

*Organ Lotników*  
Nr. 5.

Cena 40 gr.

Rok III.

# LOTNIK



H.C-62

ORGAN  
ZWIĄZKU LOTNIKÓW  
POLSKICH

*Lotnik nr 5*

**Krajowe Ubezpieczenie**



**Ogniove w Poznania**

**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**

**„SAR”** ŚLĄSKA AGENCJA REKLAMY  
SP. Z OGR. POR.  
KATOWICE, DYREKCYJNA NR. 4.

Telefon 1290.

Skrót teleg.: „SAR”.

P. K. O. Nr. 302.424.

Projektuje i przeprowadza wszelkiego rodz. kampanje reklamowe. Przedstawicielstwo fachowych pism zagranicznych. Bezpłatne udzielanie porad fachowych.

**Przedstawicielstwo „LOTNIKA” na Górny Śląsk.**

**BANK CUKROWNICTWA SP. AKC.**

**w Poznaniu, ul. Sew. Mielżyńskiego 2.**

Nr. tel. 1217, 3648, 5406, 5459

Nr. tel. 1217, 3648, 5406, 5459

**Oddział w Warszawie**

**Oddział we Lwowie**

Krak. Przedmieście 55.

Ulica Kopernika 9.

Nr. tel. 6530, 6827, 6887, 6813

Nr. tel. 617, 242, 2540

**zajmuje się komisową sprzedażą cukru oraz ubocznych produktów**  
**w kraju i zagranicą**

dla cukrowni złączonych w Związkach Przem. Cukrowniczego Rzplitej Polskiej  
Załatwia wszelkie w zakres bankierstwa wchodzące transakcje

**SPRZEDAŻ KOMISOWA WĘGLA I SZTUCZN. NAWOZÓW**

# WINA

Węgierskie i deserowe  
bordoskie i burgundzkie

Sherry - Portwein  
Vermouth

Madeira - Malaga

poleca

**Hipolit Robiński**

W POZNANIU

**HURTOWNIA WIN**

Założona w roku 1832

św. Marcin 23 - Tel. 1787 i 1987

A 134

## Zagórski & Tatarski

Zastępstwo wyrobów „FORD  
Motor Co.” na Rzeczpospolitą Polską

Samochody luksusowe LINKOLN  
Osobowe i ciężarowe FORD :: Trak-  
tatory (ciągowki i rolnicze) FORDSON

**POZNAŃ**

ul. Dąbrowskiego Nr. 18 i 58

Telefon 64-58 i 63-87

i ul. Św. Marcina 38

Telefon 33-87

KONTO BANKOWE

Bank Związku Spółek Zarobk. wych. Poznań

**STOK PNEUMATYKÓW  
„MICHELIN“**

**WARSZTATY REPERACYJNE**

**WYPOŻYCZALNIA SAMOCHODÓW  
CZYNNA — DZIEŃ i NOC**

A 116 **WSZELKIE AKCESORJA**

## Węgiel, koks górnośląski i brykiety

oraz wszelkie

**MATERJAŁY BUDOWLANE**

poleca

**D. H. K. Kozłowski i H. Górski**

Poznań, ulica Gwarna 12

Telefon 40-66 - Telefon 40-66

## M. HOFFMANN i S-KA POZNAN

GÓRNA WILDA 134a. TELEF. 35-07.

Przedsiębiorstwo robót  
naziemnych, podziemnych  
— i żelazobetonowych. —  
Materiały budowlane.  
Fabryka wyrobów cement.

Zwirownie: w Dębcu, Naramo-  
wicach i Krzyżownikach.

Bocznica kolejowa: HOFFMANN,  
NOWAKOWSKI i SYNOWIE.

## M. MRUGOWSKI - Poznań

Telef. 19-69 ŚW. MARCIN nr. 62 Telef. 19-69

Do samochodu dostarczam najtaniej:  
benzynę, benzol górnośląski, olej kra-  
jowy i amerykański, rycynus techn.,  
tłuszcz stały, karbid, skórki jelonkowe,  
gąbki, szczotki, kwas do akumulator,  
wodę do polerow. „Polish”. - Stale  
na składzie wszelk. gatunki „Gargoyle  
-Mobiloil” w bańkach i beczkach.  
Przy zakupie większych ilości służę  
na wszelkie towary specjalną ofertą.

Przew. ul. św. Marcina, narożnik Piekar  
stacja benzynowa dzień i noc otwarta.

# ST. BARCIKOWSKI

## HURTOWNIA KOŁONJALNA

TELEFON 3900. POZNAŃ UL. WOŻNA 18.

### UBEZPIECZENIA WYPADKOWE

wszelkiego rodzaju  
na bardzo korzystnych warunkach  
zawiera

## „VESTA“

Bank Wzajemn. Ubezpieczeń  
w Poznaniu

jedna z najstarszych insty-  
tucji ubezpiecz. w Polsce

Rok założenia 1873

Centrala: Poznań św. Marcin 61



A 158

Oddziały i agentury we wszyst-  
kich większych miastach Polski

## Orłowski i Cieśliski



Sp. z ogr. por.



### HURTOWNIA

artykułów opałowych  
i sztucznych nawozów



A 155

## POZNAŃ

Al. Marcinkowskiego 3 aib

Tel. 24-95 i 55-61

Detal. telef. 36-95

## GDZIE JADA SIĘ NAJSMACZNIEJ i NAJTANIEJ w POZNANIU?

W PIERWSZORZĘDNYCH RESTAURACJACH

### „GASTRONOMJI“ TOW. AKC.

Zakład I. ul. Wrocławska 38. Zakład II. Pl. Wolności 18.

Zakład IV. ul. 27 Grudnia 19.

Zakład V. w u. oczem miejscu wycieczkowym „Szelągu“,  
w restauracji Bractwa Strzeleckiego.

A. 147



# LOTNIK

ORGAN • ZWIĄZKU • LOTNIKÓW • POLSKICH.

Nr. 5 (44)

Sobota, 30 stycznia 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.

## Na dobie.

Brak państwowej kontroli nad udzielaniem koncesjami towarzystwom i osobom prawnym, daje się coraz bardziej odczuwać. Regulowanie systemu udzielania w sposób dorywczy i dyletancki, w pierwszej linii tamuje rozwój nowych linii komunikacyjnych.

Tak np. jeszcze w roku 1921 udzielono p. Lednickiemu koncesji na linię Warszawa - Moskwa. — Tymczasem jak dotąd nic się nie słyszy, by w tym kierunku poczyniono jakie kroki. O linię tą zabiegało swego czasu inne towarzystwo, lecz z powodu udzielenia koncesji p. Lednickiemu, pozwolenia na eksploatację nie otrzymało.

Jak się ta sprawa przedstawia dzisiaj, i czy Min. Kolei Żel. długo jeszcze cierpliwie będzie czekać, aż któryś z panów referentów sobie o tem przypomni?

Niestety dzieje się to u nas w chwili, gdy Cobham odbywa swój lot z Londynu do Capetown w celu zbadania warunków ewentualnego regularnego połączenia na tej linii, kiedy już mnóstwo sieci komunikacji powietrznej pokrywa Francję, Anglię, Włochy i Niemcy, a nawet sąsiadujące z nami Czechy.

Niedostateczne subwencje, nie zupełnie udatny sposób ich rozdziału, jak również niedogodne warunki, na jakich są oparte, w dużym stopniu utrudniają egzystencję towarzystwom komunikacyjnym, które wykazują najlepszą wolę w kierunku rozwoju własnego lotnictwa komunikacyjnego.

Gdy takie towarzystwa, jak Aero i Aerolot, zatrudniające personel latający i mechaników Polaków, kształcące rezerwę pilotów i obsługę, walczą z wielkimi nieraz trudnościami natury finansowej, pieniądze polskie przepływają do kieszeni cudzoziemców, eksploatujących linie polskie.

Tow. komunikacji powietrznej Franco-Roumaine, oparte na kapitałach francuskich i czeskich, z pośród personelu latającego zatrudnia 1-go tylko pilota - Polaka, a kierownictwo i mechanicy, wszyscy są francuzami.

Czy to jest pożądany stan rzeczy, czy przeciwko takim ewentualnościom nie należałoby się zastrzedz w warunkach przy udzielaniu koncesji?

W kierunku polityki lotniczej daje się odczuć brak odpowiedniego organu kontrolującego. Interpelacja posła Załuski w sejmie, zaniepokojenie opinii społecznej, a ostatnio krytyka na łamach pism fachowych i rozbieżność pojęć, są najjaskrawszym tego dowodem.

J. F.

### Zrozumieć trzeba.

W sprawie polityki płatowcowej, w polskiej komunikacji powietrznej, w dziedzinie poglądów prasy niefachowej panuje rzetelny chaos. Z jednej strony chodzi o utrzymanie za wszelką cenę Junkersa, jako płatowca komunikacyjnego, z drugiej wykazuje się niewłaściwość takiego postępowania, oddającego polskie lotnictwo komunikacyjne w szpony Junkers-Koncernu.

Dyskusja oparta na wpojonem umiętnie w szerokie masy, pojęciu doskonałości płatowca „Junkers“, od roku zajmuje szpalty dzienników i tygodników. Jako najważniejszy atut wysuwa się wartość wprowadzenia tego płatowca, która dla jego nadzwyczajnej dobroci i sprężystości organizacji Junkersa, pozwala zapomnieć o istotnych interesach polskiego lotnictwa komunikacyjnego — bo wszak „kupować należy tam, gdzie najtaniej i to co najlepsze“.

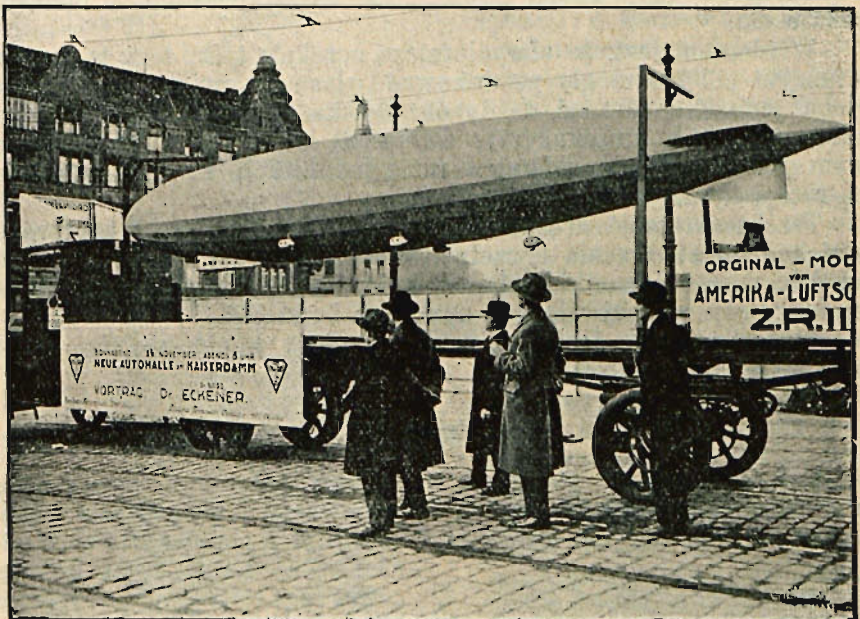
Długą i trudną byłaby walka w tej dziedzinie, gdyby nie szczęśliwa dla nas wiadomość o bankructwie koncernu. Dziwić się nie należy, że na wieść o tem prasa francuska ponowiła swe napady na niemieckiego Junkersa, ale jak w poprzednim numerze „Lotnika“ pisaliśmy, dużo dają do myślenia artykuły w prasie niemieckiej.

Na podstawie tych źródeł, które przyjąć musimy jako obiektywne wypada stwierdzić, że: „prowadzenie interesów w koncernie było niesolidne“, „prasa domaga się rewizji całego problemu koncernu“, „Junkers rozrzucił miliony na reklamę“, „finansowano a w antur-niczne przedsiębiorstwa“, „stworzono bezmyślne linje konkurencyjne“, „duży Junkers jest bluffem bezwartościowym“, „Junkers korzystał z 50% do 60% ogólnych subsydjów rządu wydanych na lotnictwo“. Czyli innymi słowy: Koncern Junkersa, finansowany olbrzymimi sumami przez rząd Rzeszy Niemieckiej, trwoniący miliony na reklamę, za wszelką cenę wciskający się wszędzie, posiadał w fabryce oficerów marynarki niezających się na konstrukcji płatowca i budował płatowce, które Niemcy nazywają „bluffem bezwartościowym“. Czy to nie wystarczy? Czy patriotyczny i do ostatnich granic wyrozumiały, dla wszystkiego co swoje — Niemiec — nie wystawia tem samem najgorszego świadectwa Junkersowi?

Cała polska fachowa prasa lotnicza na Zjeździe wypowiedziała się jednogłównie o rewizję dotychczasowej polityki płatowcowej, ponieważ rozumiała już dawno, że Junkers za cenę zależności nie daje żadnych odpowiednich wartości, któreby usprawiedliwiały wiązanie się z tem zachłannem przedsiębiorstwem, dążącym do upchnięcia swych płatowców komunikacyjnych wszelkimi sposobami w krajach ościennych. Prasa fachowa, w której komitetach redakcyjnych zasiadają prawie wszyscy inżynierowie lotniczy-polscy, jest wyrazicielem opinii kół fachowych, a tej lekceważyć nie wolno.

Społeczeństwo przepojone reklamą, na której cele Junkers wydawał miliony, otrząsnąć się musi, musi zrozumieć, że Junkersowi do boskości daleko, że sami Niemcy przyznają wątpliwą wartość tym płatowcom, że politykę naszą płatowcową zmienić musimy i to po linii tej, jaką nam wskazują, za pośrednictwem swej prasy fachowej, polscy fachowcy.

Lotnictwo komunikacyjne rozwija się w Polsce nadzwyczajnie, jeżeli się weźmie pod uwagę, jak niesprawiedliwie okraja się jego subwencje, wynoszące i tak zaledwie  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{1}{5}$  tego, co pobierają Towarzystwa komunikacji w innych krajach. Baczmy przeto — by nie dostało się w obcą zależność.



Jak niemcy propagują wykład o lotnictwie.

Zrozumieć jednak trzeba, że w dzisiejszym stadium rozwoju, reformy polityki płatowcowej muszą iść drogą ewolucji, a Polskie Towarzystwa Komunikacji Powietrznej Aerolot i Aero muszą być jaknajwydatniej popierane przez Rząd w postaci subsybjów takich, jakie posiada zagranica, bo nawet dopuścić nie wolno do przejścia towarzystw tych w stan wegetacji. Taka oszczędność cofnie rozwój lotnictwa o wiele lat.

Ostatnie wiadomości z Wiednia głoszą, iż rząd austriacki wydał specjalne ulgi, celem poparcia lotnictwa cywilnego. Ulgi te wyrażają się w zwolnieniu towarzystw od wszelkich opłat państwowych oraz podwyższeniu subwencji.

Zrozumieć trzeba, że państwko, które nie może być uważane za kraj posiadający nadmiar finansów robi wszystko, by tylko poprzeć i utrzymać swoje lotnictwo komunikacyjne.

A w Polsce? W chwili gdy rząd włoski podwyższa subwencje, gdy Francja i Anglja podwyższa budżet lotnictwa komunikacyjnego, polskie towarzystwa komunikacji otrzymują subwencje nietylko niedostosowane do warunków normalnych, ale dostają je w tej samej wysokości dziś, jak dostawały je latem, gdy tymczasem ceny najważniejszego produktu potrzebnego do uruchomienia komunikacji, benzyny, Państwowa Rafinerja podwyższyła o prawie 100%. Od polskich towarzystw żąda się, by opłacały punktualnie podatki stemplowe, przemysłowe i t. p., które wynoszą tyle, co jeden nowy samolot pasażerski. Najciekawszą rzeczą jest fakt, że samoloty sprowadzane z zagranicy, które przeszły warunki wymagane dla samolotów wojennych, są uważane w Polsce jako luksus i że żąda się od towarzystw komunikacji powietrznej, by za te samoloty opłacały wysokie cło.

Wiadomem jest, że sfery lotnicze oczekują tylko tego momentu, by fabryki polskie mogły produkować własne samoloty pasażerskie. Trzeba jednak zrozumieć, że dopóki Polska tych samolotów nie posiada, samolot komunikacyjny, zwłaszcza o ile już w czasie pokojowym posiada swój przydział w razie mobilizacji, nie jest luksusem, lecz raczej koniecznością państwową.

Trzeba wreszcie zrozumieć, że już czas najwyższy zaprzestać z zwlekaniem stworzenia naczelnej władzy lotniczej i że w skład jej wchodzić muszą czynniki fachowe, które są jedynie powołane do zabierania głosu w decydujących sprawach lotnictwa.

Lotnictwo nie jest już zabawką, lecz koniecznością państwową — to trzeba zrozumieć.

## LATAWCE. 1)

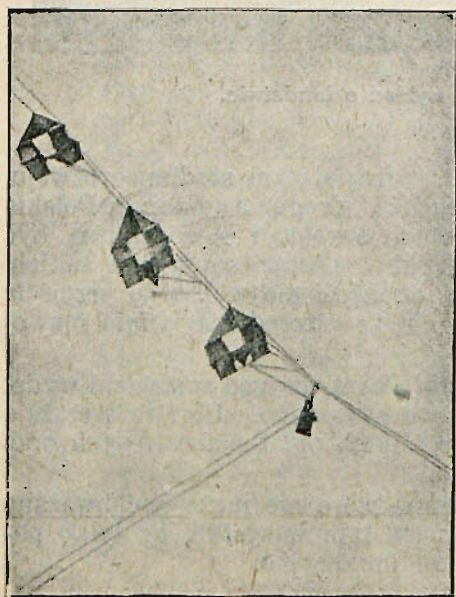
Od Redakcji. Ponieważ w czasach ostatnich zauważyliśmy ponowne zainteresowanie kwestją zastosowania latawców dla celów wojskowych i sportowych, uważamy za obowiązek wprowadzić w piśmie naszym specjalny dział poświęcony zagadnieniom powyższym.

Mamy nadzieję, iż poruszone tematy zainteresują większość naszych czytelników i pobudzą do dalszych prac w kierunku udoskonalenia tych najprostszych aparatów latających.

1. Organizacja wojskowego obserwacyjnego oddziału latawcowego\*).

Zastosowanie latawców dla celów wojskowych datuje się od czasów bardzo dawnych. Jednakże, z przyczyn zupełnie niezrozumiałych, przyrządy te były zupełnie zapomniane i dopiero powracają do życia pod koniec 19-go stulecia.

Rozwój aeronautyki i dążenie wszystkich badaczy na polu lotnictwa do stworzenia maszyny



Grupa latawców z obserwatorem w powietrzu.



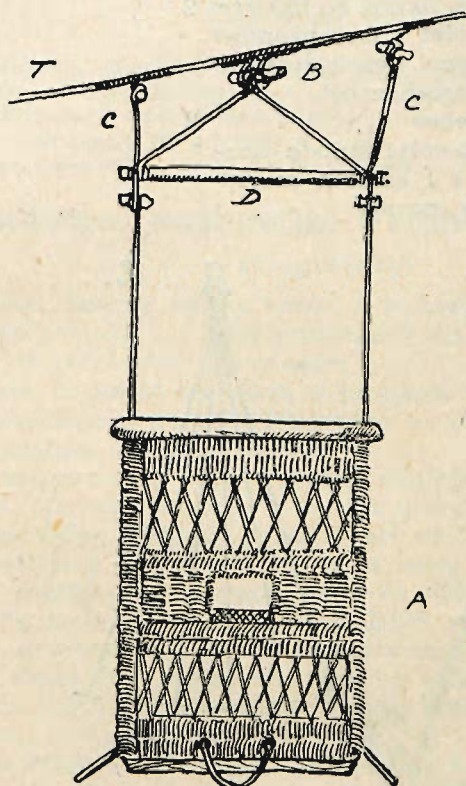
z pewną własną szybkością, utworzyły warunki, przy których nietylko nie możliwy był rozwój aparatu statycznego, jakim jest latawiec, ale stopniowo zanikły piękne rozwiązania już osiągnięte.

Wojna światowa powołując do życia wszystkie możliwe środki do walki, znowu wyciągnęła z archiwum stare doświadczenia z latawcami i przyrzędy te na tle współczesnych zdobyczy aerodynamicznych i aerologicznych nabrały innych cech i udoskonaleń, i ku zdumieniu ogólnemu okazały nadzwyczajną pomoc w walce pozycyjnej.

W dobie obecnej, w Niemczech, Rosji i innych krajach (doniosłe próby niemieckiej marynarki z łodziami podwodnymi zaopatrzonemi w latawce obserwacyjne) wznowiono prace nad udoskonaleniem latawców.

Chcemy zwrócić uwagę jeszcze na jeden fakt, a mianowicie, wiemy wszyscy jaką doniosłą rolę odegrały w czasie wojny światowej balony na uwięzi. Obecny rozwój lotnictwa myśliwskiego, zdaniem naszym, przynosi absolutną zagładę tym idealnym punktom obserwacyjnym. Bywają wszakże wypadki, kiedy obserwacja stała, przyłączona do danego punktu, jest konieczną. Tą rolę z wielkiem powodzeniem może spełnić właśnie oddział latawców. Z własnych doświadczeń przytaczamy niżej etat takiego oddziału, organizacja którego może być przeprowadzona z małą stratą czasu i pieniędzy.

Etat oddziału latawcowego obserwacyjno-sygnałowego przy brygadzie lub dywizji.



Rys. 2. Kosz dla obserwatora.

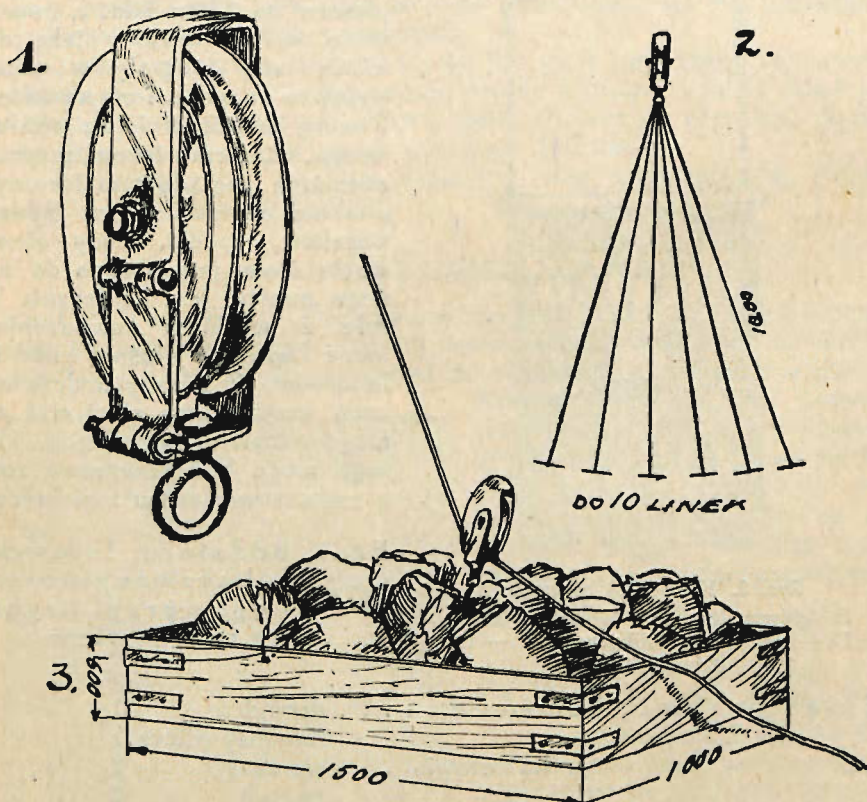
B—główny łącznik. C—amortyzatory.  
D—drażek łącznikowy. T—tros  
główny (6m/m).

Skład osobisty.	Oficerowie . . . . .	dowódca	1
		młodszy oficer	1
podoficerowie . . .		sierżant	1
		kaprali	2
	szeregowcy . . . . .	starszych szer.	2
		szeregowców	27

Razem: 2 oficerów, 3 podoficerów i 29 szeregowców.

Część materjalna.	1. Latawców składanych	26 (typu U. B.)
	2. Samochód gąsienicowy	
	3 tonowy z windą	1
	3. Linka stalowa 6 mm	1000 mtr
4. " " 4 "	200 "	

5. Linka stalowa 3 mm. 200 "
6. " konopna 4 " 50 "
7. Koszyk trzciniowy 1 (rys. 2)
8. Dynamometr 1
9. Blok dla zniżania latawca 1 (rys. 3)
10. Skrzynie z blokami dla linek stabilizacyjnych 2 (rys. 3)
11. liny stabilizacyjne konopne 20 mm po 100 mtr. 2
12. Komplet instrumentów meteorologicznych sygn. i fotograficznych
13. rowerów 2
14. uzbrojenie: krótkie karabiny i 1 karabin maszynowy ręczny.



Rys. 3. 1 i 2. Blok dla zniżania latawców. 3. Skrzynia dla linek stabilizacyjnych.

(wszystkie linki połączone kouszami i nawijane na bęben windy prócz linki konopnej, którą ma przy sobie obsługa latawca pilotowego).

W składzie i komplecie wskazanym sformowany był przez nas, oddział obserwacyjny, przed samą wojną dla 16 dywizji armji rosyjskiej. Koszta całkowitego urządzenia (bez środków transportowych) wyniosły blisko 800 rubli.

Oddział powyższy, pod dowództwem oficera piechoty, przyjmował udział we wszystkich manewrach swego korpusu, w okolicach Białegostoku i Łomży, tworząc wspaniałą punkt obserwacyjny i sygnałowy dla sztabu oddziałów obserwacyjnych. Zreorganizowany, przyjmował udział w czasie wojny na froncie północnym oddając nieocenione usługi przy fotografowaniu pozycji nieprzyjacielskiej (temat ten poruszamy w następnym artykule).

inż. M. Bohatyrew.

(Ciąg dalszy nastąpi)

\*) Wszystkie dane, tak techniczne, jak i organizacyjne podane z własnego doświadczenia w czasie dłuższej współpracy nad udoskonaleniem latawców z profesorem Kuźniecowa (główne obserwatorium fizyczne) i pułkownikiem Uljaninem, ukazują się w druku po raz pierwszy.

## Jak zbudować szybowiec i samolot sportowy. 6)

(Ciąg dalszy)

Na tem kończę ogólne uwagi o budowie skrzydeł z punktu widzenia aerodynamiki i z kolei przechodzę do przybliżonego określenia wymiarów skrzydeł naszej awjonetki.

Zwykle, czynność ta, nawet w projekcie wstępnym, wymaga sporo liczenia, przyczem o pomyłki nie trudno — szczególnie początkującym niewyczuwającym dobrze rachunku.

Dla uproszczenia tych wyliczeń względnie zredukowania ich do możliwego minimum podaję<sup>1)</sup> wykres z którego łatwo odczytać potrzebne nam cyfry. Sposób posługiwania się nim natychmiast wyjaśnię.

Przypatrzmy się rysunkowi — z lewej strony znajdujemy skalę wysokości pułapów w metrach, od 0 do 7000 mtr. U dołu, poziomo znajduje się skala szybkości maksymalnych w kilom. na godzinę.

Cała powierzchnia prostokątna przyległa do tych dwu skal, pokryta jest siecią linii krzywych. Sieć ta składa się z dwu serji linii. Jedna serja krzywych wykreślona liniami kresko-kropkowanymi, druga serja liniami pełnymi.

Serja kresko-kropkowana, przedstawia kolejne wartości stosunku ciężaru całkowitego  $Q$  płatowca, do mocy  $P$  silnika. Stosunek ten oznaczany  $\frac{Q}{P}$ , wyrażamy go w kilogramach przypadających na konia mocy silnika, a nazywamy: obciążeniem mocy.

Jeżeli n. p. pewien płatowiec posiada wartość tego stosunku, równą 8 kg./MK., to mamy, że każdy koń mocy silnika unosi swą pracą 8 kg. ciężaru samolotu.

Wartość tego stosunku waha się w dużych granicach zależnie do typu płatowca. Dla orientacji podaję wartość  $\frac{Q}{P}$  dla różnych typów:

Płatowiec pościgowy . . . .	3— 4 kg./MK.
„ wywiadowczy . . . .	4— 6 „
„ niszczyielski . . . .	6— 8 „
„ komunikacyjny . . . .	8—10 „
„ sportowy (awjonetka) . . . .	10—15 „

<sup>1)</sup> Ze względów technicznych wykres dodajemy na końcu numeru, jako tablicę 2. Red.

Druga serja linii krzywych (linje pełne) przedstawia kolejne wartości stosunku ciężaru całkowitego  $Q$  awionetki, do powierzchni skrzydeł  $S$ .

Oznaczamy ten stosunek  $\frac{Q}{S}$ , wyrażamy w kilogr. przypadających na metr kwadr. skrzydła, a nazywamy: obciążeniem metra kwadr. skrzydła.

Wartość tego stosunku jest również różną u różnych typów. Wartości stosunku  $\frac{Q}{S}$ :

Płatowiec pościgowy . . . .	40—50 kg/m <sup>2</sup>
„ wywiadowczy . . . .	35—45 „
„ niszczyielski . . . .	30—40 „
„ komunikacyjny . . . .	30 40 „
„ sportowy (awionetka) 20—35 „	

Widzimy więc, że na naszym wykresie mamy ujętą wzajemną zależność czterech ważnych wielkości: pułapu, szybkości maks. w locie poziomym przy ziemi i stosunków  $\frac{Q}{P}$  i  $\frac{Q}{S}$ .

Soosobu użycia wykresu nauczymy się na przykładach.

Mamy np. płatowiec o danych następujących: ciężar  $Q=800$  kg, moc  $P=100$  MK, powierzchnia skrzydeł  $S=20$  m<sup>2</sup>. Chcemy wiedzieć jakie będą jego własności lotne, a mianowicie pułap i szybkość maks.

W tym celu obliczamy obciążenie mocy silnika, i obciążenie metra kwadr. skrzydeł.

Otrzymamy:

$$\frac{Q}{P} = \frac{800}{100} = 8 \text{ kg/MK}$$

$$\frac{Q}{S} = \frac{600}{20} = 30 \text{ kg/m}^2$$

Na wykresie wyszukujemy krzywe odpowiadające tym wartościom. Mianowicie linję kresko-kropkowaną oznaczoną cyfrą 8 kg/MK i linję pełną oznaczoną cyfrą 30 kg/m<sup>2</sup>.

Następnie odnajdujemy punkt przecięcia tych dwu krzywych i wykreślamy z niego duże linje prostopadłe do skal szybkości i pułapów. Jedna z wykreślonych linii, pozioma, przecina skalę pułapów w punkcie odpow. wysokości około 4000 mtr, druga zaś, pionowa, wskazuje na skali szybkości wartość 155 km/godz.

Możemy teraz postąpić odwrotnie, mianowicie mając dane wartości-pułapu i szybkości maks. oznaczyć obciążenie mocy i metra kwadr. Nia wymaga to bliższych objaśnień.

Główną jednakże zaletą tego wykresu jest łatwość oznaczenia powierzchni skrzydeł samolotu który projektujemy. Przerobimy to na przykładzie, a następnie obliczymy powierzchnię naszej awionetki.

Przypuśćmy że projektujemy płatowiec o ciężarze  $Q = 500$  kg, silnik o mocy  $P = 50$  MK stąd:

$$\frac{Q}{P} = 10 \text{ kg/MK.}$$

Musimy teraz oznaczyć przybliżoną wielkość powierzchni, w zależności od pułapu i szybkości, jakich wymagamy od danego samolotu.

Chcielibyśmy mianowicie osiągnąć szybkość maks. 140 km/godz. i pułap między 3000 i 4000 mtr.

Przy stawianiu tych warunków tak na oko, nie można być pewnym, czy nie są one zbyt wygórowane. Wiemy bowiem, że dwa te wymagania są od siebie w stosunku odwrotnym; mianowicie nie osiągną dla danych mocy  $P$  i ciężaru  $Q$ , równocześnie swoich skrajnych wartości. Musimy więc zadowolić się albo wysokim pułapem przy małej szybkości maksym., albo niskim pułapem przy szybkości dużej — albo też średnią wysokością pułapu przy średniej szybkości maksymalnej.

Aby ocenić czy warunki: szybkość maks. 140 km/godz. i pułap 3000—4000 mtr, nie są skrajne, zestawiamy sobie przy pomocy wykresu małą tabelkę.

Odszukujemy na wykresie krzywą odpowiadającą  $\frac{Q}{P} = 10 \text{ kg/MK}$  (kreska — kropka). Krzywa ta przecina krzywe stosunków  $\frac{Q}{S}$  (linje pełne) w punktach, których współrzędne odczytujemy na skalach-pułapów i szybkości maks. Odczyty notujemy jak poniżej:

Krzywe $\frac{Q}{S}$ przecięte krzywą $\frac{Q}{P} = 10 \text{ kg/MK}$	Współrzędne punktów przecięcia	
	Pułap	Szybkość maks.
6 kg/m <sup>2</sup>	7000 mtr	89 km/godz.
10 "	5700 "	103 "
15 "	4700 "	116 "
20 "	3900 "	126 "
25 "	3300 "	134 "
30 "	2800 "	141 "
35 "	2400 "	147 "
40 "	2100 "	152 "
45 "	1700 "	157 "
50 "	1400 "	161 "
55 "	1100 "	165 "
60 "	800 "	168 "

i t. d.

Przeoglądając tabelkę, odrazu widzimy że dla pułapów w sąsiedztwie 3000 do 4000 mtr możemy osiągnąć cyfry:

2800 mtr—141 km/godz., 3300 mtr—134 km/godz.,

3900 mtr—126 km/godz.

Z tych cyfr wybieramy najbardziej przybliżone do naszych wymagań, a mianowicie: 3300 mtr i 134 km/godz.. Odpowiadająca im z tabelki cyfra  $\frac{Q}{S}$  wynosi 25 kg/m<sup>2</sup>. Mając ustaloną tę cyfrę odrazu oznaczmy wielkość skrzydła.

Ponieważ:

$$\frac{Q}{S} = 25$$

stąd

$$S = \frac{Q}{25} = \frac{500}{25} = 20 \text{ metrów kwadr.}$$

Jak więc z powyższego widzimy, problem oznaczenia wielkości skrzydła, rozwiązuje się w ten sposób bardzo prosto i bez obliczeń.

Na ostatek parę słów o samym wykresie. Za podstawę do obliczenia krzywych wykresu, przyjęto samolot dwupłat o własnościach aerodynamicznych, właściwych płatowcom z roku 1918 — o profilu skrzydła średniej jakości, o konstrukcji posiadającej spory opór czołowy. Jeżeli więc budować awjonetkę o profilach skrzydeł bardziej „modern”, prócz tego stosownie do modnego obecnie kierunku jednopłat (dający o 10% lepszą nośność) o małym oporze czołowym wskutek braku słupków i linek, wtedy wykres ten jakkolwiek może mało dokładnie dać pewność, że awjonetka będzie nieźle latać.

Ostatecznie nie chodzi o to, by awjonetka osiągnęła pułap z dokładnością do 10 mtr, lecz o to, by wykres dawał dostateczny zapas w górę na ewentualne nieściśności.

Dane laboratoryjne które posłużyły do zestawienia wykresu wzięto w/g Eiffel'a.

Obecnie przechodzimy do wyznaczenia skrzydeł naszej awjonetki.

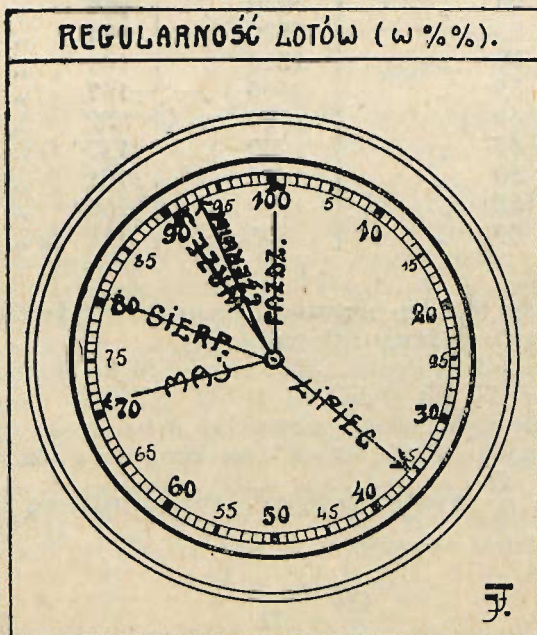
(c. d. n.)

W. Korbel.

## Aero

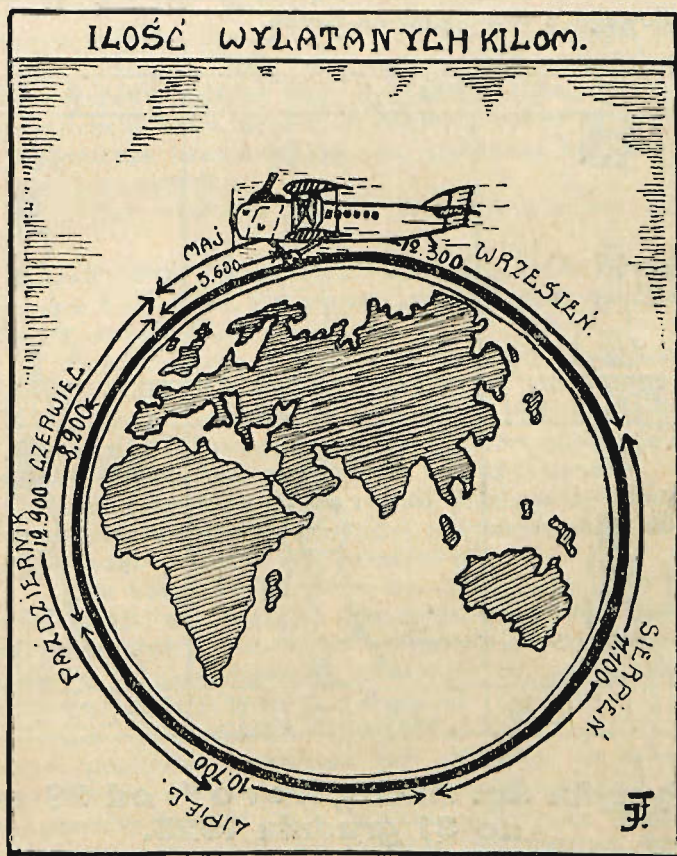
### Towarzystwo Komunikacji Powietrznej.

Po zbadaniu wszystkich fabryk na miejscu zdecydował Dyr. Wroniecki zakupić 5 samolotów typu Farman F. 70, które od dłuższego



czasu i z dużym powodzeniem, kursują na linii Paryż—London i Paryż—Amsterdam. Dwa samoloty (wszystkie zaopatrzone w 300 MK.

Renault) z nich były natychmiast gotowe. Dnia 3. maja wyruszyły z Le Bourget w drogę powietrzną kierując się w stronę Szwajcarii. Po 2½ godzinach samoloty wylądowały w miejscowości Luxeuil w blizkości fortecy Belfort. Następnego dnia wyruszono w dalszą drogę i po 2½ godzinnym locie na wysokości ponad 3000 m, dwa samoloty gładko wylądowały na lotnisku Duebendorf pod Zurychem. Z powodu śnieżycy musiały samoloty pozostać przez kilka dni w Zurychu. Najtrudniejszy etap mieli piloci Landry i Salmon, przelatując Alpy od Zurychu do Innsbrucku. Ponad Alpami, w wysokości 4000 m, gdzie przymusowe lądowanie grozi śmiercią, przylecieli piloci do Ins-




brucka. Dalszym etapem był Wiedeń i wreszcie Kraków, gdzie oczekiwali dzielnych pilotów dyrektorowie Wroniecki i Wasilewski. Dnia 21. maja samoloty przybyły do Poznania wśród radosnych okrzyków licznie zebranej publiczności.

Następnego dnia odbyły się na lotnisku loty pasażerskie. Dnia 23. maja nastąpiło otwarcie nowej linii. Na otwarcie przyleciał z Warszawy p. gen. Zagórski Szef Dep. IV. Wcześniej rano przybyli goście i sympatycy „Aero”. W imieniu Rządu przemówił min. spr. wewn. Ratajski, dalej zabierali głos gen. broni Raszewski, kpt Wroniecki dyr. Aero i przedstawiciel firmy Farman p. Treillard. Punktualnie o godz.

11 samolot wylądował na lotnisku mokotowskim w Warszawie. Na przywitanie przybyli wiceminister kolei Eberhardt, dyr. dep. eksploatacyjnego Czapski, ambasador francuski Panafieu, gen. Majewski z min. spr. wojsk. pułkownik Borejsza w imieniu szefa departamentu IV., pułk. Grzędziński, w imieniu Ligi Obrony Pow. Państwa i liczne rzesze publiczności. Z następnym dniem linja została uruchomiona dla publiczności.

Po przybyciu trzech dalszych samolotów, została uruchomiona dnia 2. listopada druga linja z Poznania do Łodzi i 3. linja z Łodzi do Warszawy.

W projekcie na rok 1926 przewiduje S. A. Aero prócz wyżej wymienionych linii uruchomienie linii na Gdańsk i po zawarciu traktatu handlowego z Niemcami na Berlin.

ILOŚĆ PRZEWIEZIONYCH		PASAZERÓW.
43.	100.	105.
		
MAJ.	CZERWIEC.	LIPIEC.
92.	129.	132.
		
SIERPIEN.	WRZESIEŃ.	PAŹDZIERNIK.

### Statystyka Sp. Akc. „Aero“ od 23 maja do 31 grudnia 1925.

Ilość przewiezionych pasażerów . . . . .	764
„ przewiezionego bagażu . . . . .	13.769.750 kg
„ przewiezionej poczty . . . . .	284.812 „
Licząc pasażera wraz 15 kg bagażu 100 kg . . . . .	= 76.400,— „
Lotów z Poznania do Warszawy, przez Łódź do Warszawy względnie z powrotem 278 . . . . .	= 84.350 klm

Wszystkie loty zostały wykonane przez pilotów Spółki Akcyjnej „Aero“ p. J. Jakubowskiego, p. Mieczysława Witkowskiego, p. Ludwika Strzelczyka i p. Józefa Woźniaka nieraz w bardzo niekorzystnych warunkach atmosferycznych bez najmniejszego uszkodzenia samolotów.



# ❖ K R O N I K A ❖

## POLSKA.

**Skarga inżyniera Sosenki przeciw polskiej linii lotniczej.** W dniu 4-go b. m. przed Sądem Okręgowym w Warszawie rozpatrywana była sprawa, wytoczona przez inżyniera Sosenkę przeciw Polskiej Linji Lotniczej o odszkodowanie.

Przyczyną sprawy była okoliczność, że pozew w dniu 23-go lutego ubiegłego roku uległ wypadkowi samolotowemu, przyczem odniósł obrażenia cielesne.

Ponieważ inżynier Sosenko jest pierwszym i jedynym pasażerem polskich linii lotniczych, który w czasie podróży odniósł obrażenia cielesne, a rozprawa sądowa nad wypadkiem niewątpliwie nasuwać może różne refleksje, które mogą mieć doniosły wpływ na kształtowanie się i rozwój lotnictwa handlowego u nas, ciekawem będzie zastanowić się nad przyczyną wypadku.

W Polsce jak wiadomo istnieją dwa Towarzystwa komunikacji powietrznej:

1. Od roku 1922 Polska Linja Lotnicza, która obsługuje linie Warszawa - Kraków, Warszawa - Lwów, Warszawa - Gdańsk, Kraków - Lwów i Kraków - Wiedeń.

Samoloty tego Towarzystwa przebyły dotychczas w powietrzu około  $1\frac{1}{2}$  miliona kilometrów, odbywając przeszło 5.150 podróży i przewożąc przeszło 10.000 pasażerów.

2. Od roku 1925 Towarzystwo „Aero“, które obsługuje linie Warszawa - Poznań, Warszawa - Łódź i Łódź - Poznań.

Samoloty tego Towarzystwa przebyły dotychczas w powietrzu około 80 000 kilometrów, odbywając około 300 podróży i przewożąc przeszło 700 pasażerów.

Oba nasze Towarzystwa nie miały przez cały czas swej działalności ani jednego nieszczęśliwego wypadku, któryby w następstwie naraził na jakikolwiek szwank swych pasażerów, i uszkodzeniom cielesnym w czasie podróży powietrznej uległ jedynie inż. Sosenko.

Co było powodem wypadku?

W myśl przepisów wszystkich linii lotniczych na całym świecie każdy z pasażerów winien przypasać się przy starcie i lądowaniu. Tak głoszą przepisy Polskiej Linji Lotniczej, ostrzegają napisy umieszczone w każdym samolocie, na potrzebę przypasania się wreszcie zwracają uwagę wszystkim pasażerom bezpośrednio przed podróżą funkcjonariusze Polskiej Linji Lotniczej.

Po wypadku z inż. Sosenko okazało się, iż nie był on przypasany i to było jedynie przyczyną, że przy raptownem zetknięciu się samolotu z ziemią, uderzył głową w leżący obok twardy przedmiot. Gdyby bowiem był przypasany, podobnie jak inni współtowarzysze podróży, wyszedłby z wypadku zupełnie cało, gdyż pas przy gwałtownem zatrzymaniu się samolotu nie pozwoliłby na bezwładny wybieg ciała ku przodowi, względnie w bok.

Bezpośrednio po wypadku oglądali uszkodzony samolot przedstawiciele władz i prasy, przyczem stwierdzono rzecz niezmiernie charakterystyczną, że nietylko miejsce (kabina) przeznaczona dla pasażerów, ale nawet żadna z szyb nie uległa najmniejszemu uszkodzeniu.

Wypadek zatem inż. Sosenki był spowodowany jedynie nieostrożnością samego pasażera i bezwarunkowo nie może być precedensem dla wysnuwania niekorzystnych wniosków o bezpieczeństwie komunikacji powietrznej.

Porównać go bowiem można do wypadków zdarzających się na kolejach, gdy pasażerowie mimo zakazów i ostrzegawczych tablic, wychylając się rozbijają głowę o przydrożne semafony, albo wskakując w biegu na stopnie wagonów, dostają się pod koła pociągów.

**Bilans lotnictwa handlowego na rok 1925.** Światowa sieć komunikacji powietrznej w roku 1925 wynosiła ogółem na wszystkich liniach 57 500 kilometrów (w roku 1924 — 29 607 klm). Z liczby tej przypada 30.255 klm na Europę, — 8 506 na Amerykę, — 7.230 klm na Afrykę, — 5.882 klm na Azję i 5.668 klm. na Australję.

Najdłuższymi linjami komunikacji powietrznej w r. 1925 były linje: New York - S. Francisco (4.340 klm), Casablanca - Décar (2.850), oraz Londyn - Moskwa (2.780).

W Polsce sieć komunikacji powietrznej w r. 1925 wynosiła 2 676 klm, z czego na Polską Linję Lotniczą (linje Warszawa - Gdańsk, Warszawa - Lwów, Warszawa - Kraków, Lwów - Kraków i Kraków - Wiedeń) przypada 1.706 klm, Sp. Akc. AERO — 640 klm (linje Warszawa - Poznań, Poznań - Łódź i Łódź - Warszawa) i Compagnie Internationale de Navigation Aérienne — 330 klm (linja Warszawa - Praga).

## ANGLJA!

**Londyn - Capetown (Lot Cobhama).** Jak poprzednio pisaliśmy, w połowie grudnia wyleciał pilot firmy de Havilland Alan B. Cobham z Londynu na lot do Południowej Afryki. Obecnie Cobham, przebywszy przestrzeń 345 mil ang. w ciągu 4 godzin, doleciał do północnej Rodezji, skąd sygnalizował o swym przylocie.

## AMERYKA.

**2.500.000 dolarów na lotnictwo** ofiarował niejaki Daniel Guggenheim z Waszyngtonu.

## DANJA.

**Lot Kopenhaga-Tokio.** Wojskowi lotnicy duńscy, ukończywszy przygotowania do wielkiego rajdu Kopenhaga-Tokio, wyruszają niebawem z portu. Przelot odbywać się będzie ponad Europą do Azji. W Bankoku, gdzie lotnicy zamierzają lądować i zatrzymają się na czas dłuższy, utworzono bazę prowiantową.

## FRANCJA.

**Zerwanie francusko-niemieckich rokowań lotniczych.** Z Paryża dochodzą pogłoski, jakoby rokowania lotnicze z Niemcami zostały zerwane. 20-go stycznia wieczorem delegacja niemiecka opuściła Paryż.

Jak już pisaliśmy w 4-tym numerze „Lotnika” przyczyną zerwania były uparte żądania delegacji niemieckiej w sprawie szkolenia pilotów cywilnych oraz produkcji metalowych aparatów bojowych.

Erata: w artykule „Jak zbudować szybowiec i samolot sportowy“.

Na str. 34 wiersz 16 od góry jest „zależność w“ — ma być „zależność od“.

„ „ 36 „ 11 „ „ „ „ „następny wynik“ „ „ „następnie wynik“.

„ „ 36 „ 23 od dołu „ „na duże te“ „ „ na dwie te“.



## Ze Związku Lotników Polskich.

Wszystkim członkom przypominamy, że powinni przekazywać składki członkowskie w sumie 6 — zł kwartalnie na konto **Z. L. P. w P. K. O. Nr. 205-183**. Po opłaceniu składek, członkowie Z. L. P. otrzymują „Lotnika“ automatycznie. Za prenumeratę „Lotnika“ członkowie nie płacą.

ZARZĄD.



Wydawca: Związek Lotników Polskich.

Naczelnny 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

Wawrzyniak, inż. Wł. Zalewski.

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

**Adres Redakcji i Administracji: Poznań, ul. Rzeczypospolitej 9. parter. Telefony: 5316 i 3675.**

**Adres telegraficzny: Lotnik — Poznań.**

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

Za artykuły, przy których wykokość wynagrodzenia nie jest podana, płać Redakcja podług użycia. 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.

### 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.

### Do sprzedania

silnik do awionetki Anzani 25 Mk. W dobrym stanie, bez magneto i świec. Zgłoszenia do Administracji pod A 110.

### Kupię

suche belki jesionowe 4×4×280 cali. Oferty do Administracji pod A 111

### Więszą

partję świec do silników spalinowych 1-0 i 3-półowych Boscha sprzedam. Oferty do Administracji pod A 112.

**BACZNOŚĆ !**

powołujcie się  
na ogłoszenia  
w „LOTNIKU“

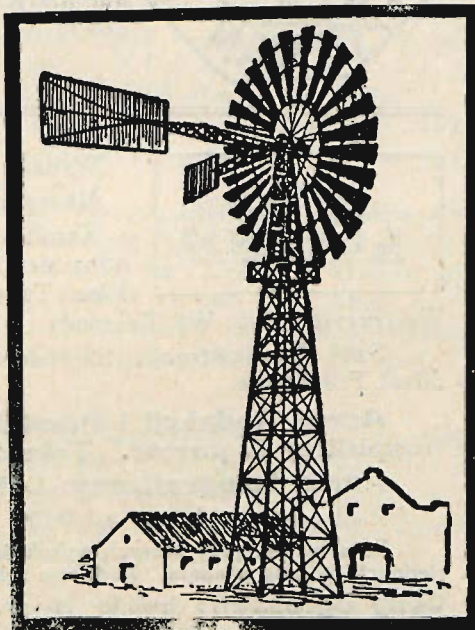
**WIELKOPOLSKA  
FABRYKA FARB T.A.**

A 148

POZNAŃ

pl. Wolności 17 .: Telefon 2806  
Adr. teleg.: POLFARB

POLECA

**WSZELKIE FARBY  
DLA HANDLU I PRZEMYSŁU**
**BUDOWA**

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

**DOSTAWA**

Turbín wietrznych, dźwigów, liftów, akumulatorów, maszyn elektrycznych, materiałów elektro-instalac., 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. Pocztowa 26 Telef. 35-84  
Telegr.: Energja Poznań - Rok zał. 1903

**„AVIA“**

BIURO

**Techniczno-Handlowe**

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

ODDZIAŁY

**Paryż - Wiedeń**

✱

Jedyna w Polsce fabryka cellonu, sprzedawca wszelkiego rodzaju wyrobów technicznych a zwłaszcza z zakresu  
- - lotnictwa - -

A 139

# ED. LITWIŃSKI TOWARZYSTWO Z OGRANICZ. PORĘKĄ

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

**POZNAŃ** □ **ULICA WARSZAWSKA 9/10**

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

## BAZAR POZNAŃSKI

TOWARZYSTWO AKCYJNE  
założony w roku 1838

### HURTOWY HANDEL WIN

PIERWSZORZĘDNA RESTAURACJA

### HOTEL ☉ WINIARNIA

nr. telef. 5130, 5131, 1962, 3129, 1037, 3446.

A. 152

## Dr. ROMAN MAY

TOWARZYSTWO AKCYJNE

### CHEMICZNA FABRYKA

TELEFONY: 1948 i 3036. **POZNAŃ** PLAC NOWOMIEJSKI 4.

Fabryki w Luboniu i Staroleśe pod Poznaniem oraz w Włocławku

**Superfosfat — Kwas siarkowy**  
**Kwas azotowy — Krzemio-**  
**fluorek sodu — Mączka kostna**  
**Klej kostny — Tłuszcz kostny.**

A. 154.



## WINA I SPIRYTUALJE KAROL RIBBECK

właśc.: ALEKSY LISSOWSKI

Telef. 3278. **POZNAŃ** Pocztowa 23

**Hermannmühlen**  
Tow. Akc.

**MŁYNY PAROWE**

**POZNAŃ**  
Plac Wolności nr. 17

A 150

Cukiernia

**W. DOBSKI**

**POZNAŃ**



ulica Fredry 12  
Sew. Mielżyńskiego 21

Telefony nr.: 54 30 i 54 55

A 141

**WYBOROWE PIECZYWO**

**KAZIMIERZ KNAST**

ul. 3 Maja 6 .: Telefon 1986

FILJA I.

ULICA DĄBROWSKIEGO nr. 38

A 159

FILJA II.

ULICA ŚW. MARCIN nr. 72

FILJA III

PLAC SAPIEŻYŃSKI nr. 1

KTO CHCE WIEDZIEĆ

**CO SIĘ W ŚWIECIE DZIEJE,**  
ten czyta najtańsze ilustrow. czasopismo w Polsce  
„PRZEGLĄD ŚWIATOWY”

Prenumerata kwartalna 6 zł, 25 gr. Wszystkie ko-  
respondencje i pr-numeraty przysyłać pod adresem  
S-rzyna pocztowa 135 Warszawa.

A 126

**OKULARY LOTNICZE**

w ogromnym wyborze

**KAZIMIERZ GREGER**

Poznań, 27. Grudnia 20

Jedyny

i tani dziennik francuski  
w Polsce

**LE**

**MESSAGER POLONAIS**

Adres Redakcji  
i Administracji:  
Warszawa, ul. Szpitalna 1

**Cena 15 gr**

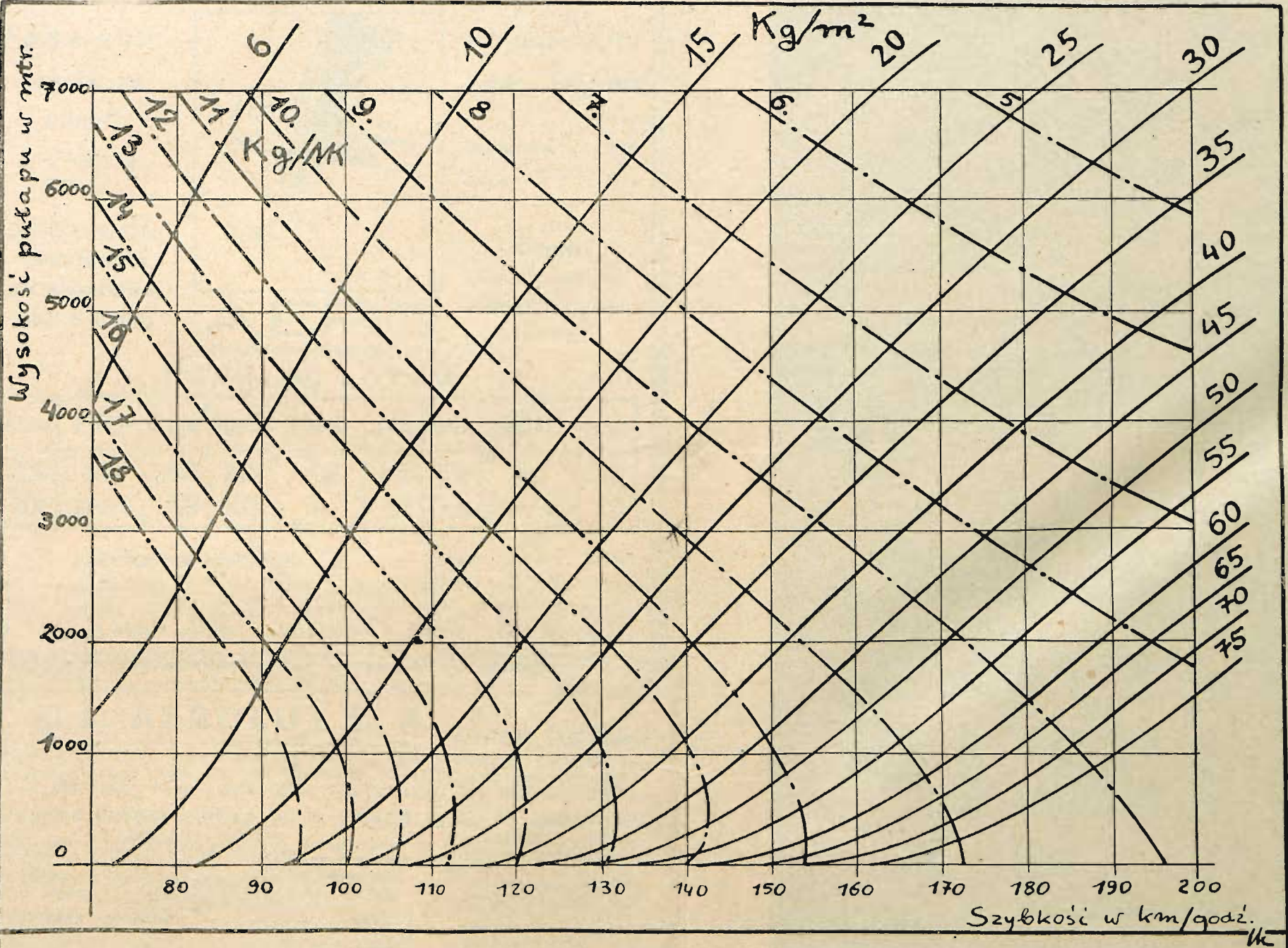
**Żądajcie wszędzie !**

**CZESŁAW HALKE**

Rzeźnictwo pierwszorządne  
Fabryka wyrobów mięsnych

Poznań, ulica Poczтовая 26

A 56

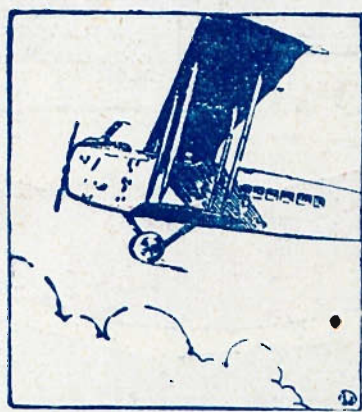


Wykres dla oznaczania  $Q/P$ ;  $Q/S$   
 (linja - - - - - =  $Q/P$ ; linja — =  $Q/S$ )

**PRZEWÓZ :**

PASAŻERÓW  
POCZTY  
TOWARÓW

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



**AERO**  
KOMUNIKACJA POWIETRZNA

**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
10,30	↓ Warszawa ↑	13,00	14,30	↓ Łódź ↑	9,30	16,00	↓ Warszawa ↑	8,00

**Sprzedaż 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 24

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 — WIENIĘ**

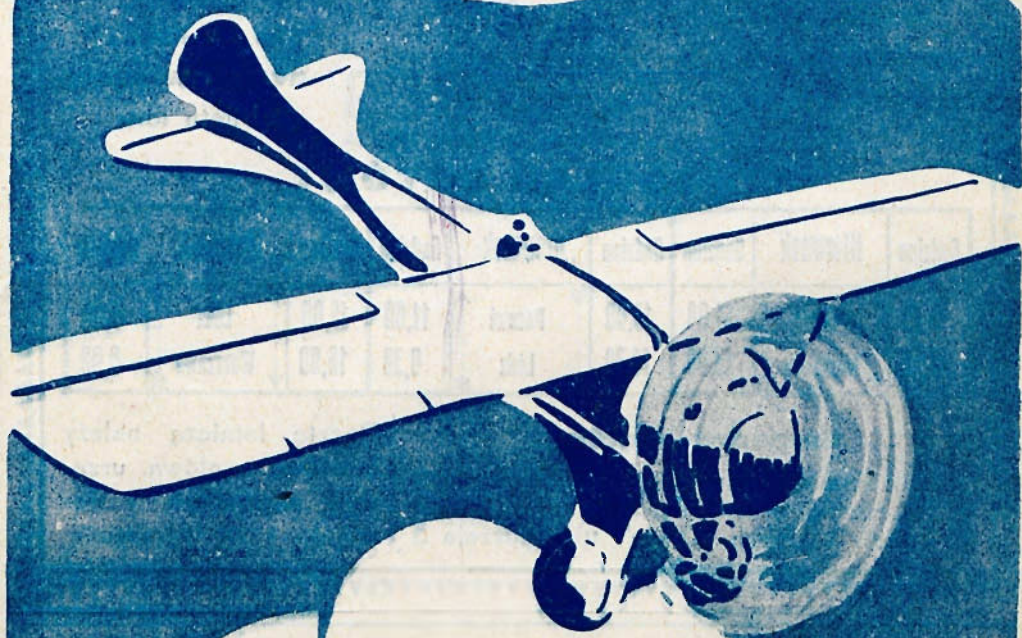
Godz.	Kierunek	Godz.
11,30	↓ Kraków ↑	13,30
14,30	↓ Wiedeń ↑	10,30

**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 Poczto. (istnieją specj. znaczki poczty lotn.) Komunikacja na przestrzeni Lwów — Kraków wstrzymana jest aż do odwołania!





S.P.A.

**„SAMOLOT“**  
**DOZNAŃ - ŁAWICA**  
**TEL. 65-27.**