

AUTO

N° 8



1930

SIERPIEŃ

CENA zł. 1.75

„VESTA“

Bank Wzajemnych Ubezpieczeń w Poznaniu

rok założenia 1873.

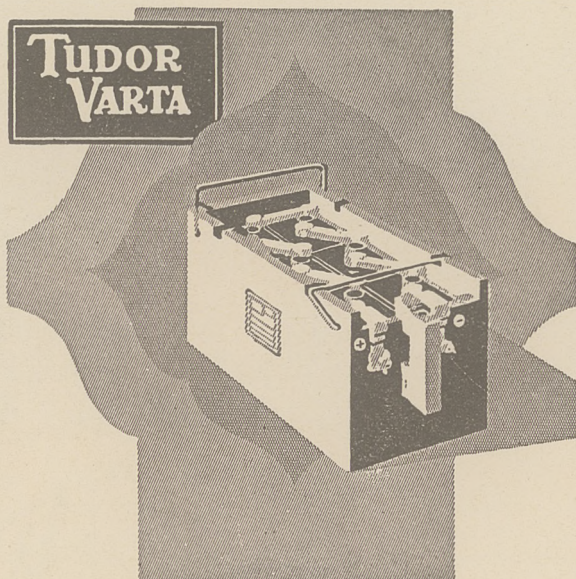
Zawiera ubezpieczenia samochodowe na bardzo korzystnych warunkach, ubezpieczając jedną polisą właściciela od odpowiedzialności cywilno-prawnej, jadących od nieszczęśliwych wypadków-samochody od rozbicia. ODDZIAŁY: w Bydgoszczy—ul. Dworcowa 30, Grudziądzu—Plac 23 Stycznia 10, Katowicach—ul. 3 Maja 36, Krakowie—Straszewskiego 23, Lublinie—Krakowskie-Przedmieście 29, Lwowie—ul. Długosza 1, Łodzi—ul. Piotrkowska 81, Poznaniu—ul. Rzeczypospolitej 9, Warszawie—ul. Ordynacka 15, róg Nowego-Świata, Gdańsku—ul. Stadtgraben 18. Reprezentacje i Agentury we wszystkich miastach Rzeczypospolitej Polskiej.

Na biegunach, na równiku, na wszystkich szerokościach i długościach geograficznych

COŚ SIĘ DZIEJE

EHEM TYCH ZDARZEŃ—EHEM MARSZU CZŁOWIEKA NA DRODZE POSTĘPU JEST JEDYNY POLSKI MAGAZYN ILUSTROWANY

NAOKOŁO ŚWIATA



„TUDOR“

ZAKŁADY AKUMULATOROWE

SP. Z OGR. ODP.

Warszawa, Al. Jerozolimskie 39, tel. 93-92

(Gmach Hotelu „Polonia“)



RESORY

ZDERZAKI

Z wysokiego gatunku stali chromo-manganokrzemowej, wyrabia
Warszawska Wytwórnia Nadwozi i Resorów
A. Augustynowicz i S. Szulc Sp. z o. o.
Warszawa, Chłodna 19 Tel. 275-3;

STUDJUJĄC MARSZRUTĘ RAIDÓW, PLANUJĄC WYCIECZKI,
PAMIĘTAJ, ŻE



MAPY

SAMOCHODOWE
firmy FREYTAG & BERNDT w Wiedniu
są specjalnie przygotowane dla Polski.

Skala 1:300.000 Polska, Niemcy, Szwajcaria, Włochy, Austria, Czecho-
słowacja, Rumunja, Węgry. 57 odcinków à 4 zł.

Mapy turystyczne wyd. „GER”

(Pieniny, Pilsko, Żabie,
Worochta, Babia Góra,
Bielsko, Krynica)

Mapy samochod. wyd. „GER”

Skala 1:800.000 i 1:400.000

SAMOCHODOWY

ATLAS POLSKI

Continental

(jedna mapka orjentacyjna
20 szczegółowych) Skala
1:1.000.000 Opr. płót. zł. 15

GEBETHNER I WOLFF W WARSZAWIE
DO NABYCIA WE WSZYSTKICH KSIĘGARNIACH

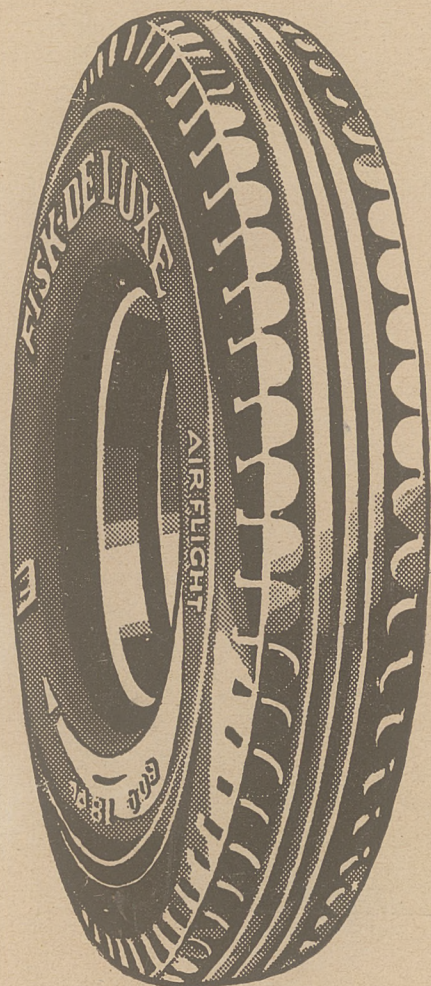
OPONY I DĘTKI

FISK

AIR-FLIGHT

JESZCZE TRWALSZE!

JESZCZE BARDZIEJ EKONOMICZNE!





w IX-ym Międzynarodowym Raidzie Automobilkłuby Polski

1-szy w kategorii popularnej FORD — p. M. Bitny - Szlachta
1-szy „ „ „ turystycznej FIAT — p. Z. Rahnenfeld

WSZYSCY NA ŚWIECACH

CHAMPION

WYŁĄCZNE PRZEDSTAWICIELSTWO

MOTOR-STOCK

Warszawa, Plac Napoleona 3, tel. 259-14 i 284-97

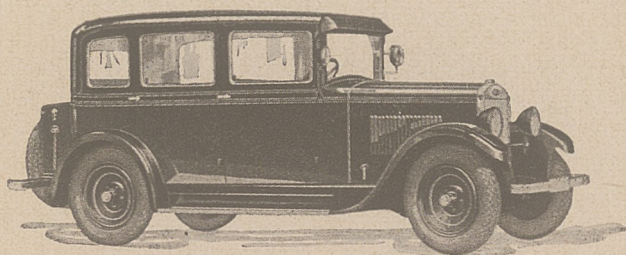


F

AVTO- REZERWA

Akcesoria
Opony
Akumulatory
Części zamienne do samochodów

Aloniuszki 5. TEL: 15959



ŠKODA

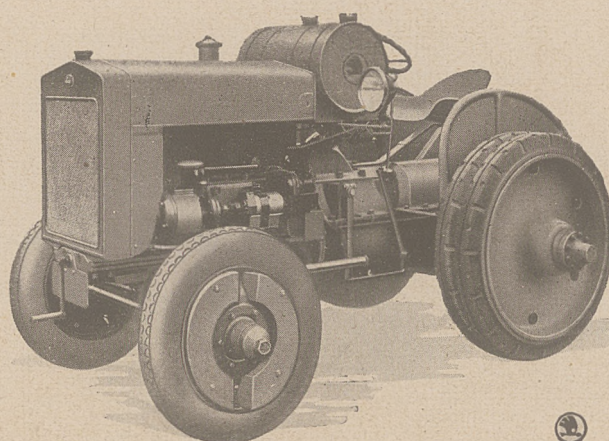
SAMOCHODY

Osobowe

Ciężarowe

Autobusy

Traktory



Na skutek rozporządzenia Władz, ogłoszonego w Dzienniku Ustaw z dnia 31 lipca 1929 roku każdy autobus prócz innych środków ochronnych, winien posiadać gaśnicę samochodową.

**CHROŃCIE WASZE SAMOCHODY
OD POŻARU**

NAJMNIEJSZA I NAJSKUTECZNIEJSZA
Z GAŚNIC

„KNOCK OUT“ TYP DUŻY

do autobusów i samochodów ciężarowych

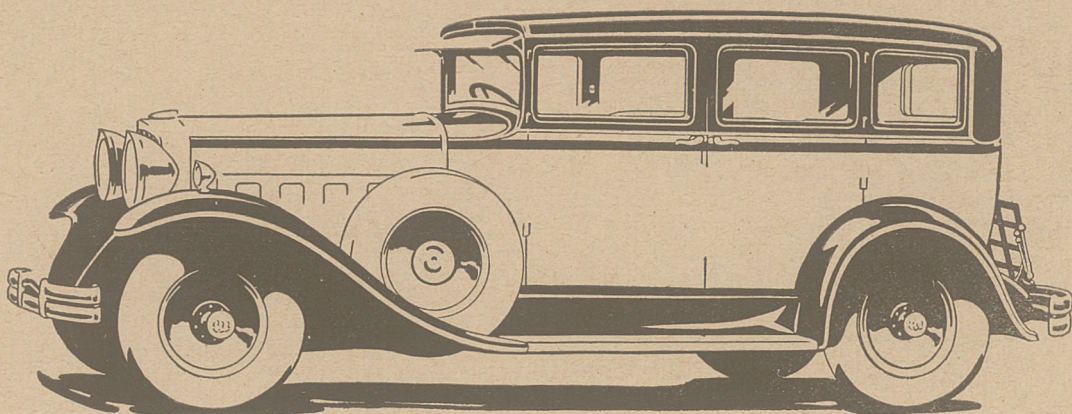
„KNOCK OUT“ TYP BABY

do samochodów osobowych



POLSKI KNOCK OUT

WARSZAWA, TRĘBACKA 13. TEL. 322-85



Uczucie bezpieczeństwa i pewności

daje niezawodne i momentalne działanie potężnej maszyny Grahama.



*Prawdziwie dobre samochody
po umiarkowanych cenach.*

Każdy Graham zaopatrzony jest w szyby lustrzane, które przy rozbiciu nie rozpadają się i nie rozpryskują w kawałki.



Wielka moc, szybkość, zwrotność i elastyczność — w połączeniu z tą niezawodną pewnością jaką daje świadomość, że stłuczone szkło niemoże nas zranić — oto wszystko czego kiedykolwiek można będzie żądać od dobrego samochodu.

Próbna jazda Gragamem, sześć czy ośmiocyłindrowym, wprawi was w zachwyt.

PRZEDSTAWICIELSTWA W POLSCE:

Warszawa, „Autotechnika”. Senatorska Nr 6. Tel. 273-26.

ŁÓDŹ,
Konstanty Fischer
ul. Piotrkowska 177.
Tel. 204-61.

KRAKÓW,
„Autosales“
ul. Batorego 17.
Tel. 40-88.

KATOWICE,
„Auto-Lloyd“
ul. Marjacka 5.
Tel. 180 garaże 500.

TARNÓW
„Autocar“
ul. Krakowska 6.
Tel. 112.

Składnica hurtowa dla przedstawicieli w w. m. Gdańsku i Polsce:

Finance and Autosales Company G. m. b. H.

GDĄŃSK - WRZESZCZ, Eschenweg 6. Tel. 411-70. Adres telegraficzny: Financesales Danzig.

GRAHAM

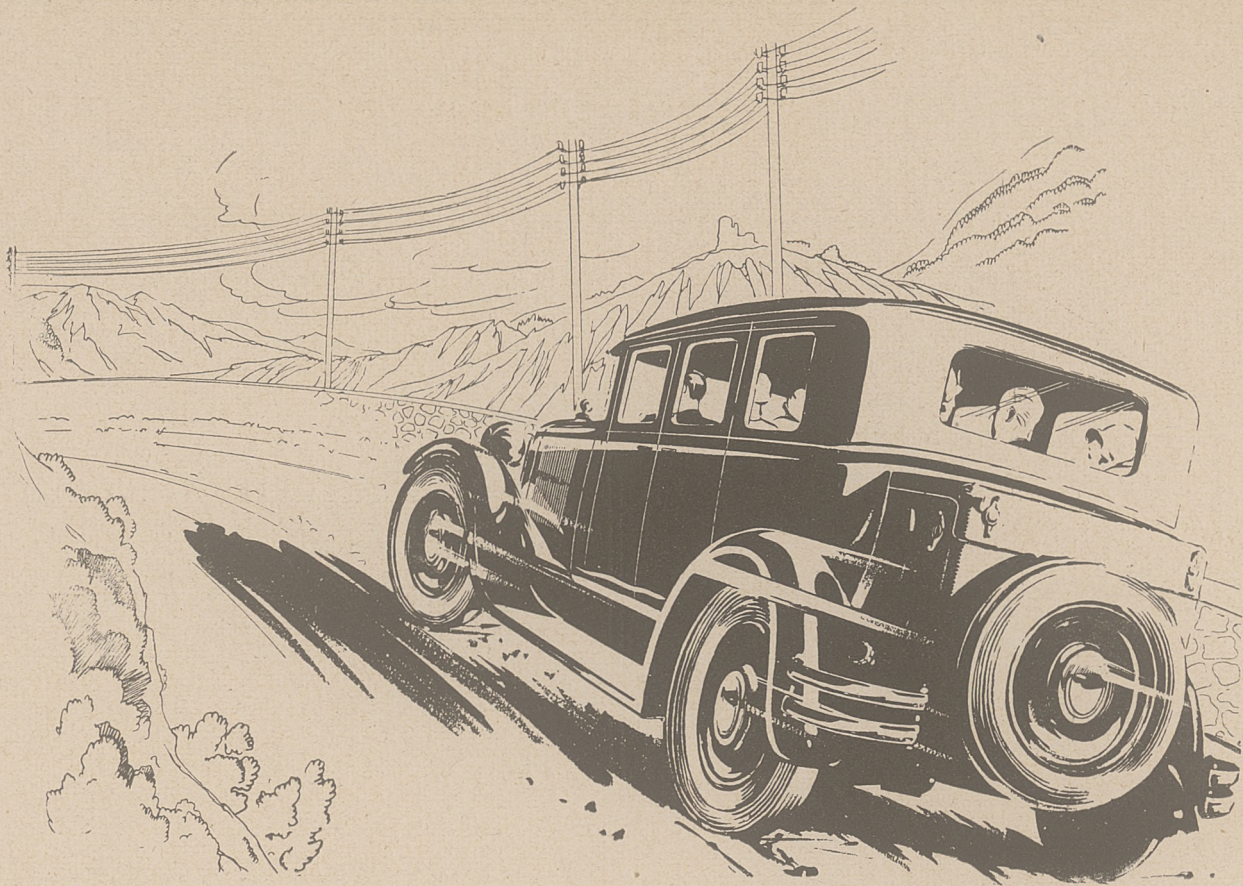
MIESZANKA SPIRYTUSOWO-BENZY-
NOWA MOŻE BYĆ STOSOWANA DO
KAŻDEGO RODZAJU SILNIKA BEN-
ZYNOWEGO BEZ DOKONYWANIA
W NIM SPECJANYCH PRZERÓBEK.

Na podstawie najnowszych
prób i doświadczeń ustalono
został typ mieszanki pol-
skiej sprzedawanej p. n.
„Benzynal” przez „Pol-
min” i zawierającej 70%
benzyny i 30% skazonego
spirytusu bezwodnego.

Wprowadzenie mieszanki
spirytusowej ma olbrzymie
znaczenie dla obrony kraju
i uprzemysłowienia rolni-
ctwa.

Wszyscy właściciele samo-
chodów, traktorów i t. d.,
a zwłaszcza rolnicy we wła-
snym interesie powinni
używać wyłącznie miesza-
nek spirytusowych.

SZCZEGÓŁY I INFORMACJE W PAWI-
LONIE PANSTWOWEGO MONOPO-
LU SPIRYTUSOWEGO NA X JUBI-
LEUSZOWYCH MIĘDZYNARODO-
WYCH TARGACH WSCHONICH WE
LWOWIE 2—16 WRZEŚNIA 1930 R.



NIEMA ZŁYCH DRÓG W POLSCE

dla osób podróżujących samochodem

CITROËN

Dzięki doskonałemu resorowaniu, płynie on wprost, bez skoków i wstrząsów, po każdej drodze, co pozwala z łatwością i bez zmęczenia osiągać średnie szybkości ponad 50 klm. na godzinę.

Komfortowe urządzenie wnętrza podnosi do maximum wygodę podróży.

Polskie Tow. Samochodów Citroën w Warszawie

Czerniakowska 199. Tel. 540-77.

Wybierasz się
w podróż
samochodem?

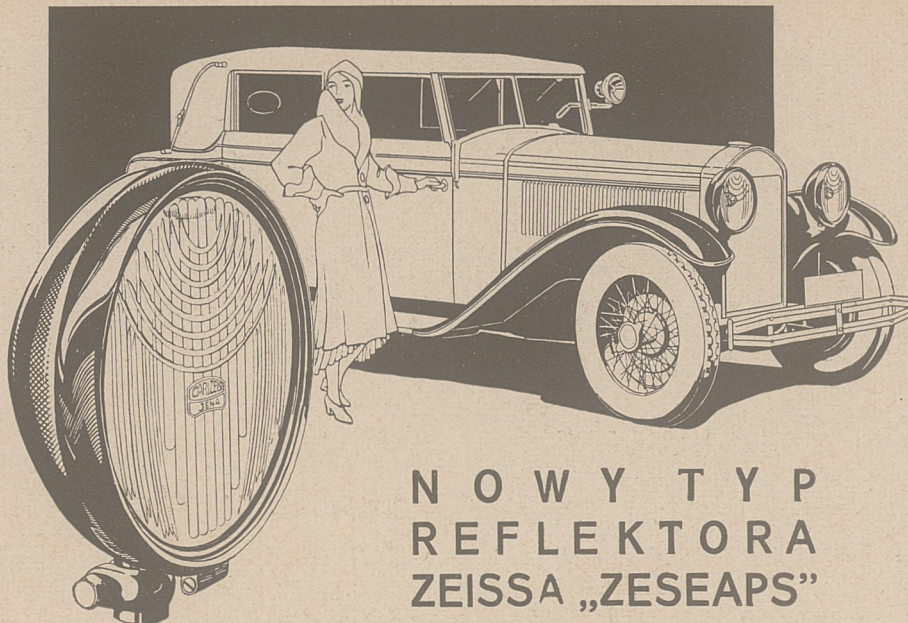
NAJSZYBCIEJ,
NAJTANIEJ I
NAJDOKŁADNIEJ

dostarczy Ci wszystkich
niezbędnych infor-
macji, map i prze-
wodników

BIURO
TURYSTYCZNE

AUTOMOBILKLUBU
POLSKI

W WARSZAWIE,
przy al. SZUCHA 10



NOWY TYP REFLEKTORA ZEISSA „ZESEAPS”

Nowego rodzaju sposób przyciemniania. Wygodne elektromagnetyczne włączanie. Jasne żółte światło, jednocześnie jako światło na mgłę w czasie niepogody. Optyczne urządzenie do przyciemniania odchyła promienie ukośnie na jezdnię, dając doskonały rozdział światła i boczne rozproszenie. Umożliwia to szybką jazdę nawet przy dużym przeciwnym ruchu samochodów, nie powodując oślepiania. Unika się zbyt mocnych przejść przy przełączaniu z pełnego światła na przyćmione.

Przytem znane mocne światło Zeissowskie, sięgające bardzo daleko, oświetlające jezdnię równomiernie bez smug i cieni.

ZEISS

REFLEKTORY SAMOCHODOWE ZEISSA

Pokazy i dostawy przez sklepy samochodowe. Szczegółowy opis „Auto 363” z wykazem na żądanie bezpłatnie wysyła CARL ZEISS, JENA.



Górne smarowanie.

Kto dba o swój samochód, stosuje domieszkę
„WING-OIL”

Chroni od przedwczesnego zużycia cylindrów i tłoków. Zaoszczędza koszty naprawy silników. Zmniejsza zużycie benzyny. Usuwa wszelkie osady w karburatorze i cylindrach. Chroni od zalewania świec. Podnosi sprawność działania motoru i ułatwia pracę kierowcy.

BIURO TECHNICZNE JÓZEF BREITKOPF Al. Jerozolimska 16.
Telefony: 1-56, 299-66.

ŻĄDAĆ W SKŁADACH ARTYKUŁÓW SAMOCHODOWYCH.



AUTO

miesięcznik

ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI
ORAZ KLUBÓW AFILJOWANYCH

ORGANE OFFICIEL DE L'AUTOMOBILKLUB
POLSKI ET DES CLUBS AFILIÉS

Nr. 8 Sierpień 1930

SPIS RZECZY

	Str.
Wyścig Płaski Śląskiego Klubu Automobilowego — Marjan Krynicki	11
Uwagi w związku z art. „Krakowski Turniej Automobilowy” — P. Rostworowski	14
Jak się tworzy mieszanka w szybkobieżnych silnikach Diesela? — inż. Antoni Rościszewski	16
Tłoki z lekkich stopów — inż. Adam Glück	22
Spirytus i benzyna — Kazimierz Wallmoden	24
20.000 klm na mieszance spirytusowej — Kazimierz Wallmoden	26
Badanie powierzchni drogi — Zofja Klaczyńska	28
Z szerokiego świata, B. P.	29
Próby pomiarów szybkości	30
Sport	31
Chronologia automobilizmu w Ameryce	36
Procent sprzedaży samochodów	38
Systematyzacja sieci drogowej w Hiszpanji, Jan Erlich	42
Po zamknięciu Komturu w Poznaniu	43

Redaktor: KAZIMIERZ WALLMODEN
Wydawca: AUTOMOBILKLUB POLSKI

Redakcja i Administracja:
WARSZAWA, AL. SZUCHA 10. TEL. 540-94.

WARUNKI PRENUMERATY

	na papierze swyktym	na papierze kredowym
Rocznie	24 zł.	36 zł.
Półrocznie	12 zł.	18 zł.
Kwartalnie	6 zł.	9 zł.

Prenumeratę należy wpłacać do P. K. O. na konto Automobilklubu Polski Nr. 1648, zaznaczając na blankiecie wpłatowym: „Prenumerata Auto”.

WSPANIAŁE ZWYCIĘSTWA

SAMOCHODÓW



- 1) W WYŚCIGU GÓRSKIM pod OJCOWEM dnia 8 czerwca r. b. otrzymała 4-ro cylindrowa powietrzem chłodzona Tatra pierwszą Nagrodę w kategorii sportowej wozów, uzyskując 3-cie miejsce w ogólnej klasyfikacji, bijąc wiele maszyn o większej ilości cylindrów i konstrukcji wyścigowej.
- 2) W KRAKOWSKIM RAIDZIE Pętlicowym dnia 9 b. m. otrzymała pani Gebethnerowa na 4-ro cylindrowej, powietrzem chłodzonej TATRZE I NAGRODĘ w kategorii pań, uzyskując V-te miejsce w ogólnej klasyfikacji.
- 3) W RAIDZIE WOŁYŃSKIM dnia 29 kwietnia r. b. (otrzymał Inż. Marynowicz na 4-ro cylindrowej, powietrzem chłodzonej TATRZE I i II Nagrodę oraz „Złotą Plakietę”.
- 4) W KONKURSIE ZUŻYCIA PALIWA pod Warszawą dnia 4 maja r. b. otrzymała powietrzem chłodzona TATRA I Nagrodę, zużywając tylko 4,91 benzyny na 100 km.

TATRA-AUTO

WARSZAWA

ZARZĄD i WARSZTATY

Czerniakowska 205/207, tel. 175-32,
292-42 i 213-69.

SALON WYSTAWOWY

Al. Jerozolimska 14, telefon 409-22



NAJPEWNIJ JEST KUPOWAĆ

oleje samochodowe
w butelkach!

Gdy się kupuje olej w butelkach, od razu widać przez przezroczyste szkło butelki, czy otrzymuje się pełną miarę.

Dlatego też STANDARD NOBEL wprowadził na wszystkich swych 600 stacjach benzynowych w Polsce szklane butelki do sprzedaży słynnego oleju STANOB. Butelki te litrowe, cechowane przez Główny Urząd Miar, są najlepszą rękojmią otrzymania dobrej miary. Dlaczego więc nie kupować olejów, których jakość, jak i ilość skontrolować można na własne oczy.

STANDARD

★ NOBEL w POLSCE, S. A.
CENTRALA, WARSZAWA,
AL. JEROZOLIMSKA 57.

Czy potraficie zahamować na miejscu?



Wasze hamulce działają
lecz czy uczynią to rów-
nież i opony?

Od tych kilku kwadratowych cali gu-
my, które dotykają drogi zależy często
bezpieczeństwo Wasze i współjadących.

Zabezpieczcie
się by opony
Wasze posia-
dały głęboko
wcięte romby
protektora
A W T.

Znana nieza-
wodność tego
protektora jest jed-
ną z wielu przy-
czyn, dla których
na całym obszarze
świata więcej ludzi
jeździ na oponach

Goodyaer
aniżeli na oponach
innych marek.



GOODYEAR

Wyścig Płaski

Województwo Śląskie, bardzo zaawansowane pod względem rozwoju ruchu automobilowego i motocyklowego, a przytem posiadające doskonałe przeważnie drogi oraz wiele zakątków ciekawych z punktu widzenia turystyki, stanowi idealny teren do pracy sportowej. To też Śląski Klub Automobilowy, po ustabilizowaniu swej sytuacji wewnętrznej, a przede wszystkim po zdobyciu odpowiedniego własnego lokalu, z całym zapałem i energią przystąpił do organizacji imprez sportowych na wielką skalę. W tegorocznym kalendarzu sportowym zarezerwował Klub śląski dla siebie datę 3 sierpnia, celem zorganizowania wyścigu płaskiego dla samochodów i motocykli.

Jako teren wyścigu wybrany został pięciokilometrowy odcinek znakomitej szosy między Mikołowem i Piotrowicami, w odległości kilkunastu kilometrów od Katowic. Trasa ta jest stosunkowo dość trudna, gdyż zawiera kilka wcale niełatwych, choć na oko niewinnych zakrętów. Bezpośrednio za startem znajdują się dwa wiraże, prowadzące pod niewielkie wzniesienie, poczem następuje kilometr prostej,

Śląskiego Klubu Automobilowego

z której wpada się w niebezpieczny ślepy skręt w kształcie wydłużonej litery S. Dalej szosa jest niemalże prosta, gdyż zawiera tylko dwa lekkie łuki, ze względu jednak na olbrzymią szybkość, jaką w tym miejscu wozy rozwijają, nawet te niewielkie odchylenia od prostej dają się we znaki kierowcom, zmuszając ich do odjęcia gazu pod groźbę wyrzucenia z szosy. Pozatem trasa oddziaływa bardzo niekorzystnie na psychikę kierowców, gdyż droga jest niezbyt szeroka i gęsto zadrzewiona, a wszystkie opisane zakręty widziane w perspektywie dają złudzenie, jakoby szosa już się kończyła, tak iż kierowca ma wrażenie że pędzi wprost między drzewa, na dom lub też w tłum widzów. Pierwszy kilometr trasy od startu wyłożony jest gładką kostką kamienną, pozostała zaś część — idealnie wyasfaltowana.

Tą piękną i ciekawą trasę przystosowali organizatorzy na potrzeby

wyścigu przez wybudowanie trybun na mecie i przy ostatnim wirażu, oraz przez olinowanie drogi na starcie, na mecie i na wszystkich skrzyżowaniach. Olinowanie szosy przyczyniło się bezwątpienia do utrzymania porządku na trasie i miało tem większe znaczenie, że na zawody przybyła rekordowa liczba około 30.000 widzów, jakiej nie zgromadził jeszcze nigdy żaden wyścig samochodowy w Polsce. W parkach naliczyć było można przeszło 500 samochodów i motocykli. Cyfry te świadczą najdobitniej o olbrzymim zainteresowaniu, jakie wyścig wzbudził zarówno na Śląsku, jak i w całej Polsce. Jest to rzetelny i dobrze zasłużony triumf Śląskiego Klubu Automobilowego i jego Komisji Sportowej.

Rezultaty cyfrowe wyścigu przyniosły również świetny sukces organizatorom imprezy. Liczna i doborowa konkurencja sprawiła, że zawody były prawdziwą orgją szybkości, gdyż na 29 współzawodników tylko 9 osiągnęło szybkości przeciętne mniejsze niż 100 klm./g., reszta zaś potrafiła mniej lub więcej granicę tą przekroczyć. Widzimy to z poniższych rezultatów:



Na lewo: pani Stalowska przy swej limuzynie Dodge. Na prawo: Jerzy Władawski ze swym mechanikiem, po zwycięstwie w klasie samochodów sportowych.

Motocykle.

Kat. 175 ccm.: 1. Przybyła (Monet Goyon) 3 m. 21,7 s., szybkość średnia na godzinę 88,7 klm.

Kat. 250 ccm.: 1. Wargin (D. K. W.) 2 m. 52,3 s., szybkość średnia na godzinę 104,4 klm.; 2. Kremin (D.K.W.) 2 m. 54,7 s.

Kat. 350 ccm.: 1. Willim (A.J.S.) 2 m. 25,2 s., szybkość średnia na godzinę 124 klm.; 2. Breslauer K. (Coventry Eagle) 2 m. 32,3 s.; 3. Bathelt (Chater Lea) 2 m. 34,3 s.; 4. Breslauer R. (Coventry Eagle) 2 m. 39,4 s.

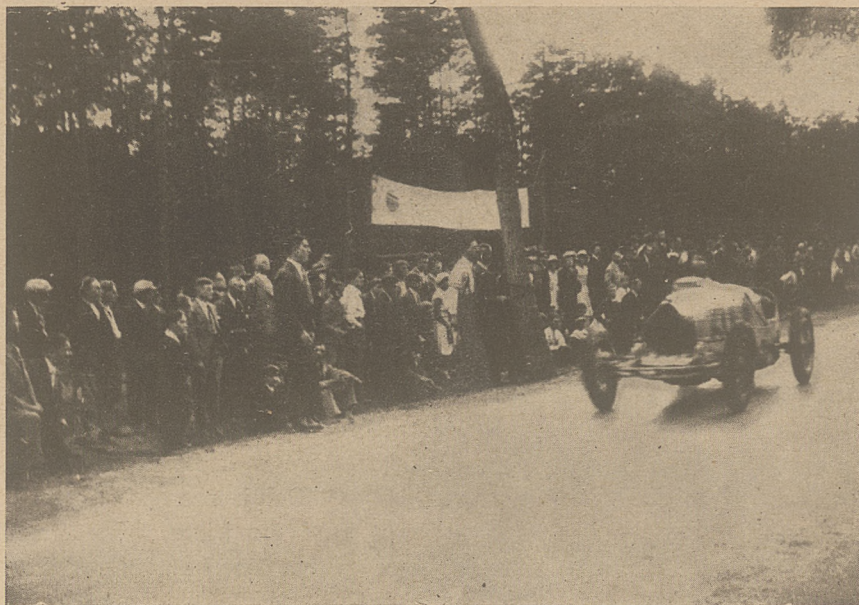
Kat. 500 ccm.: 1. Hołuj (Rudge Whitworth) 2 m. 24 s., najlepszy czas motocykli, szybkość średnia na godzinę 124,9 klm.; 2. Bogusławski (Ariel) 2 m. 32,2 s.

Kat. 750 ccm.: 1. Karuga (B.M.W.) 2 m. 42,4 s., szybkość średnia na godzinę 110,8 klm.

Kat. 1200 ccm. z wózkami: 1. Damski (Harley Davidson) 3 m. 23,4 s., szybkość średnia na godzinę 87 klm.

Samochody turystyczne.

Kat. 1100 ccm.: 1. Bross—S.K.A. (Praga) 3 m. 28,6 s., szybkość średnia na godzinę 83 klm.; 2. Dietz d'Arma — S.K.A. („Z") 4 m. 09,3 s.



Jan Ripper na samochodzie wyścigowym Bugatti

Kat. 2000 ccm.: 1. Korfanty — S.K.A. (Praga) 2 m. 59,6 s., szybkość średnia na godzinę 100,3 klm.

Kat. 3000 ccm.: 1. Reim — K.K.A. (Lancia) 2 m. 54,6 s., najlepszy czas samochodów turystycznych, szybkość średnia na godzinę 103 klm.; 2. Chrząszcz — K.K.A. (Lancia) 2 m. 56,4 s.; 3. Bogatko — A.P. (Essex) 3 m. 16,4 s.; 4. Lubojański — S.K.A. (Lancia) 3 m. 31,3 s.; 5. pani Stałowska — S.K.A. (Dodge — limuzyna) 3 m. 38,3 s.

Samochody sportowe.

Kat. 1500 ccm.: 1. Kuczewski (Bugatti) 3 m. 49,6 s., szybkość średnia na godzinę 78,4 klm.

Kat. 2000 ccm.: 1. Boguelki — M.K.A. (Bugatti) 2 m. 26,8 s., szybkość średnia na godzinę 122,7 klm.

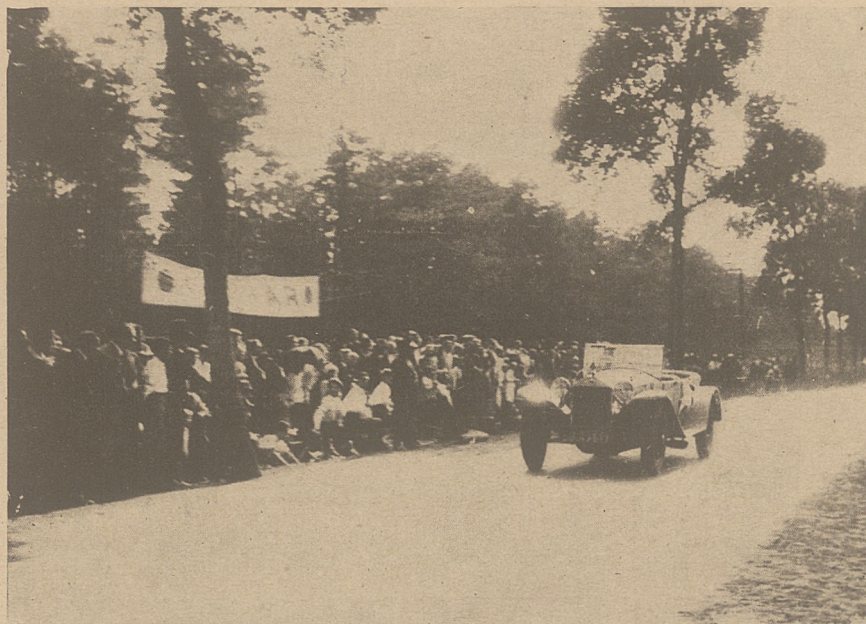
Kat. 3000 ccm.: 1. Widawski — A.P. (Austro Daimler) 2 m. 18,9 s., najlepszy czas samochodów sportowych, szybkość średnia na godzinę 129,6 klm.; 2. Adam hr. Potocki — K.K.A. (Austro Daimler) 2 m. 24,5 s.; 3. Liptay — M.K.A. (Bugatti) 2 m. 32,6 s.; 4. Hart-Nibbrig — S.K.A. (Austro Daimler) 2 m. 47,9 s.

Samochody wyścigowe.

Kat. 1500 ccm.: 1. Jan Ripper — K.K.A. (Bugatti) 2 m. 08,2 s., szybkość średnia na godzinę 140,5 klm.; 2. hr. Mycielski — M.K.A. (Bugatti) 2 m. 18,9 s.

Kat. 5000 ccm.: 1. Liefeldt—A.P. (Austro Daimler) 1 m. 55,1 s., najlepszy czas dnia, szybkość średnia na godzinę 156,4 klm.

Rozpatrując powyższe wyniki nie-trudno dojść do wniosku, że są one stosunkowo znacznie lepsze od rezultatów tegorocznego wyścigu płaskiego w Łodzi (patrz Auto Nr. 6), który był rozegrany na takim sa-



Chrząszcz na samochodzie turystycznym Lancia.



Jeden z motocyklistów na finiszu.

mym dystansie, lecz na daleko łatwiejszej trasie, bo na idealnej prostej. O całe niebo lepsze są zwłaszcza wyniki motocyklistów, którzy wykazali rewelacyjne postępy i bardzo wyrównaną klasę, osiągając rezultaty, stojące na bardzo wysokim poziomie. Trasa wyścigu śląskiego doskonale się nadawała do zademonstrowania fantastycznych zalet nowoczesnych motocykli pod względem akceleracji i stabilizacji na wirażach i przyznać trzeba z zadowoleniem, że jeźdźcy zalety te potrafili należycie wykorzystać. Najlepsze rezultaty osiągnęli: krakowianin Hołuj na maszynie Rudge Whitworth 500 ccm. i śląski jeździec Wilim na maszynie A.J.S. 350 ccm. Z pozostałych na wyróżnienie zasługują: Bogusławski na Arielu 500 ccm., Kunt Breslauer na Coventry Eagle 350 ccm., Bathelt na Chater Lea 350 ccm. oraz Kremin i Wargin na małych maszynach D.K.W.

Samochody turystyczne miały w wyścigu swoją własną kategorię, w której triumfowali kierowcy krakowscy Reim i Chrzyszcz, obaj na samochodach Lancia, osiągając rezultaty cyfrowo zadawalniające. Nadspodziewanie ładny wynik uzyskał poza to Zbigniew Korfanty na

samochodzie Praga Alfa, rozwijając przeciętną ponad 100 klm./g. Pani Stałowska, jedyna kobieta uczestnicząca w wyścigu, wyciągnęła wszystko co mogła ze swej limuzyny Dodge.

W klasie sportowej walka rozegrała się pomiędzy Adamem hr. Potockim i Widawskim, którzy startowali na identycznych wozach Austro

Daimler. Z konkurencji tej zwycięsko wyszedł młody Widawski, który, usilnie pracując, z wyścigu na wyścig poprawia swe wyniki i obecnie stał się już groźnym dla mistrzów. Hr. Potocki osiągnął również bardzo dobry wynik, świadczący o dużej klasie kierowcy i samochodu. Trzecie miejsce zajął w tej kategorii Bogucki, uzyskując na nieco słabszym samochodzie Bugatti szybkość niewiele mniejszą.

W kategorii wyścigowej zwycięstwo inż. Liefeldta było z góry przesądzone, gdyż jego błękitny bolid zanadto górował szybkością nad małymi maszynkami Rippera i Mycielskiego. Pomimo braku silniejszej konkurencji Liefeldt potrafił jednak zwyciężyć we wspaniałym stylu, jadąc z jemu tylko właściwą brawurą i maestrją. Ripper w walce o drugie miejsce pobił z łatwością Mycielskiego, uzyskując przeciętną, która jest mniej więcej granicą możliwości jego samochodu.

Tyle da się pokrótce powiedzieć o wynikach sportowych imprezy. Pozostaje jeszcze do omówienia strona organizacyjna, która zasługuje na same komplementy. Jedynym niedociągnięciem w organizacji wys-



Przyjmowanie uczestników Zjazdu Gwiazdowego przed gmachem Sejmu Śląskiego w Katowicach.

cigu był brak większej ilości silniejszych głośników na trasie, skutkiem czego publiczność była niezbyt dobrze informowana o wynikach. Poza to wszystko zostało należycie obmyślane i urządzone. Znać było na każdym kroku potężny wysiłek i rzetelną pracę Komisji Sportowej Śląskiego Klubu Automobilowego, której duszą jest energiczny i zamiatowany w swej pracy Prezes p. dr. Michał Alberg. Duże zasługi przy organizacji wyścigu położył również niezmiernie sekretarz Śląskiego Klubu Automobilowego p. mjr. R. Polittkowski, oraz wielu innych członków Komisji Sportowej, jak przede wszystkim p. mec. Aleksander Zbislawski, który pełnił funkcję komandora wyścigu, p. dyr. Moreau, p. inż. Silwester, p. Mikszan, p. Gold, p. Marszewski, p. Witold Korfanty i w. in. Dodać należy, że kierownikiem technicznym konkursu i doradcą Śląskiego Klubu w tej pierwszej jego wielkiej imprezie był b. Prezes Komisji Sportowej K.K.A. p. dr. Bolesław Macudziński. Chronometraż elektryczny pracował jak zwykle sprawnie pod kierownictwem p. mjr. Deizenberga z A. P. Wyścig rozpoczęty około godz. 14, przeprowadzony był bardzo sprawnie i mimo znacznej ilości startujących zam-

knięty został przed upływem trzech godzin.

Na zakończenie wspomnieć trzeba, że w związku z wyścigiem płaskim odbył się w sobotę 2 sierpnia Zjazd gwiazdzisty do Katowic. W imprezie tej triumfował niemiecki kierowca von Jungenfeld

na samochodzie Mercedes Benz. Przybył on do Katowic aż z Kilonji, przebywając dystans 1280 klm. z przeciętną szybkością 71,78 klm./g. Drugie miejsce zajął Dzierliński na samochodzie Citroën.

Marjan Krynicki.

UWAGI W ZWIĄZKU Z ARTYKUŁEM „KRAKOWSKI TURNIEJ AUTOMOBILOWY”.

P. hr. Rostworowski, Prezes Krakowskiego Klubu Automobilowego, nadesłał nam swoje uwagi, dotyczące sprawozdania z „Krakowskiego Turnieju Automobilowego”, które było zamieszczone w poprzednim numerze Auta. Uwagi te zamieszczamy poniżej, ciesząc się, że lairy naszego pisma stają się terenem wymiany poglądów w tak żywo wszystkich obchodzących kwestjach sportu automobilowego.

Redakcja Auta.

W Nrze 7 „Auta” pojawiło się sprawozdanie Pana Marjana Krynickiego p. t. „Krakowski Turniej Automobilowy”, przyzem Szanowny Autor wypowiada sąd o stronie organizacyjnej „Turnieju”, regulaminach etc.

Osobieście podzielam zapatrywania Autora, zwłaszcza wyrzeczone odnośnie do regulaminu „Zjazdu Gwiazdzistego”, zauważam jednak, że każdy z dotychczas organizowanych zjazdów przez nasze Kluby, był zawsze bardzo udany, niemniej

jednak zawierał tensam paradoks regulaminowy podobnie jak przy zjeździe ostatnim, co stanowczo ustać powinno w przyszłości.

Szanowny Autor w ustępie p. t. „Wyścig Górski w Ojcowie”, wygłasza szereg uwag w sprawie jakości trasy wykazując jej wady i wyjątkowe trudności powstałe z tej przyczyny dla kierowców. Dalej jednak popada w sprzeczność, obniżając wartość wyczynów w tak utrudnionych warunkach!

Równocześnie podnosi Autor „rzeczywisty tryumf” znakomitego zresztą kierowcy czeskiego zapominając, że tenże właśnie miał maszynę przewyższającą swą budową wszystkie inne w wypadku złych warunków drogowych, maszynę lekceważącą każdy wiraż bez względu na jakość trasy i tempo. Każdy bezstronny posiadacz „Tatry” to potwierdzi.

Wreszcie w czwartej części ustępu podziela się Szanowny Autor „z wrażeniem”, że niedopuszczenie do jazdy poza konkursem „nie było całkiem słuszne”.

Zauważam, że odmową kierował wyłącznie wzgląd na bezpieczeństwo publiczne, zresztą po myśli § 138, Międzynarodowego Kodeksu Sportowego.

Publiczność u nas z chwilą ukończenia wyścigu „rozłązi się” momentalnie. W takim wypadku żadna moc ludzka nie byłaby w stanie oczyścić trasy z przechodniów. Widoczne to jest dokładnie z trybuny Jury i nikt nie mógł brać odpowiedzialności ani imieniem Klubu, ani własnem za to co mogłoby się wydarzyć kierowcy i stłoczonej na trasie publiczności w razie dopuszczenia jazdy poza konkurencją.

Chyba u nas nie prędko nadejdzie chwila gdy będzie można wypuszczać wozy poza konkurencją, gdyż dotychczasowe doświadczenia z publicznością w czasie wyścigów górskich, wykazały niepodobiestwo podjęcia tego rodzaju imprezy. Pod tym względem wyścig w Ojcowie nie stanowił wyjątku, ale przeciwnie niestety regułę.

P. Rostworowski.



Uczestnicy Wyścigu Płaskiego w salonach S. K. A. po rozdaniu nagród.

Siedzą od lewej: p. Kuczewski, baron von Jungenfeld, Prezes S. K. A. marsz. Wolny, pani Stalowska, inż. Liefeldt. Stoją od lewej: Prezes K. S. S. K. A. dr. Alberg, p. Kremin, p. Przybyła, p. Wargin, dyr. Bross, dyr. Hart-Nibbrig, p. Jan Ripper, p. Władawski, p. Zb. Korfanty.

NOWY REKORD CHRYSLER'A

20004 KILOMETRY

JAZDY SZOSOWEJ BEZ ZATRZYMANIA MOTORU (NON STOP)
NA MIESZANCE SPIRYTUSOWEJ „BENZYNAL“

Celem spopularyzowania mieszanki spirytusowej „Benzynal“, Państwowy Monopol Spirytusowy przy współudziale Rady Naczelnej Gorzelní Rolniczych w Polsce, zorganizował długotrwałą jazdę próbną na przestrzeni 20,000 klm. na mieszance „Benzynal“, pod kontrolą Automobilklubu Polski i Automobilklubu Wielkopolski.

Mieszanka „Benzynal“ sporządzona została ze spirytusu bezwodnego z Zakładów Chemicznych „Kutno“ i benzyny „Polmin“. Do próby został użyty samochód „CHRYSLER“ model „66“, który krążąc w ciągu 16 dni i nocy na trasie Poznań — Pniewy — Nowy Tomyśl — Rachoniewice — Czacz — Kościan — Poznań, przebył bez zatrzymania motoru przewidziane 20,000 klm.

Średnia szybkość 55,654 klm/godz.

Rekord ten jest pierwszym na świecie tego rodzaju wyczynem szosowym. Potwierdza on znaną niesłychaną sprawność motoru i wytrzymałość podwozi CHRYSLER.

W ten sposób „CHRYSLER“ staje się w Polsce pionierem nowego paliwa, którego użycie do motorów spalinowych może przynieść nieocenione usługi rolnictwu.

Jazda odbywała się na oponach GOOD YEAR.
Smary i oliwa STANOB.



GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ i W. M. GDAŃSK

Chrysler Motors Cars

AUTO-KONCERN

Warszawa, ulica Belwederska 16, gmach własny, telefony N-ry: 123-12, 123-24, 123-27, 123-29.

Biuro sprzedaży: Warszawa, Wierzbowa 8, tel. 126-36.

Przedstawicielstwa: Katowice, Kraków, Gdańsk, Lwów, Łódź, Poznań, Wilno, Włocławek.

Inż. ANTONI ROŚCISZEWSKI

Jak się tworzy mieszanka w szybkobieżnych silnikach Diesela?

Duże koszty eksploatacji samochodów, spowodowane wysokimi cenami benzyny, skłoniły wiele fabryk samochodowych do zastosowania do napędu silników paliwa tańszego.

Zwrócono uwagę przede wszystkim na ciężkie paliwa płynne, gdyż ceny ich były o wiele niższe od paliw łatwo lotnych.

Pierwsze kroki, jakie zrobiono w tym kierunku, szły po linii przystosowania zwykłego silnika gaźnikowego, przez urządzenie podgrzewania przewodów ssących do temperatury wrzenia użytego paliwa.

Typowym przykładem takiego rozwiązania jest naftowy silnik Fordsona.

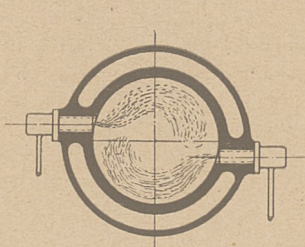
Silniki gaźnikowe na ciężkie paliwa pracują dobrze, jednak ze względu na właściwości paliwa wymagają starannejszej obsługi. Rozruch takiego silnika wymaga użycia paliwa łatwopalnego, dlatego też musi być zastosowany albo podwójny gaźnik, albo gaźnik tak zbudowany, aby umożliwiał pracę jednym, lub drugim paliwem, jak to jest zrobione na Fordsonie.

Słabą stroną zwykłego silnika, pracującego na ciężkim paliwie, jest to, że wymaga on równomiernego obciążenia, a więc do celów samochodowych niezbyt dobrze się nadaje. Prócz tego trzeba bardzo dbać o to, aby wszystkie cylindry „paliły“, gdyż paliwo ciężkie ma skłonność do zabrudzenia świec. W razie przerywania jednej ze świec, niespalone paliwo może się skraplać na ścianach cylindra i przedostawać do karteru, rozcieńczając oliwę, czego wynikiem może być zatarcie się tłoków i wytopienie panewek.

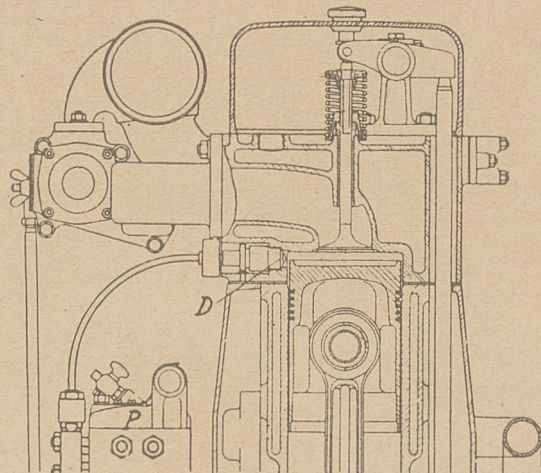
Dlatego też porzucono tę myśl i zwrócono się do takiego rozwiązania, jakie od wielu lat jest stosowane w stacyjnych silnikach Diesla.

Ogólne zasady działania tłokowych silników spalinowych są dostatecznie znane, aby o nich nie wspominać, wypada tylko zaznaczyć, że są one wspólne dla wszystkich silników spalinowych, bez względu na to, czy są to 2, czy 4-ro suwy pracujące paliwem płynnym, gazowym, czy też stałym (pył węglowy).

Jeśli pominiemy milczeniem rodzaj mechanizmu, ilość i układ cylindrów, sposób chłodzenia i t. d., to okaże się, że



Silnik MAN. — Dwa wytryskiwacze „D” podają paliwo bezpośrednio do komory sprężania. — Na lewo widzimy wiry wytwarzane przez mimośrodkowe umieszczenie wtryskiwaczy.



można podzielić silniki na następujące dwie zasadnicze grupy:

1. Silniki, które pracują na mieszance przygotowanej w specjalnym przyrządzie np. w gaźniku silnika benzynowego i naftowego, lub w mieszalniku silnika gazowego.

2. Silniki z wewnętrznym tworzeniem mieszanki, pracujące w taki sposób, że do cylindra zostaje wprowadzone oddzielnie powietrze i oddzielnie paliwo, wymieszanie zaś paliwa z powietrzem odbywa się w samym cylindrze i jest połączone z jednoczesnym spalaniem tworzącej się mieszanki.

Do pierwszej grupy zaliczyć można samochodowe silniki benzynowe i gazowe (na gaz ssany), które od benzynowych różnią się jedynie nieco większymi wymiarami. W 4-o taktowych silnikach tego rodzaju mieszanka tworzy się w czasie ssania i sprężania, a więc w czasie odpowiadającym 2 skokom tłoka. W 2-suwowych silnikach czas ten jest jeszcze dłuższy i odpowiada zwykle 3 skokom tłoka. Zawdzięczając temu, utworzenie i wymieszanie mieszanki jest bardzo dobre, toteż silniki te mogą pracować bez nadmiaru powietrza, to jest z taką ilością, jaka jest niezbędną do całkowitego spalania paliwa.

Do drugiej grupy należą ropowe silniki z gruszką żarową, używane na różnych ciągowkach i silniki Diesla, które coraz częściej spotyka się na podwoziach samochodowych, a nawet w lotnictwie.

Z wyżej podanego określenia sposobu

pracy tych silników wynika, że czas przeznaczony na utworzenie się mieszanki palnej, pokrywa się ze spalaniem i jest bardzo krótki, gdyż odpowiada zaledwie kilkudziesięciu stopniom obrotu wału korbowego. Aby uniknąć skutków przewlekłego i niepełnego spalania, silniki te muszą pracować z dużym nadmiarem powietrza, wynoszącym od 50—100% ilości niezbędnej do zupełnego spalania. W wypadkach wyjątkowych udaje się zmniejszyć nadmiar powietrza do 30%.

Podział na dwie powyższe grupy nie charakteryzuje dostatecznie sposobów pracy różnych silników. Musi być jeszcze poruszona sprawa zapłonu. Spalanie w silniku powinno się odbywać szybko. Staramy się o stworzenie wewnątrz cylindra warunków, ułatwiających spalanie; sprzyja temu wysoka temperatura i ciśnienie. Zadaniem zapłonu jest rozpoczęcie procesu spalania w sposób energiczny, w pewnym ściśle określonym momencie.

Stosowane są trzy rodzaje zapłonu:

1. zapłon elektryczny,
2. zapłon przy pomocy gruszki żarowej,
3. samozapłon.

Iskrze elektrycznej towarzyszy lokalne bardzo wysokie podniesienie temperatury i tworzenie się ozonu. Dlatego też zapłon elektryczny działa nadzwyczaj energicznie, zwłaszcza jeśli iskra przebiega w atmosferze silnie sprężonej palnej mieszanki. Zapłon taki jest stosowany w pierwszej kategorii silników, to jest w

tych, które zasysają do cylindra gotową mieszanekę.

Gruszka żarowa jest to część komory sprężania pozbawiona płaszcza wodnego, w celu utrzymania wysokiej temperatury ścianek. Paliwo wtrysnięte do gruszki, pada na gorące ścianki i od nich się zapala. Zardzewiałe części żelazne są dobrami katalizatorami, to jest mają zdolność wywoływania procesu spalania. Wysoka temperatura i ciśnienie zdolność tę potęgują do tego stopnia, że spalanie od samego początku może mieć przebieg szybki. Dlatego też zapłon przy pomocy gruszki żarowej bywa nazywany katalizatorowym. Działa on dobrze, lecz nieco za powolnie dla silników szybkoobrotowych, pozatem jest czuły na rodzaj paliwa i wymaga utrzymania temperatury gruszki w określonych granicach.

Trzeci rodzaj zapłonu, zwany samozapłonem, polega na tem że zjawisko szybkiego spalania można wywołać przez dostatecznie wysokie podniesienie temperatury.

Doświadczenia wykazały, że ciała palne w obecności tlenu ulegają przy pewnej temperaturze samozapalaniu się i że temperatura ta jest zależna od właściwości ciała palnego i od ciśnienia; temperatura zapłonu spada ze wzrostem ciśnienia. Często spotykane mniemanie, że zapłon paliwa płynnego powinien być poprzedzony wyparowaniem, jest błędne, gdyż płyny mają niższe temperatury zapłonu niż ich pary. Gdyby było inaczej, to praca szybkoobrotowego silnika samozapłonowego byłaby niemożliwa.

Temperaturę potrzebną do wywołania samozapłonu paliwa można osiągnąć w

cylindrze silnika przez podniesienie stopnia sprężania (gdyż praca sprężania zamienia się na ciepło).

Opierając się na tych zjawiskach, Diesel skonstruował pierwszy silnik, pracujący z samozapłonem, w którym sprężaniu w cylindrze podlegało samo powietrze, a paliwo było wdmuchiwane przy pomocy powietrza, dostarczanego przez sprężarkę.

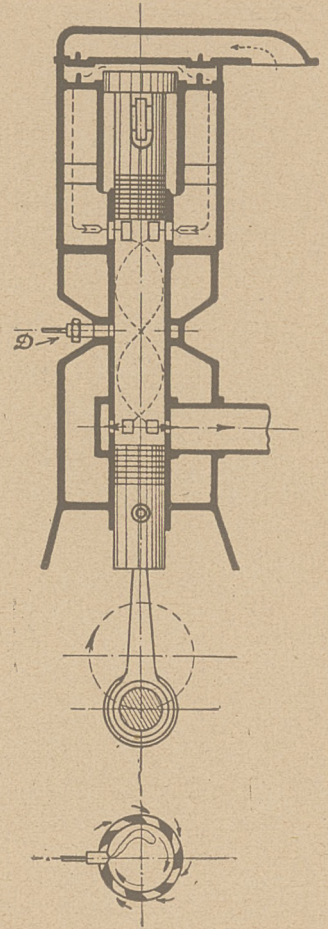
Silnik Diesela przez dłuższy czas nie mógł być zastosowany w automobilizmie, gdyż był wolnoobrotowy i tem samem za ciężki dla samochodów. Główną bodaj przeszkodą w powiększaniu szybkości obrotów, było to, że w czasie przeznaczonym na wtrysk i spalanie nie można było osiągnąć należytego przemieszania paliwa z powietrzem. Na zwalczenie tej trudności musiały być skierowane wysiłki konstruktorów, chcących przystosować silnik Diesela do napędu samochodów. W rezultacie badań prowadzonych wspólnie w różnych krajach, wyłoniły się trzy zasadnicze typy szybkoobrotowych silników Diesela, które różnią się między sobą kształtem górnej części cylindrów oraz sposobem wprowadzenia paliwa i rozmieszczenia go z powietrzem wewnątrz cylindra.

Mamy więc:

1. Silniki z bezpośredniem rozpylaniem paliwa przez wtrysk do komory spalania.
2. Silniki z magazynem powietrznym,
3. Silniki ze wstępną komorą.

Silniki z wtryskiem paliwa bezpośrednio do cylindra.

W silnikach z bezpośredniem rozpylaniem może być stosowane wdmuchiwanie lub wtryskiwanie paliwa. Jak już powiedzieliśmy stosowane jest prawie wyłącznie bezsprężarkowe wtryskiwanie, przy użyciu bardzo dużych ciśnień wtryskowych, koniecznych do rozpylania paliwa w formie mglistej zawiesiny, utrzymującej się w atmosferze sprężonego powietrza. Ciśnienia wtryskowe wynoszą w tych silnikach 300 — 500 at., a czasem dochodzą nawet do 700 at., jak to ma miejsce w silniku Junkersa. Stosowanie tak wysokich ciśnień sprawia znaczne trudności w konstrukcji pompki i w doprowadzeniu paliwa do wtryskiwaczy. Rurki stalowe, które paliwo jest doprowadzone do rozpylaczy, mają niewielką średnicę, bo zaledwie 2—3 mm., a jednak pod działaniem wysokich ciśnień zmieniają swoją objętość, co bywa przyczyną nieprawidłowości działania. Chcąc temu zaradzić, stosuje się krótkie, mało pozaginane przewody, a czasem poszczególne cylindry pompki



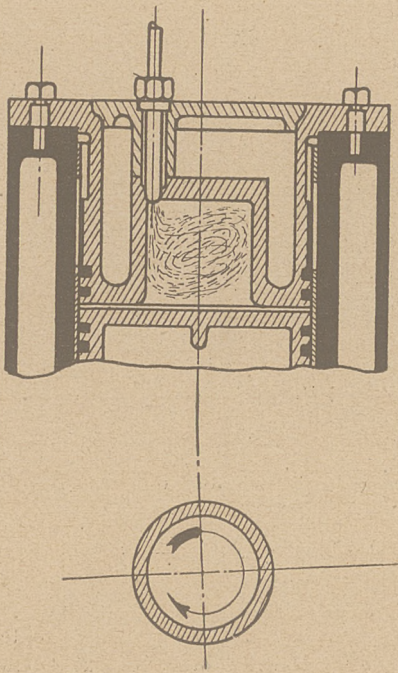
Silnik dwusuwowy Junkers z dwoma tłokami przeciwbieżnemi. Wtrysk paliwa odbywa się bezpośrednio do cylindra. Rozmieszanie paliwa z powietrzem ułatwione jest dzięki temu, że otwory wlotowe i wylotowe wycięte są skośnie w ściankach cylindrów i powodują wiry powietrzne.

bywają łączone w jedną całość z wtryskiwaczami i umieszczane każdy przy właściwym cylindrze silnika.

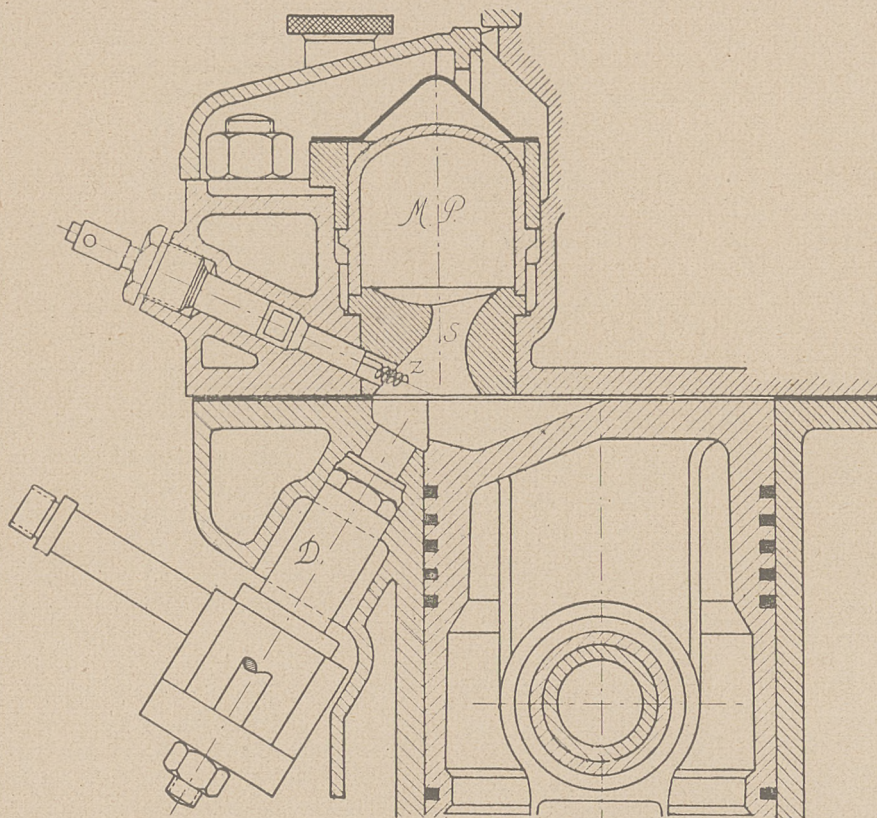
Paliwo wtrysnięte do cylindra, powinno napotykać na swej drodze najgorętsze warstwy powietrza, dlatego nie powinno przebiegać w pobliżu chłodzonych wodą ścianek cylindra i głowicy. W tym celu w silniku M. A. N. umieszczono naprzeciw siebie dwie poziome dysze, tak że strumienie rozpylonego paliwa przechodzą mijając się nad gorącym dnem tłoka i wywołują silne wiry, ułatwiające dobre i szybkie spalanie.

Podobne rozwiązanie wtrysku zastosowała firma Junkers w swoim silniku 2-suwowym z przeciwbieżnemi tłokami, z tą jednak różnicą, że przy jednej dyszy wtryskowej, osiągnięto dobre utworzenie się mieszanki przez silny wirowy ruch powietrza wchodzącego do cylindra skośnemi otworami wlotowemi.

Silnik Junkers'a pracuje z małym nadmiarem powietrza i dzięki temu ma wyjątkowo duże, jak na silnik wysoko-



Wiry w komorze spalania w silniku Ricardo.



Silnik Saurer z magazynem powietrznym. D — wtryskiwacz; MP — magazyn powietrzny; S — szyjka; Z — zapalnik, t. zn. spiralny drucik, który rozżarzamy zapomocą prądu elektrycznego przy rozruchu zimnego silnika.

piężny, średnie ciśnienie użyteczne (7,5 at.) i mały litraż na jednostkę mocy (15 KM. z 1 litr.), co zawdzięcza znów 2-taktowemu sposobowi pracy.

Do lepszych rozwiązań w tej grupie, zaliczyć można silniki z wklęsłym tłokiem, przez co komora wybuchowa ma kształt półkuli. Dno tłoka ma wyższą temperaturę niż ściany cylindra i głowicy, to też we wgłębieniu utrzymuje się najwyższa temperatura. W tym wypadku wtryskiwacz zostaje umieszczony w głowicy pionowo w osi cylindra, tak aby paliwo trafiało na rdzeń gorącego powietrza. Tego rodzaju rozwiązanie znaleźć można w silniku firmy Krupp. Czasem na dno tłoka bywa nałożona izolowana od niego czapka, która ma za zadanie utrzymywać wysoką temperaturę przy pracy na mniejszej mocy. Rozwiązanie to nie jest dobre dla silnika szybkoobrotowego, gdyż obciąża zbyt i tak już ciężki tłok.

W grupie silników z bezpośrednim wtryskiem oddzielne miejsce zajmują te silniki, w których, przy niskich ciśnieniach wtryskowych, osiągnięto dobre wymieszanie paliwa z powietrzem, przez nadanie przestrzeni sprężania kształtu bardziej zwartego, podatniejszego do wytworzenia wirów niż płaskie formy, spotykane w poprzednich silnikach.

Wymienić tu można silniki Ricardo i Linke-Hoffmann-Busch. W bezaworowym suwakowym 4-takcie Ricardo udało się wytworzyć silne wiry w sposób równie prosty, jak i w 2-suwie Junkersa Ricardo umieścił wtryskiwacz pionowo, lecz nie w osi cylindra, a z boku, wskutek czego osiągnął spotęgowanie już istniejących wirów, dobre spalanie i minimalne zużycie paliwa (160 gr./KMgodz.), co przy małych wymiarach tego silnika (32,5 KM przy $n = 1300$) jest niewątpliwym sukcesem. Podobny 4-o suwowy 4 cyl. silnik Ricardo ma pracować dobrze nawet przy 2500 obr./min., niestety brak jest bliższych danych co do niego.

Silnik Linke Hoffmann-Busch jest ciekawy z tego względu, że wtryskiwacz jest połączony z pompką paliwową.

Kończąc na tem opis pierwszej grupy silników, chcemy zanaczyć, że przy ich budowie nastęrcza dużo trudności sprawa regulacji, gdyż przy mniejszych obrotach i obciążeniach temperatura w komorze spalania nie jest dostatecznie wysoka do prawidłowej pracy silnika, spalanie staje się przewlekłe, wydech dymiący. Dlatego też bywają wypadki uciekania się do takich sposobów, jak chwilowe wyłączanie z pracy niektórych cylindrów, aby w pozostałych otrzymać lepsze warunki spalania.

Sposób taki został zastosowany w silniku samochodowym M. A. N., a także w silniku Daimler-Benz, o którym później będzie mowa.

Silniki z magazynem powietrznym.

Działanie tego rodzaju silników jest następujące:

Komora sprężania składa się z t. zw. magazynu powietrznego i z przestrzeni pozostałej między dnem tłoka i głowicą. Magazyn powinien mieć jaknajwiększą objętość; w silnikach wykonanych wynosi ona zwykle 70% całej przestrzeni dawkowej. Magazyn jest połączony wąską szyjką z przestrzenią ponad tłokiem. W szyjce tej powietrze dążące do magazynu w czasie sprężania osiąga największą szybkość. Wtrysk paliwa zaczyna się na 15° przed górnym martwym położeniem tłoka i jest skierowany przez szyjkę do wnętrza magazynu. W chwili wtrysku powietrze wyciskane przez tłok do magazynu ma jeszcze dużą szybkość. Wskutek jednokierunkowego ruchu, wtryskiwane paliwo stale się miesza z napływającym do magazynu świeżym powietrzem, wskutek czego przygotowanie mieszanki jest bardzo dobre. Zapłon następuje mniej więcej przy martwym położeniu tłoka, spalanie odbywa się w szyjce i stale jest zasilane świeżą mieszanką napływającą z magazynu. Przebieg spalania jest prawdopodobnie taki, że od czasu do czasu wpada do magazynu paląca się cząsteczka paliwa, wywołuje w nim wzrost ciśnienia i ponowną falę świeżej mieszanki w wylocie szyjki. Początkowo sądzono, że spalanie odbywa się w magazynie, jednak zaprzeczyły temu badania temperatury, które wykazały, że magazyn nagrzewa się do niecałych 400° (300—400), mimo że nie jest chłodzony wodą. Spalanie zaczyna się w szyjce, gdyż jest ona bardzo gorąca.

Ciśnienia wtryskowe stosowane tutaj nie są wysokie, bo wynoszą zaledwie 60 at., a mimo to spalanie jest bardzo dobre.

Silniki z magazynem powietrznym należą do najlepszych rozwiązań Dieseli samochodowych, gdyż odznaczają się dość spokojnym i elastycznym biegiem, są mało wrażliwe na zmiany obciążenia i mogą pracować przy wysokich obrotach, (n.p. Saurer 1800 obr./min.).

Magazyn powietrzny został zastosowany poraz pierwszy w silniku Acro-Bosch i był pierwotnie umieszczony w tłoku. Taka konstrukcja niepotrzebnie obciąża mechanizm korbowy silnika, dlatego też została zarzucona; inne fabryki korzystające z licencji Bosch'a umieszczają

magazyn w głowicy, jak to widzimy w silniku Saurer'a.

4-ro cylindrowy silnik Acro-Bosch o wymiarach 110×180 przy $n=1200$ daje 47 KM. i waży 630 kg.

Silniki Acro i Saurer są zaopatrywane w elektryczne rozruszniki i podgrzewacze-zapalniki, ułatwiające rozruch zimnej maszyny.

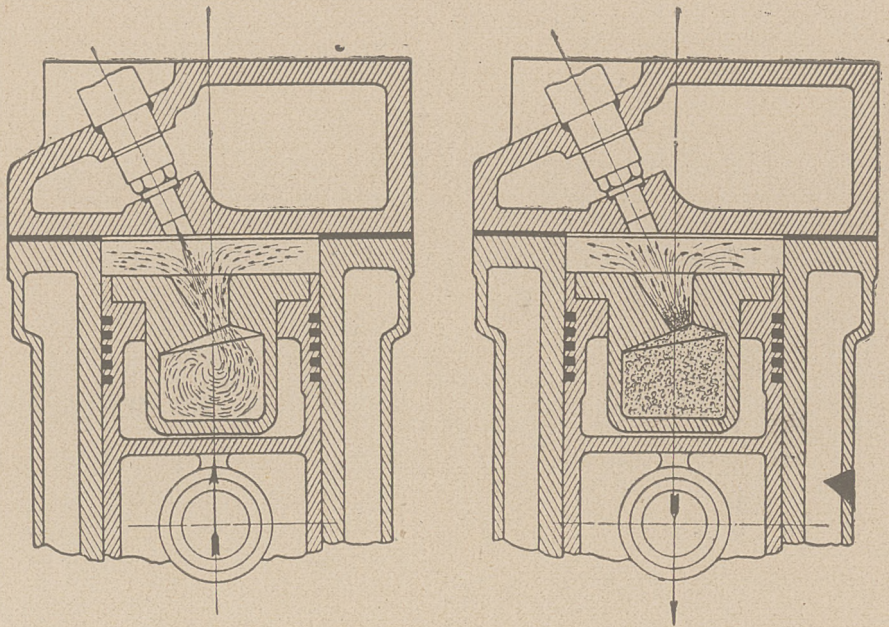
Pompki wtryskowe i rozpylacze stosowane w tych silnikach są wyrabiane przez firmę Bosch, która w tym dziale zajmuje obecnie jedno z przodujących miejsc.

Silniki z wstępną komorą.

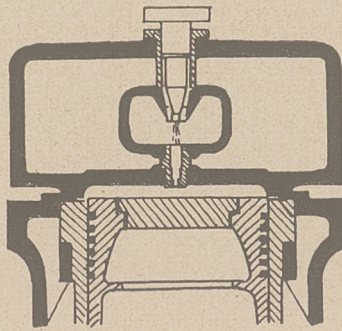
W silnikach tego rodzaju paliwo zostaje wtrysnięte do specjalnej komory, w której ulega częściowemu spalaniu. Nadwyżka ciśnienia powstała wskutek tego wstępnego spalania wyrzuca resztę paliwa do właściwej komory spalania.

Od wielkości wstępnej komory zależy jej temperatura. Zwykle objętość jej wynosi 25—30% całej przestrzeni sprężania, temperatura zaś w niej utrzymuje się na wysokości około 350° , co wystarcza do spowodowania samozapłonu. W czasie opuszczania komory, paliwo jest wystawione na działanie gorących spalin, powstałych przy wstępnym spalaniu, toteż nagrzewa się bardzo szybko do temperatury krytycznej i zamienia na gaz jeszcze w komorze. Wymieszanie paliwa wyrzuczonego z komory z powietrzem, znajdującym się w cylindrze jest bardzo dobre, zawdzięczając czemu spalanie jest wystarczająco szybkie, aby silnik mógł osiągnąć dość wysokie obroty.

Wstępna komora może spełniać swoje zadanie, albo przy wysokim sprężaniu,



Silnik Acro-Bosch z magazynem powietrznym wewnątrz tłoka. Na lewo: koniec sprężania i początek wtrysku. Na prawo: przebieg spalania gdy powietrze wychodzi z magazynu.

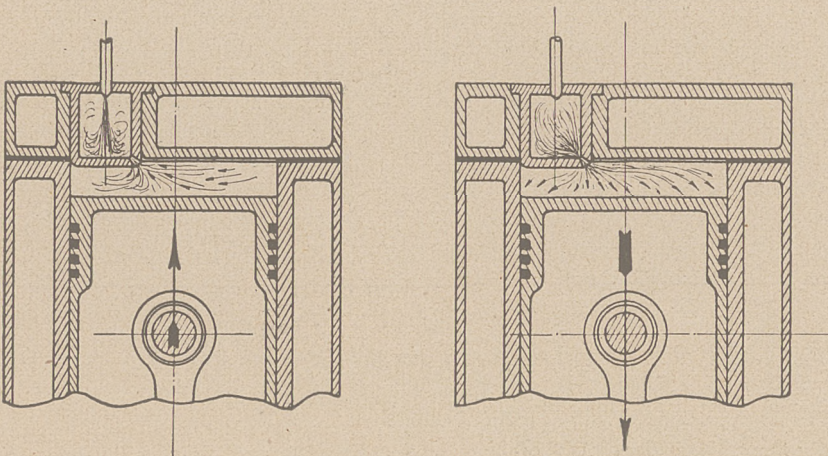


Wstępna komora w silniku Körtinga.

wystarczającym do podniesienia temperatury sprężonego powietrza powyżej temperatury samozapłonu paliwa, wtedy rola jej polega jedynie na dobrym wymieszaniu paliwa z powietrzem, albo też przy sprężaniu niższym niedostatecznym do wywołania zapłonu, który prawdopodobnie następuje wskutek działania gorących ścian komory.

Pierwszego rodzaju komora znalazła zastosowanie w silniku Körting'a, który pracuje ze sprężaniem do 42 at. Komora Körting'a jest całkowicie chłodzona wodą, łączy się ona z główną przestrzenią spalania przy pomocy wąskiej szyjki. Paliwo zostaje wtrysnięte przez komorę do tej szyjki. Wtrysk paliwa zaczyna się na 13° przed martwym górnym położeniem tłoka. Powietrze, dążące przez szyjkę do wstępnej komory, ma znaczną szybkość, toteż porywa ze sobą cząsteczki paliwa, dążącego w kierunku przeciwnym, tworzy z nim mieszanekę i wypełnia nią wstępną komorę. Zapłon następuje nieco przed martwym punktem; ciśnienie powstałe wskutek spalania gazów wzrasta i wyrzuca z komory resztę mieszanki wraz z napływającym paliwem do głównej komory spalania; koniec wtrysku przypada na $25-30^{\circ}$ po martwym punkcie.

W szyjce w początku wtrysku panuje tak silny prąd powietrza, że uniemożliwiłoby zatrzymanie się kropelek paliwa i zapłon od gorących ścianek; o tem, że zachodzi tu czysty samozapłon świadczy nieczułość silnika na rodzaj pali-



Schemat silnika Deutz z przedkomorą. Na lewo: Koniec sprężania, powietrze jest wciągane do przedkomory, jednocześnie mamy wtrysk paliwa. Na prawo: Spalanie rozpoczęło się w przedkomorze. Powstałe przy tem ciśnienie wyrzuca paliwo do cylindra, gdzie odbywa się energiczne zmieszanie i właściwe spalanie.

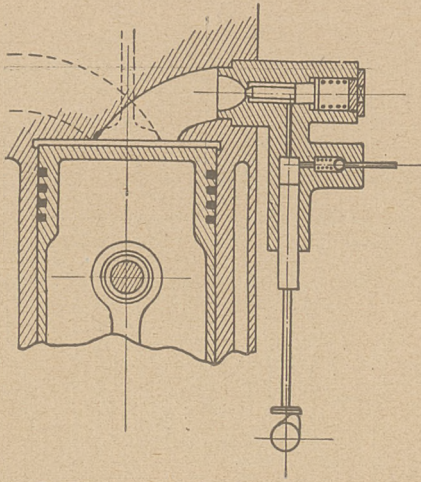
wa, pracuje on równie dobrze na ropie, benzynie, benzolu lub oleju gazowym, bez obawy o to, aby paliwo tworzyło osady węglowe, jak to ma często miejsce w silnikach z gruszką żarową. Nieczułość na rodzaj paliwa jest wielką zaletą silnika Körtinga i równowagę jego wady, do których zaliczyć należy twardy bieg, spowodowany dużym ciśnieniem maksymalnym (60—65 atm.) i silne nagrzewanie się tłoka od palących się gazów uderzających o jego dno.

Przy zapłonie od gorących ścianek ważne jest, by temperatura ścianek nie była zbyt wysoka, gdyż może ona spowodować rozkład paliwa, a wtedy łatwopalny wodór spaliłby się przy dużym nadmiarze powietrza, węgiel zaś trudniej palny nie znalazłby już dla siebie dość tlenu i utworzyłby osad zanieczyszczający gruszkę żarową, lub w danym wypadku wstępną komorę. Z drugiej strony wtrysk paliwa powinien się odbyć tak szybko, aby w chwili zapłonu cały zapas paliwa znajdował się na dnie komory i mógł być wyrzucony przez gazy powstałe przy wstępnym spalaniu. Najważniejszymi przedstawicielami silników z tak działającą wstępną komorą są silniki Benz i Deutz.

Pierwszy ma komorę umieszczoną pośrodku głowicy ponad tłokiem. Komora ta ma trzpień żarowy, dookoła którego prowadzą wąskie kanały, łączące się we wspólnym wylocie, skierowanym pionowo w dół. Palące się gazy uderzając o dno tłoka, rozgrzewają go niepotrzebnie, a, co gorsze, same się chłodzą, wynikiem czego jest dymiący wydech przy małym obciążeniu i przy biegu luzem, oraz konieczność wyłączenia z pracy pionowych cylindrów.

Wady tej uniknięto w silniku Deutza przez umieszczenie wstępnej komory z boku i zaopatrzenie jej w otworki skierowane prawie poziomo, dzięki czemu paliwo wdmuchiwane przez gazy wstępnej komory przebiega znacznie dłuższą drogą między tłokiem i głowicą, nie zbliżając się zbyt do chłodnych ścianek.

Wtrysk do komory Deutza odbywa się przez pionowo umieszczoną dyszę; paliwo pada na dno komory, skąd przez



Wtryskiwacz i pompa paliwa bywają łączone w jedną całość celem uniknięcia rozszerzenia się przewodów i niedokładnego dawkowania paliwa.

boczne otwory zostaje wydmuchnięte do cylindra.

Do rozruchu, tak jak w innych silnikach, jest używana spirala żarowa, na którą zostaje skierowane paliwo.

Rozruch może się odbywać przy pomocy rozrusznika, lub w razie potrzeby ręcznie; poszczególne cylindry mogą być wyłączone z kompresji, aby opór przy ręcznym kręceniu nie był zbyt duży.

Regulacja tego silnika odbywa się przez zmianę skoku tłoczków pompy paliwowej, co osiąga się przez przesuwanie wałka ze stożkowymi kułaczkami.

Zastosowanie stożkowych kułaczek prowadzi do zbyt szybkiego zużycia się ich, toteż pompa Deutza nie może być zaliczona do najlepszych.

Silnik Deutza odznacza się bardzo dobrem spalaniem nawet przy biegu luzem, niewielkim zużyciem paliwa i miękkim elastycznym biegiem. Jest on budowany jako 4 cylindrowy o mocy 55 KM. i jako 6 cylindrowy o mocy 85 KM. przy 1250 obr./min. Ciężar silnika mniejszego wynosi 600 kg., większy waży 780 kg. Silnik Deutza pracuje przy niewielkich ciśnieniach wtryskowych, gdyż rozpylenie paliwa następuje, dzięki zastosowaniu wstępnej komory.

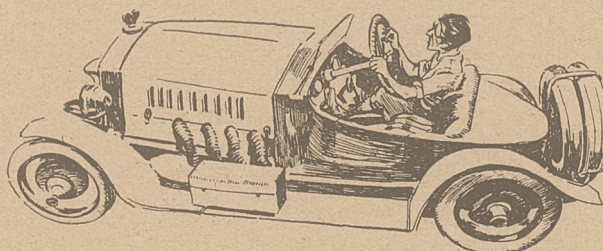
Jak widać z wyżej podanego opisu trzech zasadniczych grup samochodowych silników Diesla, różnią się one

między sobą dość znacznie pod względem budowy i sposobu działania. Różnice te wymagają jeszcze pewnego dodatkowego oświetlenia. W silnikach należących do grupy pierwszej sprężanie odbywa się zwykle w samym cylindrze. W drugiej grupie silników znaczna część powietrza przy sprężaniu przedostaje się do magazynu poprzez szybkę, łączącą go z cylindrem. W silnikach z wstępną komorą około 30% powietrza zaslanego do cylindra musi się przecisnąć przez wąskie otworki do wstępnej komory, a następnie musi być razem z paliwem wyrzucone przez nie do cylindra.

Szybkość przepływu osiąga największe wartości w silnikach z wstępną komorą, w silnikach zaś grupy pierwszej właściwie nie istnieje. Jeśli zważymy, że przy 1200 obr./min. czas trwania jednego obrotu wału wynosi zaledwie 0,08 sekundy, to dojdziemy do przekonania, że szybkości przepływu powietrza są bardzo duże. Wniosek z tego można wyciągnąć taki, że ze względu na opory przy przepływie powietrza nie można przekroczyć pewnych granicznych szybkości, i że maksymalne obroty osiągalne w różnych silnikach ułożą się według kolejności grup, do jakich silniki te należą; z drugiej strony wspomniane opory są przyczyną pewnych strat, które wyraz swój znajdują w jednostkowym zużyciu paliwa, największym dla silników z wstępną komorą i najmniejszym dla silników z bezpośrednim wtryskiem paliwa.

Wady i zalety trzech wymienionych grup się równoważą wzajemnie, dotychczas nie można jeszcze powiedzieć, że dany rodzaj silników zyskał zdecydowaną przewagę nad innymi, dlatego też praca nad ich udoskonaleniem idzie w dalszym ciągu w tych trzech kierunkach.

Dziwić się należy, że tak mało wykonanych Diesli samochodowych pracuje na zasadzie 2-suwu, bo przecież 2-suw dla silnika z wewnętrznym tworzeniem mieszanki jest formą najodpowiedniejszą, tembardziej że daje możliwość znacznego zmniejszenia ciężaru silnika i uproszczenia przez odrzucenie zaworów i rozrządu.



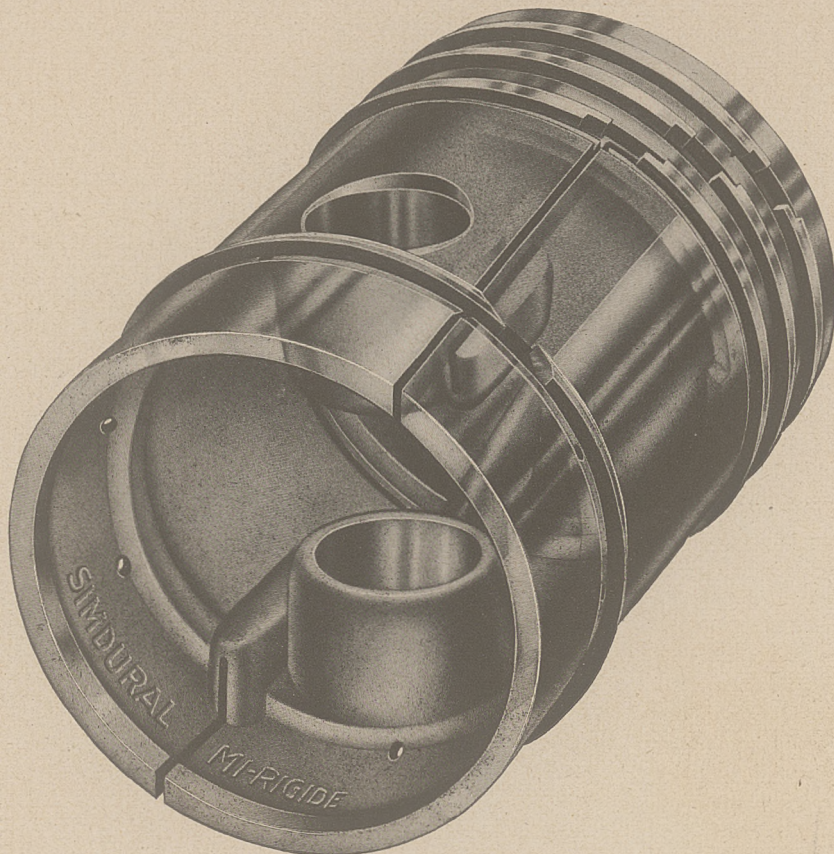


Aby ustalić, czy Gargoyle Mobiloil odpowiada wszystkim, stawianym olejowi przez nowoczesny samochód wymaganiom, poddano ten olej 87-iu próbom. W celu stwierdzenia, w jakim stopniu Gargoyle Mobiloil ulega wpływom warunków zewnętrznych i pracy, poddano go w uwidocznionym na rysunku aparacie podgrzaniu do temperatury, panującej w silniku przy pracy i równocześnie poddano aparat silnym wstrząsom. Doświadczenie to stwierdziło wysoką odporność Gargoyle Mobiloil na tego rodzaju wpływy. Jest to jeszcze jednym dowodem wysokiej jakości



Gargoyle Mobiloil

VACUUM OIL COMPANY S. A. CZECHOWICE — WARSZAWA



Rys. 1.

Inż. ADAM GLÜCK

Tłoki z lekkich stopów

W trakcie, prac zmierzających do doskonalenia szybkobieżnego silnika spalinowego przekonano się o doniosłym znaczeniu tłoków z lekkich stopów metalowych. Choć sam problem wydawał się być prostym i realizacja jego pozornie była bliską, upłynęło wiele lat, nim lekki tłok z aluminium, lub podobnych stopów zdobył dzisiejsze znaczenie.

Stosowanie lekkich tłoków w silnikach samochodowych przez szereg lat postępowało tylko bardzo wolno naprzód. Lekki tłok aluminiowy nawet wytworzył sobie całą armię wrogów, do czego nie mało przyczyniła się wspomniana już pozorna prostota i zachęcająca łatwość rozwiązania tego zagadnienia. Ona to skusiła wielu niepowołanych do zajęcia się wytwarzaniem lekkich tłoków. Skutki takich kroków były najczęściej wprost fatalne i niezadowolone odbiorców spowodowało pewną niechęć do tłoków aluminiowych. W tym stanie rzeczy tylko systematyczną pracą doświadczalną osiągnięte wyniki mogły zło naprawić i doprowadzić do choć powolnego, ale trwałego zdobywania gruntu przez tłok aluminiowy.

Powstały w latach powojennych nader silny prąd racjonalizacji w przemyśle w dużej części uniemożliwił i zdusił w nie-

wyspecjalizowanych i nieprzygotowanych fabrykach silników lub samochodów dalsze eksperymentowanie na własną rękę. Z małymi wyjątkami przekonał się prawie każdy fabrykant samochodów, że tylko specjalizacja może doprowadzić do taniego i dobrego produktu. Dlatego często nawet mimo posiadania własnych urządzeń wytwórczych, sprowadza fabrykant niektóre ważne części składowe do produkowanych maszyn ze specjalnych wytwórni. Tu jeszcze zaznaczyć należy, iż lekki tłok należy do wyjątkowo wrażliwych elementów i dlatego bezwarunkowo lepiej jest jego produkcję pozostawić specjalistom.

W Stanach Zjednoczonych i w Europie zachodniej istnieje szereg fabryk, zajmujących się wyłącznie wytwarzaniem lekkich tłoków dla silników spalinowych. Znajdując ostatnio coraz to większy zbył, fabrykanci lekkich tłoków przystąpili do pewnego znormalizowania wielkości i opracowali szereg wskazówek dla wbudowania tłoków. Ścisłe przestrzeganie tych wskazówek jest niezmiernie ważne i wprost decyduje o użyteczności tłoka ze względu na wspomnianą już jego wrażliwość i znaczenie na sprawność silnika.

Oczywiście, że w fabrykach silników lub samochodów odbywa się wbudowanie lekkich tłoków z największą dokładnością i świadomości jego znaczenia. Zresztą tak niezmiernie ważne przestrzeganie precyzji w zachowaniu koniecznego i dopuszczalnego luzu między tłokiem, a cylindrem jest w fabryce stosunkowo łatwe ze względu na to, że produkcja silników odbywa się zwykle serjowo i jednorazowe dokładne nastawienie instrumentów pomiarowych wystarczy do kontroli całej masy fabrykatów tej samej serji.

Inaczej przedstawia się sprawa przy późniejszej wymianie tłoków w warsztacie reperacyjnym. Wewnętrzna powierzchnia każdego cylindra ulega z biegiem czasu pewnym zmianom: zależnie od rozmaitych okoliczności wcześniej lub później cylinder owalizuje się wskutek naturalnego zużycia, bądź zostaje wybity z powodu uszkodzeń tłoka, pierścieni lub przesunięcia sworzni korbowodu. Aby usunąć skutki i zapobiec następstwom tego stanu, należy cylindry doprowadzić do normalnej formy przez przeszlifowanie ich i następnie wbudować nowe tłoki. Robota ta przedewszystkiem wymaga odpowiednich obrabiarek, które są bar-

dzo kosztowne, sumiennosci i znajomosci rzeczy.

Tak często spotykane u nas narzekania na złe aluminiowe tłoki spowodowane są najczęściej nie przez nie, a jedynie przez nieumiejętne i niewłaściwe wbudowanie ich.

Poza gotowymi tłokami wypuszczając zwykle fabryki jeszcze tłoki surowe, wymagające całkowitej obróbki i tłoki półobrobione.

W normalnych warunkach t. j. przy naprawę fachowym traktowaniu w odpowiednio wyposażonym warsztacie najbardziej wskazanym jest nabywanie tłoków półobrobionych, przez co przeprowadzenie wszystkich operacji związanych z wymianą może być bardziej indywidualne. Mianowicie przeszlifowanie cylindrów danego bloku ogranicza się wówczas do zdjęcia z wewnętrznej ściany tylko tej minimalnej warstwy mięsa, która jest naprawę konieczna wskutek zużycia przy jednoczesnym wzajemnym wyrównaniu średnic poszczególnych cylindrów.

Wymiana tłoków żeliwnych na lekkie jest bardziej skomplikowana i wymaga zwykle pewnych zmian w ustawieniu rozrządu silnika, zapalu, gaźnika w związku z powiększeniem kompresji i zwiększeniem obrotów.

Ze względu na okoliczności, w których tłok pracuje, trudny dostęp do niego i t. d. przeprowadzenia ścisłych pomiarów i badań zachowania się rozmaitych jego surowców podczas pracy było niezmierznie uciążliwe.

W toku doświadczeń stwierdzono, że najważniejszym problemem do rozwiązania jest opanowanie, wzgl. zmniejszenie rozszerzalności, występującej pod wpływem wysokiej temperatury pracy i dającej się bardzo niemile we znaki w tłokach ze stopów aluminiowych. Ponieważ utrzymanie temperatury w tłoku zależne jest w pierwszym rzędzie od zdolności przewodzenia ciepła, zatem zagadnienie minimalnej rozszerzalności ściśle jest związane z współczynnikiem rozszerzania, z tem jakim przewodnikiem ciepła jest materiał użyty do wyrobu tłoków i wreszcie jak to ciepło odprowadzone zostaje nazewnątrz.

W praktyce zasadniczo większa rozszerzalność lekkich stopów odbija się koniecznością stosowania wspomnianego już luzu między tłokiem, a ścianami cylindra.

W ciągu długich i żmudnych doświadczeń z lekkimi tłokami wyłoniły się trzy następujące grupy odpowiednich stopów:

aluminowo-miedziowa,
aluminowo-krzemowa i
magnezowo-krzemowa t.zw. elektronowa.

Oczywiście każdy z powyższych stopów posiada poza wymienionymi zasadniczemi składnikami jeszcze inne domieszki.

Dochodząc do wniosku, że dotąd metalurgia nie dostarczyła nam jeszcze tego idealnego surowca, któryby łączył w sobie wszystkie pożądane własności, postarano się drogą czysto konstrukcyjną lub pośrednią wyrównać, wzgl. usunąć największe wady obecnie znanych stopów, używanych do wyrobu lekkich tłoków.

Nie sposób tu wliczać jak rozmaici konstruktorzy usiłowali rozwiązać to zadanie. Zasadniczo wyłoniły się dwa typy tłoków:

a) zrobione z dwóch surowców o zupełnie odmiennych własnościach i różnych współczynnikach rozszerzania, jak np. z aluminium i stali lub aluminium i żeliwa, oraz

b) zrobione jednolicie z lekkiego stopu, którym nadano specjalny kształt zewnętrzny w połączeniu z pewną finezją wykonania.

Czołowym reprezentantem pierwszej grupy są amerykańskie tłoki Nelson-Bohnalite ostatnio mocno reklamowane i także fabrykowane w Europie. Większości czytelników niewątpliwie znany jest osobliwy kształt tych tłoków, zaopatrzonych w wkłady ze stali inwarowej, których zadaniem jest zahamowanie, wzgl. zmniejszenie swoistej lekkim stopem dość znacznej rozszerzalności pod wpływem wysokiej temperatury. Poza tem płaszcz zewnętrzny oddzielony jest tuż za pierścieniami prawie zupełnie od swej dolnej części, która zaopatrzona jest z jednej strony (zatem uważać przy wbudowaniu!) podłużnym skośnym nacięciem (szlicem), wskutek czego z biegiem czasu występuje pewna skłonność do owalizacji.

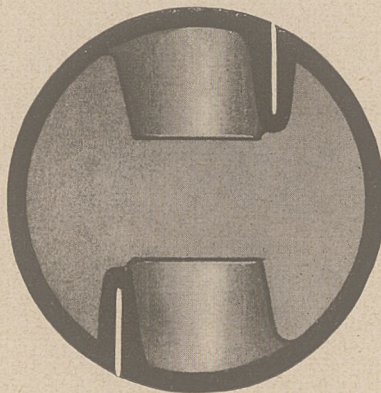
Do drugiej z wymienionych grup należą m. i. tak zwane półsztywne tłoki marki Simdural, wyrabiane ze stopu aluminiowo-krzemowego ze znaczną domieszką miedzi i niklu. W stosunkowo krótkim czasie tłok ten (Rycina I) zło-

żył wiele dowodów swej wartości i znalazł szerokie zastosowanie.

Przewodnią myślą przy konstruowaniu półsztywnego tłoka Simdural B, była dążność do umożliwienia stosowania jaknajmniejszego luzu mimo dość znacznego współczynnika rozszerzania stopu aluminiowego tak, aby wykluczyć stukanie tłoka w zimnym stanie, ograniczyć zużycie oliwy, a z drugiej strony uniknąć zatarcia, następującego przy zamałym luzie. Licząc się z własnościami materiału, skupiono baczna uwagę na jaknajwiększe i jaknajszystsze odprowadzanie nagromadzonego w denku tłoka ciepła przez płaszcz na ściany cylindra, a poza tem przez odpowiednią konstrukcję postarano się o uniknięcie szkodliwego wpływu wad stopów aluminiowych.

Jak widać z ryciny 1 i 2 (przekój poprzeczny) płaszcz półsztywnego tłoka Simdural B posiada dwie długie naprzeciwległe zakładki (fale) pionowe, dotykające obsady sworznia. Zakładki te komuinkują się z poziomymi nacięciami, znajdującymi się w górnej części płaszczu tłokowego. Dzięki zakładkom, które spowodowały pewne nagromadzenie materiału i nacięciom poziomym płaszcz tłoka posiada dość znaczną trwałą elastyczność; jego normalna rozszerzalność znajduje poniekąd ujście w elastycznych zakładkach, które poddając, pochłaniają ją, przyczem wskutek symetryczności budowy płaszcz tłoka nie traci formy i stale zachowuje ściśle cylindryczny kształt.

Stosowany przy montażu luz dla tłoków Simdural B sztywnych (zwykłych) i Simdural B półsztywnych w środkowej strefie płaszczu tłokowego tylko bardzo nieznacznie jest większy od luzu tłoków żeliwnych, w dolnej części sprawa ta jeszcze lepiej się przedstawia. Wskutek tego półsztywny tłok Simdural B mocne ma prowadzenie, a zatem stukanie przy właściwym wbudowaniu nie występuje, jest stale szczelny, a z drugiej strony zatarcie jest wykluczone. Płaszcz tłoka zawsze zachowuje koncentryczność względem cylindra dlatego styka się całą powierzchnią ze ścianami cylindra i szybko odprowadza ciepło. Tłoki Simdural zaopatrzone są w dolnej części płaszczu w dodatkowy pierścień t. zw. oliwny, który przyczynia się do zmniejszenia zużycia smaru, oraz do lepszego prowadzenia i ma szczególnie doniosłe znaczenie przy zastosowaniu krótkich tłoków o nisko osadzonym sworzniu. Symetryczne rozmieszczenie zakładek po obu stronach płaszczu ma jeszcze tę dobrą stronę, że przy wbudowywaniu nie trzeba tłoka specjalnie nastawiać.



Ryc. 2.

Spirytus i benzyna

Wpływ spirytusu na moc silnika.

W poprzednim naszym artykule p. t. „Spirytus i benzyna“ wykazaliśmy, że ze względów gospodarczych, jak również ze względu na słaby przyrost produkcji benzyny, a szybki wzrost spożycia, — winniśmy dążyć, w zakresie napędu samochodów, do zastąpienia benzyny przez spirytus. — Pozostawało do wyjaśnienia czy ze względów technicznych zamiana taka jest możliwa i jak odbije się ona na silniku.

Pierwszą kwestją, jaką w tym zakresie chcemy bliżej rozpatrzyć, jest wpływ stosowania spirytusu na moc silnika.

Silnik samochodowy, jak każdy zresztą silnik cieplny, jest maszyną, która ciepło wydzielające się przy spalaniu paliwa zamienia na pracę mechaniczną. Jak wiemy, zamiana ta nie jest kompletną i przeciętny silnik samochodowy zamienia na pracę użyteczną zaledwie około 20% pobranego ciepła, oddając resztę czy to przez ścianki cylindra, czy też wyrzucając wraz z gazami spalinowymi do rury wydechowej.

Stosunek energii dostarczonej przez silnik do całej energii, jaką od paliwa pobiera nazywamy wydajnością silnika. Większa lub mniejsza wydajność silnika samochodowego zależy od bardzo wielu przyczyn. Mają tu wpływ: stopień sprężania, kształt komory sprężania, umieszczenie zaworów, przekrój i kształt rurociągu wlotowego i wydechowego, umieszczenie świecy, dokładność obróbki poszczególnych części silnika i inne. Jeżeli jednak weźmiemy jakiś określony silnik, to możemy przyjąć, że wydajność jego jest wielkością stałą, to znaczy, że dany silnik zamienia na pracę mechaniczną zawsze określony procent otrzymanej energii cieplnej, niezależnie od tego czy ta energia powstała przy spalaniu benzyny czy przy spalaniu spirytusu.

A zatem, żeby powiedzieć czy silnik rozwinie większą moc na benzynie czy na spirytusie wystarczy obliczyć, kiedy wytworzy się więcej ciepła: czy przy spalaniu mieszanki wybuchowej benzyny czy też przy spalaniu takiej samej objętości mieszanki spirytusowej.

Obliczymy najpierw jaki powinien być stosunek paliwa i powietrza w mieszance benzynowej i w mieszance spirytusowej. Tu musimy korzystać z pomocy chemii.

Chemicznego wzoru benzyny podać właściwie nie możemy, bowiem benzyna jest mieszaniną różnych

węglowodorów. Typowym jednak składnikiem benzyny jest węglowodór heptan i dla uproszczenia przyjmujemy, że mamy do czynienia nie ze zwykłą benzyną, a wyłącznie z czystym heptanem.

Skład chemiczny heptanu jest następujący: C_7H_{16} a spalanie heptanu odbywa się w następujący sposób:



Cieężar atomowy dla ciał, biorących udział w tej reakcji wynosi: dla wodoru — 1, dla węgla — 12, dla tlenu — 16. Stąd stosunek wagowy benzyny do tlenu, potrzebnego do jej spalania, będzie jak $12 \times 7 + 1 \times 16$ do 16×22 , a po skróceniu jak 100 do 352.

Ponieważ w powietrzu mamy tylko 23% tlenu, to stosunek benzyny do powietrza winien być odpowied-



nio mniejszy, a mianowicie jak 23 do 352, a w przybliżeniu jak 1 do 15.

Jest to cyfra dobrze znana wszystkim automobilistom, chcieliśmy jednak przypomnieć w jaki sposób do niej teoretycznie dochodzimy, bo w ten sam sposób znajdziemy teoretyczny stosunek spirytusu do powietrza.

Skład chemiczny spirytusu jest: C_2H_6O .

Spalanie spirytusu odbywa się według następującego wzoru:



Cieężar atomowy składników podaliśmy powyżej. Wynika stąd stosunek wagowy spirytusu do tlenu jak 46 do 96.

Stosunek wagowy spirytusu do powietrza wyniesie w przybliżeniu jak 1 do 9.

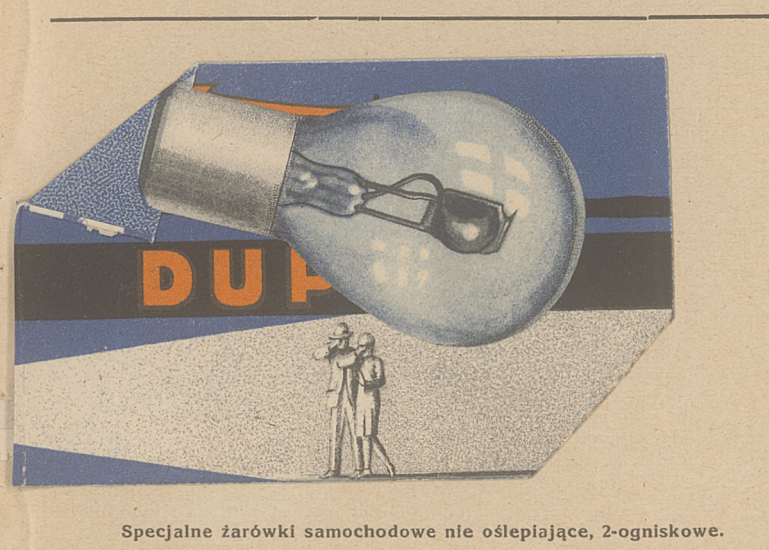
Żeby ułatwić sobie przeprowadzenie rozumowania do końca, weźmy jakiś konkretny przykład.

Przypuśćmy, że mamy silnik samochodowy o pojemności skokowej 3 litry, który pracuje z szybkością 3000 obrotów na minutę. Silnik taki, jak łatwo obliczyć, zużywa 75 litrów t. j. około 90 gramów powie-

trza na sekundę. Na tę ilość powietrza przypada albo 5,8 gramów benzyny albo 8,1 gramów spirytusu. — Ile ciepła wytwarza się w jednym i w drugim wypadku?

Tu musimy przypomnieć sobie jaka jest wartość opałowa benzyny i spirytusu. Na podstawie badań laboratoryjnych wiemy, że przy spalaniu jednego grama benzyny dostajemy ok. 11000 ciepłostek, a przy spalaniu jednego grama spirytusu — tylko ok. 7000 ciepłostek. — Spirytus ma więc niższą wartość opałową, ale zato, jak wykazaliśmy powyżej, na taką samą ilość zassanego powietrza przypada znacznie więcej spirytusu niż benzyny.

W danym konkretnym wypadku, który wybraliśmy dla przykładu, ten sam silnik zużywa na sekundę 5,8 gramów benzyny lub 8,1 gramów spirytusu. W pierw-



Specjalne żarówki samochodowe nie oślepiające, 2-ogniskowe.

szym wypadku wytworzy się przy spalaniu 63.800 ciepłostek, a w drugim — 56.700 ciepłostek.

Widzimy więc odrazu, że różnice w ilości wytworzonej energii są niewielkie. Jednak w celu bardziej poglądowego przedstawienia tych wyników, obliczmy moc silnika w jednym i w drugim wypadku.

Przypuśćmy, że silnik nasz pracuje z wydajnością 20%, co jest zupełnie normalne dla przeciętnych silników samochodowych. W takim razie piąta część wytworzonego ciepła zamienia się na pracę. W wypadku benzyny daje to 12.760 ciepłostek, a w wypadku spirytusu — 11.340 ciepłostek. Pamiętając że jedna ciepłostka równoważy 0,425 kilogramometra, otrzymamy odpowiednio 5.420 kilogramometrów i 4.820 klgm. — Ponieważ jest to praca dostarczana przez silnik w ciągu sekundy i ponieważ 75 kilogramometrów w ciągu sekundy oznaczamy jako moc jednego konia mechanicznego, to ostatecznie znajdziemy, że silnik nasz napędzany benzyną rozwijałby moc 72 MK, a napędzany spirytusem — ok. 65 MK.

Oto są wyniki teoretycznych obliczeń, które wskazują, że tworząc materiał pędny oparty na spirytusie

jesteśmy na zupełnie dobrej drodze, a dalsze badania utwierdzą nas jeszcze bardziej w tem przekonaniu.

*

Trzeba podkreślić, że porównanie powyższe przeprowadzone było w założeniu bardzo niedogodnym dla spirytusu. Wzięliśmy bowiem do prób zwykły silnik samochodowy. Nie powinniśmy jednak zapominać, że współczesny silnik samochodowy od początku swego istnienia przystosowywany był zawsze i wyłącznie do benzyny. Gdyby spirytus jako paliwo wszedł w powszechne użycie można by silnik przystosować do spirytusu. Przystosowanie to polegałoby przede wszystkim na zwiększeniu stosunku sprężenia, który można by podnieść do 8-ku bez obawy samozapłonu mieszanki. Wówczas podniosłaby się wydajność silnika prawdopodobnie z 20% do jakichś 24% i silnik nasz, który rozpatrywaliśmy w poprzednim przykładzie rozwijałby moc nie 65 MK, a prawdopodobnie około 80 MK, miałby więc moc wyższą aniżeli przy zasilaniu benzyną.

Obeenie jednak, gdy benzyna jest najpowszechniejszym środkiem napędowym nie można myśleć o budowaniu specjalnych silników na spirytus. Przewidując możliwość tego na dalszą przyszłość, tymczasem jednak trzeba było stworzyć paliwo, które zawierałoby w swym składzie możliwie duży procent spirytusu, i które jednak mogłoby być stosowane do obecnych samochodów bez potrzeby dokonywania jakichkolwiek zmian w silniku. — Po przeprowadzeniu bardzo wyczerpujących badań laboratoryjnych i szeregu prób drogowych, paliwo takie zostało stworzone. Jest to mieszanina benzyny i spirytusu znana pod nazwą benzynału i zawierająca w swym składzie 30% spirytusu. Paliwo to może być użyte zamiast benzyny bez żadnych zmian w regulacji silnika. Wprowadzenie tego paliwa w powszechne użycie dałoby rocznie oszczędność około 25.000 tonn benzyny i o taką samą ilość zwiększyłoby zużycie spirytusu. Wystarczyłoby to w zupełności do ożywienia przemysłu gorzelnianego, co było naszym głównym punktem wyjścia.

Rozważania powyższe, w których wykazaliśmy, że napędzanie spirytusem, a tembardziej mieszanką benzynowo-spirytusową nie wpływa praktycznie na moc silnika, nie wyczerpuje tematu i nie oświetla wszechstronnie własności spirytusu jako materiału pędnego. Pozostają nadal do wyjaśnienia tak ważne sprawy jak norma zużycia spirytusu, łatwość rozruchu silnika, ewent. wpływ spirytusu na zużycie organów silnika i t. d. Stosowanie mieszanek spirytusowych we wszystkich prawie krajach Europy Zachodniej może być właściwie dostatecznym dowodem ich zupełnej przydatności, nie mniej jednak w miarę posiadania materiału postaramy się te sprawy oświetlić szczegółowo na podstawie prób i doświadczeń przeprowadzonych w Polsce.

Kazimierz Wallmoden.

Spirytus i benzyna

Wpływ spirytytu na moc silnika.

W poprzednim naszym artykule p. t. „Spirytus i benzyna“ wykazaliśmy, że ze względów gospodarczych, jak również ze względu na słaby przyrost produkcji benzyny, a szybki wzrost spożycia, — winniśmy dążyć, w zakresie napędu samochodów, do zastąpienia benzyny przez spirytus. — Pozostawało do wyjaśnienia czy ze względów technicznych zamiana taka jest możliwa i jak odbija się ona na silniku.

Pierwszą kwestją, jaką w tym zakresie chcemy bliżej rozpatrzyć, jest wpływ stosowania spirytytu na moc silnika.

Silnik samochodowy, jak każdy zresztą silnik cieplny, jest maszyną, która ciepło wydzielające się przy spalaniu paliwa zamienia na pracę mechaniczną. Jak wiemy, zamiana ta nie jest kompletną i przeciętny silnik samochodowy zamienia na pracę użyteczną zaledwie około 20% pobranego ciepła, oddając resztę czy to przez ścianki cylindra, czy też wyrzucając wraz z gazami spalinowymi do rury wydechowej.

Stosunek energii dostarczonej przez silnik do całej energii, jaką od paliwa pobiera nazywamy wydajnością silnika. Większa lub mniejsza wydajność silnika samochodowego zależy od bardzo wielu przyczyn. Mają tu wpływ: stopień sprężania, kształt komory sprężania, umieszczenie zaworów, przekrój i kształt rurociągu wlotowego i wydechowego, umieszczenie świecy, dokładność obróbki poszczególnych części silnika i inne. Jeżeli jednak weźmiemy jakiś określony silnik, to możemy przyjąć, że wydajność jego jest wielkością stałą, to znaczy, że dany silnik zamienia na pracę mechaniczną zawsze określony procent otrzymanej energii cieplnej, niezależnie od tego czy ta energia powstała przy spalaniu benzyny czy przy spalaniu spirytytu.

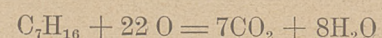
A zatem, żeby powiedzieć czy silnik rozwśnie większą moc na benzynie czy na spirytytusie wystarczy obliczyć, kiedy wytworzy się więcej ciepła: czy przy spalaniu mieszanki wybuchowej benzyny czy też przy spalaniu takiej samej objętości mieszanki spirytytusowej.

Obliczymy najpierw jaki powinien być stosunek paliwa i powietrza w mieszance benzynowej i w mieszance spirytytusowej. Tu musimy korzystać z pomocy chemji.

Chemicznego wzoru benzyny podać właściwie nie możemy, bowiem benzyna jest mieszaniną różnych

węglowodorów. Typowym jednak składnikiem benzyny jest węglowódor heptan i dla uproszczenia przyjmujemy, że mamy do czynienia nie ze zwykłą benzyną, a wyłącznie z czystym heptanem.

Skład chemiczny heptanu jest następujący: C_7H_{16} , a spalanie heptanu odbywa się w następujący sposób:



Ciężar atomowy dla ciał, biorących udział w tej reakcji wynosi: dla wodoru — 1, dla węgla — 12, dla tlenu — 16. Stąd stosunek wagowy benzyny do tlenu, potrzebnego do jej spalania, będzie jak $12 \times 7 + 1 \times 16$ do 16×22 , a po skróceniu jak 100 do 352.

Ponieważ w powietrzu mamy tylko 23% tlenu, to stosunek benzyny do powietrza winien być odpowied-



nie mniejszy, a mianowicie jak 23 do 352, a w przybliżeniu jak 1 do 15.

Jest to cyfra dobrze znana wszystkim automobilistom, chcieliśmy jednak przypomnieć w jaki sposób do niej teoretycznie dochodzimy, bo w ten sam sposób znajdziemy teoretyczny stosunek spirytytu do powietrza.

Skład chemiczny spirytytu jest: C_2H_6O .

Spalanie spirytytu odbywa się według następującego wzoru:



Ciężar atomowy składników podaliśmy powyżej. Wynika stąd stosunek wagowy spirytytu do tlenu jak 46 do 96.

Stosunek wagowy spirytytu do powietrza wyniesie w przybliżeniu jak 1 do 9.

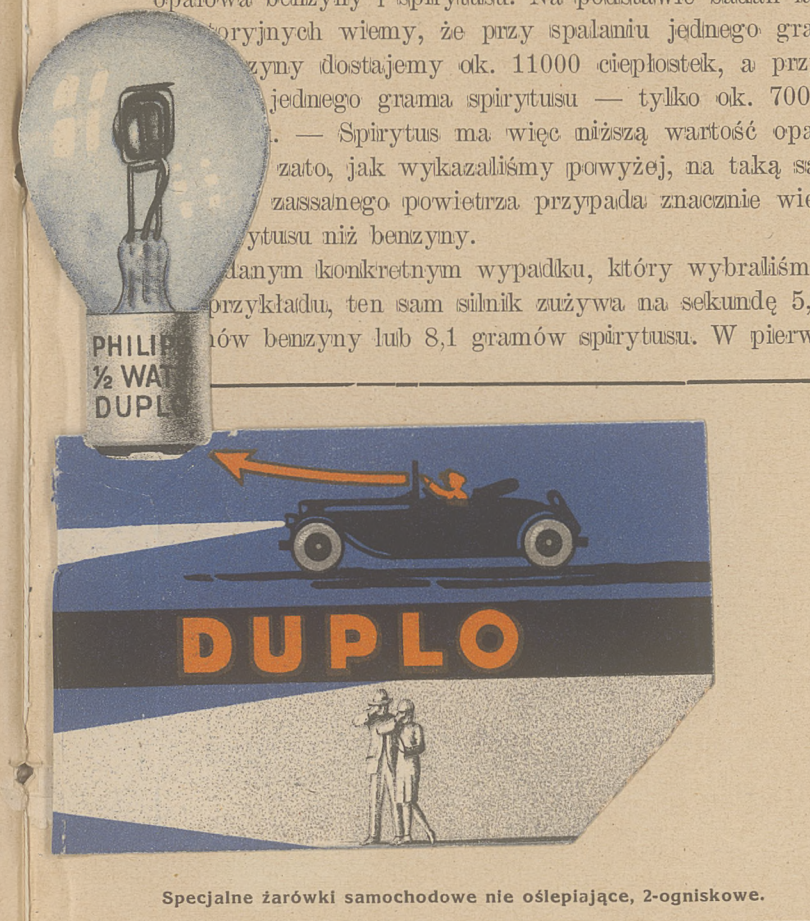
Żeby ułatwić sobie przeprowadzenie rozumowania do końca, weźmy jakiś konkretny przykład.

Przypuśćmy, że mamy silnik samochodowy o pojemności skokowej 3 litry, który pracuje z szybkością 3000 obrotów na minutę. Silnik taki, jak łatwo obliczyć, zużywa 75 litrów t. j. około 90 gramów powie-

trza na sekundę. Na tę ilość powietrza przypada albo 5,8 gramów benzyny albo 8,1 gramów spirytytu. — Ile ciepła wytwarza się w jednym i w drugim wypadku?

Tu musimy przypomnieć sobie jaka jest wartość opałowa benzyny i spirytytu. Na podstawie badań laboratoryjnych wiemy, że przy spalaniu jednego gramu benzyny dostajemy ok. 11000 ciepłostek, a przy spalaniu jednego grama spirytytu — tylko ok. 7000 ciepłostek. — Spirytus ma więc niższą wartość opałową, jak wykazaliśmy powyżej, na taką samą ilość zassanego powietrza przypada znacznie więcej ciepła przy spalaniu spirytytu niż benzyny.

W danym konkretnym wypadku, który wybraliśmy na przykład, ten sam silnik zużywa na sekundę 5,8 gramów benzyny lub 8,1 gramów spirytytu. W pierw-



szym wypadku wytworzy się przy spalaniu 63.800 ciepłostek, a w drugim — 56.700 ciepłostek.

Widzimy więc odrazu, że różnice w ilości wytworzonej energii są niewielkie. Jednak w celu bardziej pogładowego przedstawienia tych wyników, obliczymy moc silnika w jednym i w drugim wypadku.

Przypuśćmy, że silnik nasz pracuje z wydajnością 20%, co jest zupełnie normalne dla przeciętnych silników samochodowych. W takim razie piąta część wytworzonego ciepła zamienia się na pracę. W wypadku benzyny daje to 12.760 ciepłostek, a w wypadku spirytytu — 11.340 ciepłostek. Pamiętając że jedna ciepłostka równoważy 0,425 kilogramometra, otrzymamy odpowiednio 5.420 kilogramometrów i 4.820 klgm. — Ponieważ jest to praca dostarczana przez silnik w ciągu sekundy i ponieważ 75 kilogramometrów w ciągu sekundy oznaczamy jako moc jednego konia mechanicznego, to ostatecznie znajdziemy, że silnik nasz napędzany benzyną rozwijałby moc 72 MK, a napędzany spirytytusem — ok. 65 MK.

Oto są wyniki teoretycznych obliczeń, które wskazują, że tworząc materiał pędny oparty na spirytytusie

jestemy na zupełnie dobrej drodze, a dalsze badania utwierdzą nas jeszcze bardziej w tem przekonaniu.

*

Trzeba podkreślić, że porównanie powyższe przeprowadzone było w założeniu bardzo niedogodnym dla spirytytu. Wzieliśmy bowiem do prób zwykły silnik samochodowy. Nie powinniśmy jednak zapominać, że współczesny silnik samochodowy od początku swego istnienia przystosowywany był zawsze i wyłącznie do benzyny. Gdyby spirytus jako paliwo wszedł w powszechne użycie można by silnik przystosować do spirytytu. Przystosowanie to polegałoby przede wszystkim na zwiększeniu stosunku sprężenia, który można by podnieść do 8-ku bez obawy samozapłonu mieszanki. Wówczas podniosłaby się wydajność silnika prawdopodobnie z 20% do jakichś 24% i silnik nasz, który rozpatrywaliśmy w poprzednim przykładzie rozwijałby moc nie 65 MK, a prawdopodobnie około 80 MK, miałby więc moc wyższą aniżeli przy zasilaniu benzyną.

Obecnie jednak, gdy benzyna jest najpowszechniejszym środkiem napędowym nie można myśleć o budowaniu specjalnych silników na spirytus. Przewidując możliwość tego na dalszą przyszłość, tymczasem jednak trzeba było stworzyć paliwo, które zawierałoby w swym składzie możliwie duży procent spirytytu, i które jednak mogłoby być stosowane do obecnych samochodów bez potrzeby dokonywania jakiegokolwiek zmian w silniku. — Po przeprowadzeniu bardzo wyczerpujących badań laboratoryjnych i szeregu prób drogowych, paliwo takie zostało stworzone. Jest to mieszanina benzyny i spirytytu znana pod nazwą benzyna i zawierająca w swym składzie 30% spirytytu. Paliwo to może być użyte zamiast benzyny bez żadnych zmian w regulacji silnika. Wprowadzenie tego paliwa w powszechne użycie dałoby rocznie oszczędność około 25.000 tonn benzyny i o taką samą ilość zwiększyłoby zużycie spirytytu. Wystarczyłoby to w zupełności do ożywienia przemysłu gorzelnianego co było naszym głównym punktem wyjścia.

Rozważania powyższe, w których wykazaliśmy, że napędzanie spirytytusem, a tembardziej mieszanką benzynowo-spirytytusową nie wpływa praktycznie na moc silnika, nie wyczerpuje tematu i nie oświetla wszechstronnie własności spirytytu jako materiału pędnego. Pozostają nadal do wyjaśnienia tak ważne sprawy jak norma zużycia spirytytu, łatwość rozruchu silnika, ewent. wpływ spirytytu na zużycie organów silnika i t. d. Stosowanie mieszanek spirytytusowych we wszystkich prawie krajach Europy Zachodniej może być właściwie dostatecznym dowodem ich zupełnej przydatności, nie mniej jednak w miarę posiadania materiału postaramy się te sprawy oświetlić szczegółowo na podstawie prób i doświadczeń przeprowadzonych w Polsce.

Kazimierz Wallmoden.

20,000 km. na mieszance spirytusowej

Kończąc artykuł na poprzedniej stronie o przydatności spirytusu do napędu samochodów, powiedzieliśmy, że do wyjaśnienia pozostaje wpływ spirytusu na trwałość poszczególnych organów silnika. Pisząc te słowa nie przypuszczaliśmy, że tak prędko będziemy posiadali pod tym względem materiał dowodowy.

W dniach od 16 lipca do 1 sierpnia Państwowy Monopol Spirytusowy zorganizował długodystansową próbną jazdę na mieszance spirytusowej. Próba odbyła się pod kontrolą Automobillklubu Polski i przy współudziale Automobillklubu Wielkopolski, jako też delegatów Państwowych Zakładów Inżynierji i VII Dyonu Samochodowego w Poznaniu

Samochód Chrysler „66” przebył przy użyciu wyłącznie mieszanki spirytusowej dystans przeszło 20.000 (dwudziestu tysięcy) km. jadąc cały czas (388 godz. 46 min.) bez zatrzymania silnika i rozwijając — po odliczeniu 29 godz. 20 min. na niezbędne postoje — średnią szybkość 55,654 km./godz.

Stan samochodu po zakończonej próbie został zbądany przez Komisję Techniczną A.P., w skład której wchodziłi pp.: pplk. K. Meyer, St. Szydelski, Z. Wachowski oraz niżej podpisany. Wynik tego badania podajemy w dosłownem brzmieniu według oficjalnego protokołu Komisji.



Zakończenie próby przed lokalem Automobillklubu Polski w Warszawie.

Komisja stwierdziła co następuje:

1. Osad węglowy na ściankach komory sprężania i na denku tłoka — mały i raczej mniejszy niż się tworzy zazwyczaj przy napędzie benzynowym, przytem dość miękki i dający się łatwo zeskrobywać.

2. Świece znalezione w stanie zupełnie czystym: na elektrodach i na porcelanowej izolacji nie było zupełnie osadu węglowego.

3. Grzybki zaworowe wykazywały tylko nieznaczne zużycie. Zawory wydechowe były zupełnie czyste. Na zaworach ssących znajdował się niewielki osad węglowy na obwodzie grzybków, nie powodujący jednak nieszczelności cylindrów.

4. Gładzie cylindrowe i boczne ścianki tłoków nie wykazywały śladów jakiegokolwiek oddziaływania mieszanki spirytusowej na stopień ich zużycia.

5. Pozatem poddano oględzinom wszystkie ważniejsze organy samochodu (skrzynka przekładniowa, zwrotnice kół przednich, dyferencjał) i stwierdzono wszędzie tylko nieznaczne ślady pracy.

W wyniku dokonanej próby Komisja stwierdza, że zastosowanie mieszanki spirytusowej nie wywarło jakichkolwiek ujemnych skutków na zużycie silnika, a raczej musiało wpłynąć dodatnio na stan silnika.

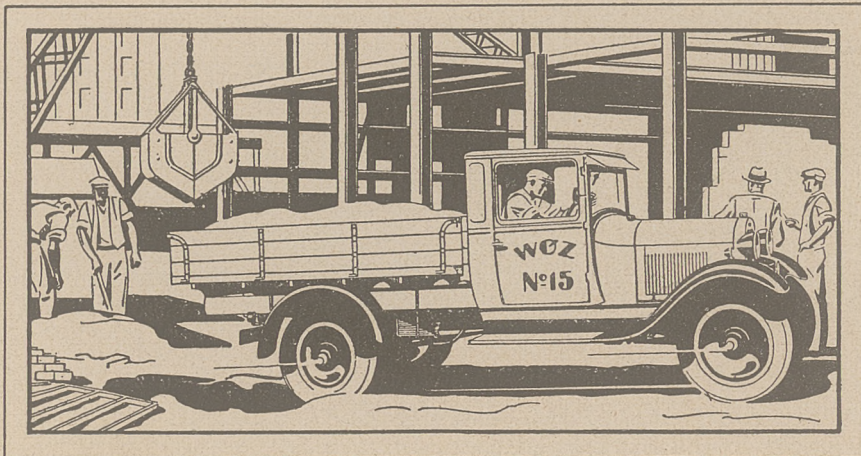
Wniosek Komisji jest najzupełniej jasny. O jakimkolwiek szkodliwym działaniu mieszanki spirytusowej na wewnętrzne organy silnika nie może być mowy, a wprost odwrotnie ze względu na małą ilość osadu węglowego, jaka się tworzy przy użyciu mieszanki spirytusowej, zastosowanie jej do napędu winno się odbić korzystnie na trwałości zaworów, tłoków i gładzi cylindrowych. W jakim stopniu przejawia się ten dodatni wpływ mieszanki spirytusowej, czy będzie to zwiększenie trwałości silnika o 10 czy o 20% — na to pytanie nie można odpowiedzieć, bo niema ściśle ustalonych norm trwałości silników. Logiczne dane wskazują na to, że zużycie powinno być mniejsze a w jakim stopniu, to dopiero dłuższa praktyka eksploatacyjna będzie mogła wykazać.

Mówiąc o wynikach prób z punktu widzenia mieszanki nie można nie zwrócić uwagi na zachowanie się samochodu Chrysler, który był do tych prób użyty i który odniósł sukces nie mniejszy jak mieszanka. Zużycie poszczególnych organów samochodu było bardzo nieznaczne, a w wielu wypadkach były to tylko ślady pracy, których nie można było nawet zakwalifikować jako zużycie. Jest to jeszcze jedna okazja, by stwierdzić, że przemysł samochodowy kroczy po drodze stałego postępu, szczególnie pod względem doboru materiałów.

K. Wallmoden.

NOWA 4 BIEGOWA PRZEKŁADNIA

1,5 tonnowej ciężarówki Ford



CECHY CHARAKTERYSTYCZNE NOWEJ CIĘŻARÓWKI FORD. Nowa czterobiegowa przekładnia, mocnej konstrukcji. Wzmocniony przedni most i tylna oś. Pewność i trwałość. Przeszło 20 łożysk rolkowych i kulkowych. Elastyczne umocowanie silnika, usuwające wibracje. Bezszumna praca silnika. Przednia szyba z niekruszącego się szkła.

Ciężarówka Ford może być śmiało nazwaną wcieleniem ideału nowoczesnych środków transportu. Łączy ona w sobie niezrównaną wydajność i niezawodność z niskimi kosztami utrzymania i przysłowiową trwałością.

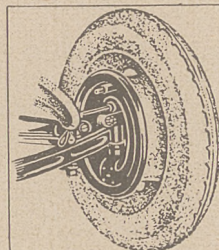
Podwozie nowej, 1½-tonnowej ciężarówki wzmocniono w miejscach, najbardziej podlegających działaniu ciężarów.

Nowa, udoskonalona tylna oś, w ½ zawieszona, — wzmocniony przedni most z cięższymi resorami i grubszymi widelkami, — większe łożyska oporowe — wszystko to podnosi wartość podwozia.

Czterobiegowa przekładnia — 4 biegi naprzód i 1 wtył, — umożliwia całkowite wyzyskanie mocy silnika.

Nowa ciężarówka Ford odznacza się, niezależnie od innych udoskonaleń, większymi bębniami hamulcowymi kół przednich, co zwiększa bezpieczeństwo jazdy.

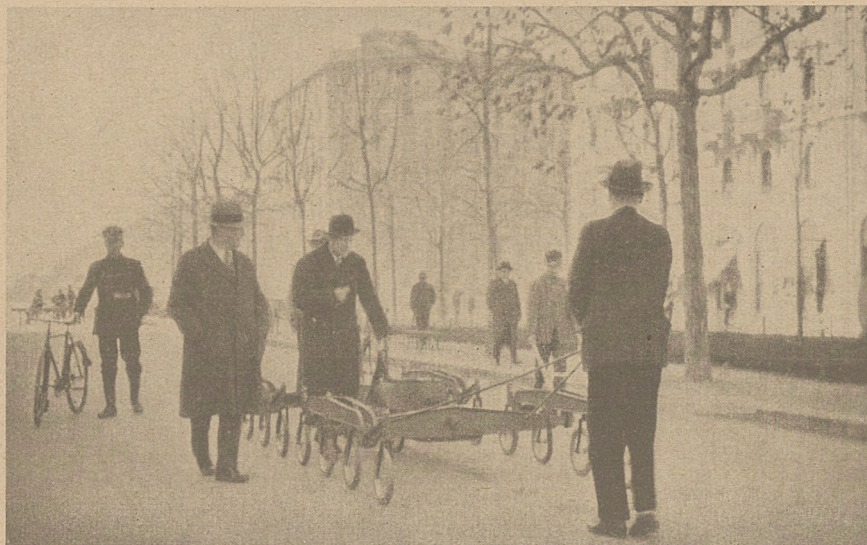
Każdy upoważniony przedstawiciel Forda chętnie zademonstruje nowe podwozie Ford — bez zobowiązania.



„FORD — TO SYNONIM NIEZRÓWNANEJ JAKOŚCI”

LINCOLN  FORDSON

FORD MOTOR COMPANY



„Odograf“ przy pracy na jednej z ulic Medjolanu.

BADANIE POWIERZCHNI DROGI

Nowoczesne ulepszone nawierzchnie drogowe, dostosowane do potrzeb coraz bardziej wzrastającego ruchu pojazdów mechanicznych, wymagają bardzo starannej konserwacji.

Dotychczasowe metody obserwacji zmian i uszkodzeń, zachodzących w nawierzchni w trakcie jej użytkowania, a polegające na obchodzeniu przez personel drogowy poszczególnych odcinków drogowych i notowaniu swych spostrzeżeń, okazują się niewystarczające.

Okno nawet bardzo uważnego obserwatora posiada możliwości dosyć ograniczone. Jeśli zachodzi potrzeba stwierdzenia, a szczególnie przedstawienia w powiększeniu z odpowiednią dokładnością zmian nieznacznie występujących — wtedy już oko potrzebuje pomocy instrumentu specjalnego, któryby zwiększał siłę widzenia i ułatwiał drobiazgową obserwację.

Instrumentem spełniającym tę rolę jest „Odograf“, którego pomysł i skonstruowanie powstały z inicjatywy Drogowego Instytutu Badawczego, prowadzonego przez Król. Automobilklub Italji i Touring Club w Medjolanie*).

Nazwa „Odografu“ została zapożyczona z języka greckiego i w dosłownym brzmieniu znaczy: „opisuje drogę“, — jest to też istotnym zadaniem tego instrumentu.

*) Opis „ODOGRAFU“ zaczerpnięto z artykułu I. Vandone, Dyrektora Drogowego Instytutu Badawczego w Medjolanie, wydrukowanego w czasopiśmie: „Le Vie d'Italia“.

„Odograf“ notuje w powiększeniu wszystkie nieregularności nawierzchni drogowej, przedstawiając je w pewnym wykresie, który potem służy do badań i pomiarów niezbędnych dla dokładnej oceny stanu nawierzchni drogowej. Jest to instrument przypominający propilografy, stosowane w laboratorjach hydrotechnicznych.

W jaki sposób Odograf wykonuje swą pracę?

Mając na celu notowanie lokalnych nierówności nawierzchni, aparat ten musi odpowiadać następującym warunkom, a mianowicie, żeby w czasie posuwania się po drodze pewna określona część aparatu była niewrażliwa na nierówności nawierzchni, a to dlatego, by one mogły być w tej właśnie części aparatu notowane. Celowi temu odpowiada podwozie na 16 kołach, po 8 z każdej strony osi

podłużnej, pośrodku której znajduje się instrument notujący, oraz mechanizm rysujący wykres.

Dzięki skomplikowanemu systemowi wahadeł i dźwigni funkcjonowanie aparatu odbywa się w sposób następujący: jeżeli np. koło wjeżdża na wyniosłość gruntu o wysokości 16 mm., środek osi podłużnej odczuje tę nierówność w stosunku 1 mm., a że zazwyczaj zachodzi wypadek, iż zmiany pozycji poszczególnych kół, następując w różnych kierunkach wzajemnie się kompensują, przeto można w praktyce uważać środek osi podłużnej za niewrażliwy na drobne nierówności, które „Odograf“ spotyka na swej drodze i o których notowanie właśnie chodzi.

Notowania dokonywa pionowa pałeczka z kółkiem u dołu, która w ruchach swych ściśle się trzyma najdrobniejszych nawet nierówności profilu drogowego i za pomocą prostych przyrządów wykreśla te nierówności na arkuszu papieru, rozwijającego się w miarę posuwania się aparatu. Szybkość rozwijania się papieru można regulować w ten sposób, iż 1 metrowi papieru odpowiadać będzie 10, 20, 50 lub 100 metrów drogi, podobnież można regulować działanie pałeczki na ołówek notujący, powiększając je dwukrotnie, albo czterokrotnie.

Podajemy kilka przykładów wykresów wykonanych przez „Odograf“, znacznie zmniejszonych w stosunku do oryginału, lecz dostatecznie wymownych.

Wielką zaletą „Odografu“, jako instrumentu do badań drogowych, jest jego lekkość, tem samem łatwość transportu z miejsca na miejsce. Waży on zaledwie 150 kg. i daje się bez wysiłku rozbierać, zapakowywać w odpowiednie skrzynki, przesyłać i z łatwością ponownie składać.

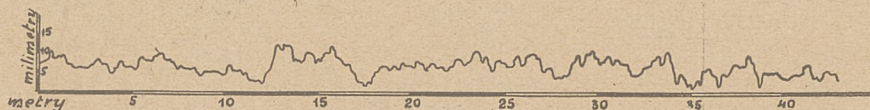
Zofja Klaczyńska.



Bruk zwyczajny.



Nawierzchnia z asfaltu prasowanego.



Makadam powierzchniowo utrwalony mieszaniną smoły z bitumem.



Malowniczy wodospad na Renie pod Szafuzą.



Hotel w Zurychu z tablicami polecającymi Klubów automobilowych.

W dalszym ciągu mej podróży samochodowej naokoło świata, przekroczyliśmy w dniu 30 kwietnia granicę francusko-szwajcarską pod Bazyleją.

Szwajcarski Automobil-Club z siedzibą główną w Genewie liczy około 13.000 członków i stale w bardzo szybkim tempie się rozwija. Ostatnio powstała tu myśl sfuzjowania Automobilklubu z Aeroklubem — będzie to jedno towarzystwo o wspólnej administracji. Wiele imprez samochodowych było już urządzanych wspólnie z Aeroklubem, jak np. gonitwy za lisem, w których brały udział zarówno samochody jak samoloty. Połączenie takie ma znaczenie nie tylko towarzyskie; na wypadek wojny aero-kluby i kluby samochodowe jako jedna całość będą natychmiast oddane do dyspozycji władz wojskowych.

Poza Automobilklubem istnieje w Szwajcarii bardzo liczny Touring-Club również z główną siedzibą w Genewie. Sekcja samochodowa Touring-Clubu jest desyć liczna, gdyż o zaliczeniu w po-

Z SZEROKIEGO ŚWIATA

Pan Bronisław Podczaski, członek Automobilklubu Wielkopolski zakończył pierwszą część podróży naokoło świata. Pan Podczaski był w stałym kontakcie z Redakcją naszego pisma, dzieląc się z nami swymi wrażeniami z podróży. Oto streszczenie dwóch jego ostatnich listów, w których autor podaje ciekawą charakterystykę klubów automobilowych w Szwajcarii i w Brazylii.

czet członków decyduje zapłacenie tylko paru franków rocznie.

...Po długiej i nudnej podróży morskiej dobiliśmy do brzegów Ameryki Południowej w Rio de Janeiro.

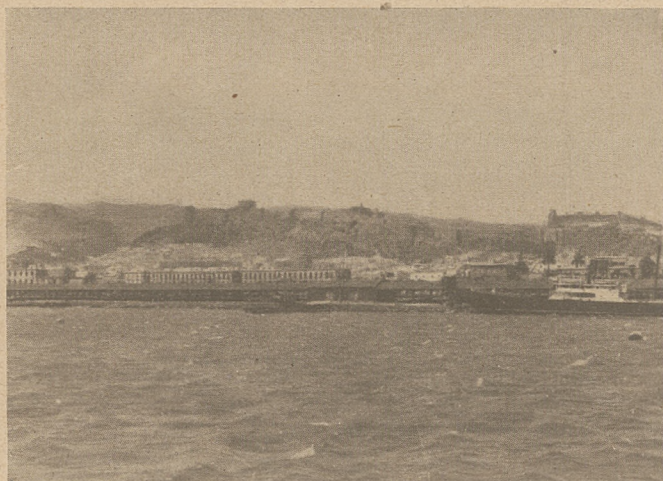
Załatwienie formalności wjazdowych na samochód było bardzo uciążliwe i nie należy do miłych wspomnień. Brazylija, aczkolwiek należy do A. I. A. jednak nie uznaje międzynarodowych świadectw drogowych i otrzymanie prawa jazdy,

ważnego na terenie Brazylii nie jest wcale rzeczą łatwą. Pomimo bardzo uprzejmej pomocy ze strony Automovel Club do Brasil zajęło to jednak dwa dni czasu.

Automovel Club do Brasil istnieje od 1922 roku. Liczy członków zaledwie 1.200. Jako całość jest bardzo słabo zorganizowany i żywotności żadnej nie przejawia. Automovel Club posiada piękny gmach o niezliczonej ilości pięknych sal, które prawie wszystkie przeznaczone są na zabawy, zebrania towarzyskie i dancingi. Biura klubowe mieszczą się natomiast w dwóch pokojach w piwnicy. — Zrozumiałe, że w biurze tem nie mogłem dostać żadnych map ani bardziej szczegółowych informacji o warunkach podróży po Brazylii.

O ile mogłem się dowiedzieć, Automovel Club do Brasil żadnych imprez samochodowych nie urządza i zdaje mi się, że uprzejmi brazylijanie są na to nazbyt leniwi i ospali.

B. P.



Port hiszpański Armenia koło Gibraltaru.



Rio de Janeiro, aleja Rio Branco.

Próby pomiarów szybkości

14 września wszyscy automobiliści będą mogli korzystać z elektrycznego chronometrażu Automobilklubu Polski.

Komisja Sportowa Automobilklubu Polski postanowiła zorganizować w dniu 14 września r. b. popularną imprezę samochodową pod nazwą „Próby pomiarów szybkości”. Odbędzie się ona w ten sposób, że na wybranym odcinku szosy o długości jednego kilometra w linii prostej, ustawiony zostanie chronometr elektryczny i każdy automobilista będzie mógł poddać swój samochód na tej trasie próbie szybkości, bądź to ze startu z miejsca, bądź też z rozbiegu. Za każdy pomiar czasu pobierana będzie opłata w wysokości 25 złotych.

Nie należy wątpić, że impreza powyższa cieszyć się będzie dużym powodzeniem, gdyż bardzo wielu jest automobilistów, którzy nie wiedzą do jakich wyczynów są zdolne ich samochody i chętnie skorzystają z oka-

zji, aby rzecz tę oficjalnie stwierdzić. Zaznaczyć należy, że udział w tej imprezie nie jest połączony z żadnymi formalnościami. Wystarczy przyjechać na oznaczone miejsce, wnieść opłatę za pomiar czasu, i od razu można stać do startu. Komisja Sportowa A.P. wydawać będzie uczestnikom imprezy specjalne poświadczenia uzyskanych wyników, które pozatem ogłoszone zostaną w naszym czasopiśmie.

Jednocześnie z próbami pomiarów szybkości odbędą się zawody o „Polski Rekord Szybkości”, do których dopuszczeni będą zawodnicy i kierowcy, posiadający międzynarodową licencję sportową. Każdy współzawodnik będzie obowiązany przebyć trasę w dwóch kierunkach, przyczem pod uwagę przyjmie się rezultat przeciętny. Opłata dla uczestników tej konkurencji wyniesie 50 złotych.

Oficjalne polskie rekordy szybkości w poszczególnych kategoriach, przedstawiają się obecnie, jak następuje:

Kilometr z rozbiegu.

Samochody sportowe 1100 ccm.: Rahnenfeld (Fiat) czas 36,09 s., szybkość średnia na godzinę 99,751 klm. Ustanowiony w roku 1926.

Samochody sportowe 1500 ccm.: Regulski (Bugatti) czas 32,87 s., szybkość średnia na godzinę 109,522 klm. Ustanowiony w roku 1926.

Samochody sportowe 3000 ccm.: Szwarezstein (Bugatti) czas 24,232 s., szybkość średnia na godzinę 148,560 klm. Ustanowiony w roku 1928.

Samochody sportowe 5000 ccm.: Bitschan (Stutz) czas 28,075 s., szybkość średnia na godzinę 128,230 klm. Ustanowiony w roku 1928.

Samochody wyścigowe 3000 ccm.: Liefeldt (Austro Daimler) czas 21,162 s., szybkość średnia na godzinę 170,110 klm. Ustanowiony w roku 1928.

Kilometr z miejsca.

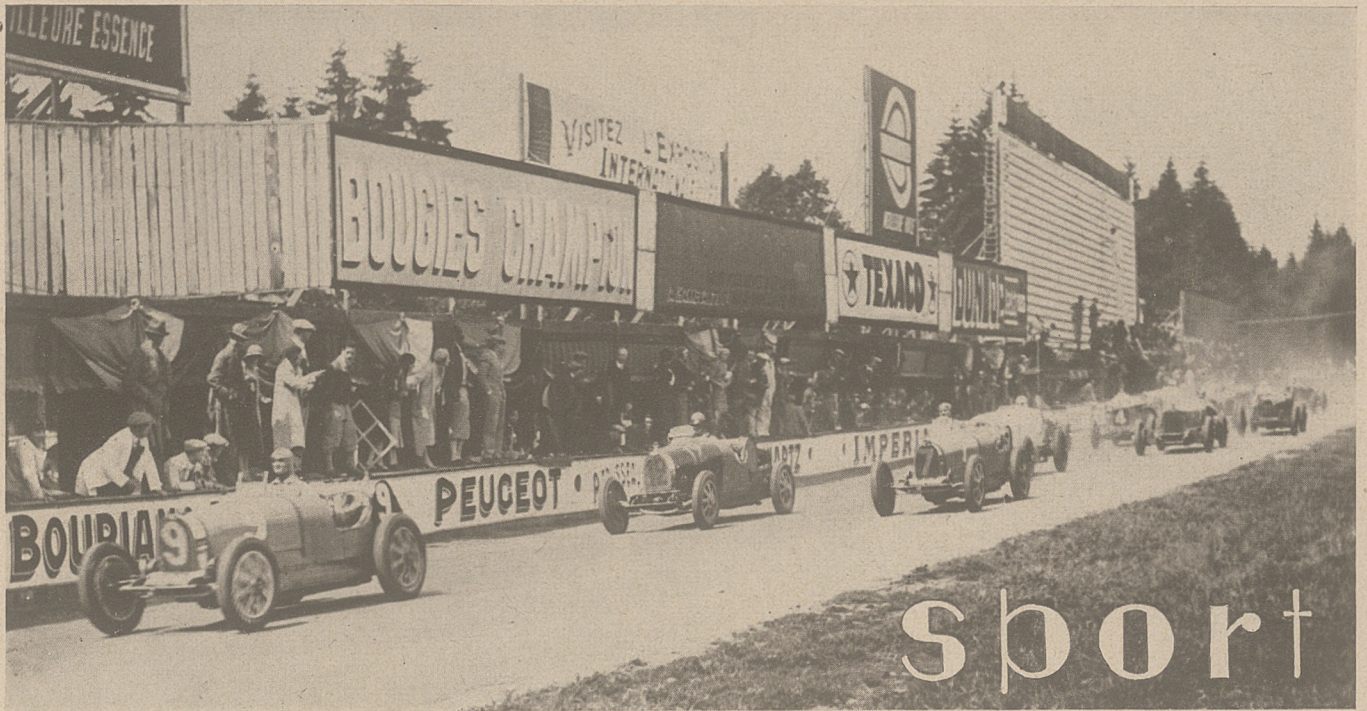
Samochody sportowe 1100 ccm.: Krawczyk (Amilcar) czas 50,65 s., szybkość średnia na godzinę 71,076 klm. Ustanowiony w roku 1926.

Samochody sportowe 1500 ccm.: Regulski (Bugatti) czas 46,54 s., szybkość średnia na godzinę 77,353 klm. Ustanowiony w roku 1926.

Samochody wyścigowe 3000 ccm.: Liefeldt (Austro Daimler) czas 36,57 s., szybkość średnia na godzinę 98,441 klm. Ustanowiony w roku 1926.



Reklamy drogowe, ustawiane przez Wydział Drogowy A. P. rozpowszechniają się coraz bardziej



WYŚCIGI WE LWOWIE.

Sezon wielkich imprez tegorocznych zamknięty zostanie w dniach 7 i 8 września we Lwowie, gdzie Małopolski Klub Automobilowy organizuje dwa niezwykle interesujące wyścigi. Jednym z nich będzie doroczny wyścig płaski na szosie Lwów — Stryj, który, podobnie jak w roku ubiegłym rozegrany zostanie w charakterze zawodów międzynarodowych, drugim zaś — wyścig na ulicach Lwowa, który jako pierwsza tego rodzaju impreza w Polsce, wzbudza łatwo zrozumiałe zaciekawienie.

Dwudziestokilometrowy wyścig płaski będzie ostatnią imprezą, liczącą się do tegorocznego Mistrzostwa Polski, to też brać w nim będą udział wszyscy nasi najwybitniejsi kierowcy.

Nie od rzeczy będzie stwierdzić na tem miejscu, że wyścig płaski Małopolskiego Klubu Automobilowego ma najpiękniejszą tradycję ze wszystkich wyścigów urządzanych w Polsce, gdyż odbywa się bez przerwy od roku 1926. Rezultaty w poszczególnych latach były następujące:

12 września 1926 r. W kategorii wyścigowej: Liefeldt na samochodzie Austro Daimler, czas 9 m. 28 s., szybkość średnia na godzinę 126,761 klm. W kategorii sportowej: Zangl na samochodzie Steyr, czas 11 m. 43,2 s., szybkość średnia na godzinę 102,389 klm. W kategorii motocykli: Zmuda na mot. B.S.A., czas 12 m. 15,6 s., szybkość średnia na godzinę 97,879 klm.

12 czerwca 1927 r. W kategorii wyścigowej: Liefeldt na samochodzie Austro Daimler, czas 9 m. 11,3 s., szybkość średnia na godzinę 130,5 klm. W kategorii sportowej: Adam hr. Potocki na samochodzie Austro Daimler, czas 11 m. 09,4 s., szybkość średnia na godzinę 107,5 klm.

9 września 1928 r. W kategorii wyścigowej: Liefeldt na samochodzie Austro Daimler, czas 8 m. 34,40 s., szybkość średnia na godzinę 139,972 klm. W kategorii sportowej: Szwarcsztein na samochodzie Bugatti, czas 9 m. 31,49 s., szybkość średnia na godzinę 125,980 klm.

25 sierpnia 1929 r. W kategorii wyścigowej: Zawidowski na samochodzie Bugatti, czas 7 m. 53,21 s., szybkość średnia na godzinę 152,152 klm. W kategorii sportowej: Skolimowski na samochodzie Alfa Romeo, czas 9 m. 23,20 s., szybkość średnia na godzinę 127,840 klm.

Wyścig płaski rozegrany zostanie w niedzielę 7 września. Następnego dnia będzie miała miejsce sensacyjna impreza, a mianowicie wyścig na obwodzie złożonym z kilku ulic lwowskich. Długość zamkniętej trasy wyniesie 3041 metrów, przyczem start odbędzie się na ulicy Pełczyńskiej. Wyścig idzie w kierunku ruchu wskazówki zegara po prostej, płaskiej ulicy Pełczyńskiej, poczem przechodzi przez dwa ostre zakręty, następnie wzniesieniem ulicy Stryjskiej, na której są trzy mniejsze i jeden większy wiraż, dalej ostry zakręt w ulicę Kadecką, poczem około 200 m. drogi płaskiej, znów wiraż, dalej około 700 m

ostrego spadku ulicą Kadecką z dwoma małymi skrętami, wreszcie najtrudniejszy wiraż pod ostrym kątem z powrotem na ulicę Pełczyńską. Trasa ta jest bardzo trudna i dlatego bardzo interesująca, zarówno dla zawodników, jak i dla publiczności. Trybuny dla widzów mieścić się będą przy ulicy Pełczyńskiej oraz przy placu św. Zofji. Wszystkie wiraże i punkty niebezpieczne będą otoczone wałami, utworzonymi z worków z piaskiem.

Dystans wyścigu wyniesie około 50 klm. dla kategorii wyścigowej, 30 klm. dla kategorii sportowej, 15 klm. dla kategorii turystycznej, 30 klm. dla motocykli wyścigowych, oraz 21 klm. dla motocykli sportowych. Dla zwycięzców przewidziane są nagrody pieniężne oraz liczne nagrody honorowe.

GRAND PRIX BELGJI.

Doroczne zawody o Grand Prix Belgji rozegrane zostały w dniach 5 i 6 lipca, w formie wyścigu dwudziestoczerogodzinnego dla samochodów sportowych. Konkurs urządzony został na obwodzie szosowym w miejscowości Francorchamps koło Spa. Startowało 36 samochodów. Po interesującej walce pomiędzy zespołami samochodów Bugatti i Alfa Romeo, wyścig zakończył się wielkim triumfem włoskiej marki, której wozy zajęły trzy pierwsze miejsca w klasyfikacji, bijąc przytem rekord konkursu. Jest to trzecie z rzędu tak wspaniałe zwycięstwo marki Alfa Romeo w zawodach o Grand Prix Belgji.



Plan trasy wyścigu ulicznego, organizowanego we Lwowie w dniu 8 września r. b. (Patrz art. na str. 51).

Rezultaty wyścigu, który był rozgrywany w kategoriach, wyglądają następująco:

Kat. pow. 3000 ccm.: 1. Stoffel i de Costier (Chrysler) 2250 klm.; 2. Jacques i Ogez (Delage) 2219 klm.; 3. Hommel i Van Howe (De Soto) 2070 klm.

Kat. 3000 ccm.: 1. Dreyfus i Shumann (Bugatti) 2328 klm.; 2. Helaerts i Vasselie (Hotchkiss) 2115 klm.; 3. Pesato i Morel (De Soto) 1825 klm.

Kat. 2000 ccm.: 1. Marinoni i Ghersi (Alfa Romeo) 2611,4 klm., szybkość średnia na godzinę 108,8 klm., rekord konkursu; 2. Iwanowski i Cortese (Alfa Romeo) 2596,5 klm.; 3. Zehender i Canavesi (Alfa Romeo) 2545 klm. Dalsze trzy miejsca zajęły belgijskie samochody Imperia, skarosowane jako limuzyny, wszystkie z jednakowym dystansem 1722,4 klm.

Kat. 1500 ccm.: 1. Evrard i Trasenster

(Bugatti) 2023 klm.; 2. Breyre i Mues (Chenard Walcker) 1937 klm.

Kat. 1100 ccm.: 1. Dore i Treunet (B. N. C.) 2056 klm.; 2. Duray i Laly (Aries) 1986 klm.; 3. Debeugny i Vasena (Tracta) 1869 klm.

MISTRZOSTWO GÓRSKIE EUROPY.

W dniu 12 lipca rozegrana została trzecia impreza rozgrywkowa tegorocznego Mistrzostwa Górskiego Europy, a mianowicie wyścig na wzniesieniu Shelsley Walsh w Worcestershire w Anglii. Dystans wynosił tylko tysiąc jardów, czyli 915 metrów. Startowało 76 współzawodników, w czym z kontynentu tylko dwóch: Stuck i Caracciola. Pojechali oni do Anglii po pewne zwycięstwo, zdobywając tam pierwsze miejsca zarówno w kategorii wyścigowej, jak i sportowej. Najlepszy czas dnia, 42,8 s., uzyskał Stuck na samochodzie wyścigowym Austro Daimler, bijąc rekord trasy

z szybkością średnią 77,2 klm./g. Drugim był angielski kierowca Davenport na dwucylindrowym wozie „Spider“ w czasie 44,6 s., podczas gdy Caracciola na samochodzie Mercedes Benz zajął trzecie miejsce, ustanawiając najlepszy czas w klasie samochodów sportowych — 46,8 s.

Wobec powyższych wyników wyścigu na wzniesieniu Shelsley Walsh, w klasyfikacji do Mistrzostwa Górskiego Europy prowadzą nadal: Stuck w kategorii wyścigowej i Caracciola w sportowej.

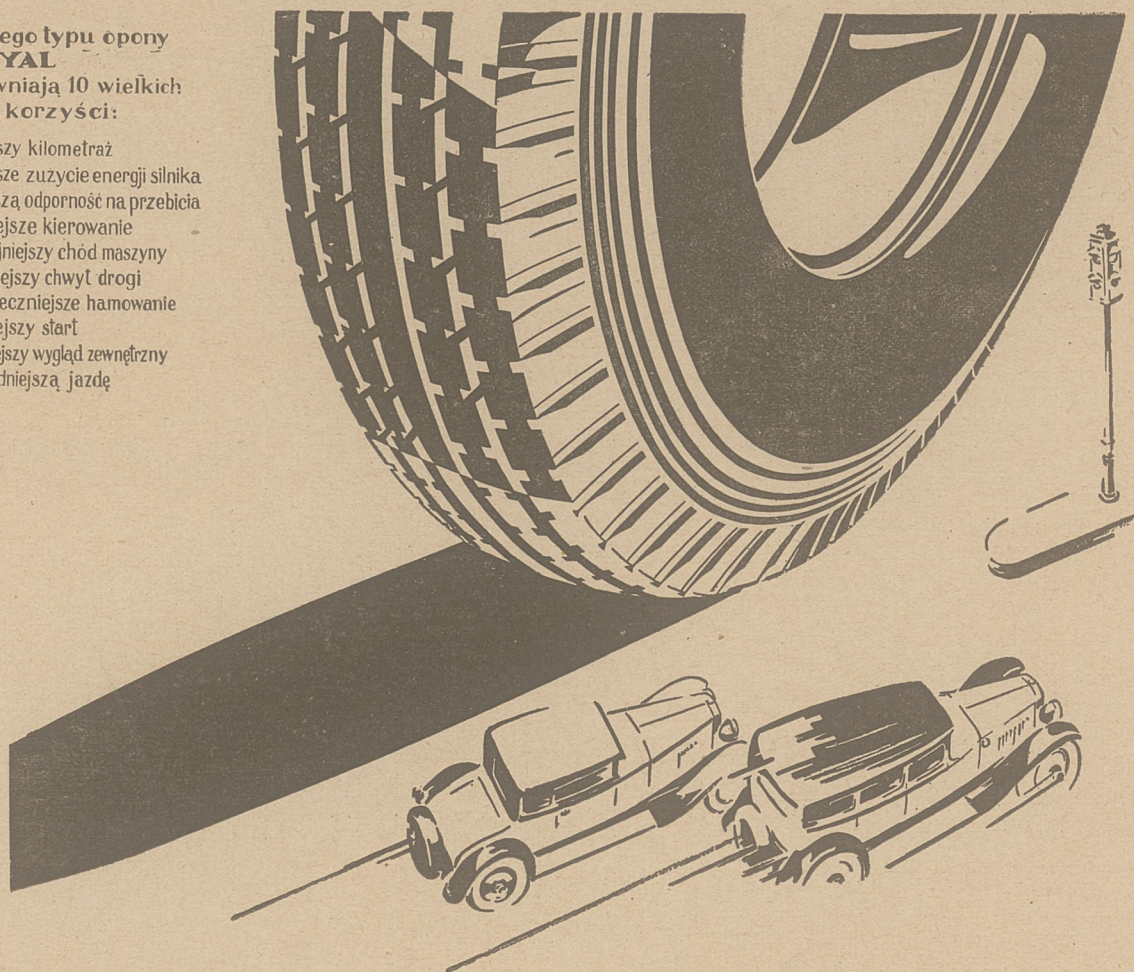
ŚMIERĆ GARFIELDA.

Podczas treningu do wyścigów o angielskie Tourist Trophy w Belfaście zabił się w dniu 13 lipca znany kierowca i rekordzista francuski Ellery Irving Garfield. Kierowca ten na samochodzie Renault brał udział w tegorocznym Raidzie Międzynarodowym Automobilklubu Polski, nie dalej jak na dwa tygodnie przed swym tragicznym zgonem.

SZYBSZY START

Nowego typu opony
ROYAL
zapewniają 10 wielkich
korzyści:

1. większy kilometraż
2. mniejsze zużycie energii silnika
3. większą odporność na przebiecia
4. łatwiejsze kierowanie
5. spokojniejszy chód maszyny
6. pewniejszy chwyt drogi
7. bezpieczniejsze hamowanie
8. łatwiejszy start
9. ładniejszy wygląd zewnętrzny
10. wygodniejsza jazda



**ZAPEWNI
NOWEGO
TYPU OPONA**

Obecne warunki komunikacyjne zwłaszcza w miastach, wymagają od samochodu szybkiego startu, co daje się osiągnąć zastosowując opony „ROYAL” nowego typu.

ROYAL

Nowoczesna opona do nowoczesnego samochodu

WYŁĄCZNE PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ I W. M. GDAŃSK „OPONA” Sp z o. o.
WARSZAWA, UL. MAZOWIECKA 11, TEL. 135-84.

SPRZEDAŻ HURTOWA

Dzięki zastosowaniu
DO SAMOCHODÓW ŁOŻYSK

SKF

osiąga się szybkość i pewność
biegu

SKF

ODDZIAŁY:

w Poznaniu, Gwarna Nr. 20,
w Katowicach, 3-go Maja Nr. 23,
w Łodzi, Piotrkowska Nr. 142,
w Lwowie, Sykstuska Nr. 2,
w Krakowie, Wiślna Nr. 9

SZWEDZKIE ŁOŻYSKA KULKOWE, SP. Z O. O. WARSZAWA, ULICA WIERZBOWA Nr. 8.

GRAND PRIX EUROPY DLA MOTOCYKLI.

Na obwodzie szosowym we Francorchamps koło Spa odbyły się w dniu 13 lipca wyścigi motocyklowe o Grand Prix Europy, przy udziale 51 współzawodników. Wyniki były następujące:

Kat. 500 cm.: 1. Tyrell Smith (Rudge Whitworth) 417 klm. w 3 g. 29 m. 23 s., szybkość średnia na godzinę 119 klm.; 2. Walker (Rudge Whitworth) 3 g. 31 m. 30 s.; 3. Duncan (Raleigh) 3 g. 31 m. 35 s.; 4. Woods (Norton) 3 g. 31 m. 56 s.

Kat. 350 cm.: 1. Nott (Rudge Whitworth) 387 klm. w 3 g. 24 m. 24 s., szybkość średnia na godzinę 114 klm.; 2. Simcock (A.J.S.) 3 g. 32 m. 56 s.

Kat. 250 cm.: 1. Crabtree (Excelsior) 328 klm. w 3 g. 05 m. 45 s., szybkość średnia na godzinę 105 klm.; 2. Mellors (New Imperial) 3 g. 06 m. 45 s.; 3. Gleave (S.O.S.) 3 g. 07 m. 23 s.

Kat. 175 cm.: 1. Gorr (D. K. W.) 268 klm. w 2 g. 59 m. 16 s., szybkość średnia na godzinę 92 klm.

GRAND PRIX IRLANDJI.

Drugie zawody o Grand Prix Irlandji odbyły się w dniach 18 i 19 lipca, na pięknym torze położonym w Phoenix Parku w Dublinie. Zgromadziły one bar-

dzo poważną i doborową konkurencję. W pierwszym dniu zawodów rozegrany został wyścig, dostępny dla samochodów o najwyżej półtoralitrowej pojemności cylindrów, drugi zaś dzień poświęcono na wyścig wszystkich wozów o większym litrażu. Oba te biegi rozegrano według formuły handicapowej. Dystans dla maszyn startujących scratch wynosił 300 mil ang., czyli 480 klm.

W wyścigu małych samochodów startowało 25 współzawodników. Zwyciężył angielski kierowca Gillow na samochodzie Riley 1100 cm. w czasie 3 g. 36 m. 01 s. z szybkością przeciętną 115,5 klm./g. Drugie miejsce zajął Eyston na wozie Alfa Romeo, a trzecie Frazer Nash na małym wózku Austin.

Zawody wielkich samochodów przyniosły emocjonującą batalję pomiędzy zespołami potężnych wozów Bentley i Mercedes Benz. W rezultacie pierwsze miejsce zajął niemiecki mistrz Rudolf Caracciola na Mercedesie w czasie 3 g. 28 m. 24 s. z szybkością średnią 137,5 klm./g., podczas gdy drugim był Campari na Alfa Romeo, trzecim Howe na Mercedesie i czwartym Birkin na Bentleyu. W ogólnej klasyfikacji, zestawionej na podstawie wyników obu dni, Grand Prix Irlandji zdobył Caracciola, podczas gdy drugie miejsce zajął Gillow a trzecie Campari.

GRAND PRIX EUROPY.

Tegoroczne zawody samochodowe o Grand Prix Europy, rozegrane w dniu 20 lipca na obwodzie szosowym we Francorchamps w Belgji, wcale nie zaskiwały na ten poważny tytuł. Impreza ta nie wzbudziła bowiem niemal żadnego zainteresowania wśród konstruktorów samochodowych, to też na starcie stanęło tylko 15 samochodów, w dodatku stanowiących konkurencję bardzo bladą. Obok jedyne silnego zespołu fabrycznego marki Bugatti uczestniczyli w wyścigu sami słabi konkurenci, czego najlepszą ilustracją może być fakt udziału dwóch samochodów Ford, przerobionych na wyścigówki przez Montiera. W tych warunkach fabryczny zespół Bugatti miał z góry zapewnione zwycięstwo.

Wyścig rozegrany został na przestrzeni 596,5 klm. w 40 okrążeniach toru. Po starcie okazało się, że jedynym konkurentem, nieco zagrażającym pewnej sytuacji samochodów Bugatti, jest Stoffel na samochodzie Peugeot. Kierowca ten cały czas szedł tuż za zespołem alzakkiej marki, a pod koniec wyścigu zdołał się wysunąć nawet na drugie miejsce.

Niestety silnik Peugeota zjadł za dużo paliwa, a ponieważ wyścig odbywał się według obowiązującej międzynarodowej formuły, to znaczy z ograniczeniem spożycia materiałów pędnych, więc Stoffel odpadł z wyścigu z pustym bakiem w przedostatnim okrążeniu.

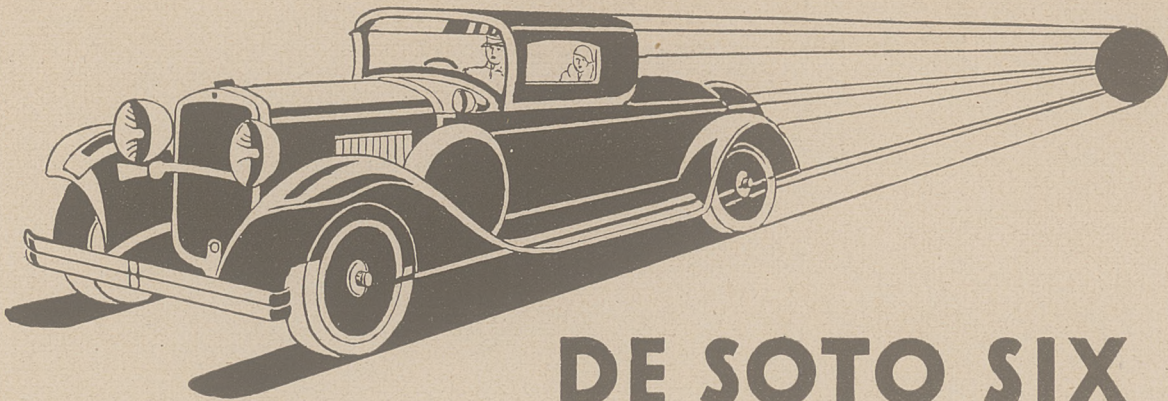
W tym momencie na pierwszym miejscu znajdował się Bouriat na samochodzie Bugatti, który miał zapewnione zwycięstwo. Ku ogólnemu zdumieniu kierowca ten zatrzymał się jednak z własnej woli na kilkaset metrów przed finiszem i poczekał dotąd, aż dopóki wyścigu nie ukończył Chiron na samochodzie Bugatti. Stało się to na skutek instrukcji, wydanych przed wyścigiem przez Hektora Bugatti i w taki to nieoczekiwany sposób Chiron zdobył Grand Prix Europy.

Wyniki zawodów wypadły następująco:

1. Chiron (Bugatti) 5 g. 08 m. 34 s., szybkość średnia na godzinę 116 klm.
2. Bouriat (Bugatti) 5 g. 09 m. 34 s.
3. Divo (Bugatti) 5 g. 13 m. 54 s.
4. Duray (Aries) 5 g. 22 m. 26 s.
5. Zehender (Imperia) 5 g. 25 m. 19 s.
6. Montier (Ford) 5 g. 30 m. 30 s.
7. Ledur (Imperia) 5 g. 41 m. 47 s.



Próba terenowa samochodu Citroën Six.



DE SOTO SIX MÓGŁ BYĆ ULEPSZONY TYLKO SILNIKIEM OŚMIOCYLINDROWYM

**Idealnie cichy silnik ośmiocylindrowy
70-io konny o niebywalej elastyczności
i akceleracji. Ulepszony karburator
i mechaniczna, a więc niezawodna,
pompa do benzyny zamiast mamki.
Hydrauliczne hamulce na czterech
kołach nadzwyczajnie czułe
i automatycznie regulujące się.
Stalowa, silna i obszerna karoserja.**

NOWY DE SOTO '8'

WYRÓB CHRYSLERA

PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ WARSZAWA, TR AUGUTTA 2.

Cena SEDANU 4-o drzwiowego \$ 2.550.

UBEZPIECZA: samochody od rozbicia, ognia, kradzieży, — właścicieli samochodów od odpowiedzialności cywilnej, pasażerów i szoferów od następstw nieszczęśliwych wypadków.

WŁOSKI RAID ALPEJSKI.

Grupa włoskich automobilklubów zorganizowała między 26 i 28 lipca alpejski raid samochodowy pod nazwą „Coppa delle Tre Venezie”. Trasa raidu podzielona była na trzy następujące etapy: Padwa—Trento (517 klm.), Trento — Fiume (600 klm.), Fiume — Padwa (633 klm.). W zawodach wzięło udział 50 samochodów.

Na specjalną uwagę zasługuje zupełnie nowa formuła, według której raid ten został przeprowadzony. W regulaminie wyznaczono jedynie minimalne szybkości przeciętne, a klasyfikację współzawodników przeprowadzono, dzieląc kwadrat uzyskanej przez każdego z nich ogólnej szybkości przeciętnej przez sumę odchyień od tejże szybkości, stwierdzonej na poszczególnych odcinkach trasy.

Formuła powyższa, poza swą niezwykłą prostotą, ma tę wielką zaletę, że zmusza zawodników do jazdy regularnej, a przytem nie za wolno i nie za szybko. Im większą szybkość przeciętną uzyska dany współzawodnik, tem więcej co prawda liczy mu się punktów, z drugiej jednak strony przy dużej szybkości łatwiej jest o nieregularność w jeździe, co znowu wpływa na zmniejszenie ilości punktów. Nowa ta formuła wygląda

zatem na ideał podstawy klasyfikacyjnej dla imprezy turystycznej i warto aby się nią zainteresowano również u nas.

Rezultaty włoskiego raidu alpejskiego, rozegranego według tej nowej formuły, przedstawiają się, jak następuje:

1. Costa (Fiat 514) 5.059,10 punktów;
2. Danieli M. (O. M.) 4.902,44 p.;
3. Danieli T. (O.M.) 4.851,02 p.;
4. Tartara (Lancia) 4.396,02 p.;
5. Lurani (Alfa Romeo) 4.050,81 p.;
6. Stabilini (Ford) 3.882,03 p. etc.

SZEŚCIODNIOWE ZAWODY MOTOCYKLOWE.

Doroczne zawody sześciodniowe dla motocykli, organizowane przez F.I.C.M., odbyły się między 29 lipca a 3 sierpnia na trasie, prowadzącej przez terytorja Francji, Szwajcarji i Italji, po najtrudniejszych drogach alpejskich. Start i meta wyznaczone były w Grenobli. W zawodach brały udział następujące kraje: Anglja, Holandja, Italja, Niemcy Czechosłowacja, Szwajcarja, Belgja i Francja. Bez punktów karnych ukończyły zawody następujące marki: Royal Enfield, Rudge Whitworth, Ariel, Velocette, B. S. A., Cotton, New Imperial, Triumph, Mas, Sarolea, F.N., Gnome Rhone, Maginat Debon, Terrot i Monet Goyon. Naj-

główniejszą nagrodę konkursu, Puchar Międzynarodowy, wygrał zespół włoskich motocyklistów na motocyklach Gilera. Srebrną Wazę Międzynarodową zdobyli Francuzi na maszynach Monet Goyon i Terrot.

CHRONOLOGIA AUTOMOBILIZMU W AMERYCE.

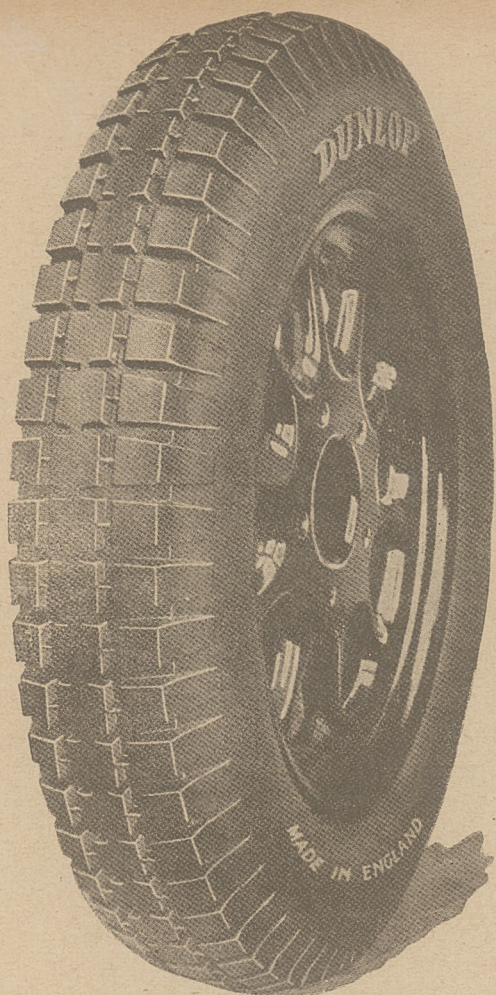
Jedno z czasopism amerykańskich (Automotive Industries) podaje ciekawe zestawienie ważniejszych wypadków z rozwoju przemysłu automobilowego, ułożone w chronologicznym porządku. Zestawienie to dotyczy Stanów Zjednoczonych Ameryki, gdybyśmy je uzupełnili danymi, dotyczącymi Europy, to ostatecznie tylko daty i nazwiska uległyby małej zmianie. Ogólna linja postępu pozostalaby ta sama, bo udoskonalenie wprowadzone w Europie lub w Ameryce w ciągu roku, lub dwóch najdalej przechodzi na drugą stronę oceanu.

A oto chronologia, którą podajemy w tłumaczeniu i streszczeniu do najważniejszych wypadków.

- 1892 — Zbudowanie pierwszego samochodu benzynowego w St. Zjedn.
- 1895 — Pierwsze zawody automobilowe w Stanach Zjedn. (Chicago).
- 1898 — Zastosowanie po raz pierwszy aluminium i stali niklowej do budowy samochodów.
- 1899 — Otwarcie pierwszego garażu i warsztatu reperacyjnego w Nowym Yorku.
- 1900 — Pierwsza wystawa samochodowa w Nowym Yorku. — Zastosowanie samoczynnego przyspieszenia zapłonu. — Zastosowanie kierownicy w kształcie koła zamiast kierownicy w kształcie drążka.
- 1901 — Napęd kardanowy. — Pierwszy przepis prawny, regulujący ruch samochodowy.
- 1902 — Zastosowanie stali chromo-niklowej.
- 1903 — Pierwsza rama samochodowa ze stali prasowanej. — Umieszczenie po raz pierwszy w Ameryce chłodnicy na przodzie samochodu.
- 1904 — Sprowadzenie pierwszych amortyzatorów z Francji. — Pierwszy ośmiocylindrowiec w linji (Peerless). — Smarowanie silnika pod ciśnieniem (Pierce-Arrow).



Stoisko f-my Scintilla na M. W. K. i T. w Poznaniu.



Tylko

DUNLOP



TO NALEŻAŁO UDOWODNIĆ.

Silnik — to serce Twego samochodu. Gdy ono ucichnie, nie pojedziesz dalej. Najlepszym środkiem dla utrzymania stałej zdolności do pracy silnika jest racjonalne jego smarowanie. Odpowiednim do tego jest w pierwszym rzędzie smar tej dobroci co

OLEJE SAMOCHODOWE SHELL

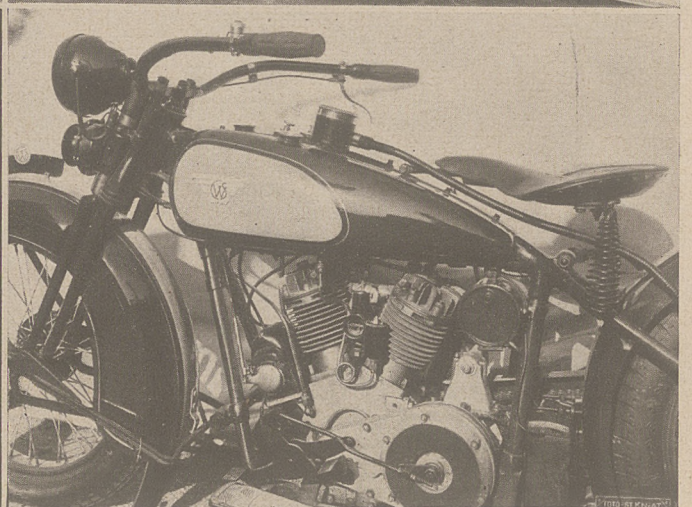
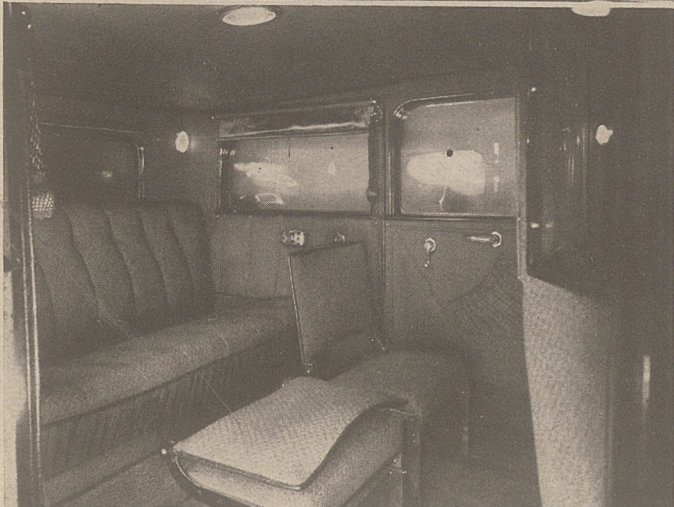
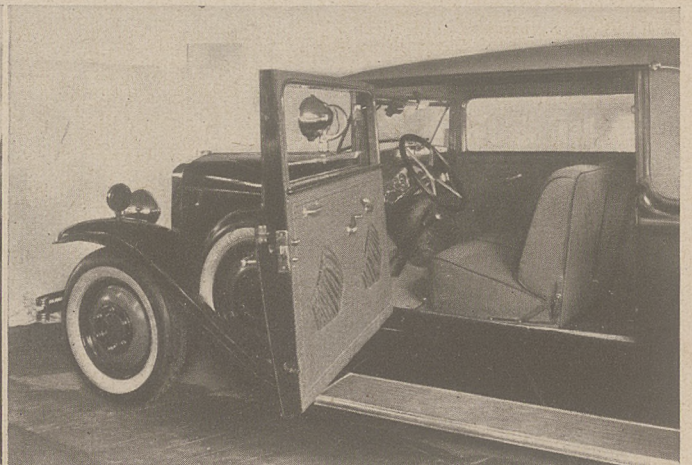
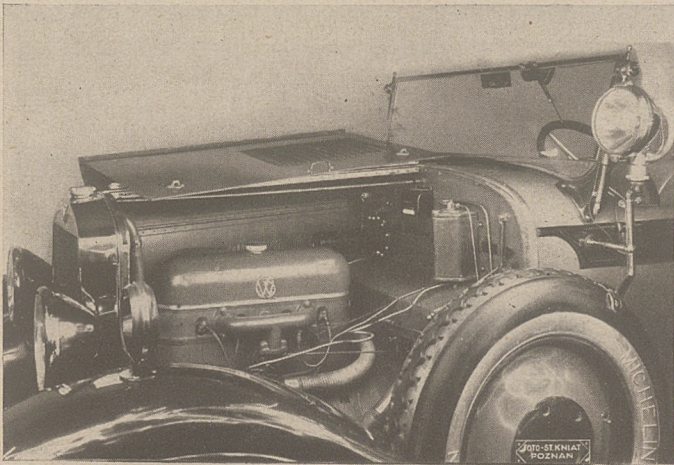
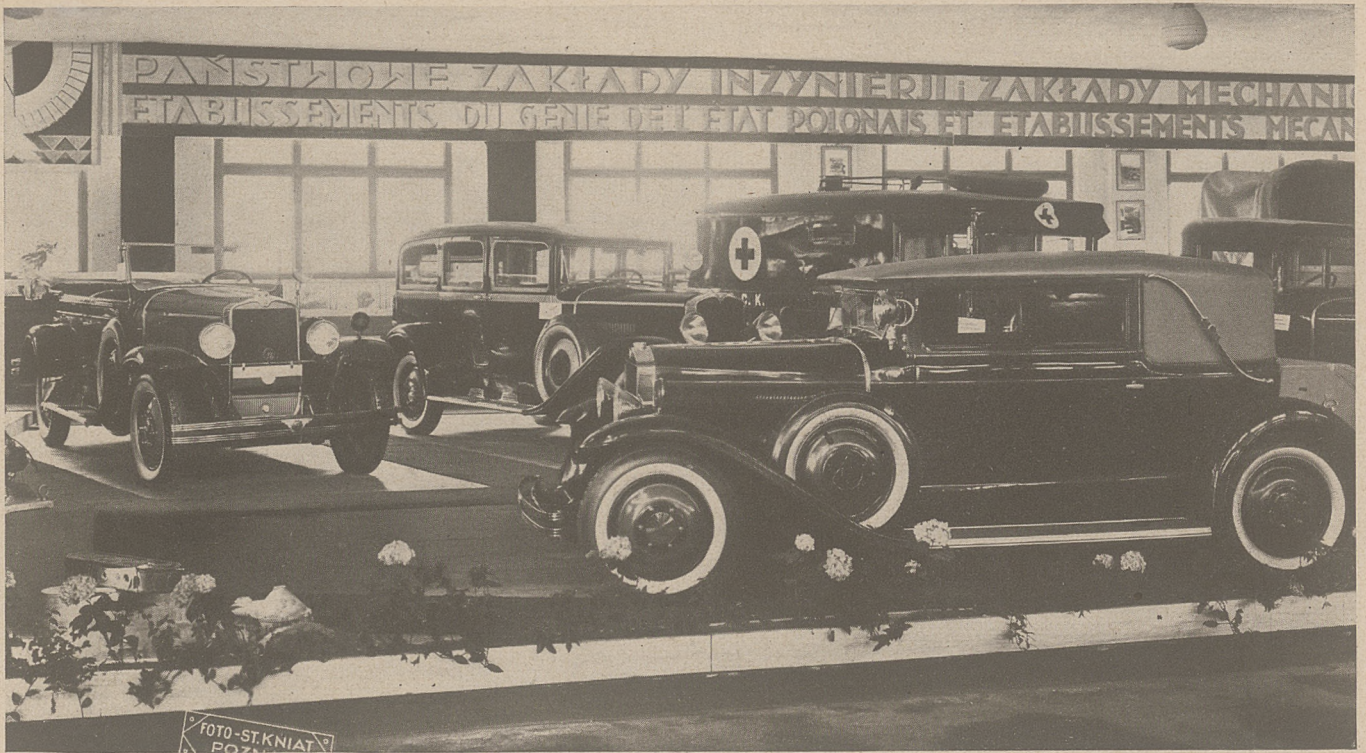
Jeneralne Przedstawicielstwo na Polskę POLSKA FABRYKA EKSTRAKTÓW GARBARSKICH S. A. Warszawa, Smocza 43, tel. 319-51.

- 1905 — Pierwsze magneto w Ameryce. — Silnik bezzaworowy. — Wymienne obręcze wprowadzone przez Goodyear'a.
- 1906 — Zastosowanie tkaniny azbestowej na hamulce.
- 1907 — Pojawienie się taksówek samochodowych w Nowym Yorku. — Zastosowanie stali wanadowej przez Forda.
- 1908 — Cylindry i górny karter odlane jako jedna całość (Ford). —
- 1910 — Wprowadzenie karoseryj czterodrzwiowych typu torpedo.
- 1911 — Wprowadzenie starterów elektrycznych (Delco na Cadillacu).
- 1912 — Wypuszczenie do sprzedaży termometrów samochodowych (Boyce Motometer). — Napęd ślimakowy w tylnym moście (Packard).
- 1913 — Wprowadzenie drucianych kół do samochodów.
- 1914 — Silnik ośmiocylindrowy „V” wprowadzony przez Cadillaca. — Termostat w systemie chłodzącym (Cadillac).
- 1915 — Zastosowanie tłoków aluminiowych do seryjnej produkcji. — Pierwszy dwunastocylindrowiec (Packard).
- 1917 — Stalowe koła tarczowe.
- 1921 — Hamulce hydrauliczne (Duesenberg). — Stal kobaltowo-chromowa i tungstenowa na zawory wydechowe. — Zastosowanie stali molibdenowej. — Pierwsze ośmiocylindrowce w linii, jako wozy seryjne. — Hamulce na cztery koła na samochodach seryjnych. Pierwsze samochody seryjne z wałkiem rozrządczym u góry (Duesenberg).
- 1922 — Wprowadzenie stali krzemochromowej na zawory wydechowe.
- 1923 — Pojawienie się opon balonowych. — Wprowadzenie smarowania podwozia pod ciśnieniem. — Zastosowanie lakierowania systemem Duco. — Wprowadzenie filtrów do powietrza.
- 1926 — Zastosowanie nietłukących się szyb przy samochodach.
- 1927 — Chromowanie (platerowanie chromem) części samochodowych.
- 1929 — Napęd na przednie koła.
- 1930 — Szesnastocylindrowy silnik (Cadillac).

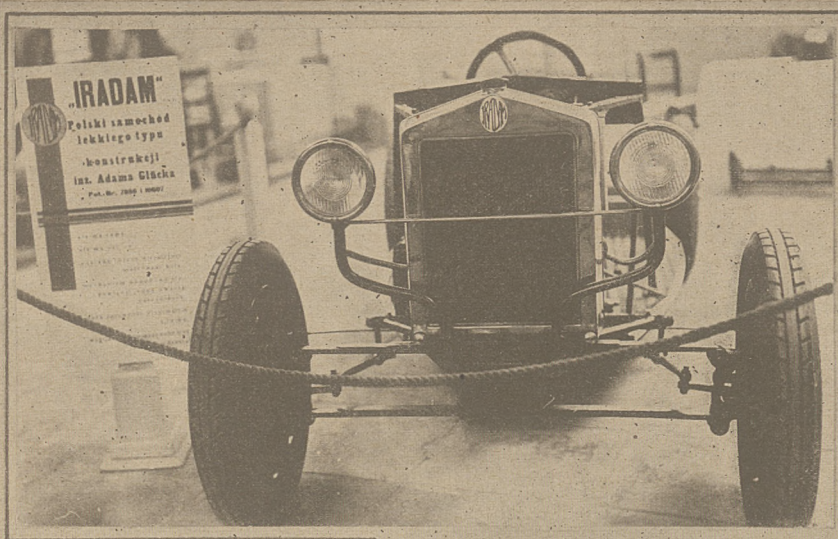
Warto zauważyć, że najbardziej intensywny rozwój automobilizmu wypada w czasie udoskonaleń w zakresie materiałów stalowych, stosowanych do budowy samochodów.

Przybliżony procent sprzedaży samochodów poszczególnych marek, w stosunku do całkowitej sprzedaży samochodów osobowych w Stanach Zjednoczonych A. P.

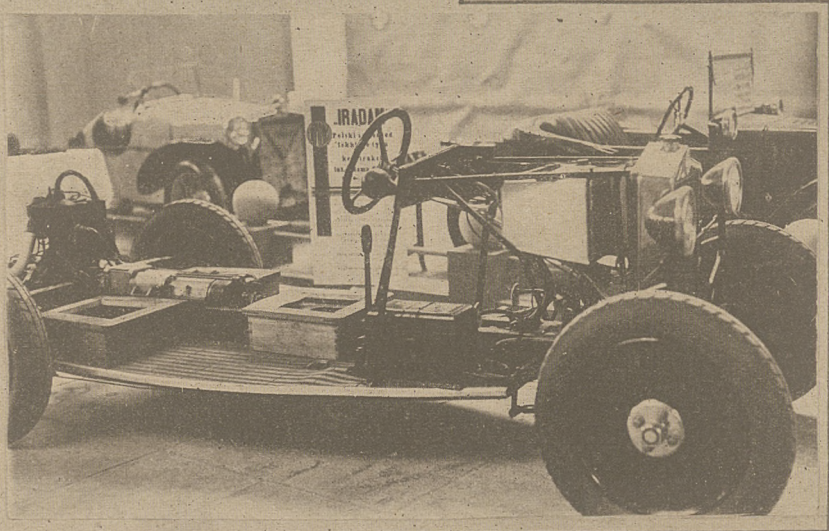
	1929	1928	1927	
	%	%	%	
Ford	1.356.100	33.80	14.4	15.2
Ford	1.349.900	33.64	14.2	15.0
Lincoln	6.200	.16	.2	.2
General Motors	1.316.900	32.84	42.4	42.6
Buick	161.000	4.02	6.3	8.9
Marquette	15.700	.39	—	—
Cadillac	15.200	.38	.6	.7
La Salle	20.600	.52	.6	.4
Chevrolet	809.000	20.15	25.4	24.8
Oakland	32.900	.82	1.2	1.6
Pontiac	165.100	4.13	5.9	4.3
Oldsmobile	93.000	2.33	2.4	1.9
Viking	4.100	.10	—	—
Chrysler Motors	353.000	8.80	10.8	10.5
Chrysler	87.200	2.17	4.8	5.8
Dodge	88.300	2.20	4.7	4.7
Plymouth	115.900	2.89	.9	—
De Soto	61.600	1.54	.4	—
Hudson Motors.	263.800	6.59	7.3	8.5
Essex	198.500	4.97	5.7	6.3
Hudson	65.300	1.62	1.6	2.2
Willys-Overland	211.300	5.27	7.6	5.5
Whippet	170.900	4.26	6.1	3.7
Willys-Knight	39.000	.97	1.3	1.5
Inne matki	1.400	.04	.2	.3
Nash	109.400	2.72	3.7	4.2
Studebaker	94.800	2.35	3.6	3.8
Erskine	8.100	.20	.7	.3
Pierce-Arrow	8.700	.21	.2	.2
Studebaker	78.000	1.94	2.7	3.3
Graham-Paige	62.900	1.57	1.9	.7
Durant	42.200	1.23	2.3	2.2
Packard.	46.100	1.15	1.4	1.2
Hupmobile.	45.600	1.13	2.3	2.0
Marmon	23.100	.57	.5	.4
Marmon	8.900	.22	.5	.4
Roosevelt	14.200	.35	—	—
Auburn	19.300	.48	.4	.4
Auburn	18.550	.46	.4	.4
Cord	750	.02	—	—
Reo	18.000	.45	.7	.8
Wszystkie pozostałe.	42.500	1.05	1.9	1.8
Razem	4.012.000	100%	100%	100%



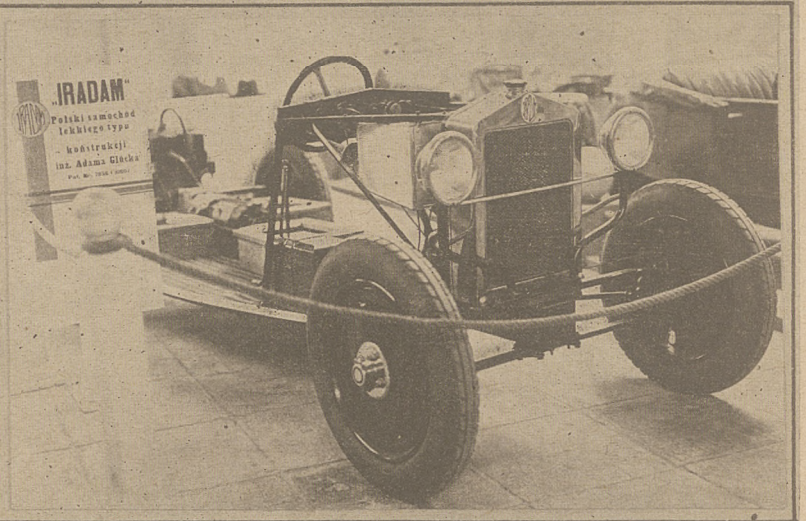
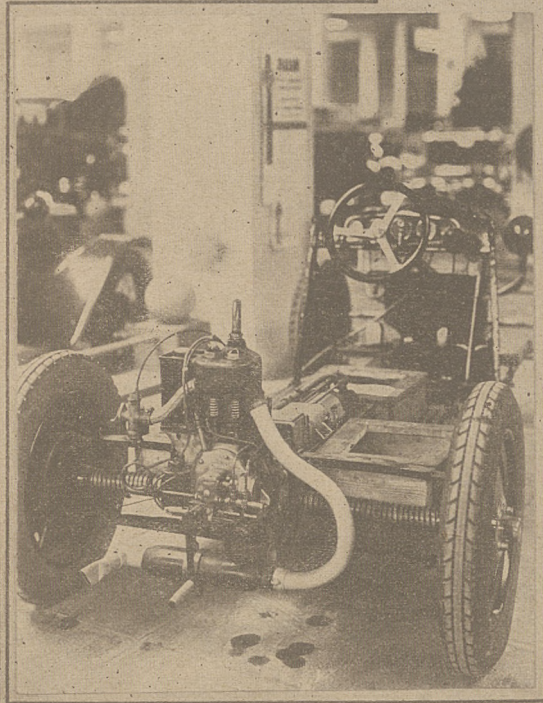
ZE STOISKA PAŃSTWOWYCH ZAKŁADÓW INŻYNIERJI NA KOMTURZE:
 Ogólny widok stoiska. — CWS. z otwartą maską. — Wnętrze kabrioletu CWS. — Wnętrze karety CWS. — Motocykl CWS.



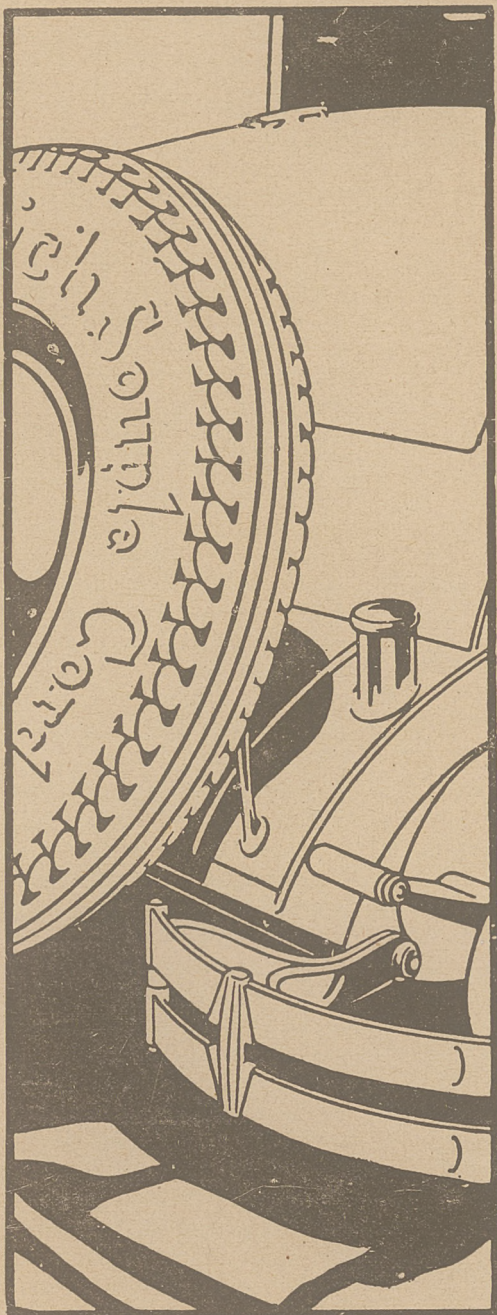
Podwozie
 "IRADAM"
konstrukcji
 inż. Adama Glucka



na Kom-Turze



Opona odporna na przebicia



Karby protektora, zapewniające idealny chwyt drogi, stanowią ważny czynnik bezpieczeństwa.



Dzięki zastosowaniu specjalnego sposobu wulkanizacji, guma i płótna w oponach Goodrich tworzą jednolitą masę trwałą i elastyczną oraz odporną na przebicia.

· Eliptyczne karby protektora oraz trzy wgłębienia na jego powierzchni zapewniają oponie idealny chwyt drogi, a jadącym bezpieczeństwo.

Solidny rant, dokładnie przylegający do felgi, jest również ważnym czynnikiem bezpieczeństwa.

Wysoki gatunek kauczuku, płótna niedoścignionej mocy, solidny protektor na całej powierzchni oraz nowoczesne sposoby fabrykacji – oto zalety, dla których opony Goodrich cieszą się tak wielkim powodzeniem.

Jedźcie na oponach GOODRICH, a poznacie różnicę.

Goodrich

Systematyzacja sieci drogowej w Hiszpanji



Jedną z wielkich i niedających się zaprzeczyć zasług dyktatorskiego reżimu w Hiszpanji jest doprowadzenie do skutku systematyzacji na rozległym obszarze państwa wielkich arterii drogowych, o charakterze turystycznym i handlowym. Sprawa ta była od lat aktualna, dopiero jednak dzięki autorytetowi i energii generała Primo de Rivierę słowa zamieniły się w czyn.

Na początek wybrano szereg najważniejszych dróg i nazwano ich kompleks „Circuito Nacional” (określona sieć państwowa), co określa już zgóry cel zamierzenia. Nie jest to sieć równomiernie mniej więcej rozplanowana, jak np. francuska, lub włoska — „Circuito” łączy stolicę państwa — Madryt z najważniejszymi ośrodkami kraju i punktami wjazdowymi do Hiszpanji, zarówno lądowymi na granicy Pirenejów, jak i z portami morskimi, jak to widzimy na powyżej pomieszczonej mapce.

Circuito składa się z 13 dróg, ogólnej długości 7000 km. W okolicach Madrytu stanowią one dość gęstą sieć, w miarę oddalania się od stolicy rozchodzą się i tworzą w końcu, łącznie z drogą, biegnącą wzdłuż brzegu morskiego „oka” trójkątne i czworokątne, o średnicy, dochodzącej miejscami do 250 km.

Dla wcielenia w życie programu systematyzacji „Circuito Nacional” stworzono specjalny organ techniczno-administracyjny, odpowiadający poniekąd

włoskiej Azienda Autonoma Statale della Strada, jednak o innym zakresie. Głównym, i właściwie ostatecznym zadaniem tego organu jest systematyzacja nowoczesnymi metodami powyżej wzmiankowanych 7000 km., zadaniem sprecyzowanym w samej jego nazwie: „Patronato del Circuito Nacional de Firmes Especiales” gdzie pod „firmes especiales” rozumie się drogi o nawierzchni twardej (cement, kamień, bitumowane).

Patronat ten pozostaje pod kierownictwem Komitetu Wykonawczego, którego przewodniczący i wiceprzewodniczący są mianowani przez rząd i w skład którego wchodzi: dyrektor techniczny, trzech inżynierowie (szefowie trzech sekcji, z których składa się Circuito), delegaci: Ministera de Hacienda (M. n. Finansów), Kr. Automobilklubu Hiszpanji, deputacyj prowincjonalnych (odpowiada mniej więcej naszym sejmikom), „Patronato Nacional de Turismo”, „Cámara de Transportes Mecánicos”.

Fundusze na wykonanie swoich zadań czerpie „Patronato” z kilku źródeł. Przedewszystkiem otrzymuje on od państwa dotację, która w pierwszym roku jego działalności 1927—28 wyniosła 227.650.000 pesetas, t. j. około 340 milionów złotych. Dotacja ta jest podstawą budżetu „Patronatu”, inne dochody poszczególnie je biorąc są znacznie mniejsze, jednakże w sumie stanowią poważną kwotę. Najważniejszą z tych pozycji jest pobiera-

ne 25% podatku od samochodów, dalej podatek od wozów o trakcji zwierzęcej, subwencje od gmin, przez które przechodzą drogi Circuito (pół peseta od mieszkańca), ponadto opłaty za reklamy, subwencje od prywatnych przedsiębiorstw i t. d.

Ogólny dochód za ostatni rok sprawozdawczy wyniósł 265.269.952 pesetas (około 400 milj. zł.), podczas gdy wydatki były następujące: prace przy systematyzacji dróg 171.949 tys. peset., prace przy konserwacji dróg 49.388 tys. peset., zakup taboru 9.906 tys. peset., prace wykonane na r-k Ministerstwa Komunikacji 8.327 tys. peset., podatki 10.699 tys. peset.

Przechodząc do strony technicznej, zaznaczyć należy, że cały Circuito podzielony jest na trzy sekcje, każda zaś z nich na 4 „demarcaciones” (wydziały). Sekcja wschodnia liczy 2.466 km. Sekcja północno-wschodnia 2.324 km. Sekcja południowa 2.279 km.

W końcu 1928 r. stan dróg Circuito był następujący:

dobrze drogi	4.825 km.
średnie drogi	1.705 „
złe drogi	539 „

Cyfry te mówią same za siebie, gdyż w chwili, kiedy Patronato rozpoczął swe czynności (początki 1927 r.) stan dróg na całym Circuito był jeżeli nie opłakany, to zły.

Co się tyczy nawierzchni, to największa część dróg została powierzchownie bitumowana, następnie idą drogi bitumowane głęboko, dalej brukowane kamienną kostką, betonowe i t. d.

Poza zmianą nawierzchni na drogach Patronato wykonał cały szereg prac przy wyprostowaniu kierunku dróg oraz poprawianiu zakrętów, celem umożliwienia dużych szybkości na Circuito.

Patronato posiada poważny tabor, złożony z całego kompletu maszyn drogowych, samochodów, pługów śniegowych i t. d.

Jak widzimy, Hiszpanja wielkimi krokami dąży do udoskonalenia swej sieci drogowej, a już dokonane w tym zakresie prace nie tylko mają korzystny wpływ na rozwój automobilizmu w kraju i dają oszczędności komunikacyjne, ale ściągają również liczne rzesze zagranicznych automobilistów stanowiąc w ten sposób najlepszy może rodzaj turystycznej propagandy, przynoszącej temu pięknemu i tak ciekawemu krajowi i materjalne korzyści.

Jan Erlich.



NIE NAWALI KICHA

gdzie

GUMOCHRON-ORDO

K O Ł O C H R O N I

Żądajcie prospektów

Polsko-szwedzkie Tow. ORDO

Centrala: Warszawa, Marszałkowska 97a. Tel 204-44

PO ZAMKNIĘCIU KOM-TURU W POZNANIU

Kto otrzymał odznaczenia na M.W.K. i T. w Poznaniu?

Na Międzynarodowej Wystawie Komunikacji i Turystyki w Poznaniu Automobilklub Polski otrzymał list pochwalny za swe eksponaty, wystawione w pawilonie turystycznym w dziale wystaw reprezentacyjnych. List pochwalny otrzymał także Krakowski Klub Automobilowy za eksponaty wystawione w tymże pawilonie, w dziale wystaw regionalnych.

Pozatem w dziale samochodowym otrzymały na Wystawie nagrody i odznaczenia następujące firmy i osoby:

Wielką Nagrodę „Grand Prix“: Società Anonima Ansaldo, Genova; Akcjoiva Spolecnost Drive Skodovy Zavody, Pilzno; Ceskomoravska Kolben-Danek Akcjoiva Spolecnost, Praha; Koprivnicka vozovka akcjoiva spolecnost, Koprivnice na Morave; Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin“, Drohobycz; Państwowe Zakłady Inżynierji i S. A. „Ursus“, Warszawa; S.K.F. Szwedzkie Łożyska Kulkowe, Sp. z o. o., Warszawa; „Fiat“, Torino, Nizza 250.

Dyplom honorowy: „Karpaty“, Sprzedaż Produktów Naftowych, Sp. z o. o., Łwów, ul. Batorego 26.

Medal złoty: „Stomil“ Centralna Poznańska Fabryka WYROBÓW GUMOWYCH S. A., Poznań; „India“ Gumy Samochodowe, Kraków; Zjednoczone Fabryki Maszyn i Samochodów, Oświęcim II; Państwowy Monopol Spirytusowy, Warszawa; „Brzeskiauto“, Poznań; „KA-PEKA“, Warszawa; „Morris-Commercial“,

Warszawa; „Graham - Paige“, Gdańsk; „Auto-Ruch“, Poznań; Société Anonyme Adolphe Saurer, Arbon; „Studebaker“, Poznań; S. A. Macchi, Varese; „Stocznia Gdańska“, Gdańsk.

Medal brązowy: „Wyścig“, Poznań.

Listy pochwalne: „Auto-Sport“, Łódź;

Inż. Adam Glück, Kraków; J. Krupka, Warszawa; „Saint - Didier“, Warszawa; Tow. Budowy i Sprzedaży Samochodów, Poznań; „Motor“, Poznań; „Lech“, Opalenica; Falkiewicz, Poznań; A. Bernhard, Warszawa; „Amola“, Poznań; Marjan Maik, Poznań; Fabrique Nationale, Liege; Sarolea, Herstal; Standard Nobel w Polsce, Sp. Akc., Warszawa.

Małe garaże z blachy falistej na M. W. K. i T. w Poznaniu.

Budownictwo garaży nie może dotrzymać kroku rozwojowi automobilizmu. Brak dostatecznej ilości garaży daje się

w ostatnich czasach coraz dotkliwiej odczuwać, szczególnie w naszych większych miastach oraz miejscowościach kuracyjnych. Ilość urządzonych na większą ilość samochodów garaży nie pokrywa istniejącego zapotrzebowania, co w konsekwencji hamuje naturalny rozwój automobilizmu. Znaczna przytem odległość dzieląca często mieszkanie od istniejących garaży zmniejsza w znacznym stopniu wartość użytkową samochodu oraz utrudnia właścicielowi opiekę nad wozem. W tym stanie rzeczy idealnym rozwiązaniem kwestji „garażowania“ jest *własny garaż przy mieszkaniu lub biurze*. Taki gotowy garaż krajowej produkcji został poraz pierwszy wystawiony na Międzynarodowej Wystawie Komunikacji i Turystyki w Poznaniu.



Montaż takiego garażu, wykonywanego w 9-ciu różnych rozmiarach, jest tak prosty, że może być zmontowany na podstawie załączonego opisu nawet przez ludzi niewykwalifikowanych w ciągu jednego dnia.

AUTO-BLOCK

sp. z o. o.

Warszawa, ul. Sienna 5 tel. 422-46

Części zamienne i akcesorja do samochodów **RENAULT i CITROEN**, TŁOKI, PIERŚCIENIE, BOLCE TŁOKOWE, przeguby do kardanu, paski do wentylatorów, łożyska kulkowe do różnych samochodów stale na składzie. Opony i dętki różnych marek.

C E N Y K O N K U R E N C Y J N E !

DELCO-REMY i AC

Jeneralne Przedstawiciel-
stwo i Autoryzowana
Obsługa
ELIS
Warszawa
Kazimierowska 74 telefon 301-48.

Lot przez całą Amerykę kapitana Lewis A. Yancey.

Nowy York. 15 czerwca. Pomimo niesprzyjających warunków atmosferycznych kapitan Lewis A. Yancey kontynuuje swój lot przez całą Amerykę na aparacie „Pilot-Radio“. Kapitan Yancey znany jest ze swego śmiałego przelotu z Rzymu na Wyspy Bermudzkie.

Donoszą nam, że obecnie kapitan Yancey leci w kierunku wschodnim do Autopagasta w Chili, skąd powróci do Nowego Yorku po kilkakrotnym zatrzymaniu się w drodze.

Wylądowanie w Cristobału odbyło się podczas ulewnego deszczu. Deszcz ten utrudniał kapitanowi Yancey'owi oraz jego współtowarzyszom podróży: pilotowi Emilowi Burginowi oraz radiotelegrafście Zoh Bouck'owi ponowny start z lotniska France Field. Start podczas ulewnego deszczu był w tych warunkach niezmiernie ryzykownym przedsięwzięciem ze względu na rozmokły, pełen dołów grunt oraz znaczne obciążenie samolotu paliwem, przeznaczonym na przeszło 2000 kilometrów.

Niebacząc na trudne warunki startu, które groziły zgubą lotnikom i maszynie kapitan Yancey postanowił kontynuować swój lot. Prowadzony wprawna ręką pilota samolot ruszył, groźnie kołysząc się po wybojach i dołach. Wydało się, że w tych warunkach start jest niemożliwy, jednak potężny silnik, i solidna budowa aparatu, zaopatrzonego w opony Goodrich umożliwiły pilotowi oderwanie aparatu od ziemi.

Według słów kapitana Yancey'a pęknięcie gumy przy takim starcie pociągnęłoby za sobą fatalne następstwa zarówno dla maszyny jak i dla lotników. Start jednak się udał i samolot bez żadnych przeszkód poszybował w kierunku Peru

Po szczęśliwym przybyciu do Peru kapitan Yancey wysłał do Towarzystwa Goodrich w New Yorku depeszę treści następującej:

Ponieważ opony moje odbyły już kilkakrotnie ciężką przeprawę na nierównych wyboistych gruntach lotnisk przy niebezpiecznym obciążeniu aparatu paliwem, obejrzałem je dokładnie po wyjęciu z kół i przekonałem się, że moje gumy Goodrich są nadal w doskonałym stanie i nie zamierzam ich zmieniać przed przybyciem do Nowego Yorku, około pierwszego sierpnia.

Lewis Yancey.

Obecny lot, pokrywający prawie całą drugą półkulę, przysporzy zasłużonemu lotnikowi nowych wawrzynów.

Międzynarodowy Kongres drogowy w Waszyngtonie.

VI Międzynarodowy Kongres Drogowy ma się odbyć w Waszyngtonie w październiku b. r. na zaproszenie Rządu Stanów Zjednoczonych, przy współudziale wybitnych inżynierów drogowych i urzędników państwowych wszystkich części świata. Da on dużo sposobności tym, którzy chcą dotrzymać kroku nowoczesnemu rozwojowi dróg i transportu drogowego. Program będzie obejmował sprawozdania władz z zakresu konstrukcji i utrzymania dróg różnych typów, rezultatów osiągniętych z zastosowania cementu, cegły i innych sztucznych materiałów brukowych, oraz najnowszych metod stosowania bituminu i asfaltu, a także sprawozdania z zakresu budowy dróg w nowych krajach i okolicach o niskiej kulturze. Jedną z najważniejszych kwestji, które zostaną poruszone na Kongresie, będzie kwestja sposobów i środków finansowania dróg. Transport drogowy w swoich różnych fazach łącznie z jego koordynacją z innymi środkami przewozu, będzie przedmiotem innej dyskusji. Dużo czasu będzie również poświęconego zagadnieniu regulacji ruchu w większych miastach i ośrodkach podmiejskich, sygnałom ruchu, planowaniu nowych dróg i przystosowaniu starych dla zapobieżenia kongestji ruchu, oraz stacjonowania i garażowania wehikułów.

W okresie tygodnia, w ciągu którego będzie trwał Kongres, na terytorjum „Municipal Auditorium” w Waszyngtonie będzie otwarta wystawa nowoczesnych maszyn do budowy dróg, oraz pokaz rzeczywistej pracy tych maszyn.

W czasie trwania Kongresu, delegaci zwiedzą stację doświadczalną Urzędu Dróg Publicznych w Arlingtonie, Wirginia.

Delegaci będą mieli dużo sposobności do zwiedzenia miejsc godnych zainteresowania w Waszyngtonie i jego okolicach, a ci, którzy zechcą zwiedzić dokładniej Stany Zjednoczone, będą mogli skorzystać z wycieczek, projektowanych po zakończeniu Kongresu.

Została zawarta umowa z Amerykańskim Stowarzyszeniem Automobiliowym (American Automobile Association) na trzy „ryczałtowo płatne” wycieczki, 4-ro, 6-cio i 16-sto dniowe, po stosunkowo umiarkowanych cenach, które dadzą doskonałą sposobność zobaczenia nowoczesnych dróg amerykańskich i metod transportu drogowego w rzeczywistych warunkach pracy.

Rada Handlowy Poselstwa Amerykańskiego w Warszawie będzie rad na żądanie dostarczyć dalszych szczegółów, dotyczących zarówno Kongresu jak i wycieczek, które mają po nich nastąpić.

BENZOL
DO NAPĘDU MOTORÓW



**FABRYKA
CHEMICZNA
GAZOWNI MIEJSKIEJ
W WARSZAWIE**

Dworska № 25 Kredytowa № 3.
Telefony: 79 i 4-78.

„AUTO-SZAWĘ” KRAKÓW, PLAC SZCZEPAŃSKI 8

TELEFON Nr. 4275

NAJWIĘKSZY WYBÓR AKCESORJI SAMOCHODOWYCH

Części do Chevroleta, pierścienie tłokowe i łożyska kulkowe wszelkich wymiarów stale na składzie.
Opony: Dunlop, Michelin, Englebert, Kelly i gumy pełne (masywy).

ODZNAKA OCIEMNIAŁYCH INWALIDÓW.

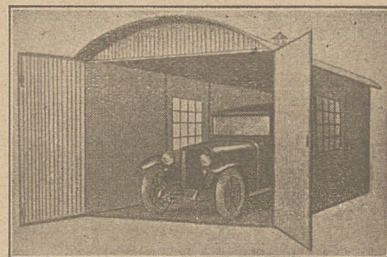
Zarząd Związku Ociemniałych Żołnierzy wprowadził odznakę sanitarno-ochronną, uprawiającą inwalidów ociemniałych do korzystania z opieki organów państwowych i społeczeństwa w miejscach publicznych.

Dotychczas publiczność nie docenia skutków kalectwa i nie tylko nie ułatwia ale przeciwnie utrudnia poruszanie się ociemniałemu inwalidzie.

Wprowadzając odznakę, którą obok reprodujemy, noszoną przez ociemniałych inwalidów w kłapie marynarki wzgl. paltła, Związek apeluje, by każdy zauważywszy ociemniałego, zaopatrzonego w niniejszą odznakę służył mu pomocą, czy to przez zrobienie miejsca w tramwaju, czy też przez ułatwienie przejścia przez ulicę i t. p. Zwłaszcza automobilści, na widok ociemniałego, przechodzącego przez ulicę, powinni zatrzymać się, aby mu umożliwić bezpieczne przejście.

GARAŻE

PRZENOŚNE
Z BLACHY
FALISTEJ



Łatwe ustawienie i przestawienie, niski koszt, bezpieczeństwo od ognia i kradzieży, minimalny koszt konserwacji.

Górnośląskie Zjednoczone Huty Królewska i Laura

PRZEDSTAWICIELSTWO

Górnośląskie Towarzystwo Przemysłowe S. A.

Warszawa, Marszałkowska 149. Tel.: 221-44, 247-54, 247-66, 323-01.

Skrót telegr.: GETEPE WARSZAWA

PROSPEKTY, CENNIKI I OFERTY NA ŻĄDANIE

EDWARD REZAC

Hradec Kral., dnia 21 listopada 1929 r.

Hradec Kralove

Zakłady „Tatra”

Budowy Samochodów i Wagonów

W KOPRZYWNICACH

Po 6-cio miesięcznych doświadczeniach 6-cio kołowym samochodem marki „Tatra”, nabytym w kwietniu 1929 r., komunikujemy W. Panom z prawdziwą przyjemnością, iż takowy wywiązuje się dotychczas ku naszemu zupełnemu zadowoleniu. Po zaznajomieniu się w krótkim czasie z tymże samochodem, byliśmy wprost zdziwieni jego sprawnością, gdyż takowy prześcignął wszelkie nasze żądane wymagania, w porównaniu z samochodami tego tonażu innych marek.

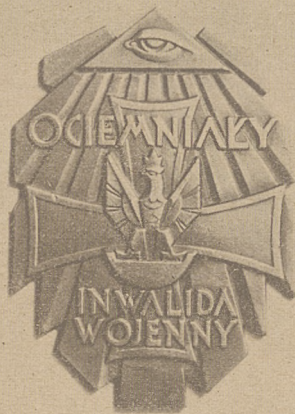
Dziś po przejechaniu 12000 km. stwierdzamy ku naszemu zupełnemu zadowoleniu absolutną pewność w przewożeniu ciężarów i wszelkie inne zalety tego wozu, z których wymieniamy tylko łatwą obsługę samochodu z powodu bardzo dostępnej konstrukcji silnika i podwozia.

Zużycie benzyny i oliwy jest minimalne, najwyżej 45 litrów przy pełnym obciążeniu stosownie do terenu, a oliwy do 500 gr. na 100 klm

Nasze początkowe obawy co do ruchliwości wozu, zwłaszcza na wąskich drogach, okazały się błędne.

W dniu dzisiejszym możemy tylko wyrazić nasze nadzwyczajne zadowolenie z tego samochodu.

Z poważaniem (—) EDWARD REZAC



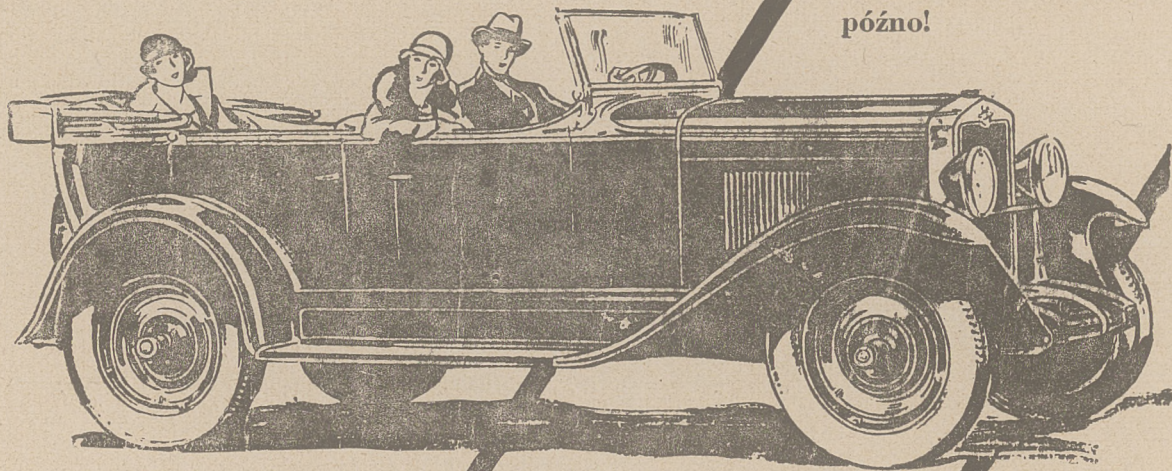
Sprostowanie

W ogłoszeniu naszym w Nr. 7 „Auto” wkradła się pomyłka, którą niniejszym prostujemy, a mianowicie Pa. A. hr. Potocki biorąc udział na sam. Austro-Daimler w IX Międzynarodowym Raidzie A. P. nie jechał na świecach Champion.

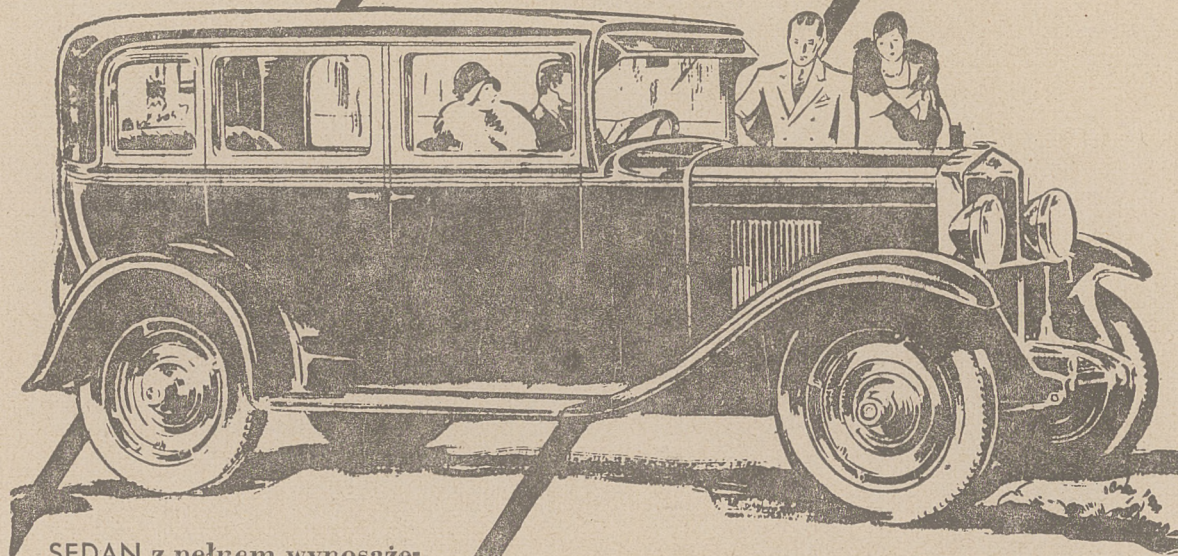
Motor Stock

Podaż ograniczona!
Popyt na zupełnie nowe
samochody olbrzymi!

Tylko
 niewielka
 ilość wozów
 pozostała po
 tak niskich ce-
 nach. **Kup dzisiaj!**
 Jutro może być za-
 późno!



PHAETON z pełnym wyposa-
 żeniem loco fabryka War-
 szawa **zł. 8.000**



SEDAN z pełnym wyposaże-
 niem loco fabr. Warszawa
zł. 10.650

Łatwe kupno jest jeszcze bardziej ułatwione
 przez dogodne warunki płatności według
 planu finansowego General Motors.

CHEVROLET 6

WYRÓB GENERAL MOTORS

TYLKO ANGIELSKIE

taśmy hamulcowe stosuje automobilista, zdający sobie sprawę z odpowiedzialnej funkcji hamulców w samochodzie. Taśma angielska jest jednak droga. Naprawdę **TANIA**, a przytem pierwszorzędna, o wysokim współczynniku tarcia, jest tylko

ANGIELSKA TAŚMA HAMULCOWA

Przedstawicielstwo i Sprzedaż Hurtowa

"BRAMEC" ROTAX
REG[®]
BRAKE & CLUTCH LININGS

Warszawa
Niecała 1

akumulatory



SYST. **TUDOR**

ZAKŁADY AKUMULATOROWE SYSTEMU „TUDOR” S. A.

WARSZAWA, UL. ŻŁOTA Nr. 35, TELEFONY: 404-94

ODDZIAŁY: BYDGOSZCZ, LWÓW, POZNAŃ

KATOWICE, ULICA ŚW. PAWŁA Nr. 6 TELEFON 26-50

Sprzedaż na m. st. Warszawę w firmie

„MAGNET”—WARSZAWA, UL. HOŻA 33. TELEFON 19-31.

OTO DWA SŁYNNNE PRODUKTY „STANOB”



bez których żaden automobilista obejść się nie może. **AUTOPOŁYSK** poleruje, czyści i odświeża samochody, przywracając im pierwotny połysk. **OLEJ PRZENIKAJĄCY** oliwi resory i wszelkie inne, trudne do oliwienia części samochodów.



STANDARD NOBEL
w POLSCE, S. A.

ŁAŃCUCHY

ROLKOWE
BEZSZELESTNE
(rozdzielcze)

SKŁAD SPECJALNY:

Warszawa **ROTAX** Niecała 1

Na składzie wszelkie wymiary do wozów europejskich i amerykańskich. Również łańcuchy do rusztów autom., gatrów, betoniarek, podnośników, transportenrów i t. p. na składzie.

WARSZAWA,
MOKOTÓW,



ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE
„MOTOLECHJA”

UL. BELGIJSKA 5
TEL. 185-81, 207-67

SPECJALNOŚĆ
LAKIERNIA NATRYSKOWA

REMONT NADWOZI

CENY PRZYSTĘPNE

DOGODNE WARUNKI PŁATNOŚCI

P.P. członkowie A. P. otrzymują 5% rabatu za okazaniem legitymacji



NAPRAWY I ŁADOWANIA PRZEPROWADZAJĄ NASZE WARSZTATY

ODDZIAŁ: „PETEA“
 WARSZAWA, KOPERNIKA, 13
 TELEFON Nr. 339-09

RENOLD'A

ŁAŃCUCHY DO MOTOCYKLI
 NAJPEWNIJSZE W ŚWIECIE

zapytania skierować do

Generalnego Przedstawicielstwa

MOTOR

Dom Importowy

Gdańsk, Sammtgasse 7.



Pierwsza Krajowa
 Fabryka Akumulatorów

„ERGS”

Warszawa, Elektoralna 10

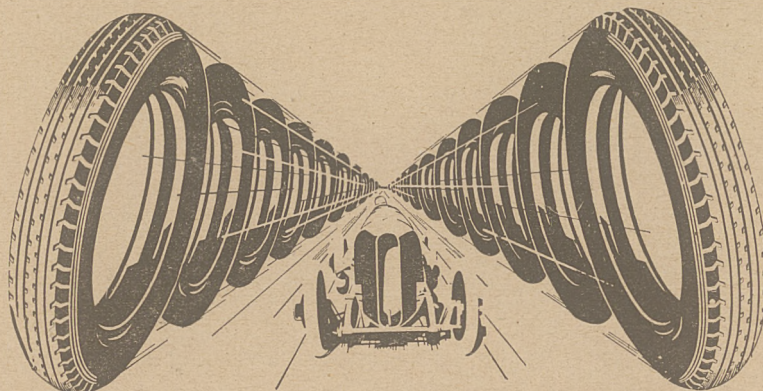
Tel. 193-59, 110-08.

Fabryka ul. Zagłoby 9

ODDZIAŁY:

w Poznaniu w Krakowie
 Bydgoszczy Łodzi
 Katowicach Kielcach
 Lwowie Lublinie

W ZAWO-
 DACH O
 WIELKA
 NAGRODĘ
 AUTOMO-
 BILOWĄ



NAJZNA-
 KOMITSZY
 WYCZYN
 S P O R-
 T O W Y
 SEZONU.

„GRAND PRIX EUROPY“ ZWYCIĘŻYŁY OPONY

marki

Englebert

1-sze miejsce	CHIRON	na samochodzie	BUGATTI
2-gie	„ BOURIAT	„	„
3-cie	„ DIVO	„	„
5-te	„ ZEHENDER	„	„ IMPERIA

WSZYSCY NA
 PNEUMATYKACH MARKI
„ENGLEBERT”



Automobilklub Polski

Warszawa, Aleja Szucha 10 (dom własny).

Sekretariat czynny od godz. 10 do 4 pp. — Telefon 135-86.

Komisja Sportowa — tel. 345-12.

Regulamin Raidu Pań

organizowanego w dniach 27—29 września 1930 r. przez Automobilklub Polski

1. Przepisy ogólne.

Automobilklub Polski organizuje w dniach 27 — 29 września 1930 r. zawody sportowe dla samochodów prowadzonych przez panie, pod nazwą:

RAID PAŃ 1930 r.

(Zawody sportowe narodowe otwarte).

Raid ten jest konkursem samochodowym, dostępnym dla Pań, posiadających międzynarodową licencję sportową dla kierowcy, wydaną przez A. P.

2. Szlak raidu.

Raid rozpoczyna się w Warszawie i podzielony jest na 3 etapy. Trasa poszczególnych etapów jest ustalona w sposób następujący:

I. Etap dn. 27. września 1930 r.: WARSZAWA — Miłosna — Mińsk Maz. — Kałuszyn — Siedlce — Międzyrzec — Biała Podl. — Brześć n/B. — Kobryń — Prużana — Białowieża — Hajnówka — Bielsk — Zabłudów — BIAŁYSTOK.

około 440 km.

II. Etap dn. 28. września 1930 r.: BIAŁYSTOK — Buksztel — Sokółka — Grodno — Jeziory — Ostryna — Raduń — Pirciupie — WILNO.

około 261 km.

III. Etap dn. 29. września 1930 r.: WILNO — Pirciupie — Raduń — Ostryna — Grodno — Sokółka — Białystok — Zambrów — Ostrów Maz. — Wyszków — Radzymin — WARSZAWA.

około 448 km.

Razem około 1159 km.

W ustalonej powyżej trasie Raidu Automobilklub Polski rezerwuje sobie prawo przeprowadzenia pewnych zmian, w zależności od stanu dróg.

3. Kierownictwo Raidu.

Raid prowadzi Komandor, któremu do pomocy dodanych jest 2 Vice-Komandorów. Rozporządzenia Komandora i Vice-Komandorów obowiązują narówni z niniejszym Regulaminem.

4. Warunki wymagane dla samochodów.

Do Konkursu będą dopuszczone wszystkie samochody sportowe lub turystyczne, posiadające następujące wyekwipowanie:

- 1) błotniki ze sztywnego materiału;
- 2) dla samochodów odkrytych budę z nieprzemakalnego materiału;
- 3) instalację do oświetlenia zgodną z obowiązującymi przepisami ruchu kołowego;
- 4) odwietrznik;
- 5) sygnały ostrzegawcze;
- 6) lusterko;
- 7) rozrusznik;
- 8) tłumik.

5. Podział samochodów na Grupy i Klasy.

Samochody biorące udział w Konkursie, podzielone są na grupy i klasy, które podaje poniższa tabela:

Grupa	Klasa	Pojemność cylindrów	Minimalna ilość pasażerów (60 kg. na osobę)
I	A	ponad 8 000 cm ³	4
	B	aż do 8 000 cm ³	4
	C	aż do 5 000 cm ³	4
II	D	aż do 3 000 cm ³	4
	E	aż do 2 000 cm ³	4
III	F	aż do 1 500 cm ³	2
	G	aż do 1 100 cm ³	2

Przy podziale na klasy, nadwyżki pojemności cylindrów nie przekraczające 10% będą tolerowane, a więc np. samochód o pojemności 2.200 cm.³ będzie mógł być zaliczony do klasy E.

6. Wyekwipowanie samochodów i obsada.

Każde normalne miejsce w samochodzie (za wyjątkiem siedzeń dodatkowych) winno być obsadzone przez 1 osobę. W samochodach 4-osobowych muszą być zarezerwowane dla A. P. 2 miejsca, a w 2- i 3-osobowych 1 miejsce. Samochody grupy III z karoserją na 4 osoby będą traktowane jako 3 osobowe, t. zn. obsadzone przez 3 osoby.

Koła zapasowe ze zmontowanymi oponami winny się znajdować nazewnątrz miejsca przeznaczonego dla obsady.

7. Zapisy.

Zgłoszenia samochodów do konkursu należy kierować do Komisji sportowej A. P., Warszawa, Aleja Szucha 10, na specjalnej deklaracji na każdy samochód oddzielnie.

Zapisy przyjmowane będą do dnia 20 września 1930 r. godz. 14. Zapisy mogą być nadsyłane telegraficznie, jednakowoż muszą być potwierdzone deklaracją pisemną jednocześnie wysłaną.

W wyjątkowych wypadkach Komisja Sportowa A. P. może przyjąć zapis w późniejszym terminie za podwójną opłatą wpisowego.

Komisja Sportowa A. P. może odmówić przyjęcia zapisu bez podania powodów.

Wpisowe wynosi zł. 50 od samochodu i należy je wnieść równocześnie z zapisem. Zapisy bez opłaty wpisowego są nieważne.

Wpisowe zwraca się tylko w razie nieprzyjęcia zgłoszenia lub gdyby A. P. konkursu zaniechał lub termin jego odłożył.

8. Przyjęcie samochodów.

Samochody zgłoszone do konkursu winny się stawić przed lokalem A. P. w Warszawie, 10. Aleja Szucha, dnia 27. września najpóźniej o godz. 6 rano, celem skontrolowania, czy odpowiadają warunkom konkursu.

Wszelkie uszkodzenia samochodu należy przed przyjęciem zakomunikować i dopilnować, aby zostały wciągnięte do protokołu przyjęcia.

Równocześnie należy przedstawić spis narzędzi, części zapasowych i materiałów zabranych i przeznaczonych do napraw.

Po przyjęciu samochody zostaną umieszczone w parku; od tej chwili wszelkie prace przy samochodzie przyjętym są zakazane.

9. Karty Kontrolne.

Każdy kontroler otrzymuje przed startem kartę kontrolną, wypełnioną przez Kierownictwo Raidu i służącą do zapisów kontroli.

Karty kontrolne, odpowiednio wypełnione, wręcza kontroler Kierownictwu Raidu po ukończeniu każdego etapu przed opuszczeniem parku.

W razie niezgodności między zanotowaniami w karcie kontrolnej, a zanotowaniami Kierownictwa Raidu, miarodajnymi będą tylko te ostatnie.

Odnosnie do pomiarów czasu miarodajne są jedynie pomiary czasu Kierownictwa Raidu.

10. Start.

Godzina startu będzie podawana w przeddzień każdego etapu. Na 30 minut przed startem zawodnicy (t. j. kierowcy i mechanicy) będą dopuszczeni do swych wozów celem dokonania wszelkich prac niezbędnych. Podczas wykonywania tych prac zakazane jest rozruszenie silnika, które będzie karane 20 p. k.

Start rozpoczyna się z miejsca, bez uprzedniego rozruszenia silnika. Sygnał do odjazdu jest równocześnie znakiem na rozruszenie silnika, które winno się odbyć w ciągu 2 minut od chwili dania sygnału do odjazdu. Po 2 minutach za każdą rozpoczętą minutę będzie liczony 1 p. k. Za rozruszenie w ciągu 20 sek. — 1 p. dodatni, przyczem silnik nie może się zatrzymać w ciągu przepisanych 2 minut.

Start I etapu ustanawia się na godz. 7 rano. Porządek startu ustanowiony będzie przez Komandora.

11. Kierowczyni.

Samochód może być w ciągu całego konkursu prowadzony tylko przez jedną panią, której nazwisko było podane w zgłoszeniu. Zawodnicy jak i kierowczynie muszą się wykazać najpóźniej w czasie przyjmowania samochodu posiadaniem międzynarodowej licencji sportowej, wydanej przez A. P.

12. Odbywanie etapów i czasy przepisane.

Dla przebycia każdego etapu będzie przepisana dla każdej grupy pewna minimalna szybkość przeciętna według następującej tabeli:

I Grupa — 48 klm./godz.

II Grupa — 42 klm./godz.

III Grupa — 38 klm./godz.

Nie osiągnięcie minimalnej średniej szybkości, t. j. przekroczenie maksymalnego czasu, karane będzie 1 p. karnym za każdą 1 minutę opóźnienia.

Osiągnięcie średniej szybkości ponad 60 klm./godz. karane będzie na każdym etapie 5 p. karnymi.

Maksymalne i minimalne czasy przejazdów poszczególnych etapów będą podane w kartach kontrolnych.

13. Wypadki.

Każda zawodniczka winna odbyć całą trasę raidu wyłącznie zapomocą siły pędnej swojego silnika. W razie jakiegos wypadku (np. zarzucenie) jedynie obsada wozu może wziąć udział w pracach związanych z uruchomieniem go. Użycie obcej pomocy karane będzie 100 p. k.

14. Pomyłka trasy.

Jeżeli jedna z zawodniczek zboczy przez pomyłkę z przepisanej trasy, to etap dzienny będzie się liczył, jako przebyty tylko pod warunkiem powrócenia do miejsca, gdzie nastąpiło zboczenie z trasy i odbycia etapu w warunkach czasu, przewidzianych Regulaminem.

Nieprzebycie całej trasy raidu pociągnie za sobą wykluczenie.

Szlak będzie w zasadzie wskazywany przez policję i służbę drogową; jednakże A. P. nie bierze na siebie za to żadnej odpowiedzialności; zawodniczki winny w zasadzie posługiwać się jedynie mapą.

Pozatem wszystkie zawodniczki otrzymają po zapianiu się do konkursu szlaki drogowe z oficjalnym kilometrażem.

Brak znaków, fałszywe wskazywanie lub niewskazywanie trasy etapu nie mogą być przedmiotem protestu lub zażalenia.

15. Próby.

Podczas trwania konkursu odbędą się następujące próby:

a) *Próba szybkości płaskiej* na odcinku ok. 2 km. odbędzie się w ten sposób, że pierwszy kilometr liczony będzie jako próba szybkości jednego kilometra ze stojącego startu, następny zaś kilometr jako próba szybkości jednego kilometra z rozbiegu.

Dla próby tej przewidziane są czasy maksymalne według następującej tabeli:

Klasa	Pojemność cylindrów	Czas maks. przepisany dla 1 km. ze stojącego startu, odp. szybkość min.	Czas maks. przepisany dla 1 km. z rozbiegiem, odp. szybkość min.
A i B	powyżej 5.000 cm ³	75 km/godz.	110 km/godz.
C	aż do 5.000 cm ³	65 km/godz.	100 km/godz.
D	aż do 3.000 cm ³	55 km/godz.	90 km/godz.
E	aż do 2.000 cm ³	50 km/godz.	80 km/godz.
F	aż do 1.500 cm ³	45 km/godz.	75 km/godz.
G	aż do 1.100 cm ³	40 km/godz.	70 km/godz.

Każdy 1 km/g. nadrobiony powyżej szybkości minimalnej *przy kilometrze ze stojącego startu* nagrodzony będzie 3/4 punktem dodatnim, a każdy km/g. poniżej szybkości minimalnej karany będzie 3/4 punktem karnym.

Każdy 1 km/g. nadrobiony powyżej szybkości minimalnej *przy kilometrze z rozbiegu* nagrodzony będzie 3/4 punktem dodatnim, a każdy 1 km/g. poniżej szybkości minimalnej karany będzie 3/4 punktem karnym.

b) *Próba szczęśliwości jazdy*: na odcinku 500 m. Na odcinku tym oznaczone będą 2 starty i meta. Pierwszy start będzie na 0 m., drugi — na 10 m. dalej w kierunku mety.

Samochód ustawiony zostanie na starcie tak, aby przednie koła znajdowały się przed linią startu. Na dany znak winna zawodniczka powrócić tylnym biegiem do drugiej linii startu, ustawiając samochód tak, aby przednie koła znalazły się przed linią startu. Na znak dany przez startera zawodniczka może ruszyć z tem jednak, aby po przebyciu 500 m. zatrzymać się na mecie w ten sposób, by przednie koła znalazły się przed linią mety.

Poprawki ustawienia samochodu przed linią startu II-go i mety są dopuszczalne, jednakowoż czas zużyty na przestawienie samochodu liczy się do czasu próby.

Dla oceny tej próby stosowane będą następujące współczynniki w grupach:

Grupa I.	— 1,0
„ II.	— 0,90
„ III.	— 0,80

Czasy prób pomnożone przez powyższe współczynniki dadzą kolejność wyników, przyczem za każdą sekundę poniżej czasu przeciętnego wyznaczonego przez Komisję Sportową liczyć się będzie 1/2 punkta dodatniego, a za każdą sekundę powyżej czasu obliczonego wedle współczynników, liczyć się będzie 1/2 punkta karnego.

16. Punkty karne.

A. Podczas odbywania marszruty.

a) Rozruszenie silnika po upływie 2 minut od chwili otrzymania sygnału do odjazdu (pkt. 10) po 1 p. k. za każdą nadpoczętą minutę.

b) Rozruszenie silnika w parku przed sygnałem do odjazdu — 20 p. k.

c) Wszelka naprawa samochodu w czasie przeznaczonym na jazdę narzędziami ze sobą zabranymi i bez pomocy innych osób, jak tylko obsady wozu (za wyjątkiem kontrolera) karana będzie za każdą nadpoczętą minutę 1 p. k.

Czas naprawy liczy się od chwili zatrzymania wozu aż do jego ruszenia z miejsca.

Jedynie naprawy opon i dętek są dozwolone i wyłączone od punktów karnych.

d) Dolewanie wody w czasie odbywania etapu — 10 p. k.

e) Przekroczenie czasów maksymalnych lub nieosiągnięcie czasów minimalnych, przewidzianych dla odbycia etapu karane będzie podług postanowień — pkt. 12. Zatrzymania na przejazdach kolejowych do 5 minut nie będą neutralizowane.

f) Przekroczenie czasów maksymalnych przewidzianych dla prób szybkości karane będzie podług postanowień pkt. 15.

Użycie obcej pomocy karane będzie 100 p. k.

g) Użycie narzędzi lub części zapasowych nie zabranych ze sobą karane będzie 50 p. k.

Dozwolone jest jedynie nabywanie opon i dętek.

h) Wszelkie mniejsze wykroczenia przeciw obowiązującym przepisom ruchu kołowego oraz postanowieniom pkt. 17 karane będą każdorazowo 5 p. k.

B. Prsy badaniu samochodu po ukończeniu Raidu.

a) Pęknięte pióro główne resora 10 p. k.

b) Uszkodzenie chłodnicy, powodujące wyciekanie wody kroplami — 10 p. k.

c) Brak odwiertnika lub jego części — 10 p. k.

d) Zniszczenie jednego błotnika lub stopnia — 15 p. k.

e) Uszkodzenie jednego błotnika lub stopnia — 5 p. k.

Wszelkie inne uszkodzenie zewnętrzne samochodu nie objęte powyżej od a) do e) karane będzie 5 p. k.

(Stan szyb jak i akcesoryj samochodowych nie będzie podlegał badaniu).

O ile jakiegokolwiek z wymienionych uszkodzeń powstało wyłącznie z powodu dowiedzionej winy osób nie należących do obsady danego wozu, to wtedy przysługuje kierownictwu Raidu prawo anulowania odpowiednich punktów karnych.

17. Obowiązujące przepisy drogowe.

Należy ściśle stosować się do obowiązujących przepisów ruchu kołowego. Za przekroczenie ich odpowiadają osobiście kierowczynie.

Przy mijaniu winny mieć kierowczynie jaknajwięcej względów jedne dla drugich.

Na sygnał wozu chcącego wyminąć winna kierowczynie swolnić drogę natychmiast, kiedy tylko okoliczności na to pozwolą. Mijać można dopiero na znak chorągiewką kontrolera s wozu mijanego. Bez względu na zakaz jest mijanie na zakrętach, skrzyżowaniach dróg lub podczas przejazdu przez miejscowości zamieszkałe.

Samochody Kierownictwa Raidu należy natychmiast przepuszczać i umożliwiać im mijanie nawet w miejscowościach zamieszkałych.

18. Parki samochodowe.

Na każdym etapie będzie zorganizowany zamknięty park samochodowy. Czas przybycia winien kontroler zapisać w karcie kontrolnej. Samochód należy ustawić na miejscu wskazanym przez szefa parku. Obsada natychmiast napełnia zbiorniki benzyną, oliwą i wodą. Wszelkie inne prace przy samochodzie po wjeździe do parku są zakazane, pociągając za sobą zawieszenie.

Po dokonaniu tych czynności winna obsada natychmiast park opuścić. Wolno jej z parku wynieść opony i dętki wraz z kołami, na których są zmontowane, celem przeprowadzenia naprawy i pompowania poza obrębem parku.

Otwarcie parku nastąpi na 40 minut przed sygnałem odjazdu. W ciągu 30 minut od chwili otwarcia parku dozwolone jest uskutecznienie wszelkich napraw samochodu przez osoby zgłoszone (t. j. kierowczynie i mechanik) wyłącznie narzędziami i częściami zapasowymi zabranymi ze sobą.

Po upływie tych 30 minut będzie dany sygnał na ukończenie robót przy samochodach, poczem rozpocznie się start.

19. Zaopatrywanie w materiały pędne.

Kierownictwo Raidu organizuje na punktach etapowych stacje zaopatrzenia w benzynę i oliwę.

Pozatem zapewnionem będzie otrzymanie benzyny z pompy na środku mniej więcej każdego etapu w miejscowościach podanych przez kierownictwo Raidu.

Zaopatrywanie się na własną rękę w benzynę i oliwę jest zresztą dozwolone.

Czas zużyty na dolewanie benzyny i oliwy w czasie drogi nie będzie neutralizowany.

20. Sankcje.

1) *Wykluczenie:* Zawodniczki będą wykluczone z Raidu oraz ewentualnie poddane sankcjom karnym przewidzianym w Międzynarodowym Kodeksie Sportowym A. I. A. w następujących wypadkach:

a) za niestosowanie się do obowiązujących przepisów jazdy;

b) za przebycie chociażby najmniejszej części trasy inną siłą od siły pędnej swego samochodu;

c) za odbycie chociażby części etapu bez przepisanej obsady osób lub w braku tychże — bez balastu;

d) za nieprzestrzeganie przepisanej marszruty (lub w razie zmylenia jej — niepowrócenie aż do punktu, z którego marszruta była zmylona);

e) za nieprzestrzeganie w sprawach ważnych postanowień niniejszego Regulaminu, jego dodatkowych instrukcyj oraz rozporządzeń Kierownictwa Raidu.

2) *Zawieszenie, dyskwalifikacja:* Zawieszenie względnie dyskwalifikacja czeka zawodniczki w następujących wypadkach:

a) za umyślne wprowadzenie w błąd Kierownictwa Raidu (np. fałszywe dane przy zgłoszeniu samochodu i t. p.);

b) za dokonywanie napraw w parku po ukończeniu etapu dziennego;

c) za niewłaściwe zachowanie się, które obrażałoby powagę konkursu.

21. Klasyfikacja i nagrody.

Po ukończeniu konkursu klasyfikacja będzie uskuteczona na podstawie bezwzględnej sumy punktów dodatnich i karnych (karne punkty liczy się ujemnie). Przy równej ilości punktów decyduje mniejszy litraż i większa waga. Samochody sklasyfikowane ilością

punktów 0 lub większą otrzymają srebrną plakietę i dyplom za ukończenie Raidu bez punktów karnych,

Samochody sklasyfikowane z punktami karnymi (ujemnymi poniżej 0) otrzymają brązową plakietę i dyplom za ukończenie Raidu.

Trzy nagrody klasyfikacyjne I, II i III otrzymają zawodniczki, które zajmą trzy pierwsze miejsca w ogólnej klasyfikacji.

Nagrodę KOMISJI SPORTOWEJ A. P. otrzyma Klub, którego członkinie zdobędą największą ilość punktów.

Do obliczenia punktów wzięte będą pod uwagę najlepsze rezultaty co najwyżej trzech uczestniczek, członkiń danego klubu afiliowanego lub przez klub wprowadzonych.

Pozatem przewidziany jest cały szereg nagród, których spis i warunki zostaną ogłoszone później.

22. Reklama.

Dla celów reklamowych wolno używać jedynie definitywnych wyników, oficjalnie podanych do wiadomości i to w dosłownym brzmieniu komunikatu Komisji Sportowej A. P.

Postępujący wbrew niniejszemu postanowieniu ulegają sankcjom przewidzianym w Międzynarodowym Kodeksie Sportowym A. I. A. (Nr. 126).

23. Siła wyższa.

Kierownictwo Raidu rozpatrywać będzie z całą bezstronnością wypadki siły wyższej, reklamowane przez zawodniczki i przedstawione pisemnie. Jedynie Komisarze Sportowi będą decydować czy zachodzi wypadek siły wyższej i czy należy go uwzględnić.

24. Protesty i zażalenia.

Protesty należy kierować do Komisarzy Sportowych, zażalenia na decyzje Komisarzy Sportowych należy kierować do Komisji Sportowej A. P., której decyzja jest definitywną i bezapelacyjną.

Protesty i zażalenia należy wносить wyłącznie na piśmie.

Protesty odnoszące się do zdarzenia, które miało miejsce podczas odbywania etapu, należy wnieść tego samego dnia w przeciągu 2 godzin po opuszczeniu parku.

W godzinę po ogłoszeniu prowizorycznych wyników Konkursu wygasa całkowicie termin wnoszenia jakichkolwiek protestów.

Zażalenia winny być wniesione do Sekretariatu A. P. najpóźniej w godzinę po ogłoszeniu decyzji. Potwierdzenie pisemne zażalenia winno wpłynąć najpóźniej w ciągu następujących 24 godzin.

Oplaty obowiązujące przy protestach i zażaleniach.

Do każdego protestu lub zażalenia należy dołączyć wadium w wysokości 50 złotych, które zostanie zwrócone

o ile protest lub zażalenie zostaną uznane za słuszne. Protesty i zażalenia, nie zaopatrzone w przepisane wadium, nie będą wcale rozpatrywane.

W następujących wypadkach wykluczone są protesty i zażalenia:

- a) z powodu braku lub fałszywych znaków drogowych, wskazujących trasę etapu;
- b) z powodu zatrzymania przez pojazdy nie biorące udziału w Konkursie (samochody, wozy i t. p.);
- c) z powodu zatrzymania przez organy policyjne.

25. Ubezpieczenie samochodów.

Zawodniczki obowiązane są przedstawić Automobilklubowi Polski polisy asekuracyjne od odpowiedzialności cywilnej za szkody i straty jakiegokolwiek rodzaju oraz polisę od ognia dla samochodu na czas trwania Raidu.

Polisa od odpowiedzialności cywilnej powinna być sporządzona minimalnie na sumę 15.000 zł. przy wypadku pojedynczym, 45.000 zł. przy wypadku zbiorowym i 5.000 zł. za uszkodzenie cudzej własności.

26. Obowiązki uczestniczek i uczestników.

Przez swój zapis uczestniczki i uczestnicy konkursu stwierdzają swoje zupełne podporządkowanie się przepisom niniejszego Regulaminu, jego instrukcji dodatkowych oraz Międzynarodowego Kodeksu Sportowego A. I. A. oraz zobowiązują się nie dochodzić swych ewentualnych praw w żadnym wypadku na drodze sądowej.

Uczestnicy konkursu biorą na siebie odpowiedzialność za wyrządzone przez nich szkody i wypadki w czasie trwania konkursu.

Automobilklub Polski nie przyjmuje na siebie żadnej odpowiedzialności tak cywilnej jak i karnej za wypadki spowodowane przez uczestników w czasie trwania niniejszego konkursu.

Uczestnicy ponoszą osobiście wszystkie koszty związane z konkursem (np. materiały pędne, kwatery, wyżywienie i t. p.).

27. Uzupełnienie przepisów.

Automobilklub Polski rezerwuje sobie prawo uzupełnienia niniejszych przepisów, wydania przepisów wykonawczych, zmiany marszruty, przesunięcia daty lub całkowitego odwołania konkursu. W razie niezapisania się do dn. 20 września b. r. przynajmniej 10 samochodów, konkurs zostanie odwołany.

Do komentowania niniejszego Regulaminu i przepisów uzupełniających lub wykonawczych powołani są jedynie Komisarze Sportowi.

Czasy na przebycie etapów V Raidu Pań w dniach 27—29 września 1930 r.

Gr.	G R U P A I		G R U P A II		G R U P A III		
	Czas na przejazd		Czas na przejazd		Czas na przejazd		
	maksymalny	minimalny	maksymalny	minimalny	maksymalny	minimalny	
I 27/IX	<p>I kl. A ponad 8000 cm.³ kl. B aż do 8000 cm.³ kl. C aż do 5000 cm.³ Gr. II kl. D aż do 3000 cm.³ kl. E aż do 2000 cm.³ Gr. III kl. F aż do 1500 m.³ kl. D aż do 1100 cm.³</p>						
	<p>Warszawa-Białystok 440 klm.</p>		<p>przy średniej szybkości minimum 48 klm./godz. 60 klm./godz. 60 klm./godz.</p>		<p>przy średniej szybkości minimum 42 klm./godz. 60 klm./godz.</p>		<p>przy średniej szybkości minimum 38 klm./godz. 60 klm./godz.</p>
<p>9 godz. 10 min.</p>		<p>7 godz. 20 min.</p>		<p>10 godz. 29 min.</p>		<p>11 godz. 35 min.</p>	
II 28/IX	<p>Białystok-Wilno 261 klm.</p>						
	<p>przy średniej szybkości minimum 48 klm./godz. 60 klm./godz.</p>		<p>przy średniej szybkości minimum 42 klm./godz. 60 klm./godz.</p>		<p>przy średniej szybkości minimum 38 klm./godz. 60 klm./godz.</p>		
<p>5 godz. 26 min.</p>		<p>4 godz. 21 min.</p>		<p>6 godz. 13 min.</p>		<p>6 godz. 52 min.</p>	
III 29/IX	<p>Wilno-Warszawa 448 klm.</p>						
	<p>przy średniej szybkości minimum 48 klm./godz. 60 klm./godz.</p>		<p>przy średniej szybkości minimum 42 klm./godz. 60 klm./godz.</p>		<p>przy średniej szybkości minimum 38 klm./godz. 60 klm./godz.</p>		
<p>9 godz. 20 min.</p>		<p>7 godz. 28 min.</p>		<p>10 godz. 40 min.</p>		<p>11 godz. 48 min.</p>	



Automobilklub Wielkopolski

Poznań, Kantaka 1, telefon 33-39.

KOMUNIKAT

W dniu 12 lipca odbył się z okazji Międzynarodowej Wystawy Komunikacji i Turystyki Zjazd Gwiazdzisty do Poznania zorganizowany przez Automobilklub Wielkopolski. W Zjeździe wzięło udział 55 zawodników, z których przybyło na czas 47 i to:

z A. P. 9-ciu zawodników

„ Ł. A. K. 10-ciu „

„ Śl. A. K. 2-u „

„ Pom. A. K. 5-ciu „

„ A. W. 21- „

Gremjum Komisarzy Sportowych (Jury) składające się z pp.

p. Borman z A. P.

„ Linke z A. W. za M. K. A.

„ Dr. Czerwiński z A. W. za K. K. A.

„ Mjr. Polikowski ze Śl. K. A.

„ Tesche z Ł. A. K.

„ Paszkiewicz z A. W. za Wil. A. K.

„ Chrzanowski z A. W. za Woł. K. A.

„ Mjr. Koszko z Pom. A. K.

„ Inż. Radca Trampler z A. W. oraz Komandor

Zjazdu Gwiazdzistego

p. Głowiński z A. W.,

stwierdziło następujące wyniki *indywidualne*:

Nr. bieg.	Nr. start.	NAZWISKO I IMIĘ	Przynależność Klubowa	Na samochodzie	Klm. w linii pow.	Klm. na drog.
1	9	Żochowski Jerzy	A. P.	Delage	633	1024
2	155	Duszyńska Aleks.	A. W.	Tatra	657 ¹ / ₂	963
3	8	Srzednicki Julian	A. P.	Fiat	658	950
4	22	Bogatko Antoni	A. P.	Essex	647	923
5	156	Wysocki Inż. Tad.	A. W.	Citroën	658	895
6	71	Poznański K.	Ł. A. K.	Steyr	648	868
7	172	Skibiński Józef	A. W.	Lancia	611	867
8	151	Siciński Janusz	A. W.	Steyr	624	852
9	74	Wirfel Oskar	Ł. A. K.	Steyr	621 ¹ / ₂	806
10	6	Gorzkowski Olg.	A. P.	A. S.	626	753
11	162	Śliwińska Klem.	A. W.	Praga	606	652
12	153	Lund Henryk	A. W.	Protos	539	642
13	173	Carst Günter	A. W.	Praga	534	598
14	5	Witort Olgierd	A. P.	A. S.	351	421
15	3	De Lavaux Marja	A. P.	Z.	350	415
16	7	Rościszewski Oskar	A. P.	Fiat	354	400

reszta zawodników przebyła niżej 400 klm.

I. nagrodę indywidualną przyznano p. Żochowskiemu Jerzemu na samoch. Delage;

II. nagrodę indywidualną przyznano p. Duszyńskiej Aleksandrze na samoch. Tatra;

III. nagrodę indywidualną ofiarowaną przez Firmę Standard Nobel przyznano p. Srzednickiemu Julianowi na samochodzie Fiat.

Nagrodę Komitetu A. W. za najlepszy wynik członka

A. W. poza nagrodzonymi przyznano p. Wysokiemu Inż. na sam. Citroën.

Nagrodę Komisji Sportowej A. W. za drugi najlepszy wynik członka A. W. poza nagrodzonymi przyznano p. Skibińskiemu Józefowi na samoch. Lancia.

Nagrodę dla pań Zarządu A. W. za najlepszy wynik członkini A. W. poza nagrodzonymi przyznano p. Śliwińskiej Klem. na samoch. Praga.

Pozatem przyznano nagrody Państwowego Monopolu Spirytusowego przeznaczone dla tych zawodników, którzy przez cały czas Zjazdu Gwiazdzistego używali tylko mieszanki spirytusowej P. M. Sp. „Benzyna”.

I. nagrodę p. Żochowskiemu Jerzemu

II. nagrodę p. Duszyńskiej Aleksandrze

Nagrodę klubową ufundowaną przez Dyрекcję M. W. K. i T. przyznano A. W., który uzyskał 3150 pkt. na 21 samochodach. Wyniki dalsze do nagrody M. W. K. i T. są następujące:

II. miejsce	Ł. A. K.	z 9-ciu samoch.	osiągając	2160 pkt.
III.	„ A. P.	„ 6-ciu	„	1806 „
IV.	„ Pom. A. K.	5-ciu	„	750 „
V.	„ Śl. K. A.	„ 2-u	„	726 „

Wszystkim zawodnikom przyznano plakiety pamiątkowe oraz zawodnicy, ubiegający się o nagrody P. M. Sp. otrzymali również plakiety pamiątkowe P. M. Sp.

K O M U N I K A T

W niedzielę 13 lipca br. odbył się z okazji Zjazdu Gwiazdzistego do Poznania Pościg Samochodowy za Samolotem. Do Pościgu stanęło 18-tu zawodników. Start i meta znajdowały się na hippodromie przy ul. Grunwaldzkiej. O godz. 15.50 wystartował Komandor Pościgu p. prezes Głowiński zaś samolot pilotowany przez p. Rosińskiego z Aeroklubu Akademickiego w Poznaniu wystartował z Ławicy o godz. 16-tej. Z powodu defektu motoru musiał jednakowoż lądować i dopiero drugi samolot wyruszył na trasę. Trasa prowadziła przez Stęszew—Buk do szosy Pniewskiej i przez Tarnowo do Poznania. Samolot przybył do mety o godz. 19.52. Warunków przewidzianych Regulaminem nie wypełnił żaden z zawodników. Wobec tego Jury przy wyznaczeniu nagród wzięło za podstawę najlepsze wyniki i przyznało nagrody jak następuje:

I. nagrodę ufundowaną przez Firmę Vacuum Oil Company p. kpt. Mańczakowi Józefowi z A. W. na samochodzie Lancia.

II. nagrodę p. Skibińskiemu Józefowi z A. W. na samochodzie Lancia.

III. nagrodę p. Krótkiemu Pawłowi z A. W. na samochodzie Tatra.

Pozatem otrzymali pucharki pamiątkowe:

p. Glaser Albert z A. W. na samochodzie Fiat i

p. Bogatko Antoni z A. P. na samochodzie Essex. Wszystkim zawodnikom przyznano plakiety pamiątkowe.

Po ukończonej imprezie zebrali się uczestnicy Zjazdu Gwiazdzistego i Samochodowego Pościgu za samolotem oraz zaproszeni goście w lokalach klubowych A. W. Z ramienia A. W. powitał przybyłych Wiceprezes A. W. p. Inż. Radca Trampler, a wyniki ustalone przez Jury ogłosił Komandor obu imprez p. Dyr. Głowiński. Następnie p. Inż. Radca Trampler wręczył nagrody i plakiety pamiątkowe.

Z gości obecni byli między innymi Delegaci Klubów Automobilowych z p. Bormanem jako delegatem A. P. na czele, Dyr. M. W. K. i T. p. prof. baron Ropp i przedstawiciele P. M. Sp. z p. prezesem Rogala-Sobieszczańskim. W imieniu Dyrekcji P. M. Sp. przemawiał p. prezes Rogala-Sobieszczański, który podniósł, że pierwszych pięć miejsc w ogólnej klasyfikacji Zjazdu Gwiazdzistego zdobyli zawodnicy, którzy używali mieszanki spirytusowej „Benzyna” oraz w imieniu Dyrekcji P. M. Sp. wręczył zawodnikom plakiety pamiątkowe.

Po części oficjalnej podejmował A. W. zawodników i zaproszonych gości w swych lokalach klubowych, gdzie w miłym nastroju spędzono kilka godzin.



Małopolski Klub Automobilowy

Lwów, 4, pl. Marjacki, tel 50-50. Sekretariat czynny od godz. 12-13 i od 18-20.

PROTOKÓŁ

z posiedzenia

JURY RAIDU KRAJOZNAWCZEGO M. K. A.

odbytego w dniach 5. 6. i 7. lipca 1930 r.

Obecni:

Komandor p. Dyr. Zbigniew Orzechowski, p. Wiceprezes M. K. A. inż. Mieczysław Teodorowicz.

Wicekomandor p. Władysław Pilcer

„ p. Alfred Sommerstein

„ p. insp. Czesław Grabowski

„ p. Mjr. Marjan Gawel

Raid odbył się na przestrzeni 889 klm. i to w trzech etapach:

Dnia 5. lipca 1930 na szosie Lwów-Radymno-Rzeszów-Pilzno-Gorlice-Krynica,

Dnia 6. lipca 1930 na szosie Krynica-Nowy Sącz-Czorzstyn-Nowy Targ-Czorzstyn-Niedzica-Szmeks,

Dnia 7. lipca 1930 na szosie Krynica-Gorlice-Sanok-Tyrawa Wołoska-Mościska-Lwów.

Dnia 5. lipca 1930 odbyła się próba szybkości płaskiej na odcinku długości 1 klm. ze startem z miejsca na szosie Radymno-Jarosław,

Dnia 7. lipca 1930 odbyła się próba szybkości górskiej na przestrzeni 3 klm. pod Tyrawą Wołoską.

Zapisanych do Raidu było 5 wozów—wzięło udział 5.

Osiągnięte zostały następujące wyniki:

W próbie szybkości płaskiej:

najlepszy wynik uzyskał p. Alfred Liptay z wynikiem 83.11 klm.

najwyższe procentowe odchylenie od przepisanej szybkości uzyskał p. Dyr. Maksymiljan Margulies, a mianowicie 14%.

W próbie szybkości górskiej:

zajął pierwsze miejsce p. Alfred Liptay uzyskując 53.83 klm.

najwyższe procentowe odchylenie od przepisanej szybkości uzyskał p. Dyr. Maksymiljan Margulies, a mianowicie 33%.

Drugi najlepszy wynik pod względem procentowego odchylenia uzyskał p. rej. Karol Hulewicz a mianowicie 31%.

W klasyfikacji ogólnej uzyskał miejsce pierwsze p. Dyr. Maksymiljan Margulies +153, drugie p. Alfred Liptay p. dod. 133 trzecie p. inż. Władysław Bogucki punktów +122, czwarte p. rej. Karol Hulewicz punktów +98, piąte p. Franciszek Hulimka.

Na podstawie powyższych wyników przyznano następujące nagrody:

I. nagrodę (nagroda Prezydium M. K. A.) p. Dyr. Maksymiljanowi Marguliesowi

II. nagrodę (Mał. Klubu Autom.) p. Alfredowi Liptayowi

III. nagrodę (p. Alfreda Sommersteina) p. inż. Władysławowi Boguckiemu;

Prócz tego przyznano za najlepsze wyniki osiągnięte na próbie płaskiej i próbie szybkości górskiej nagrodę ofiarowaną przez Komisję Sportową M. K. A. p. Alfredowi Liptay'owi,

za najlepsze procentowe odchylenie od przepisanej szybkości na próbie szybkości płaskiej i próbie szybkości górskiej nagrodę F-y „Małopolska“ p. Dyr. Maksymiljanowi Marguliesowi

za drugi najlepszy wynik pod względem procentowego odchylenia od przepisanej szybkości dla próby górskiej nagrodę F-y „Małopolska“ p. rej. Karolowi Hulewiczowi.

Nagrodę przechodnią Puchar srebrny — ofiarowaną przez „Lwowski Kurjer Poranny“ a przez X. Czartoryskiego ufundowany, zdobył po raz drugi dla Małopolskiego Klubu Automobilowego p. Dyr. Maksymiljan Margulies.

Plakiety przyznano wszystkim zawodnikom, Komandorowi p. Orzechowskiemu Zbigniewowi, Wicekomandorom Pp. Władysławowi Pilcerowi i Alfredowi Sommersteinowi oraz uczestnikom którzy ukończyli Raid poza konkurencją a mianowicie p. inż. Mieczysławowi Teodorowiczowi i p. Tadeuszowi Niezabitowskiemu.

We Lwowie, dnia 7 lipca 1930.

REGULAMIN

MIĘDZYNARODOWEGO WYŚCIGU PŁASKIEGO

§ 1. Nazwa i data

Małopolski Klub Automobilowy z upoważnienia Automobilklubu Polski, urządza w dniu 7. września 1930 r. Wyścigi Samochodowe pod nazwą „Międzynarodowy Wyścig Szosowy“.

§ 2. Rodzaj Wyścigu.

„Międzynarodowy Wyścig Szosowy“ jest wyścigiem międzynarodowym otwartym. Odbędzie się on według niniejszego regulaminu wzorowanego na Międzynarodowym Regulaminie Sportowym A. I. A. oraz według regulaminu sportowego Automobilklubu Polski.

W wypadkach nieprzewidzianych wyraźnie niniejszym regulaminem, obowiązywać będzie wyżej wymieniony Regulamin Międzynarodowy.

§ 3. Trasa.

Tor wyścigu tworzy część szosy Stryj—Lwów.

Start przy *km* 23.1

Meta przy *km* 3.1

Długość toru *km* 20

Maksymalne wzniesienie 5.3%

Maksymalny spadek 5.96%

Minimalny promień łuku 75 *m*

Średnia szerokość drogi 8.5 *m*

§ 4. Podział na kategorie i klasy.

Do wyścigu dopuszczone będą wszystkie samochody wyścigowe i sportowe odpowiadające wymogom stawianym przez Międzynarodowy Regulamin Sportowy A. I. A. Załącznik C. a ustanowione są następujące kategorie i klasy:

I. Kategoria — Samochody wyścigowe:

K l a s a	Pojemność cylindrów	Ilość min. pasażerów (60 kg. na osobę)
1. grupa A	ponad 8000 <i>cm</i> ³	1
2. „ B	aż do 8000 „	1
3. „ C	„ „ 5000 „	1
4. „ D	„ „ 3000 „	1
5. „ E	„ „ 2000 „	1
6. „ F	„ „ 1500 „	1
7. „ G	„ „ 1100 „	1
8. „ H,I,J	„ „ 750 „	1

II. Kategoria — Samochody Sportowe:

K l a s a	Pojemność cylindrów	Waga ¹⁾ minim.	Ilość min. pasażerów ²⁾ 60 kg. na osobę
1. grupa A	ponad 8000 <i>cm</i> ³	1800 <i>kg.</i>	4
2. „ B	aż do 8000 „	1680 „	4
3. „ C	„ „ 5000 „	1200 „	4
4. „ D	„ „ 3000 „	860 „	2
5. „ E	„ „ 2000 „	780 „	2
6. „ F	„ „ 1500 „	660 „	2
7. „ G	„ „ 1100 „	420 „	1
8. „ H,I,J	„ „ 750 „	330 „	1

Osoby uczestniczące w wyścigu jako pasażerowie, muszą mieć ukończonych lat 18 oraz wagę minimalną 60 *kg.*

Przygotowanie balastu należy do kierowcy wozu.

§ 5. Zgłoszenia.

Zgłoszenia przyjmowane będą do dnia 31 sierpnia 1930 r. w sekretarjacie Małopolskiego Klubu Automobilowego, pl. Marjacki 4.

Wpisowe dla kategorii I. wynosi zł. 100

„ „ „ „ II. „ „ 75

Zgłoszenia po dniu 31. sierpnia 1930 uwzględniane będą najdalej do dnia 6. września godz. 18-ej za dodatkową opłatą 100% wyżej wymienionych opłat.

Zgłoszenia telegraficzne będą przyjmowane, o ile telegram nadejdzie przed godz. oznaczoną dla zamknięcia zapisów. Telegramy muszą być jednak potwierdzone pismem wysłanem równocześnie. Zgłaszający się muszą wypełnić dokładnie formularz zgłoszenia. Formularze niedokładnie wypełnione lub bez opłaty wpisowego nie będą uwzględniane.

Lista zgłoszeń zostaje zamknięta 6. września 1930 r. godzina 18.

Wpisowe zwraca się tylko w razie nieprzyjęcia zgłoszenia lub w razie odwołania wyścigu. M. K. A. może odmówić przyjęcia zapisu bez podania powodów.

¹⁾ Wagę podaną rozumie się jako minimalną. Samochody będą ważone wraz z karoserją i kołami zaopatrzonemi w pneumatyki, z którymi wyruszą, bez obsady, materiałów pędnych, wody, narzędzi i części zapasowych. Waga podana w żadnym wypadku nie będzie mogła być uzupełniana przez jakkolwiek balast.

²⁾ Pasażerowie mogą być zastąpieni balastem, a to workiem piasku wagi 60 *kg* za każdą osobę brakującą do przewidzianej obsady.

§ 6. Ubezpieczenia.

Zawodnicy obowiązani są posiadać polisę ubezpieczeniową, ważną na wyścig oraz na trening:

a) na odpowiedzialność cywilną:

- 10.000 zł. od zranionej lub zabitej osoby
- 40.000 zł. od zbiorowego wypadku
- 2.000 zł. od uszkodzenia cudzej własności;

b) Kierowca z obsadą:

- 10.000 zł. od zranionej lub zabitej osoby
- 30.000 zł. na wypadek trwałej niezdolności do pracy
- 20 zł. dziennego odszkodowania.

Stawki powyższe są uważane jako minimalne.

Każdy zawodnik przyjmuje całkowitą odpowiedzialność za mogące wyniknąć nieszczęśliwe wypadki tak dla kierowcy, obsady samochodów, jak i osób trzecich. M. K. A. nie przyjmuje na siebie żadnej odpowiedzialności za mogące wyniknąć nieszczęśliwe wypadki, ani też za żadne szkody spowodowane tak podczas treningu, jak i samego wyścigu. Całą odpowiedzialność ponosi osoba powodująca wypadek, w myśl obowiązujących ustaw.

§ 7. Trening.

Trening odbywać się będzie przy zamkniętej szosie w dniach 6. i 7. sierpnia 1930 r. Uczestnicy treningu muszą posiadać kartę treningową wydaną przez sekretarjat M. K. A. Uczestnicy zobowiązani są okazać kartę treningową na każde żądanie władz M. K. A. Bez powyższej karty będzie wjazd na trasę w czasie przeznaczonym na trening wzbroniony. Na karcie treningowej podane będą godziny oraz warunki obowiązujące podczas treningu.

§ 8. Licencje.

Kierowcy oraz zawodnicy muszą posiadać Międzynarodową Licencję Sportową wydaną przez którykolwiek klub narodowy uznany przez A. I. A. Zawodnicy będący równocześnie kierowcami, zobowiązani są posiadać obydwie licencje sportowe, to jest dla kierowcy i zawodnika.

§ 9. Jednorazowy udział samochodu.

Ten sam samochód może brać tylko jeden raz udział w wyścigu.

§ 10. Zgłoszenia na starcie.

Samochody zgłoszone i przyjęte do wyścigu muszą, stawić się celem ważenia samochodu dnia 7. września o godz. 7. rano w betoniarni przy mecie. Zawodnicy muszą się stawić najpóźniej do godz. 8. na starcie. Przybywające samochody oraz zawodnicy zgłoszą się u startera, który ustawi samochody w porządku startu. Kolejności tej opuścić im więcej nie wolno. Dostęp do samochodów mieć będą wyłącznie kierowcy, starter, kierownictwo wyścigu i komisarze sportowi. Każdy samochód otrzyma numer, który winien zachować przez

cały czas wyścigu, a po ukończeniu wyścigu zwrócić sekretarzowi M. K. A.

§ 11. Start.

Start odbywać się będzie dla kategorii I. i II. z miejsca pojedynczo w odstępach czasu ustalonych przez kierownictwo wyścigu. Czas liczyć się będzie od chwili przekroczenia linii kontrolnej przez przednie koła samochodu. Sygnał do odjazdu daje starter. Ruśnięcie ze startu przed sygnałem startera pociąga za sobą wykluczenie danego zawodnika.

§ 12. Chronometraż.

Samochody będą chronometrowane według międzynarodowego regulaminu sportowego A. I. A.

§ 13. Po przybyciu do mety.

Po przybyciu do mety należy ustawić samochody na miejscu wskazanym przez kierownictwo wyścigu. Bezpośrednio po ukończeniu wyścigu, komisja techniczna badać będzie przepisany balast. Brak balastu, zgubienie tegoż lub rozmyślne rozbicie, pociąga za sobą wykluczenie. Komisarze techniczni mają prawo badać pojemność cylindrów w sposób przez siebie oznaczony.

§ 14. Sankcje.

Każdy z uczestników uznaje przez swój zapis jako jedyną jurysdykcję orzeczenie Komisarzy sportowych i poddaje się wszystkim ich zarządzeniom. Każdy z uczestników winien bezwzględnie podporządkować się wszystkim zarządzeniom kierownictwa wyścigu, pod groźbą sankcyj przewidzianych § 188. Międzynarodowego Regulaminu Sportowego A. I. A.

§ 15. Klasyfikacja.

Klasyfikacja w odnośnych kategoriach odbędzie się według osiągniętego bezwzględnie czasu. Osiągnięte bezwzględnie czasy stanowiąc będą o klasyfikacji ogólnej. Decyzja komisarzy sportowych jest ostateczna i bezapelacyjna.

§ 16. Plakiety.

Wszyscy startujący zawodnicy otrzymują plakiety pamiątkowe, bez względu na osiągnięty wynik.

§ 17. Protesty i zażalenia.

Protesty i zażalenia należy wnosić wyłącznie na piśmie i kierować je do komisarzy sportowych przez kierownictwo wyścigu.

Protesty odnoszące się do ważności zapisu, kwalifikacji zawodnika lub kierowcy, kilometrażu i trasy, muszą wpłynąć do M. K. A. najpóźniej do dnia 9 września 1930, godz. 12.

Protesty dotyczące samego wyścigu, winne być wniesione w ciągu jednej godziny po ukończeniu wyścigu.

Zażalenia winny być wniesione do gremium komisarzy sportowych najpóźniej w godzinę po ogłoszeniu decyzji. Potwierdzenie pisemne zażalenia winno wpływać do sekretariatu M. K. A. najpóźniej w ciągu 24 godzin.

Do każdego protestu i zażalenia należy dołączyć wadium w wysokości zł. 100, które zostanie zwrócone, o ile protest lub zażalenie zostaną uznane za słuszne.

Protesty i zażalenia nieopatrzone w przepisane wadium nie będą wcale rozpatrywane.

Po rozpatrzeniu ewentualnych protestów ogłoszą ko-

misarze sportowi wyniki jeszcze tego samego dnia. Wynik tymczasowy (nieoficjalny) ogłoszony będzie bezpośrednio po wyścigu na mecie.

§ 18. Uzupełnienie oraz interpretacja regulaminu.

Komisja sportowa M. K. A. zastrzega sobie prawo uzupełnienia niniejszych przepisów oraz odwołania wyścigu.

Do komentowania niniejszego regulaminu i jego przepisów uzupełniających powołani są jedynie komisarze sportowi.

REGULAMIN

WYŚCIGÓW O NAGRODĘ MIASTA LWOWA.

1. M. K. A. urzęduje pod protektoratem Prezydium Król. Stoł. m. Lwowa wyścigi automobilowe o nagrodę m. Lwowa dnia 8 września 1930 r.

2. Wyścigi te odbędą się ściśle w myśl Międzynarodowego Regulaminu Sportowego A. I. A.

Wszyscy zawodnicy poddają się przez sam fakt zapisu do tych wyścigów Międzynarodowemu Regulaminowi Sportowemu, który jest obowiązujący we wszystkich wypadkach nie przewidzianych niniejszym regulaminem.

3. Wyścigi te odbędą się w kole zamkniętem w m. Lwowie, na przestrzeni 3 km. 41 m. i będą w kierunku wskazówki zegarowej ul. Pełczyńską, Stryjską i Kadecką. Dystans który ma być przejechany wynosi:

dla kategorii wyścigowej około 50 km.
w 17 okrążeniach

dla kategorii sportowej około 30 km.
w 10 okrążeniach

dla kategorii turystycznej około 21 km.
w 7 okrążeniach.

4. Wyścigi te są „otwarte” dla wozów wyścigowych i sportowych, a „zamknięte” dla turystycznych i motocykli a będą podzielone na następujące klasy:

I. Kategorję wyścigową:

Klasa	Pojemność cylindrów	Minim. ilość miejsc i osób
A	ponad 8000 cm ³	1
B	od 5000 cm ³ do 8000 cm ³	1
C	„ 3000 „ „ 5000 „	1
D	„ 2000 „ „ 3000 „	1
E	„ 1500 „ „ 2000 „	1
F	„ 1100 „ „ 1500 „	1
G	„ 750 „ „ 1100 „	1
H,I,J	„ 500 „ „ 750 „	1

II. Kategorję sportową:

Klasa	Pojemność cylindrów	Waga min.	Minim. ilość pasażerów wraz z kierowcą
A	ponad 8000 cm ³	1800 kg	4
B	od 5000 cm ³ do 8000 cm ³	1680 „	4
C	„ 3000 „ „ 5000 „	1200 „	4
D	„ 2000 „ „ 3000 „	860 „	2
E	„ 1500 „ „ 2000 „	780 „	2
F	„ 1100 „ „ 1500 „	660 „	2
G	„ 750 „ „ 1100 „	420 „	1
H	„ 500 „ „ 750 „	330 „	1
I	„ 350 „ „ 500 „	dowolna	1
J	„ „ „ 350 „	„	1

WARUNKI DLA KATEGORJI SAMOCHODÓW SPORTOWYCH.

Samochody sportowe muszą być normalnego typu katalogowego, oprócz ustawowo przepisanego wyekwipowania (światła sygnały,) muszą odpowiadać przepisom zawartym w załączniku „C” Międzynarodowego Kodeksu Sportowego A. I. A.

a) Karoserja:

Siedzenia przednie i tylne muszą mieć minimalną szerokość 40 cm, miejsce zaś dla umieszczania nóg dla każdego siedzenia minim. szerokości — 30 cm. Przepisy szczegółowe — jak w załączniku „C” Międzynarodowego Kodeksu Sportowego A. I. A.

b) Błotniki:

Błotniki winny być umieszczone dokładnie nad kołami i osłaniać przynajmniej $\frac{1}{3}$ część obwodu koła; dla samochodów od klasy F (włącznie) wzwyż — szerokość błotników conajmniej — 20 cm; dla samochodów od klasy G (włącznie) wdół — 15 cm.

W wypadku, gdy błotniki pokryte będą w całości lub częściowo przez części karoserji — całość błotników wraz z częścią karoserji, wzgl. sama karoserja, powinna odpowiadać warunkom przewidzianym wyżej.

c) Buda:

Wysokość budy dla wszystkich samochodów powinna wynosić minimum 80 cm ponad poduszkę tylnego

siedzenia, na którą nie będzie wywierany żaden ucisk. Przepisy szczegółowe — jak w załączniku „C” Międzynarodowego Kodeksu Sportowego A. I. A.

d) Rozrusznik:

Zapuszczenie silnika rozrusznikiem jest obowiązkowe dla wszystkich klas, za wyjątkiem klasy I i J.

e) Sygnały, lusterko wsteczne, tłumik, koło zapasowe, oświetlenie:

Samochody sportowe winny być zaopatrzone:

1. w sygnały odpowiadające przepisom drogowym,
2. w lusterko wsteczne,
3. w tłumik skutecznie działający,
4. w koło zapasowe, umieszczone nazewnątrz miejsca przeznaczonego dla pasażerów,
5. w instalację oświetlenia.

Uwaga ogólna:

Pojazdy, których karoserja byłaby prowizorycznie zmodyfikowana celem zmniejszenia wagi wzgl. w tymże celu miałyby charakter karoserji „imrowizowanej” — zostaną wykluczone z kategorii sportowej.

Ponadto z kategorii sportowej zostaną wykluczone pojazdy, które przez swą konstrukcję powinny bezwzględnie należeć do kategorii „wyścigowej”.

III. Kategoria turystyczna.

Klasa	Pojemność cylindrów	Waga minim.	Ilość minim. pasażerów wraz z kierowcą
A	ponad 8000 cm ³		
B	od 5000 cm ³ do 8000 cm ³	1800 kg.	
C	„ 3000 „ „ 5000 „	1450 „	tylu
D	„ 2000 „ „ 3000 „	1100 „	pasażerów,
E	„ 1500 „ „ 2000 „	900 „	ile miejsc
F	„ 1100 „ „ 1500 „	825 „	jednak
G	„ 750 „ „ 1100 „	600 „	nie więcej
H	„ 500 „ „ 750 „	400 „	jak 4 osoby
I	„ 350 „ „ 500 „	dowolna	
J	„ 350 „ „ 350 „	„	

WARUNKI DLA KATEGORJI SAMOCHODÓW TURYSTYCZNYCH.

Samochody turystyczne poza przepisami podanymi wyżej dla samochodów sportowych winny być ponadto zaopatrzone w odwietrznik, który ma zajmować całą szerokość karoserji, najmniej — 80 x 20 cm.

Szyby tej podczas wyścigu nie wolno składać.

Motor przy samochodach turystycznych nie może przekraczać 4.500 obrotów na minutę. Najwyższy punkt karoserji nie może być położony niżej jak 100 cm. nad ziemią, nie uwzględniając odwietrznika.

Kierowcą może być jedynie członek jednego z Klubów Automobilowych polskich.

O przydziale samochodów do kategorii turystycznej decyduje beżapelacyjnie komisja techniczna.

IV. KATEGORJA — MOTOCYKLE.

Szczegółowe przepisy, dotyczące kategorii motocykli reguluje specjalny dodatek do niniejszego regulaminu, sporządzony przez komisję sportową Małopolskiego Klubu Motocyklowego we Lwowie, oparty na regulaminie F. I. C. M. i zgodny z regulaminem PZM.

UWAGA DOTYCZĄCA WSZYSTKICH KATEGORYJ.

Wagę podaną uważa się, jako wagę minimalną.

Miejsca nieobsadzone muszą być zastąpione balastem (worek z piaskiem 60 kg.), jako jedno nieobsadzone miejsce. Minimalna waga jednego pasażera — 60 kg.

Każdy zawodnik jest odpowiedzialny za przepisowe wyekwipowanie swego wozu. O dopuszczeniu samochodów do wyścigu decyduje bezapelacyjnie komisja techniczna. W wypadku, gdy samochód zostanie nie dopuszczony do wyścigu na skutek ujawnionego przez komisję techniczną nieprzepisowego (niezgodnego z niniejszym regulaminem) wyekwipowania, wpisowego się nie zwraca.

5. Start odbędzie się w sposób następujący:

Samochody zgłoszone do kategorii wyścigowej będą zgrupowane 100 m. przed linią startu, silniki zapuszczone i w porządku oznaczonym przez losowanie, które odbędzie się w przeddzień wyścigów. Sygnałem do odjazdu będzie opuszczenie flagi a czas będzie liczony z chwilą przejazdu przez linię startu pierwszego samochodu. Samochody zgłoszone do kategorii sportowej i turystycznej startują w ten sam sposób, jak samochody wyścigowe z tą różnicą, że silnik na sygnał odjazdu zapuszczają zawodnicy starterem.

6. Nagrody:

Przewidziane są następujące nagrody w kategorii wyścigowej: nagroda pieniężna w wysokości Zł. 7.000 za najlepszy czas tej kategorii i trzy nagrody honorowe za pierwsze, drugie i trzecie miejsce.

W kategorii sportowej - nagroda pieniężna Zł. 2.500 — za najlepszy czas tej kategorii, oraz trzy nagrody honorowe za pierwsze trzy miejsca.

W kategorii turystycznej dwie nagrody honorowe za pierwsze dwa miejsca.

W kategorii motocykli wyścigowych nagroda pieniężna Zł. 500, w kategorii motocykli sportowych Zł. 250, oraz nagrody honorowe dla zdobywców pierwszych miejsc w poszczególnych kategoriach.

Wszyscy zawodnicy otrzymują plakiety.

Regulamin nagród umieszczony będzie w programie oficjalnym wyścigów.

7. Zgłoszenia:

Do wyścigu dopuszczone będą samochody i motocykle wyszczególnione wyżej.

Zgłoszenia dla pierwszych dwóch kategorii (wyścigowej i sportowej) przyjmowane będą od amatorów, firm samochodowych, zawodowców i członków Klubów automobilowych.

Zgłoszenia dla kategorii turystycznej przyjmowane będą jedynie od członków Klubów automobilowych zrzeszonych.

Zgłoszenia dla kategorii czwartej (motocykle) przyjmowane będą od członków Klubów motocyklowych zrzeszonych w PZM., oraz w F. I. C. M.

Aby zgłoszenie było ważne, musi być skutecznie na specjalnym druku i ma zawierać:

Nazwisko zawodnika i kierowcy,

Numer licencji sportowej zawodnika i kierowcy,

Markę samochodu i charakterystykę silnika.

Podpis zawodnika i kierowcy.

Zapisy niekompletne lub bez opłaty wpisowego nie będą uwzględnione.

Zgłoszenia należy kierować do sekretariatu M. K. A. przy pl. Marjackim 4, do 31 sierpnia 1930 r. za pojedynczym wpisowem, do dnia 6 września 1930 r. godz. 18-ta za podwójnym wpisowem.

8. Wpisowe i premia startowa:

Wpisowe wynosi dla samochodów:

w kategorii wyścigowej	po Zł. 100.—
w kategorii sportowej	po Zł. 75.—
w kategorii turystycznej	po Zł. 50.—
w kategorii motocykli	po Zł. 15.—

Każdy zawodnik w kategorii wyścigowej, który wystartuje w wyścigu otrzyma premję startową w wysokości Zł. 500.

9. Wszyscy zawodnicy i kierowcy muszą posiadać licencje sportowe przewidziane przez Międzynarodowy Kodeks Sportowy AIA. Ta sama osoba może być równocześnie zawodnikiem i kierowcą i w tym wypadku musi przedłożyć obie licencje sportowe na swe nazwisko.

10. Wygląd karoserji każdej kategorii samochodów ma być taki, jaki jest przewidziany Międzynarodowym Kodeksem Sportowym AIA, względnie niniejszym regulaminem.

11. Samochody mają być przedstawione komisji sportowej celem ich zbadania i zważenia dn. 8. września o godz. 10-tej przed lokalem M. K. A.

12. Wszystkie samochody, biorące udział w wyścigu muszą posiadać z przodu, z tyłu i z obu boków widoczne numery, które zostaną im przydzielone przez komisję sportową M. K. A.

13. Podczas wyścigu kierowcy obowiązani są przestrzegać przepisy regulujące ruch pojazdów mechanicznych t. zn. trzymać się o ile możliwości strony prawej i pozwolić na mijanie po stronie lewej innym samochodom. Jeżeli który z zawodników z jakiegokolwiek powodu ma zamiar się zatrzymać, ma obowiązek zatrzymania się po stronie prawej, tak aby nie być przeszkodą dla innych samochodów. Kierowcy są obowiązani bezwzględnie stosować się do wskazówek danych im przez komisarzy trasy.

Podczas wyścigu są następujące sygnały bezwzględnie obowiązujące:

Flaga niebieska ruchoma — zwolnić.

Flaga niebieska nieruchoma — trzymać się prawej strony.

Flaga żółta — bezwzględnie natychmiast się zatrzymać.

Nieposłuszeństwo w tym kierunku będzie powodem do dyskwalifikacji kierowcy i zawodnika.

14. Wszyscy konkurenci mają prawo do urządzenia sobie stacyj zaopatrzenia, której miejsce będzie z góry dla wszystkich zawodników wyznaczone.

Zaopatrzenie, naprawy, zmiana kół, lub opon, oraz wszelkie roboty dozwolone na stacji zaopatrzenia nie mogą być wykonywane przez kogo innego, jak tylko przez kierowcę i mechanika. Z tego powodu winien każdy kierowca podać w zgłoszeniach nazwisko swego mechanika.

15. Pomiar czasu.

Samochody będą chronometrowane zgodnie z międzynarodowym kodeksem sportowym A. I. A.

16. Meta.

Po przybyciu do mety należy ustawić samochody na miejscu wskazanym przez kierownictwo wyścigu. Bezpośrednio po ukończeniu wyścigu komisja techniczna badać będzie przepisany balast. Brak balastu, zgubienie tegoż, lub rozmyślne rozbicie pociąga za sobą wykluczenie. Komisarze techniczni mają prawo badać pojemność cylindrów w sposób przez siebie oznaczony.

17. Sankcje.

Każdy z uczestników uznaje przez swój zapis jako jedyną jurysdykcję orzeczenie komisarzy sportowych i poddaje się wszystkim ich zarządzeniom. Każdy z uczestników winien bezwzględnie podporządkować się wszystkim zarządzeniom kierownictwa wyścigu pod groźbą sankcji przewidzianych § 188. Międzynarodowego Regulaminu Sportowego A. I. A.

18. Klasyfikacja.

Klasyfikacja w odnośnych kategoriach odbędzie się według osiągniętego bezpośredniego czasu bez względu na klasę.

19. Ubezpieczenia.

Zawodnicy obowiązani są posiadać polisę ubezpieczeniową, ważną tak na wyścig jak i na trening:

a) na odpowiedzialność cywilną:

- 10.000 zł. od zranionej lub zabitej osoby,
- 40.000 zł. od zbiorowego wypadku,
- 2.000 zł. od uszkodzenia cudzej własności.

b) Kierowca z obsadą:

- 10.000 zł. od zranionej lub zabitej osoby,
- 30.000 zł. na wypadek trwałej niezdolności do pracy,
- 20 zł. dziennego odszkodowania.

Stawki powyższe są uważane jako minimalne.

Każdy zawodnik przyjmuje całkowitą odpowiedzialność za mogące wyniknąć nieszczęśliwe wypadki tak dla kierowcy, obsady samochodów, jak i osób trzecich. M. K. A. nie przyjmuje na siebie żadnej odpowiedzialności za mogące wyniknąć nieszczęśliwe wypadki, ani też za żadne szkody spowodowane tak podczas treningu jak i samego wyścigu. Całą odpowiedzialność ponosi osoba powodująca wypadek w myśl obowiązujących ustaw.

20. Trening.

Trening odbywać się będzie przy zamkniętej trasie w dniach 6, 7 i 8 września 1930 r. między 4. a 6. rano. Uczestnicy treningu muszą posiadać kartę treningową wydaną przez sekretariat M. K. A. Uczestnicy zobowiązani są okazać kartę treningową na każde żądanie władz M. K. A. Bez powyższej karty będzie wjazd na trasę w czasie przeznaczonym na trening wzbroniony. Na karcie treningowej podane będą godziny oraz warunki obowiązujące podczas treningu.

21. Protesty i zażalenia.

Protesty i zażalenia należy wносить wyłącznie na piśmie i kierować je do komisarzy sportowych przez kierownictwo wyścigu.

Protesty odnoszące się do ważności zapisu, kwalifikacji zawodnika lub kierowcy, kilometrażu i trasy, muszą wpłynąć do M. K. A. najpóźniej do dnia 24. sierpnia 1930, godz. 12.

Protesty dotyczące samego wyścigu winny być wniesione w ciągu jednej godziny po ukończeniu wyścigu.

Zażalenia winny być wniesione do komisarzy sportowych najpóźniej w godzinę po ogłoszeniu decyzji. Potwierdzenie pisemne zażalenia winno wpłynąć do sekretariatu M. K. A. najpóźniej w ciągu 24 godzin.

Do każdego protestu i zażalenia należy dołączyć wadium w wysokości zł. 100, które zostanie zwrócone, o ile protest lub zażalenie zostaną uznane za słuszne.

Protesty i zażalenia nieopatrzone w przepisane wadium nie będą wcale rozpatrywane.

Po rozpatrzeniu ewentualnych protestów ogłoszą komisarze sportowi wyniki jeszcze tego samego dnia. Wynik tymczasowy (nie oficjalny) ogłoszony będzie bezpośrednio po wyścigu na mecie.

22. Uzupełnienie oraz interpretacja regulaminu.

Komisja sportowa M. K. A. zastrzega sobie prawo uzupełnienia niniejszych przepisów oraz odwołania wyścigu.

Do komentowania niniejszego regulaminu i jego przepisów uzupełniających powołani są jedynie komisarze sportowi.

REGULAMIN

ZJAZDU DO LWOWA

z okazji Międzynarodowego Wyścigu Szosowego i Wyścigów o Nagrodę m. Lwowa.

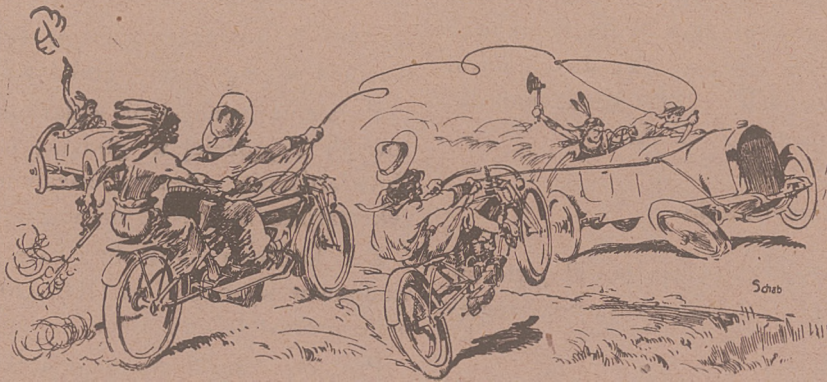
Komisja sportowa Małopolskiego Klubu Automobilowego organizuje w dniu 6. września 1930 r. zjazd gwiazdzisty do Lwowa.

Zjazd ten otwarty jest dla samochodów i motocykli, które przybędą do Lwowa po odbyciu przynajmniej 100 km. w ciągu 5. i 6. września 1930 r. i zgłoszą swój przyjazd w sekretarjacie Małopolskiego Klubu Automobilowego

we Lwowie najdalej do godz. 18-tej dnia 6. września 1930 r. Wyłączone są samochody zarobkujące.

Opłata za udział w zjeździe wynosi Zł. 40.—

Każdy z uczestników otrzyma plakietę brązową jeżeli udowodni wizami, że przebył w wyżej oznaczonych dniach przynajmniej 100 km.





Śląski Klub Automobilowy

Katowice, Stawowa 10, tel. 22-39. — Sekretarjat czynny: od godz. 9—13 i 14—19.

PROTOKÓŁ

posiedzeń

Gremium Komisarzy Sportowych Zjazdu do Katowic na Wyścig Płaski (2.VIII.30) i Wyścigu Płaskiego (3.VIII.30) organizowanych przez Śląski Klub Automobilowy

a) w sprawie Zjazdu:

Mjr.-dypl. Politkowski i radca Kocych, jako
Sekretarze.

Obecni pp.:

Dr. Michał Alberg, Prezes Komisji Sportowej
S. K. A.,
Piotr hr. Rostworowski (Prezes K. K. A.),
Ryszard Borman (delegat A. P.),
Mecenas A. Zbisławski (szef Zjazdu),
F. Mikszan (z-ca Szefa Zjazdu),
Wilhelm Ripper (K. K. A.),
Inż. Willi Gold (S. K. A.),
Inż. Karol Weps (S. K. A.), } jako delegaci

Zjazd odbył się w myśl regulaminu dnia 2.VIII.30 r.
Zgłoszono samochodów 33.
Zjazd ukończyło w przepisany czasie 23 zawodni-
ków.

Na podstawie przedłożonych dokumentów, oraz
przeprowadzonych obliczeń ustalono w ogólnej KLA-
SYFIKACJI następujące rezultaty:

Nr.	Zawodnik	Klub	przebytech	przeciętna	marka
1.	Baron Ernst von Jungenfeld	A. D. A. C.	1280 klm.	71,78	Mercedes-Benz
2.	Dzierliński Euzebjusz	—	1204 „	67,96	Citroën
3.	Moreau Achille	S. K. A.	754 „	62,14	Mercedes-Benz
4.	Bross Józef	S. K. A.	654,5 „	55,08	Praga
5.	Korfanty Zbigniew	S. K. A.	644 „	54,42	Praga
6.	Bogatko Antoni	A. P.	587 „	67,08	Essex
7.	Heydemann Rudolf	P. A. K.	573 „	63,79	Chenard-Walcker
8.	Gębalski Antoni	Ł. A. K.	567 „	61,19	Whippet
9.	Hart-Nibbrig Christian	S. K. A.	546 „	55,19	Austro-Daimler
10.	Czylingarian Michał	Ł. A. K.	530 „	53	Fiat
11.	Dietz D'Arma Leon	S. K. A.	639 „	46,98	„Z”
12.	Scharfenberg Emil	Ł. K. A.	542 „	47,61	Graham-Paige
13.	Stałowska Ema	S. K. A.	426 „	50,62	Dodge
14.	Bogucki Władysław	M. K. A.	414 „	59,14	Bugatti
15.	Kuczewski Edmund	A. P.	354,5 „	60,95	Bugatti
16.	Zarzycki Jan	S. K. A.	462 „	36,33	Tatra
17.	Fürstenberg Jerzy	S. K. A.	412 „	47,45	Austro-Daimler
18.	Kaliniewicz Stanisław	—	112 „	57,93	Lancia
19.	Balder Oskar	S. K. A.	485 „	29,79	Chrysler
20.	Korfanty Witold	S. K. A.	440 „	34,6	Salmson
21.	Socki Tadeusz	—	187 „	38,96	Chevrolet
22.	Lanc Marjan	K. K. A.	106 „	39,02	Bugatti
23.	Nowak Witold	K. K. A.	101 „	44,24	Ford A.

UWAGA:

I. Podanym wyżej w punktach od 1—10 zawodnikom (Czylingarian włącznie) przyznano plakietę ZŁOTĄ,

II. Poza klasyfikacją plakietę ZŁOTĄ przyznano również p. inż. Jerzemu Żochowskiemu z A. P. (Delage) za wybitny wyczyn sportowy. Pan Żochowski przejechał około 1300 klm. na najgorszych drogach Rzeczypospolitej Polskiej; z powodu zamknięcia dróg dojazdowych do Śląska spóźnił się na finish o 10 minut i nie mógł być klasyfikowany.

III. Zawodnikom podanym wyżej w punktach 11—15 (Kuczewski włącznie), przyznano plakietę SREBRNĄ,

IV. Zawodnikom wymienionym w punktach 16, 17 i 18 przyznano plakietę BRONZOWĄ,

V. Pozostałym uczestnikom (tak klasyfikowanym jak i nieklasyfikowanym) przyznano plakiety PAMIĄTKOWE.

PRYZNANO NASTĘPUJĄCE NAGRODY:

1) Nagrodę Śląskiego Klubu Automobilowego dla najliczniej reprezentowanego na Zjeździe Klubu—Łódzkiemu Automobilklubowi (zegar marmurowy),

2) Nagrodę dla zawodnika-kierowcy za największą ilość przebytych kilometrów — p. Baronowi Ernestowi v. Jungenfeldowi (kryształ, dar Zakł. Graf. i Wydawn. „Polonia”),

3) II nagrodę za największą ilość przebytych klm. — p. Euzebjuszowi Dzierlińskiemu, z Warszawy (kałamarz marmurowy, dar p. Dr. Tad. Saloniego),

4) Nagrodę członkowi S. K. A. za największą ilość przejechanych klm. — p. dyrektorowi Achille Moreau (zegar stołowy, dar p. Wojewody Śląskiego Dr. Grażyńskiego),

5) Nagrodę Komisji Sportowej S. K. A. za najlepszą przeciętną szybkość — p. Baronowi Ernestowi von Jungenfeldowi (kaseta z brązu)

6) Nagroda za najlepszy wynik samochodu o małym litrażu — p. dyr. Józefowi Brossowi (papierośnica srebrna, dar Sekcji S. K. A. „Bielsko”).

b) w sprawie Wyciągu Płaskiego:

Obecni pp.:

Przewodniczący: Dr. Michał Alberg (Prezes Komisji Sportowej S. K. A.)

Członkowie Jury: Mecenasek Aleksander Zbisławski (komandor Wyciągu) dyrektor Achille Moreau i F. Mikszan (v. komandorzy) Piotr hr. Rostworowski (Prezes K. K. A.) Ryszard Borman (delegat A. P.) Wilhelm Ripper (K. K. A.), Dr. B. Macudziński (K. K. A.) R. Heydemann (P. A. K.), inż. W. Gold (S. K. A.), inż. K. Weps (S. K. A.) Major G. Deisenberg (Szef chronometrażystów)

Sekretarze Wyciągu: mjr.-dypl. Poltkowski i radca K. Kocych.

Wyciąg organizował Śląski Klub Automobilowy na trasie asfaltowej Mikołów—Piotrowice, od kilometra 0,3 do 5,3. Dystans — 5 klm.

Czasy ustalono chronometrem elektrycznym do 1/100 sek.

Protestów nie zgłoszono.

Wyciąg rozpoczął się o godz. 13,30, a zakończył o 17,20.

Maszyn zgłoszonych — 26 samochodów, 12 motocykli.

Startowało samochodów — 17 z tego:

Wyciągowych 3,

Sportowych 6,

Turystycznych 8 i motocykli 12.

Następujące czasy zostały osiągnięte:

motocykle:

klasa 6	Przybyła Rafał	(Monet Goyon)	175 cm ³	3'21"7
klasa A	Wargin Bożysław	(D. K. W.)	249	2'52"3
klasa A	Kremin Kurt	(D. K. W.)	249	2'54"7
klasa B	Willim Rudolf	(A. J. S.)	350	2'25"2
	Breslauer Kurt	(Cov. Eagle)	349	2'32"3
	Bathelt Hans	(Ch. Lea)	348	2'34"3
	Breslauer Rudolf	(Cov. Eagle)	349	2'39"41
klasa C	Hołuj Stanisław	(Rudge)	499	2'24"
	Bogusławski R.	(Ariel)	498	2'32"2
klasa DiE	Karuga Wincenty	(B. M. W.)	750	2'42"4
klasa GiH	Damski Tadeusz	(Har.-Davidson)	1200	3'23"4

Na podstawie powyższych wyników przyznano nagrody:

I. Za najlepszy czas dnia — nagrodę f-my Karpaty (zegar srebrny) p. Hołujowi Stanisławowi (K. K. M.)

II. za drugi czas dnia — nagrodę Śląskiego Klubu Automobilowego (bronz) p. Willimowi Rudolfowi (Klub Motocyklowy w Katowicach).

III. nagrodę f-y D. K. W. (puhar) p. Warginowi Bożysławowi z Pozn. Klubu Motocyklowego.

IV. nagrodę Klubu Motocyklowego w Katowicach (przybór do palenia) p. Przybyłe Rafałowi

V. nagrodę f-my „Naftamin” p. Damskiemu Tadeuszowi z Krakowskiego Klubu Motocyklowego

VI. nagrodę Klubu Motocyklowego w Katowicach (puhar) Bogusławskiemu Rudolfowi, z Klubu Motocyklowego w Katowicach.

a) ZŁOTE:

pp.: Hołujowi, Willimowi, Warginowi, Przybyłe, Damskiemu i Karudze,

b) SREBRNE:

pp.: Bogusławskiemu, Breslauerowi Kurtowi, Kreminowi,

c) BRONZOWE:

pp.: Batheltowi, Breslauerowi Rudolfowi.

samochody

Kategoria turystyczna:

zawodnik	Klub	marka wozu	czas
1. Reim Artur	K. K. A.	Lancia	2'54"6
2. Chrzęszcz Jan	K. K. A.	Lancia	2'56"4
3. Korfanty Zbigniew	S. K. A.	Praga	2'59"6
4. Bogatko Antoni	A. P.	Essex	3'16"4
5. Bross Józef	S. K. A.	Praga	3'28"6
6. Lubojański Alfred	S. K. A.	Lancia	3'31"3
7. Stałowska Ema	S. K. A.	Dodge	3'38"3
8. Dietz D'ArmaL.	S. K. A.	„Z”	4'09"3

Kategoria Sportowa:

zawodnik	Klub	marka wozu	czas
1. Widawski Jerzy	A. P.	Austro-	
2. Adam hr. Potocki	K. K. A.	Daimler	2'18"9
3. Bogucki Władysław	M. K. A.	Austro-	
	M. K. A.	Daimler	2'24"5
4. Liptay Alfred	M. K. A.	Bugatti	2'26"6
5. Hart-Nibbrig Ch.	M. K. A.	„	2'32"6
6. Kuczewski Edmund	S. K. A.	Austro-	
	S. K. A.	Daimler	2'47"9
	A. P.	Bugatti	3'49"6

Kategoria Wyścigowa:

zawodnik	Klub	marka wozu	czas
1. Liefeldt Henryk	A. P.	Austro-	
	A. P.	Daimler	1'55"1
2. Ripper Jan	K. K. A.	Bugatti	2'08"2
3. Franciszek hr. Mycielski	M. K. A.	Bugatti	2'18"9

Na podstawie powyższych wyników w myśl regulaminu Wyścigu *nagrody* otrzymali:

w kategorii turystycznej:

za najlepszy czas w kategorii turystycznej — nagrodę „Vacuum Oil Company” (necessaire) p. Artur Reim

za drugi czas w kategorii turystycznej — nagrodę dyr. Moreau (kryształ) p. Jan Chrzęszcz

za trzeci czas w kategorii turystycznej — nagrodę Tow. „Smołodróg” (puhar).

w kategorii sportowej:

za najlepszy czas w kategorii sportowej — nagrodę f-y Citroën (kryształ) p. J. Widawski

za drugi czas w kategorii sportowej — nagrodę S. K. A. (bronz) p. Adam hr. Potocki

za trzeci czas w kategorii sportowej — nagrodę p. dyr. Gawrycha (waza) p. Wł. Bogucki.

w kategorii wyścigowej

za najlepszy czas w kategorii wyścigowej — nagrodę p. prezydenta m. Katowice Dr. Kocura (bronz) p. inż. Liefeldt Henryk

za drugi czas w kategorii wyścigowej — nagrodę Poznańsko-Warszawskiego T-wa Ubezpieczeń (kryształ) p. Jan Ripper

za trzeci czas w kategorii wyścigowej — nagrodę p. posła Korfantego (kaseta srebrna) p. Franciszek hr. Mycielski.

NAGRODY SPECJALNE:

przyznano:

za najlepszy czas dnia — nagrodę Śląskiego Klubu Automobilowego (bronz) p. inż. Henrykowi Liefeldtowi

nagrodę dla pani — kierowczynie (waza, dar p. dyr. Moreau) p. Emie Stałowskiej,

Otrzymali **PLAKIETY:**

a) *Złota:*

p.inż. Liefeldt Henryk, kat. *wyścigowa*, klasa C, Austro-Daimler 3650 cm³

p. Jan Ripper, kat. *wyścigowa*, klasa F, Bugatti 1495 cm³

p. Jerzy Widawski, kat. *sportowa*, klasa D, Austro-Daimler 2999 cm³

p. Władysław Bogucki, kat. *sportowa*, klasa E, Bugatti 1989,5 cm³

p. Artur Reim, kat. *turystyczna*, klasa D, Lancia 2585 cm³

p. Zbigniew Korfanty, kat. *turystyczna*, klasa E, Praga 1795 cm³

p. Józef Bross, kat. *turystyczna*, klasa G, Praga 995 cm³

b) *Srebrną:*

p. Fr. hr. Mycieński, kat. *wyścigowa*, klasa F, Bugatti 1492 cm³

p. A. hr. Potocki, kat. *sportowa*, klasa D, Austro-Daimler 2994 cm³

p. Jan Chrzęszcz, kat. *turystyczna*, klasa D, Lancia 2570 cm³

p. L. Dietz D'Arma, kat. *turystyczna*, klasa G, „Z” 1000 cm³

c) *Bronzową:*

p. Liptay Alfred, kat. *sportowa*, klasa D, Bugatti 2999 cm³

p. Hart-Nibbrig, kat. *sportowa*, klasa D, Austro-Daimler 2994 cm³

p. Lubojański A., kat. *turystyczna*, klasa D, Lancia 2120 cm³

p. Bogatko Antoni, kat. *turystyczna*, klasa D, Essex 2700 cm³

p. Stałowska Ema, kat. *turystyczna*, klasa D, Dodge 2799 cm³

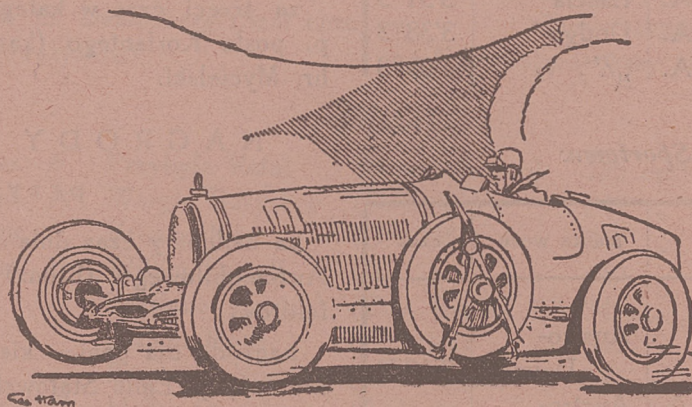
W końcu uchwalono prz./znać plakiety złote za usługi przy organizacji Zjazdu i Wyścigu Płaskiego członkom Kom. Sport. S. K. A. zarówno jak i Dr. Macudzińskiemu z K.K.A. i por. Wollkowi, oraz tym wszystkim którzy z powodu swych obowiązków sportowych nie byli w stanie brać udziału w imprezach, a mianowicie panom:

Dr. Michałowi Albergowi, inż. W. Goldowi, F. Mikszanowi, dyr. A. Moreau, M. Marszewskiemu, W. Korfantowi, Dr. Macudzińskiemu, mjr. Politkowskemu, inż. O. Silwestrowi, inż. J. Zarzyckiemu, adw. A. Zbiślawskiemu, por. Wollkowi i inż. K. Wepsowi.

Komandor Wyścigu:

Mecenas A. Zbiślawski

podpisy: (—) *Dr. M. Alberg*
(—) *inż. W. Gold*
(—) *P. hr. Rostworowski*
(—) *inż. K. Weps*
(—) *W. Ripper*
(—) *A. Moreau*
(—) *F. Mikszan*
(—) *O. Silvester*
(—) *Dr. Macudziński*
(—) *Heydemann R.*
(—) *Mjr. Deisenberg*
(—) *K. Kocych*
(—) *Mjr.-dypl. Politkowski.*



SAMOCZODY
OSOBOWE
CIĘŻAROWE
AUTOBUSY

Oświęcim Praga

O ŚWIĘCIM-PRAGA

Znaczna zniżka cen
wobec częściowego
wyrobu w kraju

Centralne zakłady naprawy
i składy części zapasowych
w Oświęcimiu

PRZEDSTAWICIELSTWA:

„OŚWIĘCIM-PRAGA-AUTO“

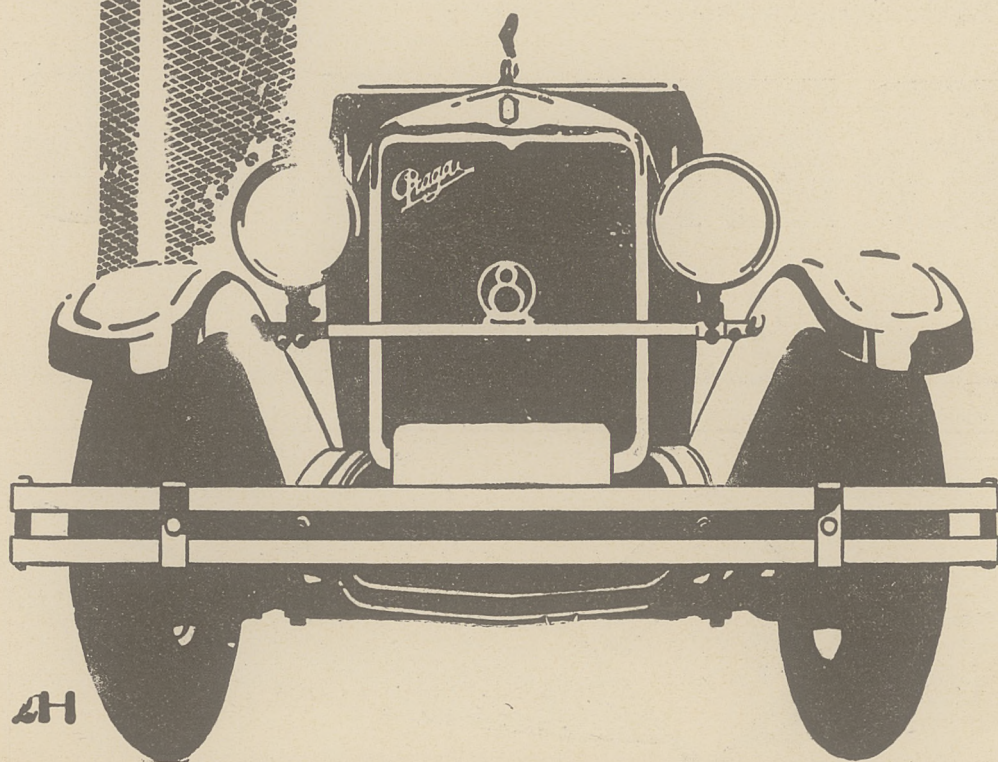
WARSZAWA: Kredytowa 4, tel. 291-34, Telegr. „Centropług“

LWÓW: Jagiellońska 7 tel. 3-05

POZNAŃ: Pl. Wolności 11, tel. 55-33, Telegr. „Autopraga“

KRAKÓW: Kremerowska 6, tel. 23-67

KATOWICE: Plac Wolności 9, tel. 31-41



OŚWIĘCIM

Zjednoczone Fabryki
Maszyn i Samochodów S. A.

Tel. 47 Oświęcim II
Telegr. „Famis“



Niema podobnych wyrobów, są tylko
K O N T R A S T Y

SEIBERLING

AMERYKAŃSKA OPONA WYŻSZEGO GATUNKU

Składy fabryczne dla odsprzedawców: SEIBERLING w POLSCE, Warszawa, Nowogrodzka 42, tel. 532-36

