją otwartą. Na terenie Polski znajdują się trzy towarzystwa komunikacji powietrznej. Dwa z nich — Aero i Aerolot — to towarzystwa polskie, w zrozumieniu interesów państwowych posiadają personel polski, płatowce imatrykulowane w Polsce, a pozatem posiadając własne warsztaty na miejscu, kształcą polski personel pomocniczy w dziedzinie obsługi i naprawy płatowców. Powyższe zresztą, zawarte jest w umowie subwencyjnej z rządem polskim, który w dobrze zrozumianej intencji rozbudowy własnego lotnictwa, wymaga imatrykulowania płatowców w Polsce, oraz zajmowania w pierwszym rzędzie polskiego personelu.

Od pięciu lat istnieje na terenie polskim towarzystwo komunikacji powietrznej, C. I. D. N. A. (dawniej Franco — Roumaine), które posiada linię Warszawa — Praga Czeska i które zobowiązało się połączyć stolice dwóch sojuszników: Polski i Francji, stała linią komunikacyjną. Towarzystwo to, w którym znaczny udział biorą kapitały czeskie, a więc w dziedzinie komunikacji powietrznej Wschodu Europy dla nas konkurencyjne, a przez to wrogie — posiada w całym swym personelu aż jednego polaka pilota, warsztatów żadnych w Warszawie nie stworzyło, ponieważ opiera się na swej bazie w Pradze Czeskiej, nie imatrykulowało ani jednego płatowca w Polsce i ostatecznie od roku prawie nie zapewnia komunikacji pomiędzy Paryżem a Warszawą ponieważ rząd Szwajcarski na przeloty płatowców komunikacyjnych C. I. D. N. A. odebrał pozwolenie z powodu kilku wypadków, które się zdarzyły na terenie Szwajcarii.

Dziś, gdy budżet lotniczy, jest ze względów oszczędnościowych do ostatnich granic okrojony, sądzimy że popieranie czeskiej imprezy z której nawet korzystać się nie opłaci, bo przelot do Paryża trwa 3 do 4 razy dłużej niż kolejną, powinno podlec rewizji, tembardziej że linja C. I. D. N. A. pobiera i tak subsydia od innych rządów, w ogólnej sumie około 8.00 zł, a nasze linje otrzymują zaledwie około 1,40 zł za klm.

Sprawa ta tem bardziej nabiera znaczenia, że ostatniemi czasy, czesi chcąc uzyskać połączenie powietrzne z Rosją Sowiecką na niemiernie dla nich dogodnych warunkach, a dla nas prawie niemożliwych dla przyjęcia, wywierają presję posuwając się nawet do podobnego bezprawia, jak konfiskowanie polskich samolotów i aresztowanie jako zakładników, polskich pilotów, którzy z powodu warunków atmosferycznych zmuszeni byli na linii Kraków Wiedeń wylądować w odcinku państwa Czecho-Słowackiego. Wszystko to wbrew międzynarodowym konwencjom i przyrzeczeniom, i w sposób niesłychanie perfidny i złośliwy.

Jak zbudować szybowiec i samolot sportowy. 8)

(Ciąg dalszy).

Errata w nr. 7 „Lotnika“ w tymże artykule: str. 107, wiersz 16 od dołu po słowach: „Wymiary skrzydła jednopłata“ następuje obliczenie, które należy poprawić jak poniżej:

$$\text{Rozpiętość: } a = \sqrt{9,7 \cdot 6} = \sqrt{58,2} = 7,63 \text{ mtr.}$$

$$\text{Głębokość: } a = \sqrt{\frac{9,7}{6}} = \sqrt{1,62} = 1,27 \text{ mtr.}$$

$$\text{Sprawdzenie wydłużenia: } \frac{7,63}{1,27} = 6$$

$$\text{Sprawdzenie powierzchni: } 7,63 \cdot 1,27 = 9,7 \text{ m}^2$$

Str. 108, wiersz 10 od góry powinno być:

$$\text{Powierzchnia skrzydła } S = 9,7 \text{ m}^2$$

$$\text{Wymiary skrzydła } 7,63 \times 1,27 \text{ mtr.}$$

Dalsza treść bez zmiany.

Każda więc część konstrukcji zaczyna żyć z chwilą powstania pomysłu, następnie przechodzi rozwój rysunkowy i przy jakimś dwuzłostym szkicu przybiera kształt ostateczny.

Kształt ten zadowolił nasz smak lotniczy, rachunek wytrzymałości dał dobry rezultat, i na koniec przystępujemy do wykonania ściśle według rysunków.

Tymczasem oglądając zrealizowane plody naszej twórczości, doznajemy lekkiego rozczarowania. Ta część np. jest jakoś za gruba, tamta za cienka, jeszcze inna waży akurat dwa razy więcej niżby się należało spodziewać. Niektóre z pośród wykonanych części nie są ani za grubą ani za cienkie, ale uderzają nas swym niezgrabnym wyglądem lub dziwacznością.

Parę zaledwie części zadowala nas przypadkową elegancją kształtów i sprawia niekłamaną przyjemność.

Jak więc wtędy ze smutkiem stwierdzamy, pomiędzy rysunkiem i gotowym przedmiotem, zachodzą jakieś trudne do uchwycenia różnice.

Na czem to polega, jak się tego wyszeregać — jak rysować?

Przyczyna tego zjawiska jest prosta. Rysunek danej części działa na naszą wyobraźnię wyłącznie przez optykę — przytem daje on nam tylko dwa, względnie trzy obrazy przedmiotu, i to obrazy traktowane w sposób konwencjonalny, umówiony. Przedmiot przedstawia się mianowicie w t. zw. rzutach, to zn. obrazach przedmiotu, oglądanych z trzech określonych kierunków.

Natomiast przedmiot w naturze, oglądać możemy w najrozmaitszych położeniach; zbliżona, zdaleka; możemy go „pomacać“, nawet powąchać, zważyć w ręku, spróbować wytrzymałość na kolanie itd.

Tak duża suma wrażeń oddziałuje daleko silniej na naszą wyobraźnię, niż skromne trzy rzuty rysunku — prócz tego, wrażenia te dotyczą przedmiotu rzeczywistego, gdy rysunek daje wrażenia urojone.

Z tych skromnych wrażeń, które daje rysunek, trudno jest stosunkowo zbudować w swej wyobraźni przedmiot projektowany.

Widzimy więc, że cała sztuka, cały, nazwijmy przesadnie, geniusz konstruowania polega na umiejętności przelania na papier tworów swej wyobraźni.

I naodwrot: powinniśmy, patrząc na rysunek, odrazu widzieć czy przedmiot jest za gruby, za cienki, niezgrabny, trudny do wykonania, technicznie nieestetyczny itp.

Jest to umiejętność, którą nietrudno wyrobić usilną pracą, polegającą na zasmarowywaniu dużej ilości papieru, oglądaniu części samolotów w naturze, fotografii itd.

Na ostatek chciałbym jeszcze przestrzec początkujących konstruktorów przed manją robienia tak zw. „wielkich“ wynalazków. Należy bowiem odróżnić konstruktora od wynalazcy i pomysł od wynalazku.

Konstruktor tworząc pomysły postępuje ewolucyjnie — opiera się na doświadczeniu zdobytem przez poprzedników i dorzuca własną cegiełkę.

Rasowy wynalazca zwykle usiłuje nagwałt stworzyć coś epokowego, coś przewrotowego, zapominając o tem, że wszystkie epokowe wynalazki powstały drogą powolnego rozwoju.

Nie trzeba chyba tłumaczyć która droga jest lepsza; jeszcze raz z naciskiem powtarzam: praca!

Awjonetka to rzecz łatwa do wykonania. Aby ją móc zaprojektować, nie trzeba wcale być geniuszem, ani posiadać jakieś nadludzkie zdolności wynalazcze. Musimy w Polsce raz przemóc brak zaufania w nasze siły i przestać nakoniec uważać lotnictwo za niedościgniony zamorski wymysł.

Pamiętajmy o tem, że pierwszy na świecie naprawdę latający płatowiec zbudowali nie ultra-teoretycy, lecz ludzie wytrwałej pracy — bracia Wright.

Pamiętajmy o tem, że pierwszą polską pasażerską awjonetkę i to dobrą, zbudowali dwaj skromni lecz wytrwali mechanicy, bracia Działowscy.

Sądzę, że słowa powyższe zachęcą czytelników do wytrwałej roboty.

* * *

Zabierzmy się nakoniec do szkicowania awjonetki. Zaczynamy od jednopłata.

Do szkicowania nie potrzeba żadnych nadzwyczajnych przyborów, wystarczy równy stół, parę arkuszy zwyczajnego niekreskowanego papieru, (wymiary około 35×45 cm) prócz tego linja półmetrowa, trójkąt, cyrkiel, ołówek i guma.

Rysujemy przedewszystkiem rzut poziomy awjonetki, czyli jej widok z góry w skali 1/20.

W rozdziale trzecim (patrz Errata na początku artykułu w niniejszym numerze) obliczyliśmy wymiary skrzydła jednopłata. Są one: rozpiętość $a = 7,63$ mtr, głębokość: $b = 1,27$ mtr.

Na rozpiętym na stole arkuszu papieru rysujemy prostokąt o wymiarach $7,63 \times 1,27$ mtr (oczywiście w skali 1/20). Prostokąt ten przedstawia rzut poziomy skrzydła. Oznaczywszy następnie środek skrzydła rysujemy oś symetrii samolotu.

Z kolei wrysowujemy statecznik pionowy czyli t. zw. chył i ster kierunkowy. Aby móc to uczynić, oznaczamy jego odległość od skrzydła według prostej zasady.

Mianowicie odstęp tylnego brzegu steru wysokości od środka ciężkości awjonetki, równa się połowie rozpiętości skrzydła.

Reguła ta dotyczy samolotów o wydłużeniu skrzydła = 6 O ile wydłużenie jest większe od tej cyfry, wtedy odległość tylnego brzegu steru wysokości od środka ciężkości, równa się od 0,6 do 0,7 połowy rozpiętości.

Środek ciężkości awjonetki znajduje się na osi symetrii, w odległości $\frac{1}{3}$ głębokości skrzydła od brzegu natarcia. (Brzeg natarcia = brzeg prujący powietrze).

Odmierzamy więc na osi symetrii od brzegu natarcia $\frac{1}{3}$ głębokości skrzydła, (to zn. $\frac{1,27}{3} = 0,425$ mtr.) i w tym miejscu mamy środek ciężkości. Następnie wzięwszy w cyrkiel pół rozpiętości skrzydła ($\frac{7,63}{2} = 3,82$ mtr.) oznaczamy nim na osi symetrii za brzegiem odplywu skrzydła, drugi punkt.

W tym punkcie znajduje się jak już wiadomo, tylny brzeg steru wysokości.

Z kolei rysujemy statecznik poziomy i ster wysokości, przedtem jednak należy oznaczyć ich wspólną powierzchnię, a z niej z kolei wymiary.

Powierzchnię oznaczamy w/g następującej formuły:

$$(6) \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad s = C \frac{S \cdot b}{l}$$

gdzie:

s = wspólna powierzchnia statecznika poziomego i steru wysokości

S = powierzchnia skrzydeł

b = głębokość skrzydła

l = odległość środka ciężkości awjonetki od osi obrotu steru wysokości

C = stały współczynnik, który przyjmujemy dla jednopłata
 $C = 0.5$ dla dwupłata $C = 0.4$.

Obliczamy teraz powierzchnię podstawiając odpowiednie wartości.

(C. d. n.)

W. Korbel.

Silnik Bristol „Jupiter“*)

Gwiazdzisty, chłodzony powietrzem.

W powojennym rozwoju silników lotniczych można z łatwością rozróżnić dwie drogi, za pośrednictwem których starano się rozwiązać trudny problem połączenia wielkiej pewności wraz z małą wagą i wysoką siłą. Jedną ze szkół konstruktorów hołduje zasadzie silnika chłodzonego wodą, który dziś już się wyrobił jako typ - V - W lub wreszcie jednoblokowy. Druga szkoła ustaliła typ silnika chłodzonego powietrzem,

*) Ze względu na ogólną ciekawość, jaką w kołach lotniczych wzbudził płatowiec Koolhoven z silnikiem Jupiter i na możliwość wprowadzenia tego płatowca do armji polskiej podajemy poniżej opis tego silnika.

gwiazdzisty, o 7 lub 9 cylindrach w jednej płaszczyźnie, albo 14 w dwóch płaszczyznach. Istnieje oczywiście cały szereg mniej lub więcej ważnych odchyień od wyżej podanych określeń, można jednak śmiało powiedzieć, że przeważna ilość nowych silników lotniczych należy do klas powyższych.

Jednym z najlepiej rozwiniętych silników gwiazdzistych, chłodzonych powietrzem jest „Jupiter”, budowany przez zakłady Bristol w Anglii. Licencję francuską na budowę tych silników dla potrzeb rządu francuskiego posiada fabryka Gnôme et le Rhône.

Siła 400. M. K. przy 9 cylindrach wskazuje na znaczny postęp w dziedzinie silników chłodzonych powietrzem, mała waga pozwala na wbudowywanie tego silnika z doskonałym skutkiem do płatowców o dużej szybkości, specjalnie pościgowych; chociaż ostatnie doświadczenia wykazały znakomitą użyteczność Jupitera w płatowcach komunikacyjnych. Zakłady Fokkera i Koolhova w znacznej części swych płatowców komunikacyjnych jedno i wiele-silnikowych używają silnika „Jupiter”.

W numerze 6. Lotnika podaliśmy opis silnika tej samej fabryki Cherub - przeznaczonego dla awionetek, prócz tego budują fabryki Bristola silnik dla celów szkolnych i treningowych „Lucifer”, o sile 100 M. K., którego opis znajdzie się w jednym z przyszłych numerów Lotnika.

Dane ogólne.

Silnik Bristol Jupiter posiada 9 cylindrów umieszczonych w jednej płaszczyźnie na okrągłym karterze, w którym umontowany jest wał korbowy o jednym wygięciu, na łożyskach kulkowych. Zawory umieszczone w głowicy cylindra poruszane są za pomocą drążków oraz rolek, poruszających się po ekscentrycznym i epicyklicznym kole, umieszczonym w karterze. Tłoki poruszane są przez osiem targańców połączonych do dziewiątego głównego, specjalnie mocnymi łożyskami. Silnik posiada trzy gaźniki i dwa iskrowniki, które zapewniają zapalenie podwójne. Prócz tego dla łatwiejszego zapuszczenia znajduje się urządzenie dostarczające ściętnionej mieszanki wprost do cylindrów. Średnica cylindrów wynosi 148 mm., skok 194 mm., pojemność cylindra 28,746 cm³, stosunek kompresji 5:1. Na specjalne zamówienie fabryka wykonuje silniki przekompromowane, które przy ziemi na pełen gaz pracować mogą tylko w razie dodania odpowiedniej ilości benzolu.

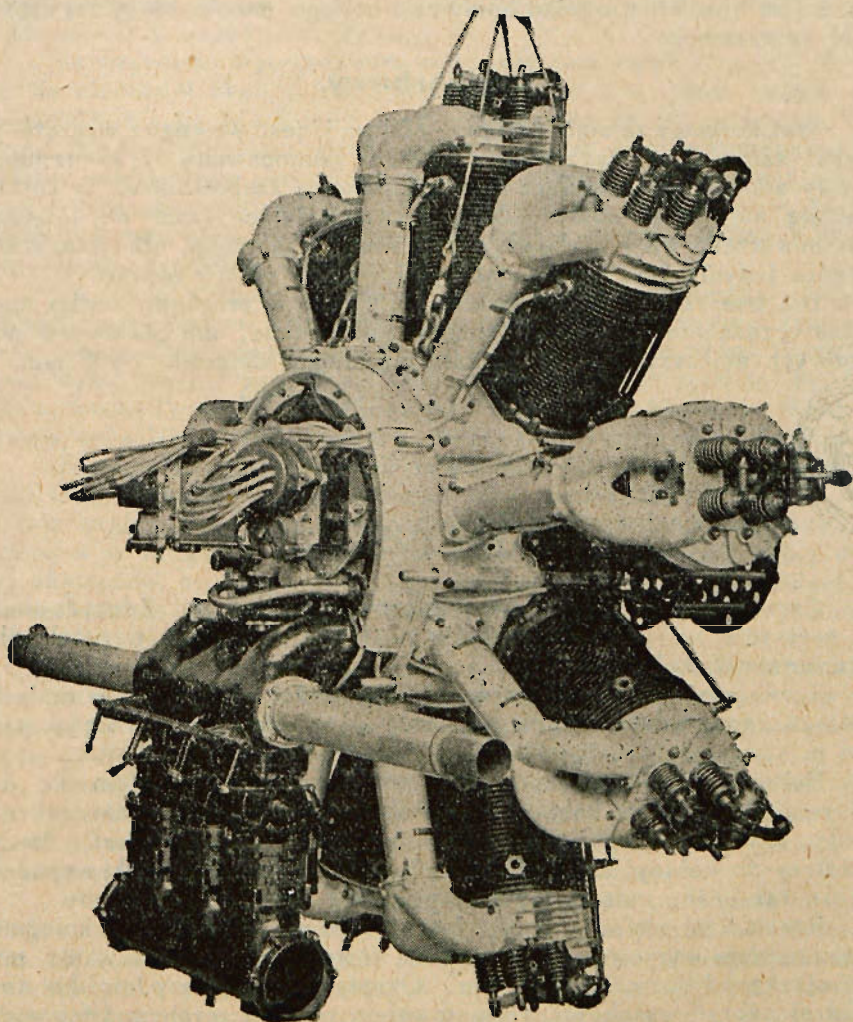
Silnik obliczony na 380 MK przy 1,575 obr/min. rozwija właściwie wyższą moc i to 395 do 405 MK. przy pełnym obciążeniu. Na próbie wykazał on przy normalnej ilości obrotów 405 MK., a przy maksymalnej 1,750 obr/min. - 436 MK. Zużycie benzyny wynosi 124 ltr. na godz. przy pracy normalnej, oraz 140. ltr. przy maksymalnej. Równa się to zużyciu 0,323ltr. na MK. i godz. Zużycie oliwy wynosi 5,1 ltr. na godz. Cały silnik wraz z piastą dla śmigła i wszystkimi przewodami waży 357 kg., co wynosi 0,93 kg. na jeden MK przy sile oficjalnej, 0,874 kg na 1. MK. przy sile rzeczywistej i 0,812 przy sile maksymalnej. Porównując dane te z odpowiedniami dla silnika chłodzonego wodą należy uznać je jako bardzo dobre.

Karter

Dwie skrzynki z stopu aluminiowego tworzą karter. Prócz tego, miejsca przejścia wału korbowego okryte są specjalną pokrywą. Obie połowy karteru połączone są dziewięcioma sworzniami o przekroju 5/8

cala. Sworzenie te są wyciągnięte w ten sposób, że służą następnie do umocowania silnika w płatowcu. Specjalne wżęcia zabezpieczają sworznie od obracania się, a nakrętki zabezpieczone są zatyczkami.

W przedniej części karтеру znajdują się rozszerzenia, w których umieszczone są 2 koła trybowe, zapędzające centralne koło z kułakami. Pomiędzy temi rozszerzeniami znajduje się system łożysk kulkowych zapewniający jaknajściślejsze umocowanie wału korbowego. W odstępach 40° naokół karтеру znajdują się otwory dla umocowania cylindrów (po 8) oraz rur ssących (po 4).



Bardzo ciekawe jest urządzenie rozdzielające mieszankę do cylindrów. Urządzenie to doprowadza mieszankę do komór rozdzielających (których jest trzy) pracujących dla trzech cylindrów, ruchem spiralnym obrotowym, tak że dzięki temu uzyskuje się w silniku jaknajdokładniejsze zmieszanie i doskonały rozdział. Kwestja ta była dotychczas szczególnie trudną do rozwiązania przy silnikach gwiazdzystych-

chłodzonych powietrzem. Urządzenie to pozatem dostarcza mieszankę z jednego gaźnika nie do trzech obok siebie położonych cylindrów, lecz do trzech cylindrów położonych naprzeciwko siebie (— 1, 4, 7, — 2, 5, 8, — 3, 6, 9). Jest mało prawdopodobne, ażeby w tej samej chwili dwa gaźniki odmówiły posłuszeństwa. W wypadku, gdy jeden z nich posłuszeństwa odmówi i trzy cylindry zaprzestaną pracować, równowaga silnika nie zostanie zachwiana dzięki właśnie temu ostatniemu urządzeniu.

Na tylnej części karтеру znajdują się podstawy dla umieszczenia pomp oliwnych oraz iskrowników. Pozatem w środkowej części umieszczone jest specjalne łożysko oporowe z białego metalu dla tylnej części wału korbowego.

Wał korbowy.

Wał korbowy ze stali chromo-niklowej, jest wewnątrz wydrążony. Korba sama jest wydłużona i posiada umocowane 6 sworzniami ciężary stalowe wyrównujące siłę odśrodkową korbowodów. W korbie znajdują się odpowiednie kanały doprowadzające smar do łożyska. Przednia część wału korbowego jest mniej wydrążona, niż tylna, która zapędza jedynie koła poruszające iskrowniki i pompy oliwne

Dla osadzenia śmigła, umieszczone jest w przedniej części normalne urządzenie. Wymiary śmigła są rozmaite, dla płatowców pościgowych najkorzystniejsze okazało się śmigło długości 2.900 mm.

(D. c. n.)

Mój rajd.

Czyniono właśnie ostatnie przygotowania do lotu. Zdecydowano się nareszcie na przelot do Torunia, jako na ostatni warunek dla abiturjentów Szkoły.

Teraz oto maszyna stała na starcie, motor pracując na małych obrotach zapowiadał perspektywę lotu. Mechanicy krzatali się jeszcze koło maszyny; dokręcali jakieś śrubki, zaglądali do zegarów....

Byłem już ubrany, poprawiłem tylko okulary i zabrałem się do umieszczenia mapy w kabynie. Instruktor nie opuszczał mnie ani na chwilę, dawał od czasu do czasu jakieś rady i wskazówki. Kiedy wsiadłem do kabiny, zapiął mi pasy i kazał zrobić na wszelki wypadek jeszcze raz próbę motoru. Motor pracował zupełnie poprawnie.

Rozsiadłem się wygodniej, machnąłem na pożegnanie kolegom ręką, rzuciłem wymowne spojrzenie na instruktora, i przesuwając powoli rączkę od gazu, startowałem. Okrążyłem parę razy lotnisko, aby większej nabrać wysokości, zorientowałem mapę z terenem i żegnając Ławicę, kierować się zacząłem na Toruń.

Pogoda była dość znójna. Nie moge powiedzieć, żeby zbyt ładna. Nie rzucało cokolwiek wcale, powietrze było zupełnie spokojne, ale ponad płaszczyznę mego lotu ukazywać się zaczęły małe chmurki, do których jakoś nie miałem zaufania. Motor pracował wyśmienicie, odczuwałem czysty dźwięk jego pracy, nie przerywany żadnym spazmatycznym szlochem.

Leciałem wzdłuż toru kolejowego. Orientowałem się doskonale nie mając żadnych trudności w porównaniu mapy z terenem.

Przeszło kwadrans byłem w powietrzu. Intuicyjnie wyczułem w małych chmurkach wroga, który niebawem miał zmienić moją turę. Stawały się coraz gęstsze i rozmiarami swymi nie odpowiadały pierwszym spotkaniom. Kiedy rozmyślałem nad ewentualnością spotkania się z chmurą deszczową, nad ziemią snuć się zaczęła mgła. Zastłaniała zupełnie teren, nad którym leciałem, a i horyzontu nie widać było zbyt wyraźnie. Sądziłem, że mgła rozciągnęła się na niewielkiej przestrzeni, i że będę mógł ją przelecieć. Gdy jednak przez dalszy kwadrans sytuacja nie ulegała zmianie, zrobiłem wiraż, w zdecydowanym zamiarze powrotu do Ławicy.

Rzeczywiście wyprzedziłem mgłę, ale zato znalazłem się w zupełnie nieznanej okolicy. Szukałem jej na mapie, jakoś jednak nie powiodło mi się w tej pracy nad zorientowaniem jej z terenem. Od czasu, kiedy wykonałem wiraż, upłynęło już ze trzy kwadransy. Dokładnie nie mogłem określić czasu, gdyż zegarek, jak na złość, stanął. Teren miejscami nadawał się do lądowania, nie chciałem się jednak opuścić i ratowałem sytuację jeszcze jednym wirażem wlewo. Sądziłem, że teraz odnajdę Poznań. —

Po nowej półgodzinie znalazłem się nad szeroką rzeką. „Czyżby Wisła?” pomyślałem. Nie wyglądała na to. Teraz dopiero zauważyłem zmianę krajobrazu. Leciałem na wysokości 800 metrów. Powietrze było wciąż jeszcze spokojne. Obliczałem sobie, że musi to być godzina 8-ma. Teraz już postanowiłem nie zmieniać kierunku. Niech się dzieje wola Nieba! Póki benzyny starczy będę kontynuował swój lot. —

Zaczynałem już odczuwać zmęczenie, gdy nagle na prawo od linii lotu, zauważyłem lotnisko, a za nim wielkie jakieś miasto. Wyraźnie lotnisko, z hangarami. Myślałem, że z radości wyskoczy mi serce, a ja za nim z maszyny. Szczęściem pasy powtrzymały mnie od zbytycznej brawury. Skręciłem w stronę lotniska. Okrążyłem go, zorientowałem się w kierunku wiatru i podchodząc od strony hangarów, zamknąłem gaz z zamiarem lądowania.

Już miałem dotknąć kołami ziemi, gdy nagle, na kilkanaście metrów przed sobą zobaczyłem koło, a na niem plekielny napis: „Berlin”. Zamajaczyły mi w oczach pikelhauby, lotnisko całe wydało się podzielone na trzy szerokie pasy: schwarz, weiss, rot. —

Bezwiednie prawie, automatycznym ruchem ręki dodałem gazu i znowu unosić się zacząłem do góry. Zdołu widocznie zauważono mnie odrazu, bo teraz rozległy się strzały. Jedna z kul otarła się o blachę, druga przeszła skrzydło tuż obok kadłuba. —

Poruszeniem drążka sterowego kiwnąłem swym ziemskim przesładowcom ogonem i żegnając w ten sposób Residentzstadt namyślałem się teraz dokąd skierować swoje.... podwozie. Rozwinąłem mapę szukając na chybił - trafił jakiegoś czarnego punktu. Oto jest. Czytam: Paryż, kierunek: południowy-zachód. Nie namyślając się długo, leciałem już do Paryża. Oglądnałem się za siebie, jakiś Junkers na znacznej odległości próbował mnie dopędzić. Gdybym był w stanie podwoić ilość obrotów silnika, z pewnością dodałbym gazu. Rączka jednak w żaden sposób nie chciała się dalej posuwać, a ja i tak leciałem na pełnym gazie. Nie wiem jak długo trwała pogoń. Prawdopodobnie do samej granicy. Bo odtąd nie widziałem już swego satelity; musiał zrezygnować z dalszej pogoni i zawrócić do domu. Po dobrych dwu

godzinach lotu ujrzałem Paryż. Nie miałem czasu, by spojrzeć nań z góry, bałem się że nie dociągnę do lotniska; leciałem ostatkami sił ibenzyny. Jakoś dobrnąłem szczęśliwie...

Nad lotniskiem kręciły się przeróżne Morany, Spady i inne Ble-rioty. Gdzieś zamajaczył Potez.

Gdy zobaczyłem koło, radość, podobna do berlińskiej porwała mnie całkowicie. Podszedłem do lądowania, zamknąłem gaz i lądowałem. Jakis Spad-urwis plątał mi się pod podwoziem, Morany robiły naokoło mnie loopingi, a Potez, który leciał obok, zrobił epengla i zairzał w ślepią motorowi. Przeleciał o jakie pół metra od skrzydła, a obserwator przesłał mi całusa. Nie wiedziałem co to wszystko znaczy. Nie miałem zresztą czasu na rozmyślanie, ziemia zbliżała się coraz bardziej i za chwilę już byłem na ziemi. Wylądowałem akurat na starcie. Maszyna moja, malowana na kolor biało-amarantowy z rysunkiem kurczęcia, wyległego tylko co ze skorupy jaja, zwróciła widać powszechną uwagę. Biegli do mnie oficerowie i żołnierze. Na czele pędził jakiś kapitan.

Gdy doleciał do aparatu, już byłem na ziemi. Zaczął mnie wy-
pytywać skąd i jakim sposobem, a słowem moim nie chciał dać wiary. Kiedy przysięgałem się na Ikara, uwierzono wreszcie, ale też nikt nie mógł wyjść z podziwu i zachwytu. Wyniesiono mnie na rękach z lotniska wśród niemiknącego krzyku: „Vive la Pologne“, „Vives les braves pilotes polonais!“ —

Niestety z nadmiaru entuzjazmu wyciągnięto mi portfel, zegarek i portmonetkę.

Na rękach też zaniecono do kasyna. Tu na prędce załmprowi zowano bankiet na cześć moją. Na wielkiej sali tłoczyło się masę oficerów i wyfraczonych cywili. Zasypywano mnie pytaniami, na które nie mogłem nadażyć z odpowiedziami. Jakiś generał przesunął się przez ściskający mnie obręcz i przedstawił się jako szef lotnictwa francuskiego. Podałem mu rękę, wymieniając nazwisko. —

Czułem się nadzwyczaj niewyróżnie. Nie dano mi czasu na rozebranie się, stałem wśród tego hałaśliwego towarzystwa w combinezonie z okularami na głowie. Do sali zaczęli napływać goście: damy i przeróżni dygnitarze w strojach dyplomatycznych. Generał wziął mnie za rękę i prowadząc w stronę nadchodzących przedstawiał pokolei: *notre amis, pilote polonais — ambassadeur d'Italie, notre brave collegue — ambassadeur de la Pologne.*

Pierwszy raz widziałem ambasadora Chłapowskiego. Ukłoniłem mu się z godnością, sięgając ręką po okulary, które wciąż jeszcze miałem na głowie. Ale ten złapał mnie w swoje objęcia, przycisnął do łona (!?) i złożył pocałunek na czole. Byłem wzruszony. Zdaje się, że łza zaświeciła mi w oku. W dalszym ciągu poznałem z pół tuzina ambasadorów, ze dwa posłów i z pół setki drobnych dygnitarzy —

Panie witały mnie rozmaitemi wykrzyknikami, czyniąc oczywiście aluzje do narodowości i zawodu.

Gdzieś, pośrodku całej uroczystości, ucisnąłem rączkę cudownej dziewczynki. Wysmukła sarenka, o dużych, niebieskich oczach zwróciła odrazu moją uwagę. „Witam dzielnego rodaka“ przemówiła głosem tak słodkim, że oliwa, zakrzepła na mym kombinezonie pod wpływem ciepła tych słów śaćzyć się zaczęła przez ubranie.

Po skończonej rekomendacji zaślągnięto mnie do zastawionego suto stołu i posadzono na miejscu honorowem. Po prawej stronie miałem szefa lotnictwa, po lewej ambasadora Chłapowskiego. Pierwszy toast wniesiono na cześć lotnictwa polskiego, drugi za moje zdrowie. Czuję się widać w obowiązku odpowiedzieć, bo powstałem z kielszkiem. Wzruszenie nie pozwalało mi mówić, kielszek wibrował w ręce, a zło-cisty nektar uciekał za brzegi puharu. Szczęściem, na mój własny combinaison. Mogłem o tyle tylko przemóc wzruszenie, że podnosząc kielszek w górę i rozlewając wino, wykrzyknąłem: „Vive la France!”

Po szeregu toastów i wiwatów dano wreszcie spokój. Moja nowa urocza znajoma siedziała na vis a vis i przesyłała mi powłóczyście spojżenia z pod swych jedwabnych rzęs. Zapatrzony byłem w nią jak w tęczę.

Po libacji wciągnięto mnie w koło „asów“. Siedziałem w kącie sali otoczony temi wszelkimi znakomitościami. Hałasowali niemożliwie. Pelletier d'Oisy wyciągnął z pod poły fraka butlę burgunda, a Bossoutrot wyjął z kieszeni kieliszki. Zmuszali mnie formalnie do wlewania w siebie alkoholu. Podczas tego fetowania zauważyłem na rękę jednego z obecnych swój własny zegarek. Sam nie wiem dlaczego, spytałem, która godzina. A ten ruchem pełnym gracji zbliżył rękę do oczu i z całym spokojem odrzekł: Six heures et demi.

Tymczasem znów zbliżył się do mnie szef lotnictwa, wszystko nagle ucichło.

A on zwracając się do obecnych przemówił: „Dekoruję tego oto dzielnego pilota polskiego oznaką aeroklubu Francji.“

I zdjąwszy ze siebie oznakę przyotył mi ją do klapy kombinezonu.

A potem ni stąd ni zowąd złapał pod rękę i trzęsąc mną wołał po polsku: panie, panie.....

Otworzyłem oczy: przedemną stała moja gosposia, pani Kucharska i trzymając za rękę gderała: panie, spóźni się pan na loty. Niechże pan wstaje nareszcie. Autobus odjedzie do Ławicy.

Długo nie mogłem przyść do siebie. Nie mogłem również pogodzić się z tem, by po tak świetnym rajdzie, wylądować na łóżku w swem kawalerskim mieszkaniu. —

Józef Filipowicz.

◀ K R O N I K A ▶

POLSKA.

II-gi kurs Cywilnej Szkoły Pilotów w Poznaniu rozpocznie się dnia 15 kwietnia b. r. Zatwierdzeni przez Dep. IV. M. S. Wojsk. kandydaci otrzymają przed tym terminem piśmienne zawiadomienie o przyjęciu.

Z Cywilnej Szkoły Pilotów przy fabr. samolot. W Cywilnej Szkole Pilotów w Poznaniu od dnia rozpoczęcia kursu do dnia dzisiejszego wykonano ogółem 9837 lotów w czasie 1.100 godzin. Samodzielnie lata 30 uczniów. z tych 14 przeszło już na Hanriot 19, pozostali samodzielnie przejadą po warunkach na „H-28“.

Reszta uczni w najbliższych dniach odbędzie swoje pierwsze loty samodzielne.

W bieżącym tygodniu oddane zostaną przez W. C. Z. L. w Warszawie do użytku Szkoły 2 Breguety A₂ — 14.

Po odbiór aparatów wyjeżdżają: oficer kontroli por.-pil. Pawluć St. oraz instruktor Szkoły — pil. — Wieczorek Wojc. Transport odbędzie się drogą powietrzną.

W najbliższych tygodniach nadejdą do Szkoły 4 aparaty typu „Potez — 15“.

W związku z rozpoczęciem w kwietniu 2-go kursu przygotowuje się pomieszczenie dla uczni pilotów, oraz dla samolotów szkolnych.

Ukończenie 1-go kursu projektowane jest w końcu maja, ewentualnie w początkach czerwca r. b.

Uczniowie po ukończeniu szkoły otrzymają, jako piloci cywilni, dyplomy międzynarodowe z Min. Kol. Żel.

Konferencja w Aero. Dnia 30. II. przyleciał z Warszawy Junkersem dyrektor naczelny Aerolotu p. Wygard w towarzystwie pil. Długaszewskiego. W dniu tym odbyła się w dyrekcji Aero konferencja dyrektorów obu towarzystw komunikacyjnych.

Rocznica w Samolocie. Dnia 20. lutego br. fabryka „Samolot“ święciła rocznicę próbnego lotu pierwszego płatowca, zbudowanego przez fabrykę. Pierwszego próbnego lotu na tym płatowcu (H. 28) dokonał 20. lutego 1925 r, pilot E. Hołodyński z nac. dyr. p. Tułaczem.

„Szybowja“. W Poznaniu zorganizowano pierwszy w Polsce klub szybowcowy pod nazwą „Szybowji“. Protektorat nad klubem objął Związek Lotników Polskich, do którego należy kierować wszelką korespondencję do „Szybowji“.

Afryka.

Wedle doniesień pism angielskich, z początkiem roku ma być uruchomiona komunikacja powietrzna między Kapstadtem a Johannesburgiem.

AMERYKA.

Powietrzne linje komunikacyjne przez biegun północny.

Amerykański instytut Geograficzny „Detroit Aviation Roviety“ wysłał kap. Wilhins'a, który towarzyszył Schakletonowi w ostatniej wyprawie polarnej, w dn. 1. III. do Alaski, celem wyszukania łądu między Alaską a biegunem. Lot ten ma być próbą i dowodem, że najkrótsza droga komunikacyjna między obiema półkulami winna wieść przez arktyczne przestworza. Ekspedycja finansowana ma być przez kpt. Wilhinsa oraz przez Forda. Odkryty przez niego łąd stanie się własnością Ameryki. Do wyprawy użyte mają być samoloty typu Fokkera, udoskonalone na podstawie nabytych doświadczeń po ostatniej wyprawie polarnej. Plany kpt. Wilhins'a przewidują pozostawienie całej ekspedycji w Point Barrow podczas gdy on sam z 2-ma lub 3-ma towarzyszami uda się o jakieś 800 mil na północ: Jeżeli znajdzie na swej drodze łąd stały, powrócić ma do Point Barrow, w przeciwnym zaś razie polecą aż do Szpicbergu. Kpt. Wilhins przewiduje, iż w wypadku przymusowego lądowania będzie się żywił upolowaną zwierzyną i zostało umówionem, że jeżeli nie wróci ani do Paint Barrow ani na Szpicberg, to ekspedycja ratownicza wysłaną ma być dopiero po upływie 2-ch lat.

ANGLJA.

Nowa linja powietrzna Londyn—Ameryka. 1. czerwca b. r. uruchomiona ma być nowa linja powietrzna, obsługiwana hydroplanami Londyn—Kolonja—Stockholm.

Droga wynosząca 700 mil, do której przebycia najszybsze dzisiejsze parowce potrzebowały 60-ciu godzin, przelatowaną ma być w jednym dniu. Na linii tej kursować mają samoloty metalowe typu Dornier, zaopatrzone w motory Rolle-Royce.

Lot Cobhama. Cobham dotarł już do celu swej podróży i obecnie powraca do Londynu.

HISZPANJA.

Linja powietrzna Europa—Ameryka. Z początkiem b. miesiąca odbyły się w Sewilli narady wszelkich zainteresowanych czynników nad uruchomieniem dawno już planowanego stałego połączenia powietrznego z Sewilli do Buenos—Aires.

JAPONJA.

Lotnictwo wojskowe Japonji. Żegluga powietrzna Japonji rozwija się szybko, zwłaszcza od czasu wojny, podczas której Japonja zapoznała się z lotnictwem w Europie.

Według zakreślonego planu, ma Japonja mieć 17 eskadr o 156 płatowcach, cztery sterowce i 6 balonów obserwacyjnych. Największe lotnisko buduje się w Urava pod Tokio.

Personel lotniczy wychowują następujące szkoły: Szkoła pilotów w Gifu, szkoła obserwatorów w Jacukaido, szkoła strzelecka w Arai Maczi, szkoła lotnictwa bombardującego w Hamamaczu.

Prócz tego istnieje pracownia aerodynamiczna i zakład badawczy żeglugi powietrznej w Osakajawa.

Przemysł lotniczy stara się wyzwolić kraj z zależności od zagranicy, a dwa stowarzyszenia, pracujące nad rozbudową przemysłu lotniczego, połączyły się w jedno, celem ułatwienia pracy.

Wychodzą dwa czasopisma, poświęcone żegludze powietrznej.

ROSJA.

Przewóz futer samolotami. Rosyjskie T-wo Żegluga Powietrznej „Dobroljot“ zawarło umowę na przewóz futer samolotami z okręgu północnej Syberji. Futra, które dotychczas musiano całemi tygodniami wozić do najbliższych stacji kolejowych, odległych często o 1.300 klm. obecnie w przeciągu jednego dnia dostawione będą do Moskwy, czy Piotrogradu.

Wyprawa na biegun północny. Syberyjskie T-wo „Awia-chin“ robi przygotowania do nowej wyprawy polarnej, którą chce zorganizować na samolotach metalowych.

WŁOCHY.

Udział Włoch w konkursie o puchar Schneidera (wodno-płatowców.) Jak się dowiadujemy, znana włoska firma Macchi buduje dwa płatowce, które mają wziąć udział w wyścigu Schneidera.

Nowy silnik. Fabryka Fiat wypuściła nowy silnik lotniczy — Fiat A. 25, o sile 750/800 MK., efektywnie 900. MK.

!!UWAGA!!

**Związek Lotników Polskich urządza w Poznaniu
od 3 do 15 października**

**I. KONKURS AWIONETEK
Konstruktorzy, do pracy!!!**

Regulaminy i szczegóły w numerach następujących „LOTNIKA“

Inż. Mokrzycki. — Teoria i budowa samolotów

nakładem L O P P Kom. Woj. Pozn. 1926.

Tom I. Aerodynamika, Śmigła, teoria samolotu wykresy logarytmiczne, stateczność.

Tom II. Normy materiałowe, budowa płatowców, próby statyczne analiza obciążeń w locie. obliczenie wytrzymałości.

Tom III. (Atlas). Dane cyfrowe oporów ciała i profili, tablice i przezrocza do tomu I, wykresy i rysunki śmigieł, profile STAe, Göttingen, Eiffel. (36 tablic).

Całość bogato ilustrowana, zawiera 4 arkuszy druku. Dla woj. kowych, studentów i członków L. O. P. P. na spłaty miesięczne. Cena 30 zł

**ODEZWA**

**Mechanicy lotniczy a potęga
lotnictwa.**

Lotnictwo stało się podczas wojny ostatnią i decydującą bronią, która wywarła decydujący wpływ na śmiertelny bój narodów świata. Jeszcze większą rolę odegra ono w wojnie przyszłej. Jednym z najważniejszych czynników gwarantującym lotnictwu

należyta działalność są dobrzy i fachowi mechanicy lotniczy. W pokojowej pracy nad rozwojem postępu w dziedzinie lotnictwa, starać się musimy ażeby wszyscy mechanicy zjednoczyli się i w zjednoczeniu tem uświadamiali sobie własne znaczenie i przyczynili się swoją fachowością oraz praktyczną i sumienną pracą do rozwoju i zabezpieczenia postępu w tej dziedzinie.

O tej konieczności zdają sobie sprawę wszyscy, specjalnie nasi bliżsi i dalsi sąsiedzi i otaczają lotnictwo i mechaników lotniczych specjalną pieczę, nie szcędzą wysiłku, trudu i kapitału, aby osiągnąć w kierunku udoskonalenia technicznych jaknajpoważniejsze rezultaty. Ostatnie miejsce w tem dziele powszechnego wysiłku i współzawodnictwa zajmuje Polska. Nie chcę uwypuklać grozą przejmujących obrazów przyszłej wojny, lecz nie mogę się jednak powstrzymać od przypomnienia, że tylko naród na wszelkie ewentualności przygotowany wychodzi zwycięsko. Improwizować mechaników w razie potrzeby, będzie zapóźno.

Praca mechanika lotniczego wymaga dokładności i sumienności przede wszystkim dla dobra kraju, a bezpośrednio dla ochrony mienia, powierzonego jego pieczy od zniszczenia. Życie pilota spoczywa

w ręku mechanika, a jego współpracą polega na zaufaniu do sumienności wykonanej pracy przez mechanika i pracownika, zatrudnionego w wydziale lotniczym.

Ażeby uzyskać wyszkolonych, praktycznie wyuczonych fachowców w dziale lotniczym, aby móc odpowiednio określić i zabezpieczyć na przyszłość mechanika i wszystkich pracowników w lotnictwie, zwracam się z gorącym apelem do każdego pracownika, czy to mechanika fachowego zatrudnionego w dziale lotniczym, by nie wlekając wstąpił do naszego koleżeńkiego grona, do: **Sekcji Mechaników przy Z. L. P.**

M. Ciesielski

Odpowiedzi Redakcji.

R. M. — Katowice. Warunki przyjęcia do Cyw. Szkoły Pilotów podaje nr. 16 „Lotnika“ z ub. roku. Wymagany cenzus: 6 klas szkoły średniej.

L. D. w Płocku. Wojsk Szkoła Mechaników Lotniczych istnieje w Bydgoszczy. Warunków przyjęcia podać nie możemy. Projektowana Szkoła mechaników cywilnych przy fabryce „Samolot“ w roku bież. uruchomiona nie będzie.

F. M. w Toruniu. Nowy kurs Cyw. Szk. Pil. w Poznaniu rozpocznie się w końcu maja br. O dniu rozpoczęcia zawiadomimy w swoim czasie. Warunki znajdzie Pan w nr. 16 „Lotnika“ (rocznik 1925)

Cz. K. w Leśnej P. łaskiej. W Polsce istnieje narazie jedna czynna Szkoła Pilotów Cywilnych w Poznaniu. Do przyjęcia wymagane jest świadectwo z 6 kl. gimnazjum lub równorzędne.

J. J. w Jurgielanach. Żądane informacje znajdzie Pan w nr. 16 (szkolnym) „Lotnika“ z zeszłego roku.

W. L. w Iwieniu. Cyw. Szkoła Pilotów otwarta w Poznaniu przyjmuje kandydatów z wykształceniem sześciu klas gimnazjum. Podania kierować należy bezpośrednio do Dep. IV. M. S. Wojsk — Warszawa. Mokotów.

ED. LITWIŃSKI TOWARZYSTWO Z OGRANICZ PORĘKĄ

PAROWA FABRYKA KARMEŁKÓW, DRAŻETEK, CUKIERKÓW DESEROWO - CZEKOLADOWYCH I MARMELAD

POZNAŃ □ ULICA WARSZAWSKA 9/10

TELEFON 20-43 :: ADRES TELEGRAFICZNY: „TWO LITWIŃSKI“

PRZEDSIĘBIORSTWO
Robót Inżynierskich i Budowlanych

JAN BRODA - w Toruniu

poleca się do budowy A 151

HANGARÓW LOTNICZYCH

typu stałego z żelazobetonu lub z drzewa, jakoteż typu przenośnego z drzewa i brezentu, fabryka okuć, tartak, stolarnia mechan., szwalnia brezentów.

W. St. Hedinger

Inżynierowie

FABRYKA OGRZEWAŃ
i URZĄDZEN SANITARN.

POZNAŃ

Telef. 2068 2071 św. Marcin nr. 26

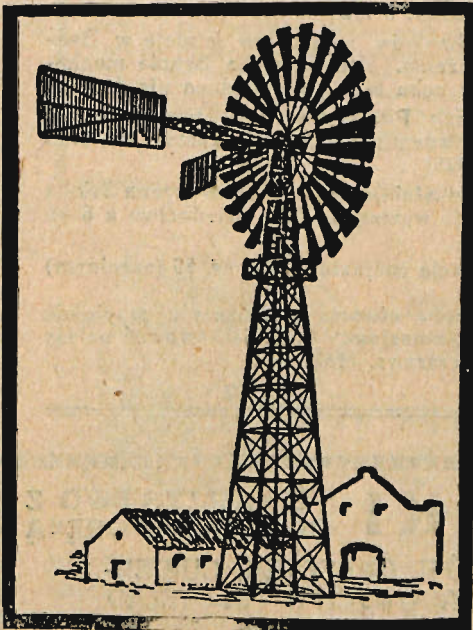
wykonuje:

Centralne ogrzewania — Ciepłą wodę centralną — Wodociągi — Odpływy — Kanalizacje — Sale operacyjne — Kuchnie masowe
Pralnie mechaniczne

**LIKIERY
WYPALANKI WINNE**

J. Glinka - Poznań
FABRYKA WÓDEK i SKŁAD WIN

Roczna produkcja ca 550.000 ltr.



BUDOWA

Elektrowni ciepłych, wodnych i wietrznych. Instalacje elektryczne na siłę, i światło oraz naprawy urządzeń elektrycznych, tanio, przepisowo i fachowo.

DOSTAWA

Turbin wietrznych, dźwigów, liftów, akumulatorów, maszyn elektrycznych, materiałów elektroinstalac., żarówek. — Własne nowoczesne warsztaty naprawy aparatów i maszyn elektr. Fabrykacja aparatów tablicowych-rozruszników

Zjednoczone Przedsiębiorstwa Elektryczne - inżyn.

K. GAERTIG i Ska

Tow. z ogr. por.

POZNAŃ, ul. Poczтовая 26 Telef. 35-84
Telegr.: Energia Poznań - Rok zał. 1903

„AVIA“

BIURO

Techniczno-Handlowe

inż. Miecz. Koźmiński

Warszawa, Krak. Przedmieście 7.
Telef. 5470 - Adr. tel. „AVIA“

ODDZIAŁY

Paryż - Wiedeń



Jedyna w Polsce fabryka cellonu, sprzedaż wszelkiego rodzaju wyrobów technicznych a zwłaszcza z zakresu
LOTNICTWA
A 139

„STRZAŁA“

Zakłady Przemysłowe

**INŻ. EWARYST NAMYSŁ
POZNAŃ**

Al. Marcinkowskiego 20. Ul. Wenecjańska nr. 5.
Telefon nr. 50-65. Telefon nr. 25-24.

Własne warsztaty ślusarskie i elektrotechniczne.

BUDOWA:

Elektrowni miejskich, okręgowych i prywatnych, urządzeń elektrycznych dla siły i światła, wciągów (liftów) elektrycznych, kompletnych stacji akumulatorowych systemu „Dr. Pollak“.

DOSTAWA:

A. 122

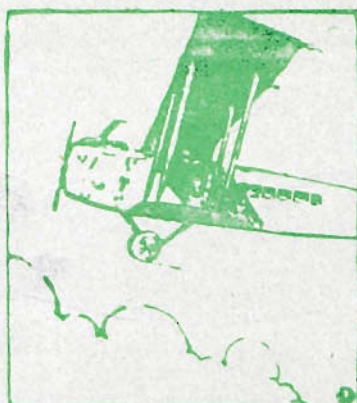
wszelkiego rodzaju dynamo-maszyn i motorów elektrycznych, przyrządów i aparatów mierniczych, wszelkich materiałów instalacyjnych, oświetleń elektrycznych stylowych i pojedynczych

SPECJALNOŚĆ: Szczotki węglowe.
Reprezentacja najpoważniejszych firm i fabryk krajowych i zagranicznych.

PRZEWÓZ :

PASAŻERÓW
POCZTY
TOWARÓW

Samolot kursuje
• **codziennie**
za wyjątkiem
niedziel i świąt



AERO
KOMUNIKACJA POMIĘTRZNA

INFORMACJE:

Poznań Telef. 1674
" " 2083
Warszawa " 850
Łódź " 311

Dowóz
do i z lotniska
uwzgl. w cenie
biletu lotu

ROZKŁAD LOTÓW :

Godzina	Kierunek	Godzina	Godzina	Kierunek	Godzina	Godzina	Kierunek	Godzina
8,30	↓ Poznań ↑	15,00	13,00	↓ Poznań ↑	11,00	15,00	↓ Łódź ↑	9,00
18,30	↓ Warszawa ↑	13,00	14,30	↓ Łódź ↑	9,30	16,00	↓ Warszawa ↑	8,00

Sprzedż biletów:

W Poznaniu, w biurze „Orbis“ Pl. Wolności 9
W Warszawie, w biurze „Orbis“ ulica Widok
W Łodzi, w biurze „Orbis“ ul. Andrzeja 5

Pocztę lotniczą należy oddawać w główn. urzędzie pocztowym w Poznaniu i w Warszawie.

P. L. L. AEROLOT S. A.**ZARZĄD :**

Warszawa, Nowy Świat 2A

PORT LOTNICZY: Warszawa, ul. Topolowa (za kolonią Staszycy) **PRZEWÓZ:** Pasażerów, poczty i towarów. **INFORMACJE:** Telefony: Warszawa, 900 i 850. Lwów: 610 i 2275. Kraków 3222 i 3538. Gdańsk 415-31. Wiedeń 78 395 i 78-495.

Rozkład lotów ważny od 1. I. 1926 r. aż do odwołania

Samolot kursuje tylko w:
poniedziałki,
środy i piątki.

I. WARSZAWA — GDAŃSK

Godz.	Kierunek	Godz.
10,00	↓ Warszawa ↑	13,00
13,00	↓ Gdańsk ↑	10,00

Samolot kursuje tylko w:
wtorki, czwartki i soboty.

II. WARSZAWA — LWÓW

Godz.	Kierunek	Godz.
9,00	↓ Warszawa ↑	12,00
12,00	↓ Lwów ↑	9,00

IV. WARSZAWA — KRAKÓW

Godz.	Kierunek	Godz.
8,45	↓ Warszawa ↑	15,00
11,15	↓ Kraków ↑	12,30

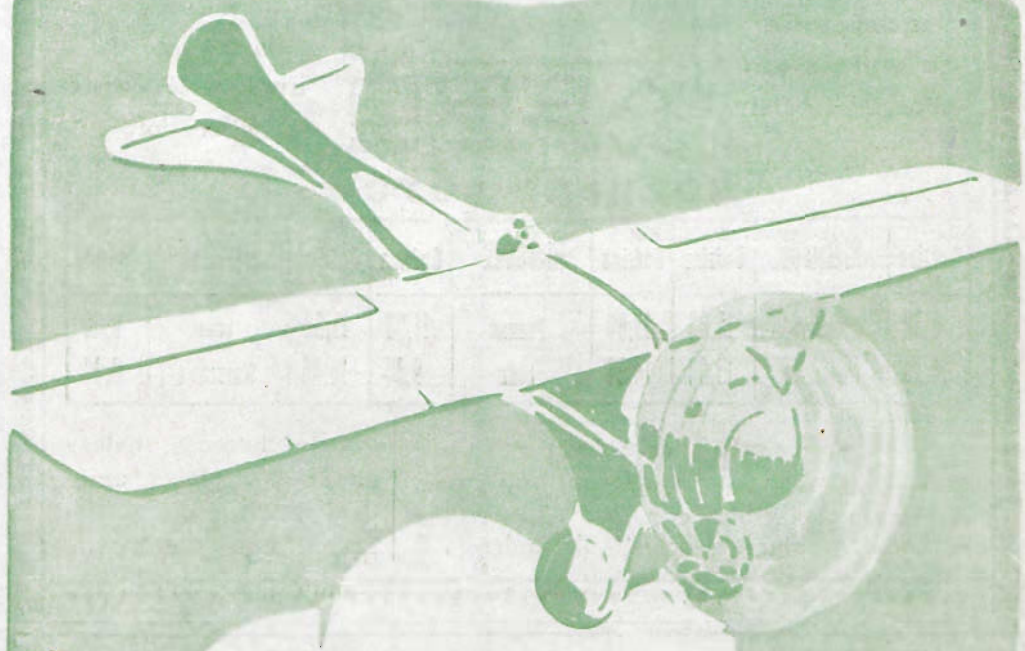
V. KRAKÓW — WIEDEŃ

Godz.	Kierunek	Godz.
11,30	↓ Kraków ↑	13,30
14,30	↓ Wiedeń ↑	10,30

UWAGI: Komunikacja codzienna z wyjątkiem niedziel. Dowóz do i z lotniska z wyjątkiem w Warszawie i Gdańsku uwzględniono w cenie biletu

Dostawa poczty i przesyłek w tym samym dniu!

Pocztę lotniczą nadaje się w Urzędach Pocztow. (istnieją specj. znaczki poczty lotn.)
Komunikacja na przestrzeni Lwów — Kraków wstrzymana jest aż do odwołania!



S.P.A.

„SAMOLOT“
POZNAŃ-ŁAWICA
TEL. 65-27.