



4 e - 6

CRISTAL CHAMPAGNE L. Olry Roederer, Reims.

Nieźrównany likier **ABRICOTINE P. Garnier**, Enghien pod Paryżem.



LOTNIK AUTOMOBILISTA

Z DODATKIEM
WSZECHSPORT

K. STARZYŃSKI—AUTOMOBILES

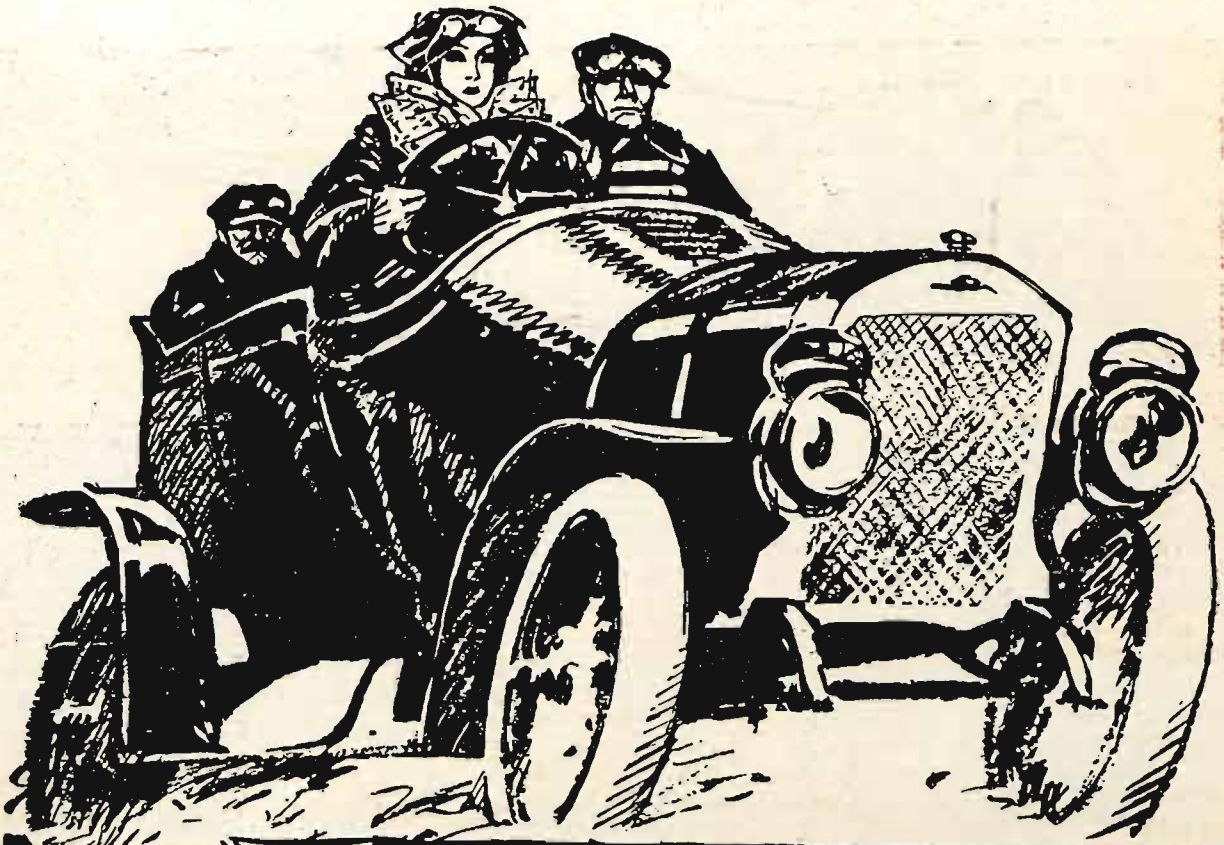
NOWY-ŚWIAT 5, TEL. 70-33.

== poleca samochody wszechświatowej sławy: ==

- | | |
|----------------------------|---------|
| Panhard et Levassor | FRANCJA |
| Fabrique—Nationale | BELGJA |
| Lanchester | ANGLJA |
| Case | AMERYKA |

UWAGA. Samochód jako nabytek, przedstawia poważny wydatek i dlatego każdy kto niechce ryzykować kupując automobil, zechce przed ostateczną decyzją zwiedzić mój lokal wystawowy, gdzie bezinteresownie, poglądowo udzielane są wyczerpujące objaśnienia i wskazówki pozwalające na pewną orientację kupującego.

Z poważaniem
K. Starzyński.



SZKOŁA SZOFERÓW

POD PROTEKTORATEM I KONTROLĄ

TOWARZYSTWA AUTOMOBILISTÓW KRÓLESTWA POLSKIEGO.

WARSZAWA, ul. DŁUGA № 30. Tel. 246-94.

WYKŁADY PORANNE I WIECZORNE. — PROGRAM I INFORMACJE NA MIEJSCU.

!!PORADY DLA KUPUJĄCYCH SAMOCHODY!!

Najlepsza benzyna do samochodów pod marką zatwierdzoną przez departament Handlu i Przemysłu

„Oscaryna”

gwarantowanej dobroci i ciężaru gatunkowego.

Dostawca Automobil-Clubu Królestwa Polskiego.
Kantor sprzedaży „Oscaryny”
Aleja Ujazdowska № 18. Tel. 222-70.

Oscarynę dostarczamy w bańkach 15 litr. zabezpieczonych od wybuchu; oraz w 5 litr. zwykłych i w beczkach żelaznych 230 litrow.

Oleje i Smary Vacuum Oil Company. Karbid krajowy i zagraniczny.

□□ Opony i kieszki rozmaitych firm. Artykuły samochodowe. □□

DO NOWEJ PRACY!

Wkraczając w czwarty rok pracy nad naszym wydawnictwem, możemy z pewnym zadowoleniem spojrzeć wstecz na przebytą już drogę. Trudy poniesione w początkach istnienia „Lotnika i Automobilisty“ leżą już poza nami, byt wydawnictwa, dzięki poparciu i uznaniu, jakie sobie zdobyło, nie tylko we wszystkich trzech dzielnicach polskich, ale i zagranicą, a nawet w Ameryce, został tak ugruntowany, że teraz możemy przystąpić do stałego udoskonalania wszystkich działów, w staraniach też o ciągle ulepszanie zarówno treści, jak i ilustracji nie ustaniemy, w przyszłości.

Bez wszelkich przechwałki się i bez użycia środków reklamowych musimy stwierdzić fakt, że „Lotnik i Automobilista“ przetrwałszy najcięższe czasy próby, stanął na takiej wysokości, iż dzisiaj jest on jedynym łącznikiem pomiędzy wszystkimi osobami bądź oddającymi się specjalnie nauce w tej dziedzinie techniki, bądź też interesującymi się żywo i śledzącymi z zajęciem wszelkie postępy w kierunku zagadnień, dotyczących środków lokomocyjnych i uprawy sportów.

Taksamo, jak czytelnicy nasi znajdują się wszędzie, taksamo też zewsząd odbieramy artykuły, wyszłe z pod piór fachowych.

„Lotnik i Automobilista“, będąc jedynym polskim organem tego rodzaju, zdołał skupić rozproszone po całym świecie siły pisarskie w tym zakresie i to stanowi bodaj największą zasługę pisma naszego.

Wiadomo, że ani lotnictwo, ani też przemysł samochodowy nie zdobyły sobie jeszcze w kraju naszym trwałego gruntu pod nogami, co nie oznacza jeszcze wcale, ażeby nie miało być pomiędzy Polakami jednostek, dorzucających swoją cegiełkę do ogólnego, wielkiego gmachu nauki. Takich pracowników jest nawet stosunkowo dużo, niestety jednak czynni są oni poza obrębem kraju, choć o tym kraju nie przestają ciągle myśleć i do niego tęsknić. „Lotnik i Automobilista“ w ciągu swojego istnienia nie załował starań i zachęty, ażeby te wybitne siły przyciągnąć do siebie i nastęrczyć im sposobność dzielenia się wiedzą swoją z rodakami w ojczystym języku. Śmiało możemy twierdzić, że nie ma na całym obszarze świata pracownika na polu techniki lotniczej i samochodziarskiej, któryby o działalności naszej nie był poinformowany, jak zaś rozchodzi się nasze pismo, niech za świadectwo posłużą ta okoliczność, że w szeregu prenumeratorów liczymy pierwszorzędne fabryki zagraniczne, niemieckie i francuskie, które pragną zawsze być poinformowane o rozwoju techniki lotniczej i samochodowej na ziemiach polskich.

Już to samo, że „Lotnik i Automobilista“ jest organem oficjalnym dwóch tak poważnych korporacji, jak „Tow. Aut. Król. Pol.“ i „Związek awiatyczny słuchaczy politechniki we

Lwowie“, nakłada na redakcję naszą obowiązek uwzględniania w szerokim zakresie wszystkich najnowszych zdobyczy naukowych, oraz dbałości o wysoki poziom przy jednoczesnym zastosowaniu się do wymagań szeroki kół czytelników.

Dla tych szeroki kół przeznaczony też jest specjalny dział, zatytułowany „Wszechsport“, w którym mieszczą się artykuły najświeższe, obfite informacje, dotyczące ćwiczeń cielesnych i rozwoju życia sportowego w kraju oraz zagranicą. „Wszechsport“ uważany być może za oddzielne pismo, uzupełniające w sposób odpowiednio dostosowany właściwy zakres działów „Lotnika i Automobilisty“.

Pomimo znacznych kosztów, jakie musi pociągać za sobą dążność do utrzymania pisma na wysokości zadania, cenę prenumeracyjną 3 ruble pozostawiamy nadal bez zmiany, licząc na to, że usiłowania nasze poprą panowie kupcy i przemysłowcy, we własnym interesie swoim powiadamiając koła technicznosportowe o wszelkich nowościach w dziale fabrykacji samochodów i wszelkich przyborów sportowych. Przedsiębiorcy zagraniczni odczuwają już korzyści którą im przynosi pomieszczanie reklam i ogłoszeń w piśmie specjalnem, sami też obdarzają nas zleceniami w tym kierunku, nie wątpimy więc, że i nasi przedsiębiorcy pójdą za tym przykładem.

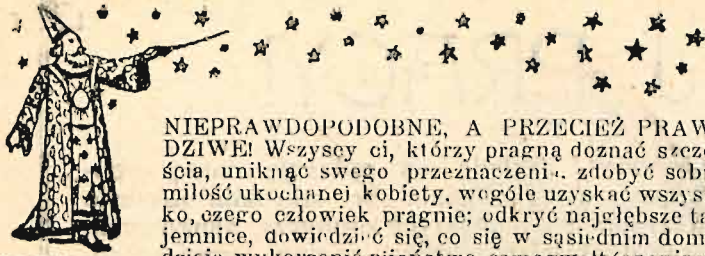
Zamykając numerem niniejszym trzeci rocznik pisma, nie uważamy za potrzebne dawać żadnych szumnych zapowiedzi prospektywych, jesteśmy bowiem przekonani, że każdy nieuprzedzony czytelnik mógł sobie na podstawie tego, cośmy w ciągu tego czasu zdołali zdziałać, łatwo wyrobić sobie sąd pochlebny o naszych zabiegach, zmierzających zawsze do podawania wiadomości świeżych, rozpraw i artykułów interesujących, kreślonych przez ludzi wybitnych, zajmujących w nauce i beletrystyce poważne stanowiska. Niemniej dbaliśmy zawsze i dbać będziemy w przyszłości o możliwie wytworną szatę zewnętrzną naszego pisma. W tych zabiegach nie ustaniemy również w przyszłości, a mając zapewnioną pomoc szczerze oddanych piśmu pracowników, jesteśmy pewni, iż „Lotnik i Automobilista“, jako jedyne pismo, łączące wiedzę techniczną z rozrywkami sportowymi, zajmie należne mu stanowisko w prasie polskiej.

Zaznaczamy że roczni prenumeratorzy otrzymają bezpłatnie kalendarz samochodowy kieszonkowy zawierający parę set stron tekstu.

Zycieliwych czytelników prosimy też gorąco o rozpowszechnianie wiadomości o naszym piśmie i jednanie mu nowych zwolenników.

Redakcja

„Lotnika i Automobilisty“.



NIEPRAWDOPODOBNE, A PRZECIEŻ PRAW-
 DZIWE! Wszysey ci, którzy pragną doznać szczę-
 ścia, uniknąć swego przeznaczenia, zdobyć sobi-
 miłość ukochanej kobiety, wogóle uzyskać wszyst-
 ko, czego człowiek pragnie; odkryć najcenniejsze ta-
 jemnice, dowiedzieć się, co się w sąsiednim domu
 dzieje, wykorzystać pijaństwo, samogwałt (onanizm)
 i inne rozmaite zbrocenia; mieć stałe szczęście
 w grach i loteryi, pozyskać władzę nad innymi
 ludźmi, we wszelkich handlowych przedsięwzię-
 ciach mieć stałe powodzenie i t. d. i t. d. niech zażą-
 dają wysłania im dzieła w języku polskim, które ich o tem pouczy. Dzieło
 to wysyłam darmo, jedynie za zwrotem wydatków w kwocie
 rb. 0.75, które nadsyłać należy w liście w markach pocztowych
 pod adresem: I. TOURJAEN psycholog, Bruksella — Centre,
 Boite postale 125, Belgia.



FABRYKA TRYKOTAŻY I PÓNCZOCH

ZYGMUNT CHYLIŃSKI

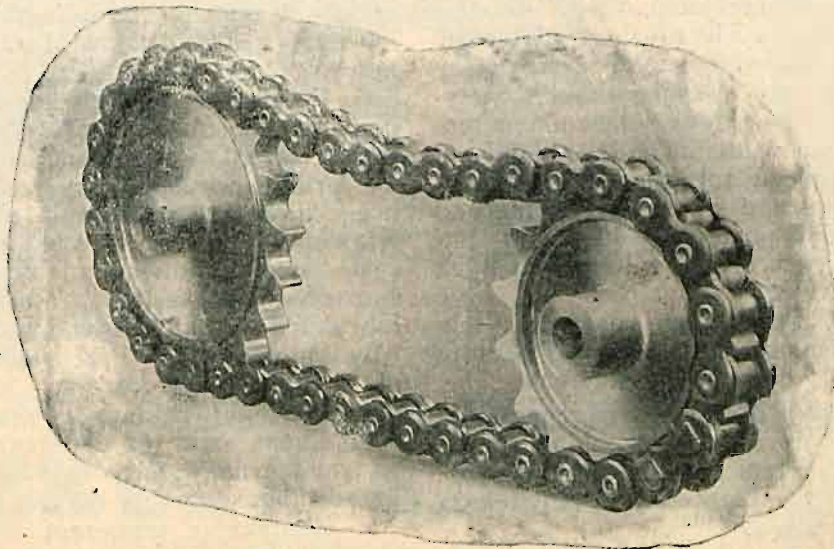
właściciele **R GINTER i H. RYBARSKA**

Warszawa, Aleja Jerozolimska 41, Telef. 24-91,

POLECA specjalne kostjумы dla lotników, automobilistów,
 wioślarzy cyklistów i gimnastyków, oraz innych sportów.

Przy wszelkich zapytaniach do firm ogła-
 szających się w piśmie „Lotnik i Auto-
 mobilista“ prosimy o powoływanie się na
 wydawnictwo.

NAJTRWAŁSZE



ŁAŃCUCHY

DO CIĘŻAROWYCH I LUKSUSOWYCH SAMOCHODÓW, ŁÓDEK MOTOROWYCH APARATÓW LOTNICZYCH,
 oraz TRANSMISJI FABRYCZNYCH

Firmy **Wilhelm WIPPERMANN jr.**

HAGEN w Westfalji.

ZASTĘPCY I SKŁAD FABRYCZNY

J. Kestenbaum i S. Rehtleben,

Warszawa, Karmelicka Nr. 4 Tel. 170-87. Adres dla depeusz: „STABIL“.

Jeneralne Przedstawicielstwo

Świec Anker

WENTYLI pat. LEFRERE

KAPSLI

Wulkanizatorów **VENI**

Własne warsztaty reperacji opon

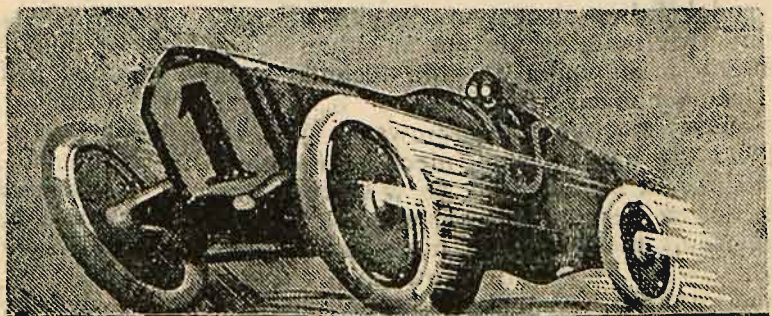
i kiszek.

Porady dla kupujących samochody.

właśc. inż. L. Benedykciński i S-ka

Warszawa, Al. Jerozolimska 49

Telefon 242-40.



AUTOBEN

Cenniki na żądanie.
 Lektje prywatnie prowadzenia samochodu.



TOWARZYSTWO AUTOMOBILISTÓW Królestwa Polskiego.

Projekt dwutygodniowej wystawy samochodowej w Warszawie, której otwarcie oznaczono na dzień 19 maja 1914, przedstawiony przez delegację T. A. K. P. w Paryżu na zebraniu przedstawicieli klubów zagranicznych i syndykatów przemysłu samochodowego, wzbudził żywe zajęcie wszystkich kół sportowych. Sprawę wystawy warszawskiej postawiono na porządek obrad pierwszego zebrania świeżo powstałej międzynarodowej unji fabrykantów samochodowych w Londynie, celem urzędowego zapisania jej do kalendarza automobilowego na rok 1914.

Dla załatwienia wszystkich spraw dotyczących wystawy, zarząd T. A. K. P. wybrał z swego łona komitet organizacyjny, złożony z prezesa klubu, Zdzisława ks. Lubomirskiego, Kazimierza Olszowskiego, Karola hr. Raczyńskiego, Oskara Saengera, Franciszka Karpińskiego, Adryana Chelmickiego, Stanisława Górskiego, Augusta hr. Zamoyskiego, Czesława ks. Świątopelk-Mirskiego, Stefana Dziewulskiego, Andrzeja Rotwanda, Antoniego Borzewskiego, Zygmunta hr. Broel-Platera, A. margr. Wielopolskiego, Piotra Lubicz-Strzeszewskiego, Jerzego Zdziechowskiego.

Kierownictwo wystawy powierzono inżynierowi Feliksowi Laskowskiemu, b. dyrektorowi wystawy sportowo-przemysłowej w Warszawie w r. 1912.

W lokalu klubu T. A. K. P. ustawiono piękny puchar w stylu Ludwika XVI, ofiarowany przez Konstantego hr. Broel-Platera dla zwycięzcy w wyścigu dla członków T-wa, którego warunki ofiarodawca określił w sposób następujący:

- 1) Raid odbywa się corocznie.
 - 2) Biorą w nim udział tylko członkowie T. A. K. P. oraz członkowie skartelowanych klubów na własnych maszynach i z własnymi kierowcami.
 - 3) Dystans winien wynosić najmniej 1000 km. z których około 400 należy przebyć dnia pierwszego raidu.
 - 4) Karoserja turystyczna.
 - 5) Wymagany jest zapis conajmniej 15 maszyn.
 - 6) Regulamin raidu opracuje zarząd T. A. K. P. wspólnie z K. hr. Platerem.
 - 7) Nazwisko zwycięzcy będzie wryte na pucharze; trzykrotny z rzędu zwycięzca otrzyma puchar na własność. Do czasu puchar zostaje w klubie.
 - 8) Dozwolone są nagrody dodatkowe, ofiarowane przez innych członków klubu, i to: za najmniejsze zniszczenie opon, najmniejsze zużycie benzyny, smarów i t. p.
- Dnia 20 b. m. odbędzie się ogólne zebranie członków T. A. K. P. z następującym porządkiem obrad:

- 1) Sprawa wystawy samochodów i wszelkich gałęzi przemysłów pokrewnych oraz motorów benzynowych w zastosowaniu do rolnictwa i przemysłu.
- 2) Sprawa zabezpieczenia od szkód, wypływających z wypadków samochodowych w stosunku do osób trzecich kierowców, właścicieli samochodów i zaproszonych przez nich gości.
- 3) Jazda konkursowa dla członków oraz dla osób, stojących poza klubem, projektowana na początek lipca 1914 na odległość 1100 wiorst.
- 4) Sprawa raidu dla członków klubu z rozegraniem pucharu ofiarowanego przez Konstantego hr. Broel-Platera i warunki tego raidu.
- 5) Balotowanie kandydatów.
- 6) Wnioski członków.



ZWIĄZEK AWIATYCZNY SŁUCHACZÓW POLITECHNIKI we Lwowie.

Członkowie honorowi.

- JWP. Inż. Stefan Drzewiecki—Paryż,
„ Prof. Zygmunt Sochacki—Lwów.

Członkowie wspierający:

- JWP. Prof. Kazimierz Bartel, Docent Dr. Jan Krause. JW. Pan Juliusz Reiner, Tadeusz Osuchowski, Janusz Tobis, Bronisław Bauer, Emil Krug, Marjan Hamerski, Czesław Jaszek, Józef Grollé, Józef Brandys.

Zarząd:

Kurator:

- JWP. Prof. Dr. Maksymilian Huber.

Wydziałowi:

- Przewodniczący Doc. Inż. Władysław Florjański
Zast. przewod. Kolega Jan Kazimierz Michalewski
Skarbnik „ Ludwik Łoś
Zast. skarbn. „ Tadeusz Sierakowski
Sekretarz „ Stanisław Olszański

- Zast. sekret. Kolega Władysław Wehrstein
Bibliotekarz „ Stanisław Zwierzyński
Zast. bibliot. „ Aleksander Podwysocki
Archiwariusz „ Tadeusz Lepszy.

Komisja skonstrująca:

- Przewodniczący Kolega Czesław Łapiński
Członek kom. „ Zbigniew Wlassies
„ „ „ Bolesław Lepszy.

Sekcja prasowa:

- JWP. Prof. Dr. Maksymilian Huber
„ Doc. Inż. Władysław Florjański
Kolega Jan Kazimierz Michalewski
„ Stanisław Zwierzyński.

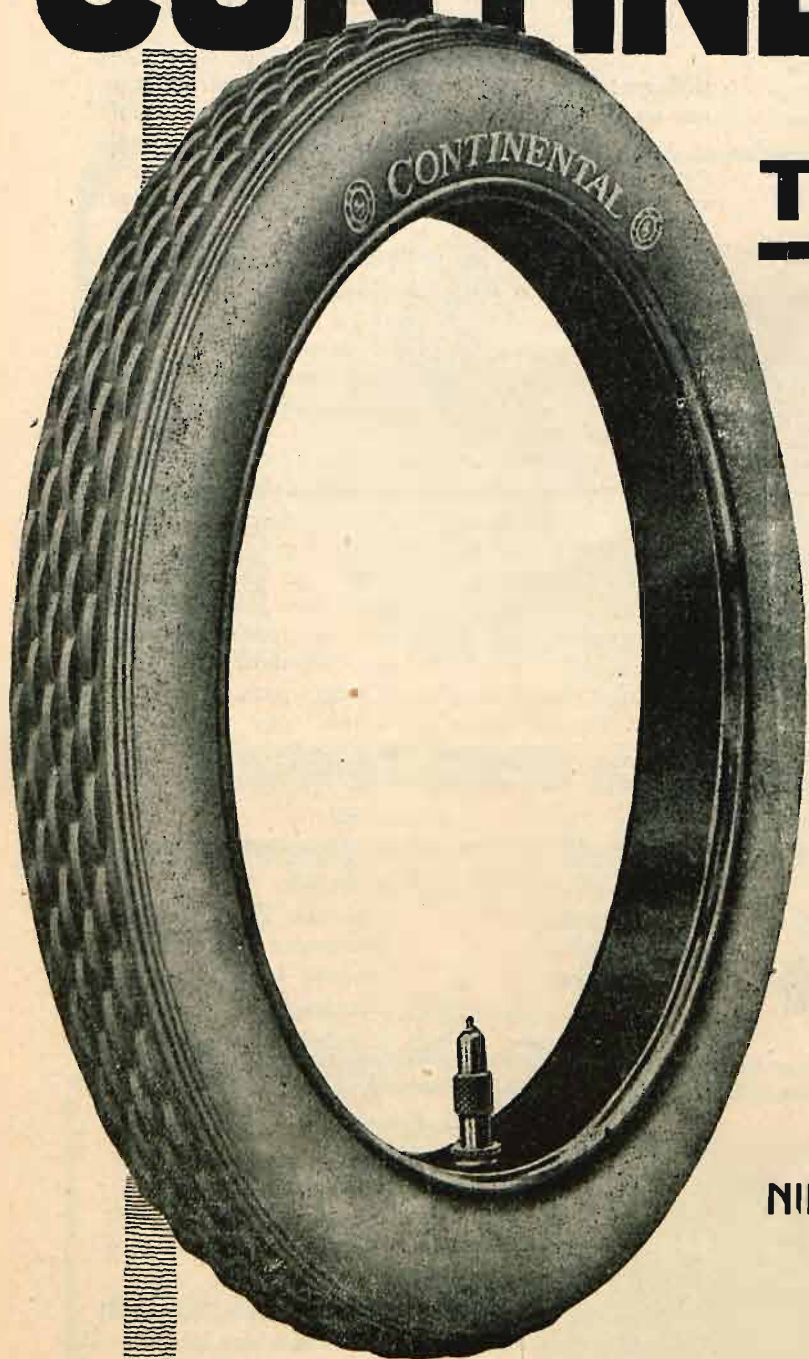
Sekcja Budowy aparatów:

- Kierownik techniczny JWP. Tadeusz Florjański
„ administ. Kol. Jan Kazimierz Michalewski
Członek zarządu: Stanisław Zwierzyński, K. Nowak.

Wydział zaprasza członków prenumerowania „L. i A.“. Prenumerata roczna dla członków wynosi 4 kor. Zgłoszenia i prenumeratę należy nadsyłać pod adresem: „Związek awiatyczny słuchaczy politechniki“ Lwów-Politechnika.

Za Wydział „Związku awiatycznego“:
Inż. Władysław Florjański, przewodniczący,
Stanisław Olszański, sekretarz.

CONTINENTAL



NOWY

Type-Course

„GLADIATOR“

NAJLEPSZA
NIEŚLIZGAJĄCA

się opona do jazdy po
każdej drodze!

NIEDORÓWNANA TRWAŁOŚĆ

i

WYTRZYMAŁOŚĆ

na uderzenia i przecięcia.

Specjalna opona dla złych dróg.

LOTNIK I AUTOMOBILISTA

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY. POŚWIĘCONY LOTNICTWU I AUTOMOBILIZMOWI

Redakcja i Administracja: Nowogrodzka 40. Telefon 116-10. — Redaktor i wydawca ZYGMUNT DERLER, przyjmuje od 2—4 p. p.

№ 12. GRUDZIEŃ - WARSZAWA Rok III.



ORGAN TOWARZYSTWA
AUTOMOBILISTÓW KRÓLESTWA POLSKIEGO.

ORGAN
ZWIĄZKU AWIATYCZNEGO
SŁUCHACZÓW POLITECHNIKI WE LWOWIE.



L'Aviateur et l'Automobiliste.
Revue mensuelle d'aviation et d'automobilisme.
Varsovie 40. rue Nowogrodzka 40.

Pilot und Automobilist.
Illustrierte Monatsschrift für Flugtechnik und
Automobilismus Warschau, Nowogrodzkastr. 40.

O Ekonomii Ruchu Aeroplanem.

II.

(dokończenie do zeszytu 10).

Jak już poprzednio wspomniałem, wartość stosunku $\left(\frac{v}{u}\right)$ zależy od prędkości wiatru i jego kierunku. By uzyskać prędkość lotu dla aparatu o pewnej oznaczonej chyżości właściwej, będącego w ruchu w czasie wiatru, mającego również s w a określoną prędkość, stosujemy znane z zasad kinetyki prawo składowania prędkości. Jeżeli bowiem aparat, o prędkości właściwej v , której wielkość i kierunek przedstawiamy przy pomocy odcinka o pewnej długości, zaopa-

Składowanie prędkości

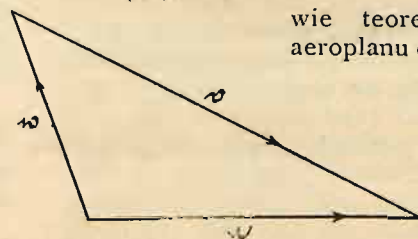
Skala: 1 cm = 2,5 m/s

Fig 1.

trzonego strzałką kierunkową — pozostaje pod wpływem wiatru o kierunku L , a prędkości w , to porusza się on będzie z prędkością, stanowiącą sumę geometryczną obu poprzednich, po kierunku wypadkowym. Fig. 1. przedstawia sumowanie tych prędkości w sposób wykreślony.

v prędkość właściwa aparatu
 w prędkość wiatru
 u prędkość lotu

Teraz występuje wyraźnie zależność stosunku $\left(\frac{v}{u}\right)$ od prędkości wiatru w . Jeżeli na podsta-



wie teoretycznego obliczenia aeroplanu otrzymamy jego prędkość właściwą v , a opierając się na spostrzeżeniach meteorologicznych dobierzemy odpowied-
nie w max — to

możemy przyjąć $\left(\frac{v}{u}\right)_0$ najniekorzystniejszą wartość stosunku jako stałą, wywołaną najwięk-



szą prędkością w max. Praca wtedy posiadać będzie wartość

$$A = G \cdot s \cdot c \cdot \left(\frac{v}{u}\right)_0 \dots\dots\dots 5).$$

By otrzymać wygodną jednostkę pracy przeniesienia ciężaru użytecznego, dzielimy równanie podane powyżej przez iloczyn $N \cdot p$.

$$\frac{A}{N \cdot s} = \frac{G \cdot e \cdot \left(\frac{v}{u}\right)_0}{N} = c \cdot \left(\frac{v}{u}\right)_0 \dots\dots\dots 6).$$

przyczem $e = \frac{N}{G}$

Ilustrując przykładem przytoczone powyżej rozumowanie, przyjmujemy aeroplan o całkowitym ciężarze $G = 800$ kg. uzbrojony motorem o sile 100 H. P. — posiadający wartość 20,000 koron, z czego połowa wypada na motor — a połowa na szkielet wraz z odpowiednimi urządzeniami.

Jako czas funkcjonowania motoru można przyjąć 500 godzin — czas zaś trwania 1000 godzin, wyłączając oczywiście uszkodzenia wywołane wypadkami.

Bez popełnienia znaczniejszego błędu możemy powiedzieć, że cena aparatu stoi w prostym stosunku do jego ciężaru — a cena motoru proporcjonalna jest do jego siły. Przyjmując dla aparatu, posiadającego prędkość właściwą v i czas trwania 100 godzin, otrzymamy jako jednostkę pracy użytecznej

$$\frac{10000}{N \cdot 1000 u} \cdot \frac{G}{800} = \frac{A}{N \cdot s} \cdot \frac{f}{v \cdot c}$$

przyczem współczynnik $f = 0,0125$.

Dla motoru o 500 godzinach zdolności do pracy otrzymamy:

$$\frac{10000}{N \cdot 500 u} \cdot \frac{L}{100} = \frac{A}{N \cdot S} \cdot m_0$$

gdzie współczynnik $m_0 = 0,2$. —

Gdy do tego dodamy 12000 koron jako roczny koszt utrzymania aparatu, w czym zawarta jest płaca mechanika, czynsze za najem miejsca i hangaru, koszty transportów i t. p., — a czas lotów oznaczymy na 1500 godzin rocznie — t. zn. 4 godziny dziennie — to przyjmując proporcjonalność tej kwoty do całkowitego ciężaru aparatu (co właściwie ścisłem nie jest) otrzymamy na jednostkę pracy użytecznej koszt:

$$\frac{1200}{N \cdot 1500 u} \cdot \frac{G}{800} = \frac{A}{N \cdot s} \cdot \frac{K}{v \cdot e}$$

przyczem $K = 0,01$

Cena zużytej benzyny i oliwy stoi w prostym stosunku do siły motoru i wykonanej przezeń pracy, a liczymy ją ze względu na 1 H. P. i godzinę.

$b \cdot l = M \cdot 0,15$ a na jednostkę pracy użytecznej

wypadnie $\frac{A}{N \cdot p} \cdot b \cdot l$

Koszt całkowity ruchu na 1 kg. i km. wyniesie:

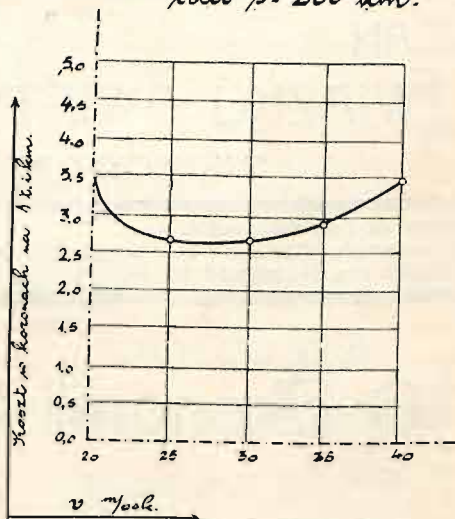
$$K = \frac{A}{N \cdot s} \left[b \cdot l + m + \frac{1}{v \cdot e} (f + k) \right] \dots\dots\dots 7.)$$

a po podstawieniu odpowiednich wartości

$$K = \frac{N \cdot s}{A} \cdot 0,35 \left(1 + \frac{64,5}{v} \right) \dots\dots\dots 8).$$

Podstawiając w powyższym wzorze szereg wartości v i s otrzymamy odpowiednie kwoty jako koszty ruchu w obranych warunkach. Przyjmując dwie prostopadłe osie i odcinając na nich te przyjęte wartości na prędkość v i odpowiednie w tych miejscach wysokości kosztów ruchu — otrzymujemy pojedyncze punkty krzywej kosztów ruchu, która powstaje przez połączenie owych punktów linią ciągłą. Tego rodzaju wykres posiada ogromną wartość praktyczną, gdyż pozwala łatwo i szybko orjentować się, kiedy i w jaki sposób rosą lub maleją koszty ruchu aeroplanem, co drogą zwykłego rachunku osiągnąć można dopiero przez bardzo znużące i uciążliwe liczenie.

Krzywa kosztów ruchu dla $p = 200$ km.



$w_{max} = 20 \frac{m}{sek.}$

Fig. 2.

Fig. 2. przedstawia wykres kosztów dla aparatu zdolnego do ruchu przy największym wietrze o prędkości $w_{max} = 20 \frac{m}{sek}$ — dla drogi $s = 200$ km. Z wykresu tego widać wyraźnie, że prędkość bliska prędkości wiatru nie jest korzystną, (krzywa rośnie ku górze) gdyż przedłuża czas lotu, co powoduje zużywanie się motoru przez dłuższy okres czasu, oraz spożyczenie znacznej ilości oliwy i benzyny. — Najodpowiedniejszą w tym wypadku chyżością jest $25-30 \frac{m}{sek}$ — krzywa bowiem w tym miejscu zbliża się do minimum. —

Powiększenie chyżości do 35 lub $40 \frac{m}{sek}$ stoi w związku z wielkością siły motorycznej, co



ze względu na większą cenę motoru, jak również i ilość paliwa i smaru nie byłoby ekonomicznym. Nie wynika z tego, by z tego powodu należało zaniechać stosowania dużej rezerwy siły pociągowej, jak to się dziś z reguły dzieje. — Ten nadmiar siły motorycznej pozwala na ostre wznoszenie się w górę, lub na powiększenie prędkości, co nieraz dotyczy wzrost bezpieczeństwa ruchu.

Po tych rozpatrywaniach nasuwa się pytanie, które to czynniki wpływają na koszt ruchu i co czynić należy, by koszt ten sprowadzić do minimum?

Znaczną rolę, jak z przytoczonych równań wynika, gra współczynnik u , podający stosunek ciężaru użytecznego do ciężaru całkowitego. Ekonomiczne byłoby więc powiększenie nośności płatów.

Bardzo duży wpływ na koszt ruchu mają współczynniki m i l . Pierwszy dotyczy ciężaru motoru na 1 H. P., drugi zaś paliwa i smaru. Zmniejszenie współczynnika m można uzyskać przez użycie motorów lekkich — jakimi są *n. p.* motory rotacyjne „Gnome“, „Le Rhone“ i inne — wywołują one jednak wzrost ilości zapotrzebowanej oliwy i benzyny.

Trzecim czynnikiem wpływającym na wzrost kosztów ruchu jest współczynnik c , którego zmniejszenie można osiągnąć przez dobór kształtów najmniejszego oporu, tudzież przez użycie lekkich a silnych materiałów konstrukcyjnych.

J. K. Michalewski.

Lwów—1913.

Wyniki techniczne wyścigów w Reimsie.

Tegoroczne wyścigi płatowców w Reimsie, które odbyły się w końcu września dla rozegrania pucharu Gordon-Benett'a, stanowiły piękną demonstrację osiągniętych za rok ubiegły wyników.

Regulamin nagrody Gordon-Bennett'a przewiduje odznaczenie lotnika, który wykaże największą prędkość lotu po torze zamkniętym. Ogólna długość lotu powinna była wynosić 200 kilometrów.

Z okazji wyścigów zorganizowano jednocześnie turniej lotniczy, na którym rozegrano i inne jeszcze nagrody, jako to za powolność lotu, za wysokość, za lot okrężny poza lotniskiem i t. p.

Coprawda turniej ten, który miał być międzynarodowym, w istocie zgromadził wyłącznie lotników francuskich, bo z cudzoziemców wystąpił jedynie belgijszyk Crombez na płatowcu francuskim Deperdussin'a.

Takie osamotnienie Francji powstało poważnie na tle nieporozumień w łonie organizatorów turnieju, dzięki skandalicznej historii z Deperdussin'em, jednak był to tylko przyzwoity powód, w rzeczywistości zaś żadne państwo nie odważyło się konkurować z nowoczesnymi płatowcami francuskimi, które fabryki francuskie przygotowały specjalnie dla wyścigów. Na długo już przed wyścigami było wiadome, że jednopłat Deperdussin'a t. zw. „monocoque“ potrafi rozwinąć prędkość około 200 kilometrów na godzinę. To też publiczność i konkurenci z napięciem wyczekiwali terminu ostatecznej walki, przewidując, że będzie ona zażartą.

Poważnymi współzawodnikami były tylko dwa przyrządy: jednopłat Deperdussin'a „monocoque“ i jednopłat Ponnier. Ten ostatni, będąc odmianą dawnego płatowca Hanriot'a, ulepszony został przez inżyniera Ponnier'a i zaraz na wstępie wykazał zalety niepoślednie. Prowadzony przez tak znakomitego kierowcę, jak E. Vedrines (brata

sławnego J. Vedrines'a) jednopłat Ponnier'a przy próbach przedwstępnych rozwinął prędkość 200 kil. na godzinę.

W niniejszej notatce nie będę mógł zatrzymać się na szczegółach budowy różnych przyrządów, które brały udział w turnieju i poprzestanę tylko na niektórych uwagach o charakterze raczej statystycznym, w celu poczynienia pewnych wniosków.

Tor lotniska w Reimsie posiada 10 klm: i oznaczony jest sześcioma masztami. Każdy z lotników musiał więc wykonać 20 kół, robiąc w każdym z nich sześć zwrotów. W ten sposób prędkość wymierzona lotu była stanowczo mniejsza od prędkości istotnej, z jaką płatowiec poruszały się po torze prostym. Nie mniej jednak da się zauważyć niezmierną prawidłowość w prędkości lotu, o czem świadczą dokumenty chronometryczne. Na str. 4 podaję tablicę, obliczoną wg. tych dowodów, w której zestawilem prędkość przeciętną na jednym kole (w kil./godz.)

W kolumnie $\frac{V}{V_m}$ podany jest stosunek prę-

kości V każdego koła, do największej prędkości, jaką płatowiec rozwinął w ciągu całego przelotu.

Liczby podane w tablicy wskazują, że odchylenia są wogóle bardzo nieznaczne; nadto da się zauważyć pewną prawidłowość w stopniowym zmniejszeniu się prędkości ku końcowi przelotu.

Tylko Crombez rozwinął największą prędkość na jedenastym kole; inni lotnicy przelecieli najprędzej pierwsze koło. Można to wytłómaczyć w ten sposób, że pierwsze koło rozpoczyna się w linii prostej (bez zwrotu przy pierwszym maszcie). Co zaś do Crombez'a, to jako cudzoziemiec nie był on dostatecznie obeznany z lotniskiem i dlatego z początku robił zwroty zbyt



T A B L I C A

Porządek koła	Prevost Deperdussin Gnome 160		E. Védérines Ponnier Gnome 160		Giebert Deperdussin Le-Rhone 160		Crombez Deperdussin Gnome 140	
	V	$\frac{V}{V_m}$	V	$\frac{V}{V_m}$	V	$\frac{V}{V_m}$	V	$\frac{V}{V_m}$
1	203.86	1.000	200.90	1.000	197.81	1.000	172.25	0.995
2	202.25	0.992	198.68	0.989	194.18	0.982	171.27	0.990
3	202.25	0.992	198.90	0.990	192.11	0.971	171.11	0.989
4	202.25	0.992	198.02	0.986	191.70	0.969	171.43	0.990
5	202.71	0.994	198.02	0.986	190.89	0.965	171.27	0.990
6	203.86	1.000	197.81	0.985	190.28	0.962	172.09	0.994
7	201.80	0.990	198.68	0.989	191.09	0.966	172.09	0.994
8	202.03	0.991	197.59	0.984	191.09	0.966	172.48	0.996
9	201.13	0.987	198.24	0.987	190.48	0.963	172.42	0.996
10	200.45	0.983	197.81	0.985	188.88	0.955	172.42	0.996
11	201.57	0.988	196.73	0.979	190.48	0.963	173.10	1.000
12	200.67	0.984	196.73	0.979	189.48	0.958	172.75	0.998
13	200.00	0.981	196.73	0.979	189.08	0.956	172.75	0.998
14	200.45	0.983	197.16	0.981	188.88	0.955	171.27	0.990
15	200.23	0.982	195.23	0.972	190.08	0.961	171.76	0.992
16	199.12	0.977	195.44	0.973	190.68	0.964	171.11	0.989
17	198.46	0.974	185.87	0.975	189.68	0.959	171.27	0.990
18	198.46	0.974	193.76	0.964	189.08	0.956	170.78	0.987
19	198.46	0.974	196.51	0.978	189.28	0.957	171.27	0.990
20	197.65	0.967	195.23	0.972	189.68	0.959	171.27	0.990
Przeciętna	200.803	09.850	197.184	0.9815	190.708	0.9641	171.755	0.9922

szerokie; następnie stopniowo zdobywał wprawę na zwrotach i prędkość lotu się zwiększyła; wreszcie ku końcowi nastąpiło znowu zwolnienie lotu.

To ostatnie, które trzeba uważać za normalne, wynika z dwu przyczyn:

a) skutek ulżenia przyrządu z biegiem czasu wobec zużycia materiału opalowego

b) skutek zmęczenia lotnika.

Druga przyczyna oczywiście nie da się wyrazić matematycznie, na'omiast o pierwszej możemy sobie stworzyć pewne pojęcie.

Przypuśćmy, że lot odbywa się pod jednym i tym samym kątem spotyku (odpowiadającym największej możliwej prędkości). W takim razie prędkość ku końcowi powinna się zmniejszyć w stosunku pierwiastka z stopnia ulżenia.

Jeżeli w początku prędkości była V i w końcu V f, waga całego przyrządu w początku P;

materiału zużyto B, to znaczy waga w końcu lotu była P -B, więc mamy wzór:

$$V f = V i \sqrt{\frac{P-B}{P}} = V i \sqrt{1-\frac{B}{P}}$$

Dla płatowców rozpatrywanych możemy przyjąć w przybliżeniu P=550 i B=64 (obliczając dla silnika 160 MK. po 0,4 kg. na godzinę i konia). Otrzymamy więc ostatecznie.

$$V f = 0,94 V i$$

Jest to największy stopień zmniejszenia prędkości spowodowany ulżeniem przyrządu. W rzeczywistości nie może on osiągać tej granicy, jak wskazuje poniższe rozumowanie.

O ile lotnik zechciałby zachować jednakowy kąt spotyku w ciągu całego lotu, nie zmieniając mocy silnika, to wynik byłby taki, że parcie śmigła by wzrosło.



A te ze swej strony spowodowały wznoszenie się płatowca. Ostatecznie więc dla zachowania toru poziomego kierowca zmuszony jest zmniejszyć kąt spotyku w miarę ulżenia przyrządu i wskutek tego prędkość lotu nieco się zwiększy. Obie wskazane przyczyny, ulżenie przyrządu i zmniejszenie kąta spotyku działają w kierunkach przeciwnych, wobec czego ostateczna wielkość prędkości w końcu lotu będzie nieco większa, niż to wskazuje wzór (1). Liczby przytoczonej tablicy potwierdzają to rozumowanie.

Podług wszelkiego prawdopodobieństwa będziemy już w roku przyszłym posiadali silniki o mocy 200 MK., co też wskazuje charakter krzywej M. Spodziewana prędkość w R.1914 może osiągnąć 235 km. 1 godz., jak wskazuje dalszy ciąg linii V. Wreszcie współczynnik użyteczności E leżący na przedłużeniu średniej linii E powinien osiągnąć wartości 2,75. Z tych danych obliczamy wagę P = 630 kg. i ostatecznie wnioskujemy, że płatowiec wyścigowy w r. 1914 powinien podług wszelkiego prawdopodobieństwa

Rok	Długość lotu	Kierowca	Płatowiec	Silnik	P	M	V	E
1909	20	Curtiss	Curtiss	Curtiss	320	50	75.7	1.792
1910	100	Gr. White	Bleriot	Gnome	550	100	98.2	2.002
1911	150	Weymann	Nieuport	"	480	100	125.6	2.233
1911	200	L. Vedrines	Deperdussin	"	520	140	169.2	2.327
1913	200	Prévost	Deperdussin	"	550	160	200.8	2.557

Ciekawe jest zrobić porównanie wyników osiągniętych podczas wyścigów Gordon-Bennett'a w latach ubiegłych. Zestawienie tych wyników podane jest w tablicy powyższej.

Oznaczenia: P — całkowita waga przyrządu w kg.
M — moc silnika w MK.
V — prędkość w kil 1 godz.
E, — współczynnik użyteczności (praktyczny)

Teoretycznie współczynnik użyteczności posiada wartość następującą

$$E = \frac{P V}{S M} \frac{1}{3,6.75}$$

$$= 0,037 \frac{P V}{S M}$$

w którym to wzorze S oznacza współczynnik wydajności śmigła. Ponieważ jednak S nie jest wiadome, więc dla celów praktycznych przyjmujemy E = SE, który też został podany w tablicy.

Dane tej tablicy możemy przedstawić w postaci wykresu (rys. 1).

Rozglądając poszczególne krzywe wykresu widzimy, że moc silników stosowanych do płatowców wyścigowych stale wzrastała i to dość szybko. Oczywiście linja M nie może być krzywą ciągłą, ponieważ wybierano zazwyczaj silniki o największej mocy istniejące w danym roku.

Linja prędkości V posiada już przebieg znacznie równiejszy, to samo da się powiedzieć o linii E współczynnika użyteczności.

Otóż z przebiegu tych linii wydaje się możebnym i dopuszczalnym zrobienie próby extrapolacji na rok 1914.

posiadać charakterystyki następujące:

- P = 630 kg.
- M = 200 MK.
- V = 235 km. 1 godz.
- E = 2,75.

Przyszłość pokaże o ile te przewidywania są uzasadnione, w każdym razie nie wydają się one przesadzone.

Przejdźmy teraz do rozpatrzenia drugiego rodzaju prób, którym po raz pierwszy zostały poddane płatowce podczas turnieju w Reimsie.

Próby te mogą być podzielone na dwie kategorie: próby prędkości i próby powolności lotu.

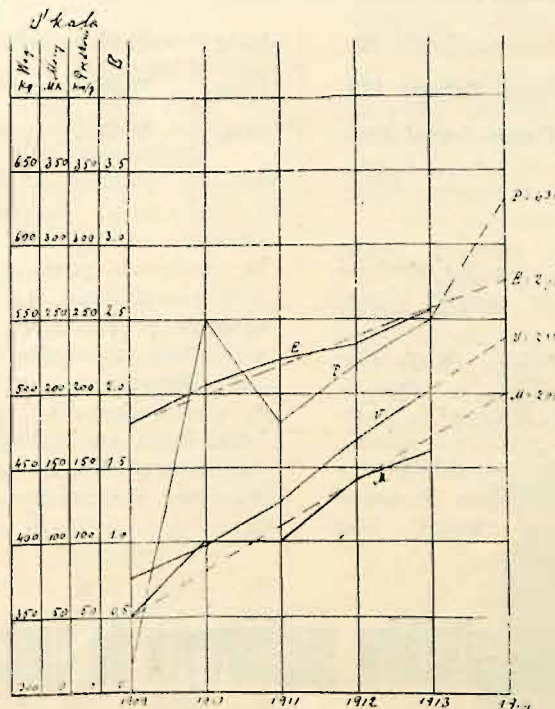
W próbie prędkości lotnicy powinni byli wykonać początkowo lot na odległości 2 kilom. tam i z powrotem z prędkością nie przekraczającą 60 kil. 1 godz.; po dokonaniu tej próby wypadało na 30 kilom. (3 koła toru) z prędkością nie mniejszą jak 90 kilom.

1 godz. i następnie zrobić 2 kilom. tam i z powrotem możliwie powoli.

W zasadzie więc obie próby były jednakowe, chodziło o to, żeby płatowiec wykazał zdolność zmiany prędkości w granicach możliwie rozległych.

Wyniki tych prób były istotnie nadspodziewanie dobre. W poniższej tablicy podaję zestawienie tych wyników, oznaczając przez V prędkość największą, w prędkość najmniejszą w kilom.

1 godz. Z tych wartości obliczamy stosunek $\frac{V}{V}$





różnicę $V-v$, prędkość przeciętną $\frac{V+v}{2}$ wreszcie stosunek $\frac{2 V-v}{V+v}$ zwolnienia $V-v$ do prędkości przeciętnej. Ten ostatni stosunek możemy nazwać stopniem zwolnienia, daje on bowiem pojęcie o stopniu zwolnienia lotu w porównaniu do prędkości przeciętnej. W tabelicy zebrane są wyniki obu rodzajów prób, wobec czego niektóre lotnicy figurują w niej po dwa razy.

więcej jak na 44%. Nie mniej jednak podane liczby świadczą dobitnie, że w chwili obecnej sztuka kierowania dosięgła takiej wysokości, że najbardziej prędkie przyrządy (Moran - Saulnier), mogą zwolnić swój lot bardzo znacznie.

Zwracam szczególną uwagę na to, że jest to właściwie tylko sztuka kierowania, bo podczas wolnego lotu silnik pracuje z przerwami, wobec czego lotnik musi stale mieć się na baczności, żeby nie zniżyć toru lotu. W każdym razie z pun-

	LOTNIK	PLATOWIEC I SILNIK	V	v	$\frac{v}{V}$	$V-v$	$\frac{V+v}{2}$	$\frac{2 V-v}{V+v}$ % ₁₀
1	Moineau	Bregnet Salmson 140	112.85	48.22	0.427	74.63	80.53	92.66
2	Brindjone des Moulinais	Moma-Saulnier Gnome 80	120.56	62.46	0.518	58.10	91.51	63.48
3	R. Candron	Candron Gnome 80	109.75	57.54	0.524	52.21	83.64	62.42
4	Derome	Bregnet Gnome 160	93.55	51.48	0.550	42.27	72.52	58.00
5	G. Candron	Candron Gnome 60	99.89	57.41	0.575	42.48	78.65	54.00
6	Legagneux	Morane-Saulnier Gnome 80	111.31	64.63	0.581	46.68	87.97	53.06
7	"	" " "	100.28	58.42	0.582	41.86	79.35	52.74
8	Gilbert	Morane-Saulnier Le Rhone 160	103.44	62.46	0.604	40.98	82.95	49.40
9	G. Candron	Candron Gnome 60	95.54	60.64	0.635	34.90	78.09	44.68
10	Moineau	Bregnet Salmson 140	112.64	72.28	0.642	40.36	92.46	43.80
11	Cailleaux	Goupy Auroi 80	94.00	64.13	0.641	33.71	79.07	42.64
12	Vergniault	" " 100	102.67	71.25	0.694	31.42	91.96	34.16

Smiało można powiedzieć, że najbardziej optymistyczne przewidywania nie mogły sięgać tak daleko.

Nikt też nie mógł przypuszczać, żeby stopień zwolnienia mógł wynosić 92.7 %, jak to wykazał Moineau na dwupłacie Bregnet'a. Co prawda doświadczenie to było wyjątkowo udane, bo żaden z współzawodników nie potrafił dać równie pomyślnych wyników: nawet sam Moineau w pierwszej swej próbie nie mógł zwolnić lotu

ktu widzenia praktycznego posiada to bardzo doniosłe znaczenie, bo wskazuje, że lądowanie płatowców prędkich może się odbywać z prędkością względnie niewielką.

Przytoczony wykres statystyczny wskazuje, że postępujemy wciąż naprzód, a wprawa lotników, którą stwierdzają próby powolności, pozwala spodziewać się, że bezpieczeństwo lotu również miarowo się zwiększa.

Witold Jarkowski.

Zastosowanie silników spalinowych do uprawy roli.

Napisał Inż. A. Humnicki.

Główne typy pługów motorowych.

Rozróżniamy przedewszystkiem 2 typy w zależności od tego czy maszyna do uprawy roli uprawia ją w ten sam sposób, jak to czyniły i czynią zwykłe odwieczne pługi sprzężajne t. j. wyorując bruzdę i odwalając skibę, czy też przeciwnie przy pomocy obracających się dokoła osi łopatek — motykuje ziemię.

Maszyna tego ostatniego typu nie może wogóle według mego zdania nazywana być plugiem;

francuzi nazywają ją „labareuse“, a Niemcy stosują wyraz „fräsen“ a nie „pflügen“.

Zresztą tak, czy inaczej, maszyny te dotychczas praktycznego zastosowania prawie nie znalazły i dlatego w niniejszym artykule ograniczę się tylko do pługów właściwych. Co się tyczy tego ostatniego typu, to rozróżniamy tutaj drogowki czyli traktory, gdzie silnik ma luźne połączenie z plugiem, oraz system sztywny (porównaj Fig. 3).



Typowym przedstawicielem drogówki jest plug motorowy Gasta.

Przy budowie pluga Gasta konstruktor postawił sobie za zadanie wykonać drogówkę lekkiego typu; dzięki zastosowaniu silnika tego typu co opisany poprzednio, oraz dzięki temu, że do wykonania części użyto stali o wysokiej wytrzymałości, przez co zmniejszono przekroje i wagę—cel ten został osiągnięty.

Samochód, do którego się przyczepia plug, ma 2 zmiany prędkości przy ruchu naprzód i jedną prędkość przy ruchu wstecz; oprócz tego samochód ten jest zaopatrzony w nożny hamulec.

Na polu do samochodu tego można przyczepiać albo plug, albo grubery, albo wreszcie żniwiarki; na drodze zaś można przyczepiać zwykłe wozy ciężarowe.

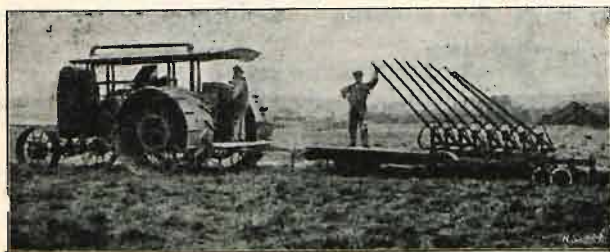


Fig 7.

Pomimo tej celowo wykonanej konstrukcji, trudno jest narazie sądzić, o ile maszyua ta okaże się praktyczną w użyciu, gdyż brak jest dotychczas opinii większej liczby rolników, a ta jedynie może być w danej kwestji miarodajną.

W przeciwieństwie do opisanej powyżej maszyny, amerykańska fabryka „Internacional Harvester Company” buduje drogówkę (traktor) cięższego typu Fig. 7

Ponieważ sama maszyna pociągowa tego pluga waży około 8000 kg., więc typ ten nadaje się jedynie na roli o powierzchni równej i na glebie cięższej, gdyż na miękkiej roli koła zaczęła buksować, tem więcej, że łopatki na kołach mają odmienną formę od tych, jakie widzieliśmy u pluga Gasta.

Komplet posiada dwa garnitury plugów: 8-o skibowy i 5-o skibowy; zasadniczą dodatnią cechą tego pluga jest to, że każdy lemiesz może być oddzielnie regulowany na głębokość orki.

Maszyna pociągowa tego typu lepiej niż maszyna Gasta nadaje się do przewożenia ciężarów na twardej drodze; natomiast na miękkiej drodze maszyna ta łatwo grzęźnie. Jakkolwiek do obsługi przy orce potrzeba jest 2 ludzi t. j. motorniczego i oracza, jednakże ma on swoich zwolenników i o ile pracuje w odpowiednich warunkach — może być pożyteczny.

Powyższa Fig. 8 przedstawia odmianę amerykańskiej drogówki, skonstruowaną przez kalifornijską fabrykę „Holt Caterpillar C-o”.

Na przodzie jest jedno koło kierownicze, 2 zaś tylne koła z każdej strony są opasane łańcuchem bez końca, robiącym wrażenie wielkiej gąsienicy, z kąd sama nazwa. Popęd ten jest bezwarunkowo odpowiedniejszy od I. H. C., gdyż na miękkim gruncie maszyna nie grzęźnie, bo

ciśnienie na 1 cm. jest mniejsze. Natomiast opór sztywności łańcucha zużywa część mocy silnika. Plugi takie pracują już na Węgrzech i właściciele są zadowoleni.

Opis pracy pluga motorowego Stock'a.

Wynalazcą pluga typu sztywnego Fig. 9 i 10, był zmarły przed kilku miesiącami berliński mechanik Stock, znany już uprzednio w kręgach technicznych z ulepszeń, wprowadzonych do wyrobu spiralnych świrdrów (Spiralbohrer). Oczywiście pierwszy skonstruowany model dalekim był od doskonałości i potrzeba było 5 lat pracy konstruktorów, opierających się na spostrzeżeniach uczynionych podczas pracy pluga, zanim otrzymano plug w jego obecnym stanie. Kolejne zestawienie wszystkich zaprowadzonych ulepszeń, jakkolwiek może interesujące jako dokument wskazujący drogę, po jakiej kroczyła myśl techniczna, nie wchodzi jednak w zakres niniejszego artykułu i dlatego ograniczę się do krótkiego opisu obecnego modelu, który jest z kolei piątym.

Plug składa się z ramy zbudowanej z profilowego żelaza i mającej w rzucie poziomym kształt liry; rama ta długości około 9 m. wspiera się mniej więcej w środku swej długości na 2 kołach o średnicy około 2,25 m., tak, że koła te przyjmują na siebie prawie całe obciążenie, a tylne kółko kierownicze jest tylko zlekka obciążone.

Między tylnem kółkiem a osią głównych kół są umieszczone 6 lemiesz, przymocowanych do ramy mniej więcej w ten sam sposób, jak lemiesz pluga parowego. Oś wielkich kół nie jest linją prostą: prawe koło jest osadzone niżej, gdyż pracuje w brudzie.

Na przedniej części ramy jest umieszczony silnik, którego opis podałem wyżej.

Rozporządzalna energia z wału korbowego przez pośrednictwo sprzęgła eiernego, mechanizmu różniczkowego i kół zębatach stożkowych przechodzi na osie kół — podobnie jak to ma miejsce u samochodzie, z tą jednak różnicą, że 1) zmiana szybkości może być osiągnięta jedynie

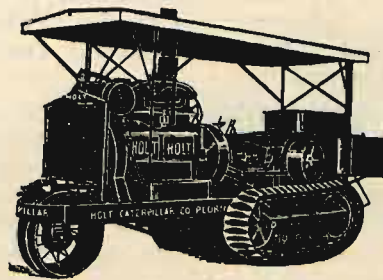


Fig 8.

przez zmianę kół zębatach (nie biorę tu pod rachubę zmiany szybkości wskutek mniejszego lub większego zasilania mieszkanką gazową, co się skutecznia przy pomocy manetki) oraz 2) plug nie posiada ruchu wstecz i nie posiada hamulca, gdyż zostało to uznane za zbyt bezużyteczne. Na żądanie jednak odbiorców fabryka dostarcza plugi z ruchem wstecznym i zmianą szybkości zapomocą przesunięcia dźwigni.

Z powyższego opisu widoczne jest, że z chwilą, kiedy opór pluga będzie większy, aniżeli tarcie między obwodem kół i ziemią—koła za-



czną się kręcić na miejscu (buksować). Z tego właśnie względu podczas orki do obwołu kół przymocowuje się łopatki, które zapobiegają ślizganiu się kół, a których wielkość i ilość uzależnia się od rodzaju gleby.

Tylne kółko kierownicze, niezależnie od swego głównego zadania t. j. kierowania pługa, reguluje jeszcze głębokość orki; dzieje się to w ten sposób, że przez opuszczenie kółka niżej wyciągamy lemiesz z ziemi, a naodwrot przez podniesienie kółka wyżej dajemy możność lemiuszom bardziej się zagłębić. Do podnoszenia i opuszczania kółka kierowniczego służy ręczna korba umieszczona w pobliżu siedzenia dla prowadzącego. Oliwienie silnika odbywa się automatycznie przy pomocy aparatu Boscha, który nie jest niczem innym, jak tylko pompką mechanicznie w ruch wprawianą; skoro z rury wydychowej daje się zauważyć dym, oznacza to, że slinik jest dostatecznie naoliwiony, gęsty zaś dym oznacza, że smar jest zawile i trzeba odpowiednio wyregulować aparat Boscha.

Wszystkie inne miejsca smaruje się przy pomocy smaru stałego umieszczonego w smarownikach Stauffera, które trzeba kilkakrotnie podczas dnia roboczego dokręcać. Z tego krótkiego opisu widać, że charakterystycznymi cechami pługa motorowego Stocka są: 1) silnik i pługi pomieszczone są na jednej ramie, 2) prawie cały ciężar pługa rozkłada się na 2 koła, 3) kierowanie odbywa się zapomocą odpowiedniego nastawiania tylnego kółka (zawracać łatwiej jest w lewo).

Co się tyczy rozłożenia ciężaru na koła, to muszę zauważyć, że na kolo wypada przeszło 2 tonny obciążenia, ale mimo to nie uszkadza się szosy, jak to miałem sposobność skonstatować, obserwując pługi tak na szosie klinkerowej, jak i szabrowej. Natomiast mostki trzeba czasem wzmacniać.

Pozostaje mi jeszcze powiedzieć słów parę o orce z punktu widzenia mechanicznego. Opór krajanej ziemi w kilogramometrach wzrasta oczywiście równocześnie z ilością pracujących lemiesz, wielkością ich zagłębienia i z prędkością postępową maszyny; poza tem opór ten zależy od rodzaju uprawianej gleby.

Ponieważ część energii silnika zużytkowana zostaje na poruszenie maszyny naprzód bez zagłębienia lemiesz, więc przy zagłębieniu lemiesz może nastąpić moment, kiedy opór ziemi większy będzie, niż rozporządzalna energia. Stąd konieczność zmiany szybkości przy pomocy zakładania różnych kół zmiennych, a w ostateczności potrzeba zmniejszenia liczby pracujących lemiesz, które w normalnych warunkach (6) zajmują szerokość około 2 metrów.

Wypływające stąd różnice dziennej sprawności pługa motorowego Stocka w różnych warunkach uwidaczniają się z poniższego zestawienia opartego na danych doświadczalnych: 3. ciężka ziemia, orka 12 głęboko 5 lemiesz—6 morg. Ciężka ziemia, orka 9 głęboko 6 lemiesz—9 morg. Średn. ziemia, orka 6 głęboko 6 lemiesz—12 morg. (Przy 12 godzinnym dniu roboczym).

Dodać jeszcze trzeba, że znaczne góry (pochyłość więcej niż 6%) stanowią przeszkodę w zastosowaniu pługa; podobnie przeszkadzają duże kamienie tkwiące w podglebiu, jak również głębokie rowy, gęsto przecinające pole uprawne.

Wreszcie zaznaczyć jeszcze muszę, że orka polega nie tylko na krajanu ziemi przy pomocy lemiesz, lecz jeszcze na odwracaniu skiby przy pomocy odkładnicy, mającej formę krzywej powierzchni 2-go rzędu. Otóż ażeby rolnika zadowolnić, pług motorowy musi mu tę skibę dobrze odwrócić (nie sztorcować), to zaś jest możebne tylko stosując prędkość postępową maszyny, a po części i formę odkładnicy do rodzaju uprawianej gleby.

WNIOSKI OGÓLNE.

Jak wiadomo, nasza większa własność ziemska usilnie dąży do wczesnego ukończenia robót polnych przedewszystkiem ze względu na nasze warunki klimatyczne, a to w celu przedłużenia okresu wegetacyjnego. O ile obszar majątku

nie jest dostatecznie wielki, ażeby mógł wytrzymać koszty nabycia pługa parowego, to starano się dotychczas radzić sobie przez takowego wypożyczenie.

Atoli wypożyczenie pługa parowego jest tylko złem koniecznym, bo właściwie może on na czas zdażyć tylko do jednego majątku.

Dlatego też nowoczesne gospodarstwo wiejskie z tak naprężoną uwagą śledzi postępy pługów motorowych, wszechstronniejszych i znacznie tańszych od pługów parowych i przytem wymagających znacznie mniej ludzi do obsługi. Ta właśnie okoliczność, że pług motorowy kosztuje tylko $\frac{1}{3}$ tego, co parowy, pozwala na nabycie takowego już średnim gospodarstwom, które przez to stają się do pewnego stopnia niezależnymi od sprzężaju, oraz od rąk roboczych.

Jakkolwiek większość właścicieli ziemskich wyraża zgodnie opinię, że nabycie pługa motorowego jest sprawą pierwszorzędną wagi, jednakże wielu twierdzi, że trzeba wyczekać odnośnych ulepszeń technicznych, gdyż nie posiadamy jeszcze danych, jak długo wytrzyma silnik, który jest oczywiście najczulszą częścią składową pługa. Na ten zarzut dałoby się przedewszystkiem odpowiedzieć, że egzystują pługi, które pracowały przez kilka kampanji, następnie, że silnik ten co

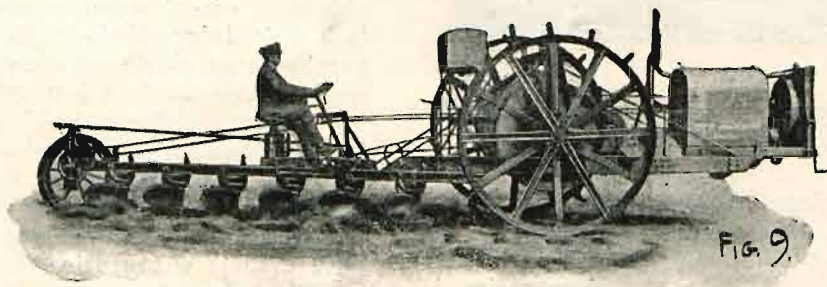
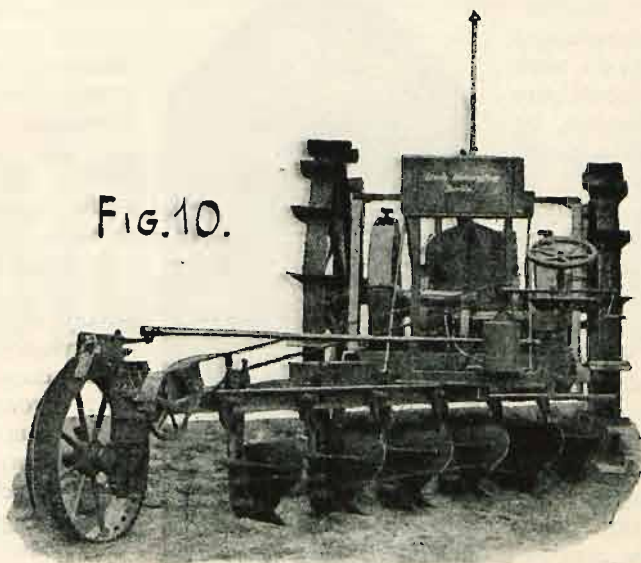


Fig. 9.



do konstrukcji bynajmniej nowym nie jest, gdyż jest to w zasadzie ten sam silnik samochodowy. Zresztą gdyby rolnik miał wyczekiwać na zupełne udoskonalenie maszyn rolniczych, to nie mógłby ich na razie wogóle kupować, gdyż nawet lokomobile, młocarnie i t. p. maszyny bezustannie jeszcze są w szcegółach ulepszone. Wracając do kwestyi trwałości silnika, to trzeba zaznaczyć, że kupno nowego silnika po 4—5 latach używania pługa tak znowu przestraszających wydatków za sobą nie pociąga. Możliwe jest, że decyzja nabywcy jest obecnie przedewszystkiem utrudniona przez tę okoliczność, że pojawiło się na rynku wiele nowych marek pługów motorowych; zdarza się często, że takie pługi nie przetrwały jeszcze okresu prób i jakkolwiek teoretycznie są zupełnie dobrze opracowane, to jednak w praktyce mogą się okazać niezdatne, co zresztą również miało miejsce z pierwszymi typami pługów „Stocka”. Bywa jeszcze gorzej: powstaje nowa fabryka i wypuszcza kilka pługów, a wkrótce potem zostaje zwinięta z braku odbiorców. Proszę pomyśleć, co się stanie ze sprzedanymi kilku maszynami, skoro konieczne się stanie

FIG. 10.



nabycie części zapasowych. W tem położeniu dla posiadacza większej własności ziemskiej jedna tylko pozostaje droga, a mianowicie kupować pług motorowy takiej marki, która na rynku wszechświatowym uznana została za solidną. Ale oczywiście nie na tem koniec, gdyż potrzeba także wybrać typ pługa odpowiedni do rodzaju uprawianej gleby, boć rzecz jest zrozumiałą, że inne narzędzie odpowiednie jest prerjach amerykańskich, a inne na glebie, będącej w długoletniej kulturze.

Co do tej kwestyi, to najodpowiedniejszą drogą będzie zapytanie posiadaczów pługa motorowego, jak są zadowoleni z pracy maszyny. Ma się rozumieć, trzeba się zwrócić do tego z posiadaczów pługa, którego majątek ma głębie podobną do gleby reflektanta. Oczywiście są to wszystkie rzeczy łatwe do uskutecznienia i mam przekonanie, że podobnie jak młocarnia z lokomobilą spalinową stała się już niemal nieodzowną dla naszych obywateli, tak też i pług motorowy stanie się wkrótce maszyną niezbędną w każdym większym gospodarstwie wiejskiem.

ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIE SAMOCHODÓW.

:: :: Światło Boscha. :: ::

W zupełnem uznaniu zalet światła elektrycznego w porównaniu z wszelkimi innymi do oświetlenia samochodów zajmowała się ogromna ilość doświadczonych konstruktorów kwestją elektrycznego oświetlenia samochodów i łodzi silnikowych. Codziennie słyszymy o nowych udoskonaleniach w tej dziedzinie, a pomimo to nie mogły jeszcze dotychczas żadne europejskie zakłady budowy samochodów zdecydować zastosowania oświetlenia elektrycznego, jako normalną część przynależną szych samochodów.

W takim stanie rzeczy należy się mimowolnie zapytać, w czem leży przyczyna tego zadziwiającego zjawiska wobec widocznych i dzisiaj ogólnie uznanych zalet światła elektrycznego? Przyjrząwszy się dokładniej tej sprawie, przychodzi się do przekonania, że niedokładności w wykonaniu pewnych znajdujących się w handlu elektrycznych urządzeń oświetleniowych należy zrobić za to odpowiedzialnymi.

Z tego więc względu należy tem spiesniej i radośniej powitać fakt, że w najnowszym czasie

ogólnie znane w tej dziedzinie i cieszące się ogromną wziętością elektrycznych zapłonów dla silników spalinowych światowej sławy zakłady Robert Bosch w Sztutgardzie rzuciły na rynki nowy system elektrycznego oświetlania.



Konstruktorowie tego systemu oświetlania elektrycznego dołożyli nie tylko największych starań do stworzenia maszyny oświetlającej, która co się tyczy prostoty konstrukcji, łatwości i dostępności rozrządu, drobnych wymiarów i ciężaru zupełnie samoczynnego i pod każdym względem będącego bez zarzutu miarkowania na stałe napięcie, odpowiada wszelkim wymaganiom. Wszystkie inne zaś części składowe urządzeń oświetla-



jących są tak ukształtowane, za oświetlenie Boscha można i należy uważać za pod każdym względem doskonale przekonstruowane. Światło Boscha ma za źródło prądnicę stałoprądą, aparat i pudło rozrządowe, umieszczone na odprysnicy samochodu przedmiotów oświetlających (najaśnie, latarni bocznych, latarni końcowej u latarnodopryśnicy,) części łączące z niezbędnymi do nich przewodami i nakoniec, jak konieczne nie dające się obejść zło baterję, by nawet przy bez ruchu silnika mógł dostarczać pożądanego światła.

Prądnicą jest zwykłą maszyną bocznicową bez wszelkich komplikujących części. Napięcie jej samoczynnie utrzymywane przez miarkownik. Maszyna ta prócz smarowania od czasu do czasu i oczyszczania wydajnika (kolektora) nie wymaga żadnego dozoru. Wydajnik jest łatwo dostępny dzięki z boków umieszczonym drzwiczkom tak, że osiadły na nim pył węglowy daje się łatwo usunąć. Również szczotki węglowe, o ile zachodzi tego potrzeba, przez jedną manipulację mogą być bez trudu zamienione. Maszyna posiada niezwykle małe wymiary i bardzo estetyczną postać, która się szczególnie nadaje do umocowania przez płytkę i taśmę naprężającą, jak to się wogóle używa przy aparatach zapalnych. Łatwo ją więc w razie wypadku wymontować. Wszystko to przyczynia się w znacznym stopniu do zwiększenia pewności.

Aby uzyskać możliwość napędu prądnicy w ten sam sposób, jak aparatu magnetycznego, ustanowiono wysokość osi na 45 m/m. Tam, gdzie miejsce na to pozwala, może być prądnicą zastosowana i do napędu innych przynależnych do silnika części, jak np. pompy do wody lub oliwy i bywa w tych wypadkach dostarczana po obu stronach z zakończeniami osi.

mie w interesie stałego napięcia międzyciskowego musi być napędzana stałą ilością obrotów, a ilość obrotów silnika ulega częstym zmianom, więc muszą być zastosowane specjalne urządzenia regulujące, aby nie bacząc na to, utrzymać stale międzyciskowe napięcie.

To utrzymywanie napięcia nacisków stale uzyskuje się w tym stanie dzięki już wyżej wymienionemu, wbudowanemu w oprawę miarkownikowi napięcia, który powoduje to, że napięcie, występujące tak między stykami prądnicy, jak i w lampach, pozostaje stałe na tej samej wysokości, bez względu na to, czy silnik jest w stanie bezruchu, czy porusza się wolno lub prędko, czy włączono mniej lub więcej prądu i czy bateria wyladowana jest całkowicie, czy tylko częściowo.

Prócz tego zabezpiecza to baterję samoczynnie w zupełności od przeładowania i połączonych z tem szkodliwych skutków. Szczególnie godną uwagi jest ta okoliczność, że przy oświetleniu Boscha nietylko bywa miarkowane przy zmiennej ilości obrotów na stałe napięcie międzyciskowe, lecz że i przy zmiennem obciążeniu prądnicą sama reguluje się na stałe napięcie. Są to bardzo wybitne właściwości tego urządzenia do oświetlania.

Jako szczególną zaletę światła Bosch'a należy jeszcze zaznaczyć, że napięcie przy lampach prądnicy i naciskach prądnicy, nawet gdy bateria nie jest włączona, równoległe pozostaje stałym. Okoliczność, która właśnie ten system czyni nadzwyczaj pożytecznym przy zastosowaniu samochodów wojennych, dla których zarząd

wojskowy wymaga koniecznie niezależności baterji.

Aparat i pudło rozrządowe, których postawa zewnętrzna doskonale się przystosowuje do in-



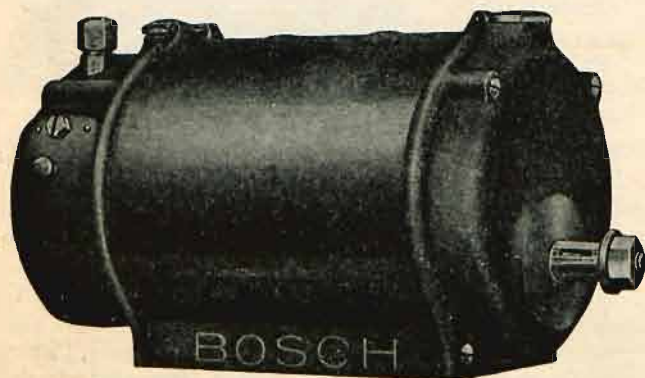
Przyrząd rozrządny.

Stanowisko przyrządu maszynowego wzgl. dnie baterji.

O: Prądnicą i baterja wylączona. O Prądnicą włączona (Baterja wylączona) DB. Prądnicą i baterja włączona równoległe do siebie.

Rozrząd dla światła.

O: Położenie zerowo włączono są jednak przy każdym położeniu rozrządu dla światła i przy stanowisku B lub D rozrządu prądnicy gniazdo rozrządowe i oświetlenie odprysnicy. 1: obie latarnie boczne i końcowe są wylączono 2. najaśnie, latarnie boczne i końcowa włączono, 3. boczne latarnie wylączono, najaśnie i końcowa włączono.

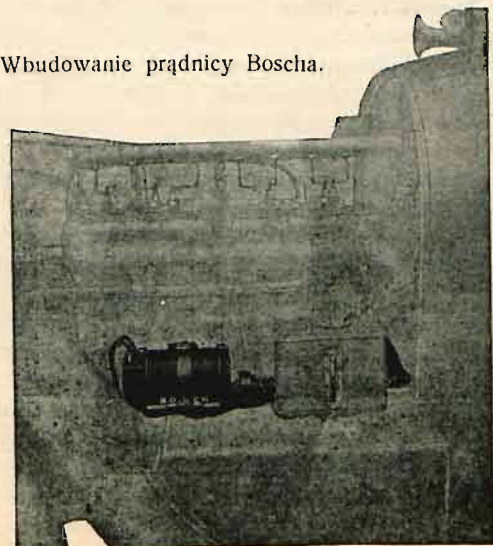


Nowa prądnicą świetlana Boscha.

Jako napęd prądnicy używa się napędu wprost (za pomocą elastycznego sprzęgła), p a s a lub łańcucha.

Ponieważ prądnicą w jej najprostszej for-

Wbudowanie prądnicy Boscha.





POLONIA

Palace Hotel

WARSZAWA

Aleje Jerozolimskie № 53,

wprost Dworca Wiedeńskiego.

Adres telegraficzny i telefoniczny: Polonia—Warszawa.

Hotel luksusowy.

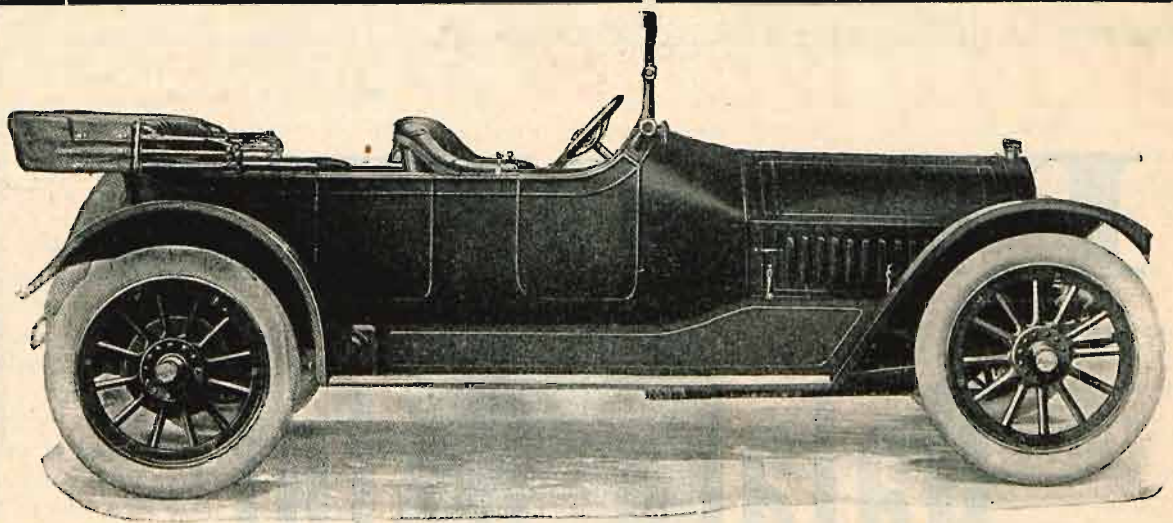
Restauracja francuska.

Kawiarnia z salonem damskim.

Fryzjer i perfumerja najmodniejsza.

Skład Win wyborowych z własnych
piwnic hotelów Europejskiego i Polonia.

Pralnia pośpieszna.



SAMOCZODY

MITSCHEL

Idealne maszyny specjalnie przygotowane dla dróg wiejskich.

TRWAŁOŚĆ, — WYTRZYMAŁOŚĆ, — BEZSZUMNOŚĆ.

Wysyłka samochodu w dzień otrzymania zamówienia. Poszukuje się przedstawicieli dla Królestwa Polskiego. Magneto Bosch z podwójnym zapalaniem, ulatniak Zenit, elektro-magnetyczne puszczanie w ruch. Elektryczne oświetlenie przez specjalną prądnicę i akumulator, elektryczna trąbka, dwie elektryczne latarnie, trzy elektryczne lampy, amerykański daszek, przednia szyba, wskaźnik szybkości i licznik ogólnej dziennie przebytej przestrzeni, zdejmowane obręcze dobór narzędzi.

Wszystkie kadłuby najnowszych typów.

TORPEDO GRAND LUXE.

Mitschel zupełnie bez części zapasowych brał udział w biegu Moskwa — Berlin — Paryż, dokąd i przybył w umówionym terminie.

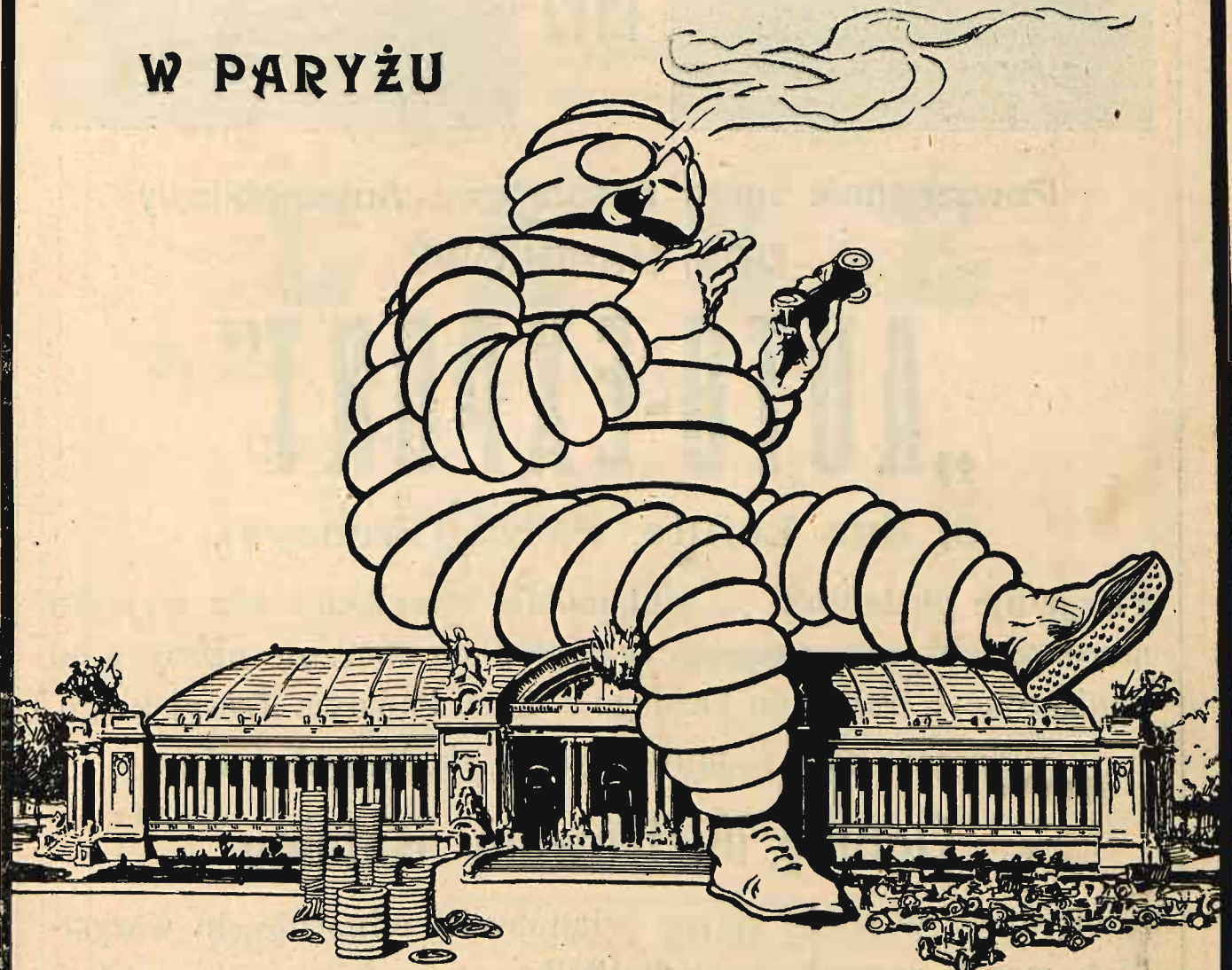
Żądajcie bezpłatnie Katalogu.

„SOCIÉTÉ MITCHELL“

Adres: AVENUE MAC-MAHON, PARIS (Paryż — Francja).

Na 14-ej WYSTAWIE SAMOCHODOWEJ

W PARYŻU



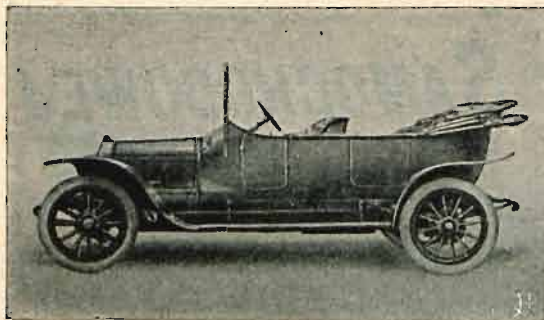
E. L. COUSYNS

Pneumatyk zmontowanych na wystawionych samochodach: **3.104.**

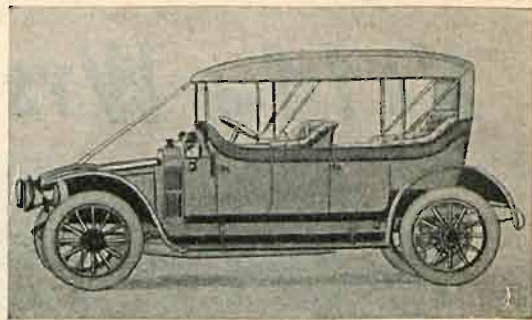
MICHELIN	2.044	}
X	564	
Y	204	
Z	171	
innych marek	reszta	

PNEUMATYK
MICHELIN
66%

MICHELIN	LICZBA PNEUMATYK zmontowanych na samochodach wystawionych na wystawach samochodowych paryskich	1906	36 %
		1907	37 %
		1908	50 %
		1910	55 %
		1912	63 %
		1913	66 %



1913



Powszechnie znany Eksportowy - Automobilowy
DOM HANDLOWY

„AUTO-EXPORT“

5, Rue Laffite, Paryż (Francya).

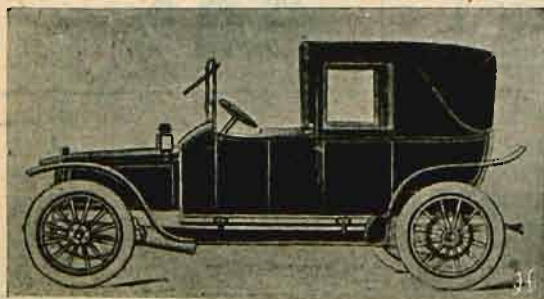
Przyjmuje obstalunki na automobile wszystkich bez wyjątku marek z fabryczną gwarancją po cenach znacznie niższych od konkurencyi franco do każdego z miast Państwa Rossyjskiego.

Na pierwsze żądanie wysyła się **bezpłatnie**

Ogólny ilustrowany Katalog

zawierający w sobie szereg wiadomości odnośnie do wszystkich marek samochodowych 1913 r., rysunków nadwozi (carrosserie) wszystkich modeli i silników samochodowych.

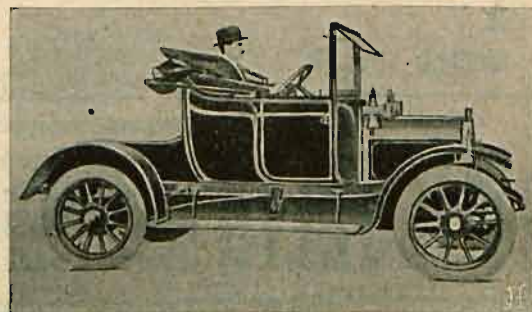
Przed daniem obstalunku **żądajcie katalog.**

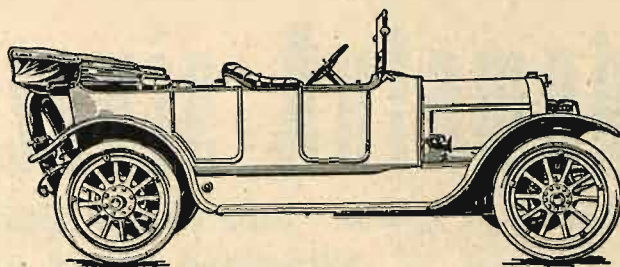


Adres
telegraf.:

**Aeroto-
Paris.**

Telefon
101-23.





CASE

Proste w konstrukcyi
trwałe
wytrzymałe
bieg cichy
ceny umiarkowane.

Podczas przebiegu w lipcu 1912 r. Petersburg, Ryga, Warszawa, Kijów, Rostów, Moskwa, przeszło 3000 wiorst p. W. Penistan na **samo-
chodzie Kase 30 km.** zdobył **nagrodę Pierwszego Moskiewskie-
go Towarzystwa Automobilowego.**

Podczas przebiegu Krymskiego, Odessa-Sewastopol-Odessa 1912 r. **Pierwszą nagrodę -- Kubek Cesarskiego Rossyjskiego Towa-
rzystwa Automobilowego** został przysądzony p. W. Penistan na **samo-
chodzie Kase 40 km.**



ŻĄDAJCIE KATALOG

oddziału fabrycznego Towarzystwa Młocarni J. I. KASE

ODESSA

ul. Żukowskiego, № 10. Skrzynka poczt. 1236.

Przedstawiciel na Królestwo Polskie **K. Starzyński** **Warszawa, Nowy-Świat 5.**
tel. 70-33.



FIAT

Tow. Akc. Samochodów

Oddział Warszawski

ul. Moniuszki № 2, tel. 204-62.

Zarządzający *Jan Drozdowski.*

„Varsovie Automobile”

(właśc. Stanisław Górski i Kazimierz hr. Ronikier)
tel. 85-33. Kopernika $\frac{4}{6}$. tel. 51-07.

Wielkie warsztaty reperacyjne
Garaż z zamkniętymi boksami
Fabryka karoseryi

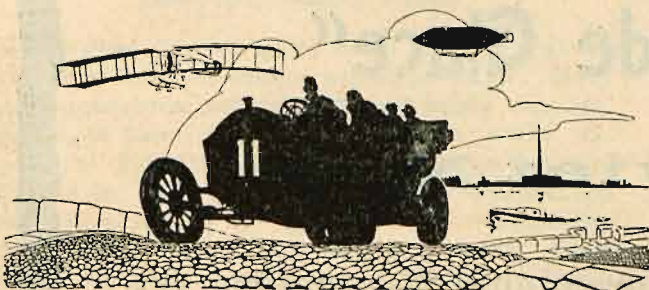
Wszelkie akcesorja

Tamże wyłączna sprzedaż samochodów:

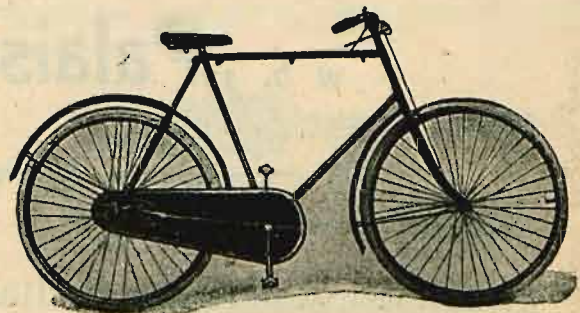
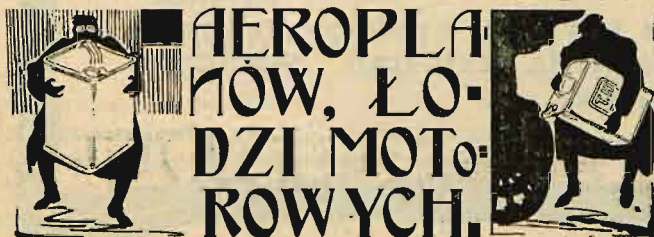
Minerwa, Sauer, Overland

==== **Lorraine-Dietrich.** =====

==== **Delaunay-Belleville** =====



Tow. B. CI NOBEL
BENZYNIA,
SMARY I MAZIE
DLA AUTOMOBILÓW



Motocykl Terrot

z motorem dwukonnym Terrot-Zedel.

Jest to przyrząd idealny do każdego użytku, nadzwyczaj wykończony, posiada wszelkie przybory pożyteczne, lekki i pewny, nie zna żadnych katastrof, wszystko wykończone solidnie i poręcznie.

Zmiana szybkości progresywna, elastyczna

Zakład Terrot zbudował bicykлеты wszelkich systemów, z zastosowaniem szybkości bezpośredniej, zwrotnej o 1. 2. 3. 4. 6. 8 i 10 szybkościach.

Jest to jedyna, która wygrała wszystkie wyścigi wytrzymałości „Touring Club de France”.

Żądajcie katalogu

Terrot & Co. Dijon. Francya.

Wystawa Techniczna

„ŚWIATŁO-RUCH-CIEPŁO”

na dochód Kasy Techników

otwarta od godz. 12 w poł. do 12 w nocy

w b. „Palais de Glace”

Nowy Świat № 19.

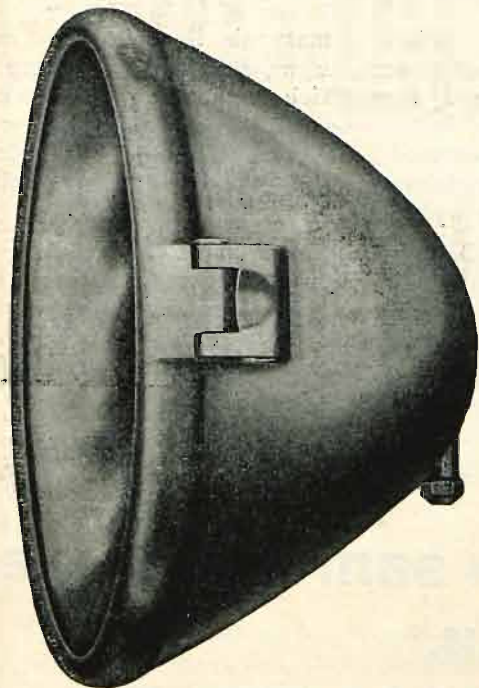
Doświadczenia Foucaulta, promienie Roentgena, telegraf bez drutu i inne atrakcje naukowe. Objasnienia specjalistów. Kinematograf naukowy i przemysłowy. Od godz. 7-ej w. do 12-ej koncerty W. S. O. pod dyr. A. Sielskiego.

Wejście k. 35, dla dzieci i uczniów k. 20. Na miejscu Kawiarnia i Restauracja.

Na sztandzie 198—199, podczas trwania wystawy, redakcja „Lotnika i Automobilisty” urządziła czytelną własnych wydawnictw.

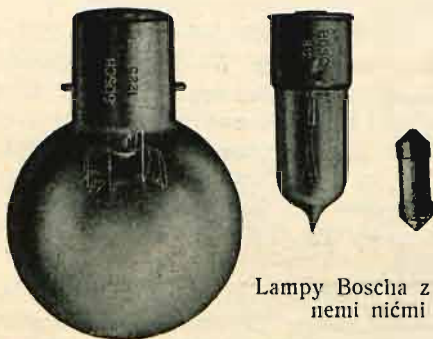


nych umieszczonych na odpyśnicy modnego samochodu aparatów, posiada prócz tego miarkownika napięcia jeszcze samodzielny rozrząd, który wywołuje włączenie równoległe baterji, gdy prądnicą osiągnęła pewną określoną ilość obrotów i potem samoczynnie odłączy się znowu od prądnic, gdy szybkość obrotów tej ostatniej opu-



Elektryczna najaśnica Boscha.

ści się niżej pewnej stałej ilości obrotów, jak również i skombinowany voltamperometr, który przy umiętnym użyciu wykazuje każdy stan naładowania baterji i panujące każdego czasu napięcie w obwodzie prądu. Oprócz tego są dołączone do tego aparatu i pudła rozrządowego wszelkie przewody do głównych spotrzebowaczy prądu, dzięki czemu otrzymuje się prosty, łatwo dający się kontrolować rozrząd. Deska rozrząd-

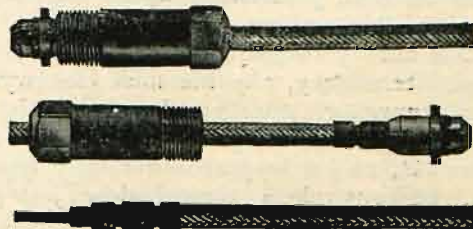


Lampy Boscha z metalicznymi niemi lamp.

cza jest tak urządzona, łatwo daje się wprowadzić w ruch ręką lub nogą. Działanie nogi jest w znacznej mierze ułatwione przez to, że porządek pojedynczych włączeń jest tak urządzony, że jedno ostateczne stanowisko rozrządowe służy przy normalnym ruchu, a druga do wyłączania aparatów wytwarzających i zużywających prąd. Ten podział rączek rozrządowych spotrzebowaczy prądu przyczynia się w znacznej mierze do pewnego obchodzenia

się z nimi, tak, że zmyłki są zupełnie wykluczone. Drażki rozrządowe mogą w swem zerowym t. j. pionowym położeniu być trzymane na miejscu dzięki zamykadłu między obu drążkami, tak, że po wyjęciu klucza jest wprost niemożliwe włączenie jakiegokolwiek prądu. Prawy drążek do wyłączania i włączania aparatów, wytwarzających prąd, podczas gdy lewy włącza i wyłącza tylko spotrzebowacze prądu.

Odpowiednie do wykonania aparatów wytwarzających prąd jest też ukształtowanie mechanizmów oświetlających. Najaśnice są opatrzone w odblasznicę o parabolicznym systemie zwierciadeł. Miarodajną dla tej konstrukcji była w tym wypadku ta okoliczność, że za punkt wyjścia obrano ten pewnik, iż oświetlenie drogi musi rozprzestrzeniać tak zupełnie równowmiernie na najmniej 200 m. żeby na tej przestrzeni można przy najszybszej nawet jeździe rozróżnić drobny nawet przedmiot i zahamować w porę samochód. Prócz tego zwrócono również baczną uwagę na oświetlenie boczne, służące do oświetlenia krzywizn. Przez racjonalne ukształtowanie udało się konstruktorom nawet przy zastosowaniu 25 świecowych lamp otrzymać lepszy efekt świetlny, niż w innych znacznie silniejszych żarówkach. Umożliwieniem zmniejszenia siły światła żarówek uwarunkowana jest i ta bardzo ważna zaleta, że idący naprzeciw ludzie i zwierzęta daleko mniej są oślepiani. Zdolność odbijania najaśnic jest dzięki specjalnemu ukształtowaniu i starannej obróbce możliwie doskonała. Postać zewnętrzna najaśnic posiada nadzwyczaj miłą i estetyczną formę,



Praktyczne połączenie z opancerzonym kablem. Przy tym nadzwyczaj solidnym rodzaju łączenia są wszystkie łączenia zbyteczne.

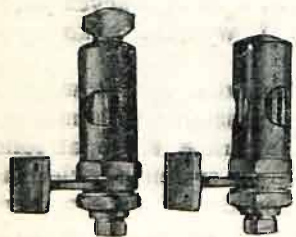
która odpowiada nawet najwybredniejszym wymaganiom. Zamknięcie najaśnic jest tak wykonane, że kurz i pryskająca woda nie mogą się dostać na odblaszniki. Wszelkie więc czyszczenie ich jest zbyteczne, co ma wielkie znaczenie, gdyż wiadomo, że każde poruszenie powierzchni odblasznic zmniejsza ich zdolność odbijania. Te same wybitne zalety wykazują boczne latarnie i inne mechanizmy oświetlające.

Do celowego ukształtowania połączeń i samych przewodów włożono w oświetlenie Bosch'a bardzo dużo starań. Są one wykonane tak, że uszkodzenie jakiegokolwiek przewodu jest niemożliwe i połączony z nim skrót wykluczony. Zewnętrzne omotanie przewodów służy równocześnie jako przewód powrotny, co się znacznie przyczynia do uproszczenia rozrządu.



Nakoniec jeszcze kilka słów o mocy świetlnej maszyny Bosch'a.

Moc maszyny wynosi 100 watów, przyczem obliczona jest na nieprzerwany ruch. Oddaje ona stale 7,5 amp. przy 15,5 vol. Konstruktorowie wskazują prócz tego i na to, że chwilowo można osiągnąć również znacznie większą moc (aż do podwójnej) z maszyny świetlnej, co jest tem ważniejsze, gdy musi dawać prąd nie tylko do oświetlenia, lecz i do wyczerpanej już baterji. I w tym wypadku niema mowy o jakimkolwiek niedopuszczalnym nagraniu się.



Elektryczne oświetlenie Bosch'a latarni końcowej oprysnej.

Maszyna Bosch'a jest skonstruowana w ten sposób, że już przy 350 obrotach na min. daje napięcie 12 vol. Najwyższa dopuszczalna ilość jest 3000 obrotów. Dla silników normalnych, szczególnie z prześwitem do 90 m/m. wystarcza zupełnie napęd prądnicy obrotami silnika, ponie-

waż ilość obrotów tych silników leży znacznie wyżej niż 350. Dla silników większych można wedle potrzeby urządzić przekładnię. Ogólnie wystarcza w zupełności przekładnia 1: 1 $\frac{1}{4}$. Przy ustanawianiu przekładni trzeba zwrócić pilną uwagę na to, żeby przy najwyższej ilości obrotów silnika ilość obrotów prądnicy nie przekraczała 3000.

Właśnie w maszynie Bosch'a leży znaczna wartość w tem, że swą najwyższą moc przy małej wadze i niewielkich wymiarach przy możliwie niskiej ilości obrotów, utrzymują ją stałą w dużej serji obrotów, przyczem jej waga i wymiary są tak zredukowane, jak tylko na to pozwala solidność wykonania.

Doświadczenia ze światłem Bosch'a wykazały naocznie, że wyżej wyszczególniona moc maszyny Bosch'a w połączeniu z racjonalnym ukształtowaniem najaśniej najzupełniej wystarcza, by odpowiedzieć nawet najwięcej wygórowanym żądaniom co do efektu świetlanego.

S. H.

Charakter XIV-go salonu samochodowego w Paryżu.

Zwiedzając 14-ty z kolei salon tegoroczny łatwo skonstatować było można, że konstruktorowie wystawili naogół te same modele samochodów co roku przeszłego, wprowadziwszy zaledwie niewielkie zmiany.

Nie znaczy to jednak, aby salon tegoroczny nie był interesujący, aby nie miał ciekawych innowacji i pomysłów, które go charakteryzują.

Wrażenie ogólne, jakie się odnosi z salonu, to pewność, że już wypracowano stały typ samochodu, że konstrukcja samochodów jest już na dobrej drodze, i dąży tylko do osiągnięcia maximum sprawności.

W konstrukcji silników przede wszystkim zauważyć było można dążność do zwiększania ilości obrotów, powiększając ciśnienie gazów w chwili wybuchu. Nie zauważyliśmy jednak wcale zwiększenia skoku tłoku, a nawet przeciwnie, wiele firm zwiększyło jego powierzchnię w stosunku do lat poprzednich. Znaczyłoby to, że znów opanowuje konstruktorów gorączka kilkudziesięcionkowych silników. Jednakże metoda ta jest wiele ekonomiczniejsza, niż metoda z przed lat trzech, kiedy zwiększano wszystkie wymiary silnika, otrzymując nieraz przesadną, siłę. Takie np. stukonne torpeda Benza ciągle się rozbijają po drogach, będąc postrachem wieśniaków, koni, cyklistów. Zresztą Benz jest specjalistą od tego rodzaju wozów.

Jednak naogół w salonie tegorocznym nie spotykamy silników o sile przekraczającej 40 HP., Wyjątek stanowi naturalnie Benz i Fiat, który wystawił 90 HP. limousine.

Podwozi ze silnikiem 40 HP. jest sporo. Są to przeważnie samochody zbytku lub sportowe.

Jako typ silnika ciągle zachowują się silniki czterocyldrowe z wentylami. Popyt na silniki bezwentylowe nadzwyczajnie upadł. Wszystkie firmy drugorzędne, które wypuściły w latach 1911—12 typy „sans soupapes“ zwinęły ten interes. Na rynku zachował się tylko pierwowzór silnik „Knight“. Po dawnemu stosują go także firmy, jak Dainler, Panhard—Levassor, Danague.

Poraz pierwszy zastosowały go w tym roku „Mors“ (torpedo sportowe) i „Hispano—Suiza“ (Limousine).

Co do ilości cylindrów, to „Le Zèbre“ przy podwoziach słabszych 5—10 HP. stosuje silniki jednocylindrowe. Prócz tego firma ta konstruuje małeńkie Voiturettes z silnikami 4-cylindrowymi. Są to najmniejsze silniki tego typu. Dość powiedzieć, że wymiary cylindra są $\frac{50}{100}$. „Cornilleau“ zastosował dwutaktowy silnik dwucylindrowy o mocy 12—HP. do małego samochodziku sportowego.

Silniki 6-cio-cylindrowe stosowano dość powszechnie; firmy: „Promethée“, Renault, Panhard—Levassor, Packard, Wolseley Rossel stosują je przeważnie do wozów luksusowych i sportowych, nadając im siłę 30—40 HP. Nie jest to jednakże zasada, skoro „Delage“ wystawił elegancki landaulet z silnikiem sześciocyldrowym, lecz o sile 14 HP. tylko; Studebaker“ podniósł siłę nieco, bo jego silnik 6-cio cyl. ma siłę 24 HP. Nadzwyczaj ciekawą próbę znajdujemy u de Dion-Bouton'a, który zastosował do samochodu silnik



8-cylindrowy typu V. Rozmiar cylindrów $50/100$, siła silnika 40 HP.

Rozpowszechniły się w roku tym „monobloc“ Rozróżniamy dwa typy tych silników. Silniki, które mają wszystkie cztery cylindry odlane razem, oraz silniki, mające jedno wspólne łożysko dla wału wykorbionego i zmian szybkości. Więc w tym ostatnim skrzynka szybkości i silnik tworzą jedną nierozdzielalną całość.

Pierwszy typ stosują firmy Darracq, Sigma, Charon La Pounete, Legrand z firm francuskich. Diatto i Issota Franchini z firm włoskich, wreszcie Ford amerykański.

Typ drugi, właściwe monobloc'i, w pierwszym rzędzie zastosowała firma: „Motobloc“ następnie „Lorrain-Dietrich“, „La Buire“, „Gregoire“ i „Panhard—Levassor“. Należy naznaczyć, że Panhard nie stosuje typu „monobloc“ przy motorach bezwentylowanych i odwrotnie. Również nikt nie stosował zaworów przy silnikach sześciocylindrowych.

Jeżeli rolą „monoblocu“ jest stworzyć jedną całość z silnika i skrzynki szybkości, to wprost przeciwnie rozwiązały zadanie to firmy „de Baze-laire“ i „Aquila Italiana“, które umieściły skrzynki szybkości bardzo daleko, aż na tylnej osi w jednym łożysku z dyferencjałem. Kto z nich ma rację?

* * *

Tarciowy system zmiany szybkości, który nigdy nie dawał zadawalających rezultatów, ulepszone znakomicie. Dowodem tego, że na wyścigu „du côté Gaillon“ małe „voitures“ z cier-nym mechanizmem zmiany szybkości spisywały się bardzo dzielnie. Są to samochodziki: „Baby“ firmy C. I D. w Dijon, Ajax“ firmy Briscoe oraz samochodziki „Violet—Bogey“. Wszystkie mają tarciowy system zmiany szybkości niewiele się różniący od zasadniczego pierwowzoru, systemu „Maurer—Union“. Firma samochodowa „Delacour“ miała nawet odwagę na krok poważniejszy. Wystawiła mianowicie cztero-osobowe torpeda z sil-nikiem cztero-cylindrowym o mocy 14—18 HP. z tarciową zmianą szybkości. Nie trą tu jednak-że o siebie dwa kółka różnych średnic z osiami prostopadłymi względem siebie.. U Delacour'a“ trze małe kółko (50 cm, w średnicy) o powierz-chnię stożka osadzonego na wale silnika. Zmia-ny szybkości osiągamy, przesuwając kółko równo-legle do tworzącej stożka. Połączenie z tylną osią jest nie łańcuchowe, jak zwykle w tych wypad-kach, lecz kardanowe. Krok jest to śmiały i po-mysł wielce interesujący; instruktorzy w standzie Delacoura zapewniali, że działa ten mechanizm znakomicie, czego dowodem, że jeden z współ-dyrektorów firmy jeździł na samochodzie tego typu z Paryża do Marsylii i z powrotem. Pomi-mo wszystko przyjęto tę inowację sceptycznie.

Przenośnie kardanowe zupełnie wyparły już łańcuchy, nawet w zastosowaniu do samochodów ciężarowych. Nawet firmy, które najdłużej pozostawały wierne łańcuchowi (np. Delahaye), zarzu-cily go już.

Przy omnibusach i samochodach ciężaro-wych stosują specjalne „regulatory“ silników, które oparte na zasadzie siły odśrodkowej, na-dają regularny bieg silnikowi i wszystkie zmiany w ilości obrotów robią progresywnymi. Ma to bardzo dodatni wpływ na wytrzymałość kardanu.

Dokonano też zmian bardzo ważnych w samym połączeniu osi kardana z osią kół. Myślą przewodnią było zwiększenie wytrzymało-ści trybów. A więc Daimler stosuje śrubę bez końca, obracającą kółko trybowe zwykle osadzone na dyferencjale. Jednakże same tryby nie są proste, a ślimakowate, w kształcie litery S.

„Packard“ zostawia zwykły układ kółek stoż-kowych i tylko tryby proste zamienia ślimakowa-temi.

Kardany tego typu okazały się bardzo prak-tyczne i rozpoczęły je stosować wszystkie firmy.

* * *

Zwrócono w tym roku baczną uwagę na samą ramę podwozia. Konstruują je teraz, aby podwozie się nie deformowało. Specjalne po-przeczne belki mocują z podłużnymi w ten spo-sób, że nadają możliwie dużą powierzchnię połą-czenia (Legrand, Hupmobile) i zabezpieczają w ten sposób sztywność ramy w płaszczyznach pionowych: podłużnej i poprzecznej.

Następnie, być może inspirowani przez lot-nictwo, zwrócili konstruktownie uwagę na zde-formowania w płaszczyźnie poziomej t. j. na wyginania się ramy. W tym celu „Mercedés“ stosuje poprzeczki w kształcie litery X, a „F. U“ (Fabrique Nationale, Herstal, Belgja) poprzeczki w kształcie litery K.

Co się tyczy zawieszenia podwozia, to skon-statowaliśmy, że porzucono metodę nadmiernej ilości resorów. Większość firm stosuje więc cztery resory z tyłu, dwa z przodu. Czasem z ty-lu resor poprzeczny. Natomiast powszechnie sto-sują amortyzatory. To też namnożyło się prze-różnych „systemów“ amortyzatorów bez liku. Niewiele firm stara się o to, aby podwozie za-wiesić wysoko.

Wyjątek stanowią: Rochet-Schneider, Pipe, Case i wszystkie samochody amerykańskie. Bar-dzo ciekawe jest podwozie „Legrand“. Zastoso-wano tutaj rodzaj dna wypukłego pod całem po-dwoziem, które znakomicie je ochrania i zmniej-sza opór powietrza. Dno takie razem z nowo-czesnymi nadwoziami tworzy bardzo estetyczną całość.

Wogóle jeżeli o nadwoziach nowoczesnych mowa, to tu na każdym kroku estetyka, komfort i elegancja.

Trzeba było widzieć ten niesłychany zbytek, z jakim Fiat, Hispano—Suiza, De Dion urządzili swoje limousiny i landaulety, z jakim gustem Rochet-Schneider buduje swe sportowe nadwozia. Na opisywanie tych zbytków nie pozwalają ramy artykułu niniejszego, który ma jedynie na celu zaznaczenie charakteru salonu 1913 roku.

Na polu akcesoriów samochodowych też warto zanotować, że prawie powszechnie zaczy-



nają stosować oświetlenie elektryczne samochodów, a w związku z tem i elektryczne puszczenie w ruch silnika. Schemat jest taki:

Silnik daje napęd prądnicą. Prąd wytwarzany przechodzi przez akumulatory i ztamtąd czerpie go się dla oświetlenia. Jeśli zmienimy kierunek prądu, prądnicą stanie się motorem elektrycznym i puści nam w ruch silnik samochodu.

Pomimo, że elektryczność daje wyniki bardzo dobre, zjawił się bardzo groźny dla niej konkurent. Są to „phares Astra“, najnowsza

lampa przeznaczona dla samochodów, aeroplanów i sterowców. Płonie w niej gaz tleno-acetylenowy. Latarnia taka jest nadzwyczaj silna, bowiem świeci na dystans jednego kilometra.

Kazimierz Smogor.

Paryż, w listopadzie.



Praca pionierska „autobusów“.

Wywoływane przez samochody nieszczęśliwe wypadki zmniejszyły się na szczęście znacznie w ostatnich latach. Pomimo to w czytelniku pism codziennych może powstać mniemanie, że rzecz ma się wprost przeciwnie. Kto jednak wie, jak się codziennie zwiększa ruch samochodowy, ten zrozumie, że wypadki w stosunku do ilości wozów osiągają zaledwie cząstkę tego, co powodowały przed 10 laty.

Skąd jednak pochodzi, że codziennie prawie czyta się w pismach o wypadkach z samochodami, gdy o innych niema prawie mowy?

Gdyby rejestrować wszystkie wypadki, które powodują wozidła poruszane przez siłę zwierzęcą, to pisma nie miałyby prawie miejsca na inne wiadomości. Stosunkowa nowość tego środka komunikacji jest powodem, że wypadków z samochodami się nie zapomina, zaś inne z starszymi wozidłami, jak pojazdy konne, wagony kolei i tramwajów i dwukoli publiczność się już przyzwyczaiła uważać za coś zrozumiałego samo przez się, na co nikt, prócz piśmideł miejscowych, nie ma potrzeby zwracać uwagi.

Jeżeli się pragnie usunąć z gazet straszne historyjki, gdyż przeważna ilość nawet najniewinniejszych wypadków samochodowych przeinacza się w nich w okropności i ograniczyć też jeszcze więcej same wypadki, to należy dać ogółowi sposobność poznania bliżej samochodziarstwa.

Każdy posiadacz samochodu wie doskonale, że większość wypadków spowodowana bywa przez ludzi, którzy nigdy jeszcze nie siedzieli w samochodzie, i zdarza się tam, gdzie ruch samochodowy jest stosunkowo niewielki. Pochodzi to stąd, że ludzie, jak i zwierzęta takich okolic nie przyzwyczajone są jeszcze do samochodów. Gdy nastanie w końcu taki czas, że używanie samochodu będzie dla każdego przeciętnego człowieka tak samo możliwe, jak kolei żelaznej i innych środków komunikacji, wtedy dopiero można to otwarcie powiedzieć — zniknie z powierzchni ziemi nienawiść do samochodu. Przyczyny, że nienawiść ta istnieje, pochodzą z przeciwieństw socjalnych, lub pod względem socjalnym sobie wzajemnie przeciwnych poglądów ludzi używających i nieużywających samochodów, jak również i zazdrości przedstawicieli ostatnio wymienionej kategorii.

Aby zapobiedz tym niemiłym zjawiskom należałoby zaprowadzić wszędzie większy ruch samochodowy i to głównie taki, który robi każdemu możliwe używanie samochodu. Najodpowiedniejszymi w tym wypadku pojazdami są omnibusy samochodowe, które służą do komunikacji w nizinach. Im więc częściej będzie się pojawiał dostępny dla każdego samochód, t. j. omnibus na gościńcach, tem więcej ludności zostanie pozyskanej dla samochodu, zmniejszy się ilość wypadków i zwiększy zbyt zakładów samochodowych. Pamiętajmy jeszcze przecież czasy nienawiści ludności wiejskiej do dwukoli.

Większość wypadków, wywoływanych przez dwukola, posiadała swe przyczyny w uporze niejeżdżącej publiczności zupełnie tak samo, jak obecnie w wypadkach samochodowych. Wieśniak jest mocno przekonany, że drogi należą tylko do zaprzęgów w konie, a samochody nie mają do nich prawa.

Nietylko w interesie przemysłu, ale i samych samochodziarzy leży wielka korzyść z rozpowszechnienia się coraz szerzej, bo nawet i w najodleglejszych okolicach, autobusów. Tam, gdzie są połączenia autobusowe, porzucają coraz częściej władze drogowe dawny sposób szabrowania dróg i przechodzą do zaopatrywania ich w stałe pokrycie. Unika się dzięki temu wielu wypadków z pneumatykami i ich nadmiernego zużywania.

Z powiedzianego wyżej wynika, że dla przemysłu samochodowego i samych posiadaczy samochodów jedną z najżywotniejszych spraw jest kwestja wprowadzania omnibusów, jako środka komunikacji.

Publiczność, jak również i zwierzęta pociągowe przyzwyczajają się w daleko wyższej mierze do samochodu, ubędzie wypadków i dzięki utrzymywaniu dróg w lepszym stanie zmniejszy się niszczenie pneumatyk. Przemysł zaś samochodowy będzie uzyskiwał coraz więcej zamówień i będzie mógł dawać coraz większej ilości ludzi zajęcie.

S. H.





Nr 12.

WARSZAWA — GRUDZIEŃ 1915.

Rok II.

Zasadnicze ćwiczenia narciarskie.



Rys. 1. Bieg na płaszczyźnie.

Każdy, kto się chce nauczyć dobrego władania nartami, powinien przejść kurs pod kierunkiem nauczyciela. Wprawdzie i najlepszy nawet nauczyciel nie stworzy cudu i zupełnie niezręcznym kandydatom nie wpoi zgrabności, ale w każdym razie wpoić może pierwsze zasady tego sportu. U nas nie jest prowadzona jeszcze specjalna nauka narciarstwa, nie pozostaje przeto nic innego, jak samemu się wyrabiać, co oczywiście trwać musi znacznie dłużej.

W żadnym może ze sportów nie jest teoria od praktyki tak oddalona, jak to się dzieje w narciarstwie, tyle bowiem jest tutaj różnych kombinacji, że osiąść wszystkie byłoby zupełnie niepodobieństwem. Kto zatem zabiera się do studjowania teorii narciarstwa, ten musi góry być przygotowanym na to, że tu chodzi o bardzo trudną sztukę, choć patrząc na ruchy rozmaitych wykwalifikowanych narciarzy mogłoby się zdawać, że to rzecz bardzo łatwa i prosta. W ciągu kilkunastu dni trzeba się ćwiczyć, zanim kandydat na narciarza opanuje elementarne ruchy, jakich ten sport wymaga. Osoba, zamierzająca się poświęcić sportowi naciarskiemu musi posiadać następu-

ce warunki: pewną siłę, zręczność wrodzoną, ogromną wytrwałość i silną wolę. Tych warunków niestety młodzież nasza bardzo często jest pozbawiona, trzeba by więc pobudzić jej ambicję, dając za wzór Norwegię, gdzie już dzieci pięcioletnie i delikatnie zbudowane dziewczęta umieją nieraz wybornie panować nad temi drewnianymi łyżwami. Przedewszystkiem zabierając się do sportu narciarskiego, należy rozważyć kwestję ubrania. Co do tego punktu, naśladowaćby należało norwegczyków, którzy na siebie nakładają

jaknajmniej wełny, a już w żadnym razie nie nakrywają głów grubymi czapkami wełnianymi. Najważniejszą jednak kwestję stanowi obuwie, a właściwie wiązadła tego obuwia, łączące but z nartami. Wiazadeł takich wynajdują różni fabrykanci niemieccy całe tysiące, rady jednak żadnej innej nie można udzielić, oprócz tej, że wiązadło może być przed użyciem doskonale wyćwiczone nawet w ramach zwyczajnego pokoju.

Kijów narciarz początkujący nie potrzebuje koniecznie używać, chociaż wobec ciągłych upadków byłyby bardzo pożądane przy wstawianiu. Kto bez kijów nauczyć się biegać, ten stanowczo daleko zręczniejszy i więcej elegancko przedstawia się podczas biegu.

Później wybrać należy o ile możności dwa kije, najlepiej bambusowe z dużemi talerzykami do śniegu. Nigdy narciarz początkujący nie powinien rozpoczynać nauki, jeżeli śnieg nie jest ge-



Rys. 2. Zwrot podczas pięcia się pod górę.

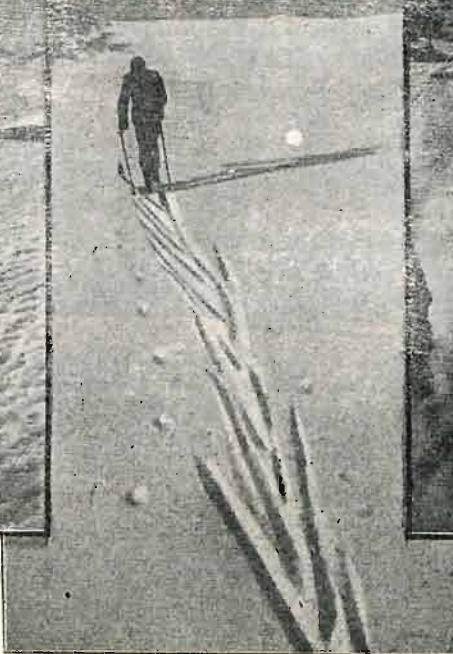


Rys. 4. Krok ościowy naprzód.

gęsty i mocno zbity. Na śniegu zlodowaciałym, lub też posiadającym cym gołe miejsca, może być łatwo narażony na stoczenie się z góry i na ściągnięcie sobie albo odrapanie skóry, albo też nawet cięższych obrażeń.

Początkujący narciarz zrobi najlepiej, gdy się będzie trzymał zdaleka od modnych i ucześnieczanych torów, chociaż z drugiej strony skorzystałby mógł na przyglądaniu się ruchom innym. Rzeczą jest z góry wiadomą, że bez upadków nauka obyć się nie może, lepiej zatem upadać, gdy nikt na to nie patrzy.

Pierwsze próby w bieganiu czynić należy na płaszczyźnie, przyczem oczywiście kandydat na narciarza popelniać będzie ten błąd, że saneczki starać się zaczynać podnosić w górę i wtedy ruchy jego skierują się na bok, jak to się dzieje przy zwykłej nauce łyżwiarskiej. Drewniane łyżwy trzeba zawsze o ile możliwości trzymać równolegle przy sobie. Z lekko zgiętymi kolanami, ale w postawie prostej ciężar swojego ciała trzeba rzucać naprzód kolejno ze strony lewej i prawej, nie podnosząc jednak łyżew w górę. Za pomocą nogi wiązań ruch ten przenosi się na łyżwy, które tym sposobem ślizgają się naprzód. W przeciwieństwie do ślizgania się na lodzie nie chodzi tutaj o odbijanie się, lecz o posuwanie naprzód, dzięki bowiem zręcznemu przręczaniu ciężaru ciała raz na prawe, drugi raz na lewe ski, następuje z początku ruch szarpany, który jednak później się wyrównywa, ale tej sztuki posuwania trzeba się uczyć z największym spokojem. Czyniąc z początku bardzo krótkie kroki starać się trzeba o to, ażeby narty nie staczały



Rys. 5. Krok ościowy.



Rys. 6. Krok ościowy.

się w tył, a dochodzi się pod tym względem do takiej wprawy, że można posuwać się nawet pod górę.

Gdy już nauczymy się tych podstawowych ruchów, możemy przystąpić do pozostawiania po sobie śladu na śniegu w kształcie ruchów węzowych, a wówczas można już spróbować pięcia się pod górę zygzakowato. Zanim jednak to uczynimy, należy się nauczyć robienia szybkich zwrotów na miejscu. Wyciągnawszy prosto nogę podnosi się ją naprzód tak, ażeby koniec przymocowanego do tej nogi drzewa znajdował się obok nosa drugiego ski, mniej więcej pod kątem prostym. Wówczas trzeba zakreślić się podniesionym Ski i użyć jego końca jako punktu obrotowego na zewnątrz. Dzięki temu ruchowi druga łyżwa również się obróci w nowym kierunku i tylko trzeba lekko ją unieść w górę (Fig. 1.). Przy pięciu się pod górę radzimy zwrot rozpoczynać tą łyżwą, która idzie pod górę.

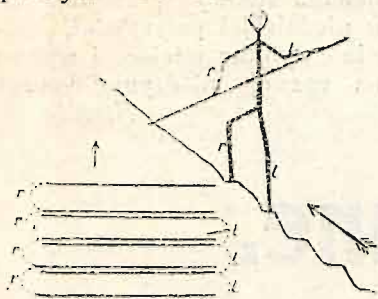


Rys. 3. Krok ościowy w kierunku spadzistym.

Jeżeli spadzistość jest większa, a śnieg pokryty skorupą lodową, to lepiej zastosować krok t. zw. schodowy, polegający na tym, że Ski skierowane ku górze, o jakie 40 centymetrów wyżej wciska się w śnieg, a drugie Ski do gania pierwsze. Wówczas całe Ski podnosi się do góry i ustawia możliwie najbardziej prostopadle (Fig. 3 i 4). Z tym krokiem schodowym może być również połączony ruch ku przodowi (Fig. 5). Na krótkich, ale szczególnie, nadających się ku temu dystansach można również posługiwać się przy pięciu się w górę t. zw. krokiem ościowym, chociaż jest to krok bardzo męczący. Wówczas stawia się drewna tak w śnieg, że ich końce przy roz-



stawionych nogach dotykają się prawie pod kątem prostym. Tak rozstawionymi nogami podnosi się



Rys. 7. Krok ościowy.

kolejno oba Ski w górę i wbija się w śnieg o pół metra wyżej (Fig. 6). Po takich ruchach pozostaje na śniegu ślad bardzo podobny do ości rybich, i narciarz, który natrafi na taki ślad ma już znacznie ułatwione przez poprzednika pięć się w górę, (Fig. 7). Za te wszystkie trudy, jakie ponosi narciarz

ażeby się dostać na górę, czeka go hojna nagroda w postaci zjeżdżania z tej góry. Tam, gdzie zbocze górskie jest nierówne i trudne, tylko narciarz doskonale, panujący nad swojemi łyżwami powinien się odważyć na szybką jazdę na dół. Dla tego też do pierwszych prób powinno się wybierać pogórki o łagodnym spadku. Najlepiej wtedy nie brać ze sobą kijów i dbać o utrzymanie dobrej postawy. Jedną nogę wysuwa się trochę naprzód, ciężar zaś ciała rozkłada się dosyć równomiernie na oba drzewna. Potem rozpoczyna się posuwanie naprzód nartów.

(Dok. nast.)



Znaczenie lotnictwa w międzynarodowym ruchu pocztowym.

Zagranicą czyniono już niejednokrotnie próby używania płatowców i sterowców do transportu przesyłek pocztowych. Przewożono wózki z listami i pocztówkami, częstokroć nawet w znacznych ilościach, drogą napowietrzną z jednego miasta do drugiego, zabierając je w samolotach bądź do samego miejsca przeznaczenia, bądź opuszczając je za pomocą spadochronów na stacjach pośrednich. Władze pocztowe, które, jak wiadomo, posiadają wyłączny przywilej przewozu listów, popierały te próby w wszelki sposób. Przyjęły one chętnie na siebie ostateczne dostarczanie posyłek za pomocą swych zwykłych urządzeń.

W tych wszystkich jednak wypadkach był to tylko właściwie nowomodny sport, który miał znaczenie chyba tylko dla zbieraczy pocztówek lub marek, lecz nie mógł być uważany za środek, mający znaczenie dla rzeczywistego ruchu pocztowego. Były to posyłki nie związane żadnym bliżej określonym terminem, co do wysyłki i dostawy, i przytem kursujące częstokroć między miejscowościami, posiadającymi dzięki kolei, daleko lepsze, pewniejsze i tańsze połączenie pocztowe. Wobec tego zasługuje bezspornie na poważniejszą uwagę projekt niemieckiego towarzystwa lotniczego Zeppelina, tyżący się zaprowadzenia pocztowej komunikacji napowietrznej między Danją a Niemcami. Ma ona działać w tych wypadkach, gdy lody na morzu stoją na przeszkodzie stalej i regularnej komunikacji między kontynentem i kraiami północnymi i gdy przesyłki pocztowe tylko z wielkim trudem i nakładem kosztów można przewozić za pomocą łodzi ciągnionych po lodzie. Nie można wątpić, że przy obecnym wysokim rozwoju sterowców, te okręty napowietrzne wypełnią w zupełności swe zadanie na tem nowem polu ich zastosowania. Sterowce posiadają obecnie już wszelkie warunki, wymagane od środków do przewożenia poczty, mianowicie: wysoką pewność ruchu, szybkość i stosunkowo dużą pojemność, pozwalającą na zabieranie większych ilości posyłek, przesyłanych obecnie dziennie na wszystkich ważniejszych liniach pocztowych. Sterowce, przeby-

wające za jednym zamachem 1700 klm. nie są już obecnie rzadkością.

Zarząd niemieckiej poczty państwowej zrozumiał dobrze znaczenie tego projektu i przedłożył go duńskiemu zarządowi, który go jednak nie zaakceptował, uważając, że nie nadszedł jeszcze obecnie odpowiedni moment do urządzenia tego rodzaju poczty napowietrznej.

W interesie dalszego rozwoju lotnictwa na leży bezwarunkowo żalować, że projekt ten tymczasowo pozostał bez wykonania. Byłaby to bowiem nietylko bardzo ciekawa, lecz wprost zasadnicza próba użycia samolotu, jako środka do przewozu poczty. Pomimo jednak chwilowego zaniechania tego projektu, posiada on ogromne znaczenie. Wykazuje bowiem, w jakich miejscach i do zaspokojenia jakich potrzeb międzynarodowej komunikacji pocztowej znajdzie poczta napowietrzna pole działania w takich okolicach, gdzie parowiec i kolej użyć się nie dają, lub nie wystarczają obecnym wymaganiom pod względem szybkości, a gdzie komunikacja pocztowa jest czynnikiem tak ważnym, że wyższe jej koszty nie grają wielkiej roli.

Jako przykład tego rodzaju pocztowej komunikacji napowietrznej może służyć opisany wyżej projekt napowietrznego połączenia Niemiec z Danją. Podobne sytuacje mogą mieć miejsce też w wielu posiadłościach kolonialnych. Ogromne znaczenie dla międzynarodowej komunikacji pocztowej miałoby urządzenie poczty napowietrznej ponad kanałem do Anglii. Parowiec potrzebuje obecnie 1 $\frac{1}{4}$ godziny na przebycie drogi między Calais i Dover. Gdyby udało się przebyć tę przestrzeń mniej więcej w połowie czasu, za pomocą samolotu, to poczta byłaby wprost zmuszona zastosować na tak ważnej linii szybszy od parowca samolot.

Pewien jeszcze moment, że się tak wyrazi- my, pocztowo-techniczny, może przyspieszyć ogólne zastowanie poczty napowietrznej. Jest mianowicie możliwość ograniczenia przez przewóz napowietrznych opłat tranzytowych, pobieranych



przez państwa, biorące udział w transporcie pocztowym. Gdyby się przez przewóz napowietrzny udało ominąć choć część państw transytowych, to prawdopodobnie nie stałoby już na przeszkodzie do wprowadzenia pożądanej, jednej, ogólnej i niskiej opłaty za listy do państw zagranicznych.

Różwój komunikacji pocztowej jest zawsze zależny od udoskonalenia środków przesyłki. Samoloty, może już w niedalekiej przyszłości, zajmą i w tej dziedzinie wybitne miejsce i wpłyną bardzo dodatnio na rozwój międzynarodowego ruchu pocztowego.

S. K.

Wyścigi Jesienne.

Rekordowym u nas pod względem ilości dni wyścigowych i sumy obrotu totalizatora był ukończony 15 listopada sezon jesienny; pierwszych objął 25, suma drugiego przekroczyła trzykrotnie.

Pod względem ubóstwa sportowego nie różnił się nie stety od poprzednich.

Ilość biegających koni była wprawdzie znaczna, lecz większość z nich, to okazy bezwartościowe, należące do coraz liczniejszych stajen dzentelmeńskich.

O klasyczne nagrody walczyły tylko trzy stajnie: p.p. L. Mantaszewa, małż. Łazarewów i M. Bersona.

Na pierwsze miejsce wysunęła się potężna stajnia p. Mantaszewa, rozporządzająca przeważnie materiałem importowanym.

Z liczby większych nagród dla dwulatków wszystkich krajów tylko dwie zdobyły konie krajowe, mianowicie nagrodę „Łączny“ 1,100 rb. zdobył Boulanger dzięki utrzymanym od zagranicznego Basalt'a 12 funt., nagrodę im. A. hr. Potockiego 4,000 rb. wziął Borżom, którego na ostatnich sążniach przepuściła towarzysząca stajenna Dame de Beauté.

Nagrodę „Borowna“ 2,500 rb. zdobyła zagraniczna Irich Lass małż. Łazarewów, lekko bijąc krajowego Borżoma. Córka Desmond'a stanęła na czele dwuletniej młodzieży 1913 roku.

Startując pięć razy tyleż odniosła zwycięztwo w najlepszym stylu.

Nagrodę „Produce“ 2,300 rb. nieoczekiwanie zdobył Alaric Victor p. Bersona dzięki wyrwanemu znacznie startowi, co przy nadzwyczaj ciężkim torze miało decydujące znaczenie.

Największa nagroda sezonu, wielka warszawska międzynarodowa 10,000 rb., na dyst. 2 1/2 w. przypadła w udziale zagranicznej Princess Magdalen. Klacz ta pod względem sumy wygranych nagród stanęła na pierwszym miejscu.

Dodawszy do przeliczonych wyżej nagród wielki jesienny handicap 2,000 rb. wygrany przez zagraniczną Gapsę i nagrodę im. Jerzego Fanshawe, criterium dla 2 i 3 letn., którą również zdobyła stajnia p. Mantaszewa zagraniczną Easter Gift, to wyczerpiemy wszystko, co mogło wzbudzić pewne sportowe zainteresowanie.

Pozostałe gonitwy, o bardzo licznych nieraz polach, były wyłącznie przedmiotem gry.

Niestety, o ile energiczna była działalność t-wa w kierunku otrzymania jaknajwiększych zysków z totalizatora, o tyle ospała w kierunku zapewnienia prawidłowych rozgrywek gonitw.

Fantastyczne wyniki wielu gonitw, kalejdoskopowa zmiana formy koni, ohydne starty, były powodem głośnych narzekania graczy, ale nie były wstanie pobudzić energii komisji technicznej w kierunku naprawienia zła.

Karania jeźdźców były bardzo nieliczne, a pozbawienie w ostatnim dniu sezonu prawa zajmowania się rzemiosłem wyścigowym na przeciąg sześciu „zimowych“ miesięcy jednego z trenerów za systematyczne używanie środków pobudzających, przyjęto z uśmiechem.

Zniwo sezonu w cyfrach przedstawia się tak:

Gonitw rozegrano 279, obrót totalizatora wyniósł 3.253.400 rb., nagród rozegrano na sumę 248 tys., czysty zysk z gry 44.813 rb.

Koni biegalo 305, z nich największe sumy wygrały: zagraniczna 3 letn. Princess Magdalen 9.146 rb., ze starszych Ontario 5.734 rb. Dariat 5.414 rb., 2 letn. Borżom 4.563 rb., Easter Gift 4.287 rb. i Alaric Victor 2.430 rb., z koni dzentelmeńskich najwięcej wygrał Balet 2.562 rb.

Następujące stajnie wygrały ponad 2.000 rb.:

L. Mantaszew — 39.907 rb., małż. Łazarewów — 29.511 rb., M. Berson — 21.690 rb. F. Jurjewicz i A. hr. Wielopolski — 11.031 rb., Warszawskie T-wa — 10.503 rb., E. i S. Białobłoccy — 8.915 rb., P. de Witt — 8.727 rb., S. Griniew — 8.145 rb., E. i M. Żedryńscy — 7.065 rb., K. Zarzycki — 6.805 rb., bar. Frederiks i B. Smecki — 6.588 rb., E. von Grimm — 5.785 rb., A. Daszewski — 5.750 rb., S. Wotowski — 4.237 rb., A. hr. Morstin — 4.042 rb., S. ks. Awałow — 3.353 rb., S. Ułaszyn — 3.054 rb., W. ks. Lubomirski — 2.987 rb., A. Kosiński — 2.667 rb., M. Malicz — 2.488 rb., D. Porchowski — 2.433 rb., „W. A. K.“ — 2.314 rb., S. Bibikow — 2.178 rb., Stajnia „Ruda“ — 2.095 rb. D. Kaszmeński — 2.082 rb. i M. Karatjew — 2.015 rb.

Stroy.





Kronika.

Ostateczny wynik konkursu Gordon — Benneta w lataniu baniowcami został dopiero ogłoszony: dwie pierwsze nagrody (10,000 i 5,000 fr.) przypadają na balon amerykański „Good Year” (kierowca Ralph Upson) i „Uncle Sam” (Honeywell). Miejsce trzecie obłożył włoski baniowiec „Roma” (Pastini), czwarte i piąte szwajcarskie: „Helvetia” (Armbruster) i Zurych (de Beaulaire).

W warsztatach zeppelinowych został ukończony Zeppelin 21, który wkrótce przejdzie w posiadanie władz wojskowych. Dowódcą nowego okrętu napowietrznego będzie pułkownik Masius, oficerem iskrowym Staffelfeld, techniczni inżynier Malir.

Francuska rada sportowa dla lotnictwa postanowiła, by lotnik Guillaux, który przy locie o pułkar Pommiery zamiast miejscowości Brakel, podał jako punkt lądowania o 50 kil. odleglejsze Brockel, nie brał w ciągu 10 lat udziału, w jakimkolwiek konkursie.

Cieszący się największym powodzeniem, koń płaskich biegów niemieckiego sezonu wyścigowego był „Cardas”, który wygrał 19,000 m. Więcej niż 10,000 przyniosły jeszcze na swe konto: Majestic, 190,300, Sęp wieżowy 114,310, Bogini wojny 112,930, Orchidea II 107,020 m. Następnie „Orzeł” 99,100 m. „Ariel” 79,000 m. i. d.

Konkursy tenisowe na odkrytych placach zostały rozegrane w Stockholmie. Mieszana dwójka wygrała francuska para madame Fenwick-Decugis przeciw parze szwedzkiej pań Fick-Setterwall. W pojedynczej walce panów zwyciężył znany australijczyk Wilding 5 i 7 6: 2; 6: 3, 6: 1 francuza Germet. W matchu pomiędzy Niemcem Bergmannem i francuzem Germet zwyciężył ten ostatni 6: 3; 6: 1; 6: 4.

Nowy dwugodzinny rekord wszechświatowy bez ladaera zdobył znany berliński kolarz drogowy Weise przy sprzyjającej pogodzie na torze we Florencji. W dwie godziny zrobił 76 klm. 341 m. Stary rekord Pawkego był 75 klm. 855 m.

Zapasy konkursowe w hockey krajów Niemcy — Anglja południowa zostały rozegrane w Londynie przy deszczu. Anglicy zwyciężyli.

Międzynarodowa Bozینگ „Union” zajmowała się mistrzem wszechświatowym Jack Jonsonem, któremu zrobiono niemożliwą obronę swego tytułu, gdyż wszyscy znani zapaśnicy odmawiają spotkania się z negrem. Zebranie postanowiło jednogłośnie Johnsonowi odmówić tytułu mistrza.

REKORD PŁYWACKI.

Protokół przebiegu

2-u godzinnego rekordu pływackiego, ustanowionego przez p. Ignacego Matuszewskiego / b. uczestnika Sekcji gier ruchowych przy Warszawskim Kole Sportowem.

w dniu 10/X 1913 r.

Warszawa.—Most Kierbedzia — Tarchomińska Kępa.—Kilometrów 13.

O godz. 12 m. 21 w południe start od Kierbedzia.—Na łódce kontrolują prawidłowość rekordu p. p. Stanisław Schuch, K. Małagowski i M. Łokcikowski—Temperatura wody 15,5° C.—Wysokość wody st. 14 c. 4.—Temperatura powietrza 16° C. Wiatr zachodni.—Fale dość silne z boku.—Pod mostem kolejowym* przepływamy o godz. 12 m. 33, koło Kępy Potockiej o g. 1-ej, Żerań mijamy o godz. 1 m 18, Bielany — o g. 1 m. 27. Wiatr coraz silniejszy. Deszcz. Około godz. 2-ej deszcz zmienia się w ulewę, wicher odpędza łódź

od płynącego.—Płynąć coraz trudniej. O godz. 2 m. 21 płynący ląduje w Tarchomińskiej Kępie, przebywszy przestrzeń 13-tu kilometrów w przeciągu 2 godzin.

Stwierdzają: Mieczysław Łokcikowski, Kazimierz Małagowski, Stanisław Schuch.



NEKROLOGJA

Śmierć Perreyona.

Lotnictwo poniosło znowu bolesną stratę. Zabił się Edmund Perreyon. I znowu zwiększyła się w olbrzymie liczba nieszczęsnych bohaterów, którzy śmierć ponieśli w podboju powietrza.

Perreyon był instruktorem i szefem szkoły Bleriota w Buc pod Wersalem.

Śmierć jego była przypadkiem, była straszliwą ironją losu.

Perreyon latał podczas burzy i wichrów. Jego rekordów na wysokość dla lotnika samego (5880 m.) i z pasażerem (4960 m.) dotychczas, mimo usiłowań, nie pobito.

Jest też Perreyon rekordmenem lotu dystansowego z pasażerem w ciągu dnia, przeleciawszy 1200 kil. na przestrzeni Turyn — Rzym i z powrotem. W roku bieżącym tryumfował na zawodach lotniczych we Wiedniu. Ostatnio, nie chcąc pozostać w tyle, wykonał niebezpieczny „Looping the Loop”.

I oto dnia 29 listopada zabił się Perreyon przy lądowaniu, spadłszy z wysokości kilkunastu metrów.

A przecież lądował on z podniebnych wyżyn: prawie z 6 kilometrów z zatrzymanym motorem!

* * *

Jako lotnik odważny i doświadczony Perreyon próbował wszystkie nowo zbudowane aparaty. To go zgubiło. Owego nieszczęsnego dnia po raz pierwszy próbował nowo skonstruowany aparat. Jak wszystkie nowe konstrukcje Bleriota, aparat ten był potworowaty. Oto charakterystyka:

Jednopłat dwuosobowy. Lotnicy siedzą na samym przodzie, jak to ma miejsce w dwupłataci. Za nimi kadłub, skrzydła, silnik. W środku aparatu śmigło, a na końcu wielki ogon.

Pod mistrzowską ręką Perreyona aparat wznosił się szybko i wykonawszy kilka ewolucji, rozpoczął lądowanie. Atoli tu Perreyon się zgubił. Przypuszczają, że pomylił się z odrębnym działaniem sterów i stabilizatorów; bowiem w tym nowym aparacie zastosowano jakąś nową kombinację zamiany steru wysokości stabilizatorami. Być może, że nieszczęśliwy lotnik zapomniał, że najpiękniej obliczony aparat może odmówić posłuszeństwa, tem więcej, że firma Bleriota znana jest ze swej niedbałości. Wystarczy powiedzieć, że Bleriotowi wykazano taki fakt, jak używanie nadgniętego drzewa na konstrukcję skrzydeł. Pan Bliot sądził, że pod płótno wszystko można ułożyć...

Czy śmierć Perreyona nie jest czasem winą złej konstrukcji, niedbałych obliczeń? Wszakże na „Bleriotach” zabiło się procentowo najwięcej lotników!

* * *

Dzielny, śmiały i sympatyczny lotnik pozostawił ogólny żal po sobie. Na jego pogrzebie w Neuilly było pełno przedstawicieli lotnictwa francuzkiego, włoskiego i angielskiego. Ci mu oddali ostatnią posługę wraz z jego krewnymi zmarły bowiem nie miał rodziny bliższej. Był kawalerem. Nad mogiłą bohatera panowie różni wysiłowali się na czułe przemówienia. Jednakże po dniach kilku zapomną o biednym lotniku... Cicho będzie nad jego mogiłą. Nikt nie zapłacze nad męczeństwem jego. Umarł, jak wielu przed nim umarło i wielu po nim umierać będzie...

Smogor.

Paryż w listopadzie.

Oleje i Smary do Samochodów i Aeroplanów
najwyższego gatunku

VACUUM OIL COMPANY

uznane za najlepsze przez powagi fachowe całego świata.
Są do nabycia we wszystkich znaczniejszych składach, fabrykach
i garażach samochodowych w kraju i zagranicą w blaszankach
plombowanych, wagi: 40, 20, 10, 5 i 3 funtów.

Przy kupnie naszych olejów i smarów prosimy zwracać uwagę na całość

PLOMBY

z naszą marką handlową

„Gargoyle“



Zameldowaną w Departamencie Przemysłu
za № 10533, d. 18 Czerwca 1906 r.

Wystrzegać się szkodliwych podrabiań i falsyfikatów!!

ROS. TOW. AKC.

VACUUM OIL COMPANY

Zarząd w Moskwie, Miasnicka № 20.

Telefony: № 26-49 i 124-86.

ODDZIAŁY:

WARSZAWA

Krakowskie-Przedmieście № 7. Telefon № 54-30.

PETERSBURG

Wasiliew. Ostr., 3 linja, № 18. Telefon № 424-53.

RYGA

Wielka Piaskowa № 26. Telefon № 34-46.

ODESSA

Ulica Skobeleva № 10. Telefon № 11-00.

N. NOWOGRÓD

Różdestwieńska № 44. Telefon № 4-38.

Adres telegraficzny wszędzie „VACUUM“.

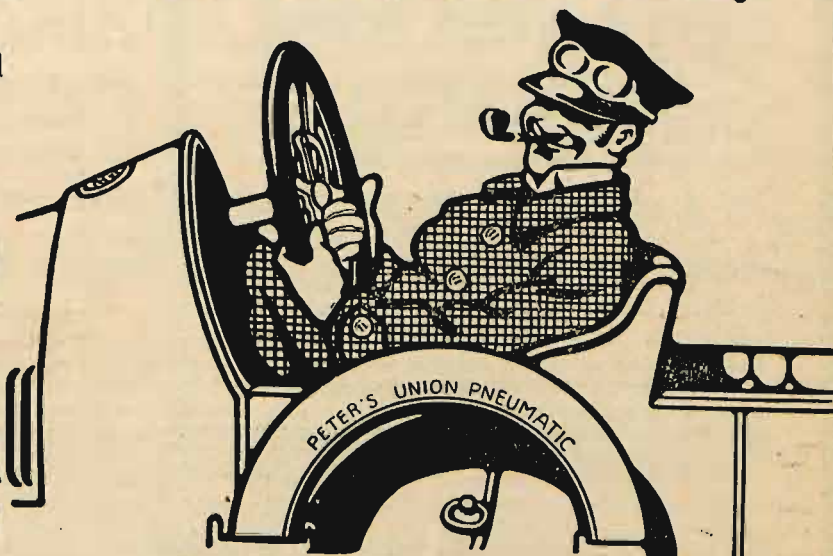
Prawdziwą rozkoszą

jest jeździć na pneumatykach

PETERS UNION

Zastępcy i skład fabryczny

I. KESTENBAUM
i S. RECHTLEBEN



Warszawa, Karmelicka № 4.

Telefon 170-87.

Adres dla depesz: STABIL.

Najtańsza i najobfitsza ilustracja tygodniowa dla rodzin polskich.

BIESIADA LITERACKA,

daje zupełnie bezpłatnie premium nadzwyczajne:
12 dużych tomów najcelniejszych powieści i romansów,
znakomitych autorów polskich i obcych.

Redaktor i Wydawca **MICHAŁ SYNORADZKI.**

BIESIADA LITERACKA obejmuje wszystkie rodzaje literatury pięknej, chwilę bieżącą wszechświatową i wiedzę gruntowną w formie popularnej, słowem wszystko, co stanowi nieodzowną potrzebę umysłu inteligentnego.

BIESIADA LITERACKA szczególnie uwzględnia dzieła ojczyście, zwłaszcza porozbiorowe, i pamiątki narodowe.

BIESIADA LITERACKA wszystkie artykuły obficie ilustruje.

PREMIUM BEZPŁATNE:

12 dużych tomów wyborowych powieści i romansów

otrzymują wszyscy prenumeratorzy.

W roku 1913 daliśmy w zupełności szereg znakomitych powieści oryginalnych, które ze względów cenzuralnych były dotychczas znane zaledwie w skróceniu: *Michała Czapkowskiego „Hetman Ukrainy”, „Wernihora”, Bolesława „Zagadki”* i inne; nadto powieści *Synoradzkiego, Gawalewicza, Lema, Bykowskiego, Łozińskiego, Kaczkowskiego, Przyborskiego, Wilczyńskiego, Wiktora Hugo, Dumasa, Dickensa, Caspera, Fevala* i arcydzieła innych autorów. Z tych dodawanych zupełnie bezpłatnie książek, szybko utworzy się dobora biblioteka trwałej wartości, kształcąca serce i umysł.

WARUNKI PRZEDPŁATY: w Warszawie: rocznie rb. 6, półrocznie rb. 3, kwartalnie rb. 1 kop. 50. Na prowincyi: rocznie rb. 8, półrocznie rb. 4, kwartalnie rb. 2. Za granicą: rocznie rb. 10. Oprawa wytworna, ze złożonymi wyciskami na tle barwnem, dodawanych jako premium powieści: 3 tomów kop. 50, 6 tomów rb. 1; 12 tomów rb. 2.

Na żądanie administracja wysyła numer okazowy bezpłatnie. Adres redakcyi i administracyi: Hortensya 7. Tel. 78-26.



JENERALNY ZASTĘPCA NA CESARSTWO I KRÓLESTWO: K.W. TOPORSKI-WARSZAWA

WIEŚ ILUSTROWANA

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPECJALNIE SPRAWOM WSI POLSKIEJ W LITERATURZE, NAUCZE, SZTUCE I ŻYCIU SPOŁECZNEM ROZPOCZYNA PIĄTY ROK ISTNIENIA POD REDAKCJĄ

STANISŁAWA DZIKOWSKIEGO

W roku 1914 redakcja „Wsi Ilustrowanej” wyda następujące numery specjalne

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Łowiectwo dawnej Polski,</i> | 3. <i>Kozaczyzna i jej obyczaje,</i> |
| 2. <i>Postępy naszego rolnictwa,</i> | 4. <i>Wieś w Galicji.</i> |

Ponadto w jednym z najbliższych numerów Prof. F. RUSZCZYC z Wilna opracuje

WNĘTRZA DWORÓW NA LITWIE.

W roku 1914-ym „Wieś Ilustrowana” rozpocznie wielką ankietę, w której zabiorą głos najwybitniejsi znawcy stosunków wiejskich, p. t.: **Parcelacja i jej znaczenie**

oprócz tego „Wieś Ilustrowana” uwzględni w jak najszerszym znaczeniu wszelkie objawy życia wiejskiego. Treść literacka ze stałym działem feljetonowym stanie na poziomie pierwszorzędných pism polskich. W dziale artystycznym „Wieś Ilustrowana” drukować będzie bogato ilustrowane sylwety tych malarzy polskich, którzy szczególnem umiłowaniem otoczyli wieś polską. Ponadto mamy w tekach naszych cały szereg plansz artystycznych, wykonanych sposobem trój i czterobarwnym, które zostaną dołączone do poszczególnych numerów „Wsi Ilustrowanej”.

W najbliższych numerach „Wieś Ilustrowana” rozpocznie druk nieznanego pamiętnika Władysława Syrokomli w opracowaniu Kazimierza Bartoszewicza — oraz dłuższe studjum utalentowanej publicystki p. Savitri p. t.:

Wieś w najnowszej powieści Polskiej. W specjalnym dziale p. t. „Z naszego notatnika” „Wieś Ilustrowana” drukować będzie krótkie, treściwe wiadomości wraz z ilustracjami obrazujące kronika wydarzeń wiejskich.

„WIEŚ ILUSTROWANA”

jest najtańszem, najobszerniejszem i najbar dziej artystycznym pismem wiejskiem w Polsce.

Zamówienia na prenumeratę i zeszyty pojedyncze przyjmują wszystkie księgarnie, oraz Administracja „Wsi Ilustrowanej” Warszawa Hoża Nr. 47.

„Amerykańska Produkcja”

Kupno i sprzedaż nowych i używanych gum samochodowych, benzyny, karbitu i smarów.

Jedynie w kraju warsztaty mechaniczne i wulkanizacyjne kupna i sprzedaży nowych i używanych samochodów.

GARAŻE — BOKSY — AKCESORJA.

Warszawa, Chmielna 32, tel. 148-43.

„ZIEMIA”

TYGODNIK ILUSTROWANY,
KRAJOZNAWSTWU POLSKIEMU poświęcony,
wychodzi w WARSZAWIE

pod redakcją KAZIMIERZA KULWIECIA

Opisy przyrodnicze i geograficzne. Prace z zakresu etnografii, archeologii, zabytków sztuki, obrazuje w opisach naukowych i w dokumentach ilustracyjnych **Piękno i bogactwo Polski**, bada jej stan obecny i odzwierciedla przeszłość historyczną; Prenumerata w Warszawie rs. 5, z przesyłką pocztową 6,50 kop. Dla nowych całorocznych prenumeratorów: tomy 1-2-3-4 z ustępstwem 25 %.

Redakcja i Administracja Aleje Jerozolimskie Nr. 29-1.



NOWOŚĆ! ————— NOWOŚĆ! **KAPTUR NIEPRZEMAKALNY**

Nowo wynaleziony kaptur gumowy osłaniający głowę, szyję, ramiona, piersi i plecy od przemoknięcia, wiatru i kurzu. Bardzo praktyczny dla PP. Cyklistów, Pilotów, Myśliwych, Obywateli ziemskich, do konnej jazdy, i pieszych wycieczek. Może być zastosowany również i dla pań. Zastępuje w zupełności parasol, lecz o wiele praktyczniejszy gdyż zwinięty w małą paczkę, może być z łatwością noszony w kieszeni.

Cena rb. 2.50. Handlującym rabat.

J. KRACZAJTYS.

Warszawa, Nowy-Swiat № 21.

„WIDNOKRĄG”

PISMO TYGODNIOWE

Niezależna i bezpartyjna placówka dla ochrony zasad i ideałów demokracji we wszystkich sprawach polityczno-społecznych.

Dział literacki—postawiony na wysokim poziomie wymagań artystycznych. W dziele naukowym zamieszczać będą swe prace znani uczeni polscy.

WSPÓŁPRACOWNICY.

M. Akst, Leo Belmont, Leon Chromański, prof. J. Wł. Dawid, Marjan Dienstl, Wilhelm Feldman, Natalja Gąsiorowska, Jerzy Günter, Czesław Halicz, Jan Hempel, dr. fil. Kazimierz Horowicz, Feliks Jabłczyński, Jerzy Jankowski, prof. Wł. Jurgis, Cezary Jellenta, Aleksy Kurcusz, St. A. Kempner, prof. Ludwik Krzywicki, Ludwik Kulczycki, L. Kotowicz Janusz Korczak, Z. Kleszczyński, Juljusz Kaden, Z. Kisielewski, Józef Lange, Antoni Lange, Henryk Lukrec, Henryk Lichtenbaum, Waclaw Makowski, J. Marchlewski, dr. fil. J. M. Muszkowski, Zdzisław Milner, Zofia Rygier-Nałkowska, Wł. Nawrocki, St. Pyrowicz, Mirosław Poznański, Leon Rygier, Bolesław Rozstański, Michał Römer, prof. Ignacy Radliński, dr. fil. J. Segal, Stefanja Sempolowska, Mieczysław Sterling, Antoni Szech, Henryk Tenenbaum, Jan Turski, Brunon Winawer, A. Woroniecz, Adam Wolman i inni.

Redaktor i Wydawca: Józef Wasercug.

Redakcja i Administracja:

Warszawa, Nowy-Swiat № 36, tel. 158-90.

Warunki prenumeraty: w Warszawie: rocznie rb. 6.—półrocznie rb. 3.—kwartal. rb. 1.50 k. za odosłanie 10 k. kwartal. Z przesyłką pocztową: rocznie rb. 8., półrocznie rb. 4., kwartalnie rb. 3.

Numer okazowy bezpłatnie.

„Nowa Gazeta Łódzka”

(dawniej Nowy Dziennik Łódzki)

DZIENNIK DEMOKRATYCZNY, POSTĘPOWY,
BEZPARTYJNY, WYCHODZI CO DZIENNIE
PRÓCZ NIEDZIEL I ŚWIĄT UROCZYSTYCH.

Prenumeratory otrzymują **bezpłatnie** co sobotę

Ilustrowane dodatki literackie

ORAZ

1 — 2 razy miesięcznie **Poradnik Bibliograficzny** „Nowa Gazeta Łódzka” zamieszcza stale obfity dział sportowy i dział esperancki. Na treść „N. G. Ł.” składa się kronika życia robotniczego. Korespondencje własne z większych miast polskich i zagranicznych. Feljetyony, odcinek powieściowy, wyczerpujący dział lokalny. Piśmiennictwo. Telegramy własne i znanych Agencji telegraficznych.

Prenumerata kwartalnie 1 rb. 50 kop.

Adres Redakcji Widzewska 106a. Tel. 20-22.

Administracji Przejazd I. „ 20-30.

Skrzynka pocztowa 570.

Jedyny na prowincji Tygodnik humorystyczno-satyryczny

„ŚMIECH”

Wychodzi drugi rok w Łodzi.

CIĘTA AKTUALNA LOKALNA SATYRA.
ORYGINALNE ILUSTRACJE.

Wielka pożytność w Łodzi i okolicy.

Nadaje się specjalnie do ogłoszeń artykułów galanteryjnych. Artykułów zbytków. Srodków kosmetycznych i t. d.

Po warunki co do Ogłoszeń zwracać się do Administracji Łódź ul. Przejazd Nr. 1. Tel. 20-30.

Prenumerata rocznie 3 rb. 60 kop.
Kwartalnie 90 Kop.

Prenumeratory „Nowej Gazety Łódzkiej” płać 25 kop. miesięcznie.

Adres Redakcji ul. Widzewska 106a.
Tel. 20-22.

Benzyne różnych ciężarów gatunkowych

POLECA:

NAFTOWO-PRZEMYSŁOWE
i HANDLOWE TOWARZYSTWO

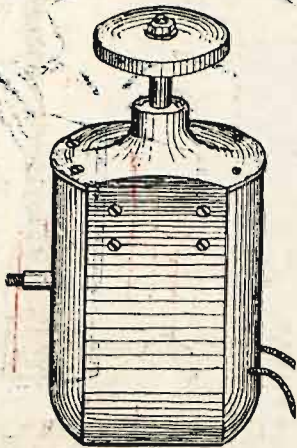
„MAZUT”

WARSZAWA, JASNA 8.
TELEFON 80-58 i 15-60.

TAM ŻE:

Oleje maszynowe, cylindrowe, wazelinowe oraz do motorów i samochodów.

— T-wa S. M. SZYBAJEW i S-ka. —
Nafta, Ropa naftowa i Odpadki naftowe.



Ideał Oświetlenia samochodowego tworzy najnowsza samoregulująca **Dynamo świetlna**

MOTOLUX

w kraju i zagranicą wielokrotnie zabezpieczona marką ochronną

SAMOREGULUJĄCA

Tani nabytek, małe, albo nawet żadne koszty na umontowanie,
wygodna, dla automobilistów niezbędna.

Wylączni — **TRANSELEKTRO**
— fabrykanci

Strassburg w Alzacy. Tiergarten-
strasse 14. **Prospekty gratis!**

Księgarnia E. WENDE i SPÓŁKA

otrzymała na skład główny:

WŁODZIMIERZ TRAMPCZYŃSKI.

„EPIZODY HISTORYCZNE”

Luźne kartki na tle dziejów W. Ks. Poznańskiego

Z portretem autora i ilustracjami w tekście.

Serja Pierwsza.
Cena rb. 1.20.

Do nabycia we wszystkich księgarniach.

Najnowsza nowość wydawnicza!

Najświetniejsza nowość wydawnicza!

Sztuće na białym srebrzystym metalu oraz wielki wybór

STYLOWYCH PODARUNKÓW

w platerach i bronzie

polecają

Bracia HENNEBERG

Trębacka 1 (róg Krak.-Przedm.).



„AUTOK”

FABRIK für RADKETTEN G. m. b. H.

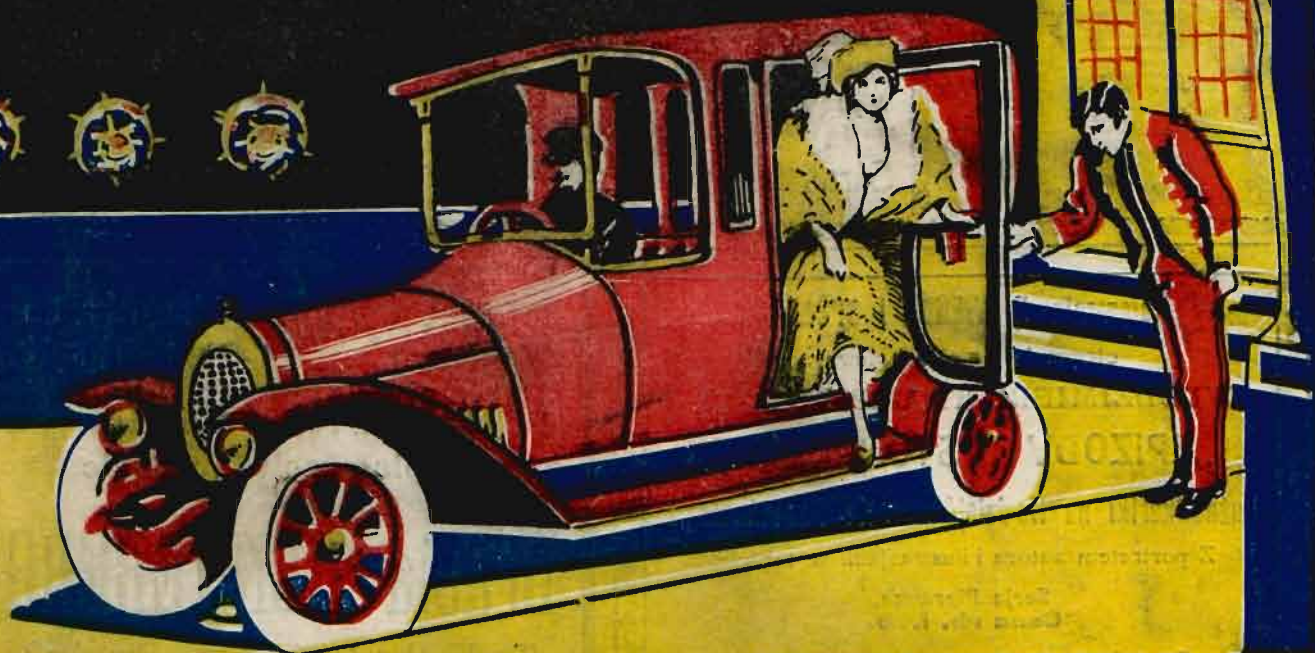
BERLIN. O.112. (Deutschland).

JEDYNA W EUROPIE SPECYALNA FABRYKA AUTOMOBILOWYCH ŁAŃCUCHÓW I KÓŁ.

Dostawca większych fabryk w kraju i zagranicą. Najtrwalsze najmniejsze zużycie.

Katalog i cennik na żądanie.

N-A-G



JENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO
JÓZEF BREITKOPF

Biuro Techniczne

WARSZAWA, MIODOWA 15

Garaż i Warsztaty
Marjensztadt 4, tel. 291-16.

Lokal wystawowy i skład akcesorji.
Trębacka 13, tel 91-16.