

AUTO

I TECHNIKA SAMOCHODOWA



Nowe zwycięstwa Mercedes-Benz!



GRAND PRIX MONACO

najtrudniejsza międzynarodowa próba wozów

1. Mercedes-Benz
2. Mercedes-Benz
3. Mercedes-Benz
5. Mercedes-Benz

...oto najnowszy sukces
najstarszej w świecie fabryki
samochodów!

Najnowsze typy światowej sławy wozów

MERCEDES-BENZ

Polecają do natychmiastowej dostawy ze swych składów
w Warszawie i na prowincji

SPÓŁKA MOTORYZACYJNA

WARSZAWA: (Centrala) Hotel Bristol, tel. 2.44-13
i 3.04-13.

KRAKÓW: (Oddział) Dunajewskiego 3, tel. 1.35-43.

LWÓW: (Oddział) Zielona 89/91, tel. 2.88-81.

CZĘSTOCHOWA i ZAGŁĘBIE: (Agentura w Cze-
stochowie) ul. Panny Marii 18, tel. 10-95.

POZNAŃ: „Brzeskiauto“ Dąbrowskiego 29, tel.
63-23 i 63-65.

KATOWICE: Fr. Grabowski i S-ka, Raciborska 14/16,
tel. 3.52-77.

ŁÓDŹ: K. Küster i S-ka, Piotrkowska 171/173,
tel. 1.07-22.

BYDGOSZCZ: Butowski i S-ka, Gdańska 24,
tel. 15-59.

BIAŁA - BIELSKO: K. Gutmayer, Hałcnowska 25,
tel. 24-55.

ATS

AUTO

i TECHNIKA SAMOCHODOWA

ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI ORAZ KLUBÓW AFILIOWANYCH
 ORGANE OFFICIEL DE L'AUTOMOBILKLUB POLSKI ET DES CLUBS AFFILIÉS

M I E S I Ę C Z N I K

REDAKTOR NACZELNY — TADEUSZ GRABOWSKI

ZASTĘPCA RED. inż. ADAM MINCHEJMER

WYDAWCA: AUTOMOBILKLUB POLSKI

TREŚĆ Nr. 9

Świat zdobywa szybszy	479
Ogólne zasady projektu ustawy o zastawie rejestrowym	482
Na szlaku Stambuł—Teheran. — Jerzy Grobicki	484
Wytczne konstrukcji i zasady działania zawieszania i resorów. — Inż. A. Minchejmer	488
Sposoby umieszczania silnika i przeniesienia napędu w samochodzie. — Fr. J. Stykolt	495
Przekładnie hydrauliczne. — Inż. Jerzy Werner	500
Samochody Steyr. — St. Szydelski	508
Sztab sportu automobilowego Rzeszy żywo interesuje się XI Rajdem A. P. 1938. — T. Grabowski	511
Rzut oka na czołowych kierowców świata T. G.	513
Nasze kłopoty	514
Konika krajowa	
Kronika klubowa	
Kronika motocyklowa	

Zakłady mechaniczne
„STEFANÓW”
 J. Truszkowski M. Mazur i S-ka

Spółka z ograniczoną odp.

W A R S Z A W A

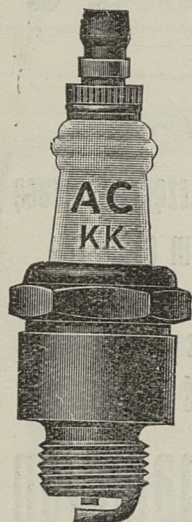
ul. Wiosenna 10

tel. 10-18-73

WYTWÓRNIA CZĘŚCI LOTNICZYCH I SAMOCHODOWYCH,
 NARZĘDZI I PRZYRZĄDÓW MONTAŻOWYCH DLA

LOTNICTWA I SAMOCHODÓW

SPECJALNOŚĆ: MASZYNY DO ODŚRODKOWEGO
 WYLEWANIA ŁOŻYSK.



Dlaczego

prodująca ameryk. świeca „AC” jest najlepszą?
 większość konstruowanych na całym świecie samochodów
 zaopatrzona jest seryjnie w świece „AC”

- 1) DLATEGO, że do każdego silnika istnieje odpowiednia świeca „AC”.
- 2) DLATEGO, że korpus świecy zespolony jest według patentowanego systemu — z izolatorem — co zapewnia bezwzględna szczelność, dzięki czemu silnik nie traci na mocy.
- 3) DLATEGO, że boczna elektroda według systemu patentowanego zespolona jest z korpusem i dzięki temu zapewniony jest całkowity odpływ ciepła, co przedłuża życie i sprawność świecy.
- 4) DLATEGO, że nielakierowany koniec wewnętrzny stożka izolatora — patentowane wykonanie AC — nie pozwala na tworzenie się nagaru.
- 5) DLATEGO, że elektrody wyprodukowane są ze znanego materiału „ISOVOLT” (wyłączny patent zakładów „AC”).
- 6) DLATEGO, że świece „AC” mają długi żywot.

Oryginalna świeca
 wszystkich
 samochodów

**„GENERAL
 MOTORS”**

i wielu innych



Specjalna świeca do samochodów

POLSKI FIAT

mod. 621 — B-5

„ 508 — K-9

Generalna Reprezentacja na Polskę i W. M. Gdańsk

„CENTRALA SAMOCHODOWA”

Warszawa, Jasna 10, tel. 604-09 i 239-69

ZAKŁADY METALURGICZNE L. KRANC I T. ŁEMPICKI

WARSZAWA, CZERNAKOWSKA 80. TELEFON 956-50, 985-38

Odlewy kokilowe — Odlewy pod ciśnieniem ze stopów miedzi, aluminium, cynku, cyny, magnezu i t. p. Prasowanie na gorąco. Masowa obróbka przedmiotów metalowych. Odlewy artystyczne: pomniki, posągi i popiersia z brązu.

130x2

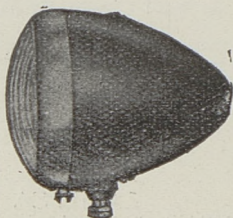
Korzystając z długoletniej praktyki, wyposażone w najbardziej nowoczesne maszyny i kierowane przez wybitnych fachowców Zakłady Metalurgiczne L. Kranc i T. Łempicki dają pod każdym względem gwarancję dokładności i rzetelności w wykonywaniu wszelkich zamówień.

W NOCY

BEZPIECZNĄ JAZDĘ ZAPEWNIĄJĄ
NASZE REFLEKTORY SAMOCHODOWE
I MOTOCYKLOWE

A. MARCINIAK

SPÓŁKA AKCYJNA
WARSZAWA



FABRYKA - ul. WRONIA 23

tel. 592-02 i 614-81

Fabryka Śrub i Wyrobów Toczonych

Inż. ST. WOLAŃSKI i D. GRAFF

WŁ. D. GRAFF

Warszawa, ul. Ceglana 6

telefony: 2-78-26 i 6-97-87

Wyrabia: śruby, nakrętki, podkładki, sworznie, armaturę, oraz inne części dla automobilizmu i lotnictwa. Części znormalizowane do samochodów stale na składzie.

Pierwsza fabryka lakierów nitrocelulozowych w Polsce

POLSKA FABRYKA LAKIERÓW

I. C. KOCH Sp. z ogr. odpow.

Warszawa, Piaskowa 6

Zarząd i fabryka: Tel. 11-02-40, Biuro: 11-51-27

Wyrabia wszelkie lakiery nitrocelulozowe dla automobilizmu i lotnictwa

33x2

WARSZTATY SAMOCHODOWO-MECHANICZNE
CZ. KOZIKOWSKI i ST. MARCZUK

WARSZAWA, WALICÓW 26, TEL. 268-47

Wykonujemy wszelkiego rodzaju naprawy oraz dorabianie części, szlifowanie bloków i t. d. Wszelkie roboty są wykonywane przez fachowców pod kierow. b. długoletniego instruktora P. Z. Inż. Posługujemy się najnowszego typu obrabiarkami i przyrządami, Gwarantujemy jakościowo i terminowo.

35

ŻĄDAJCIE WSZĘDZIE ŚWIEC

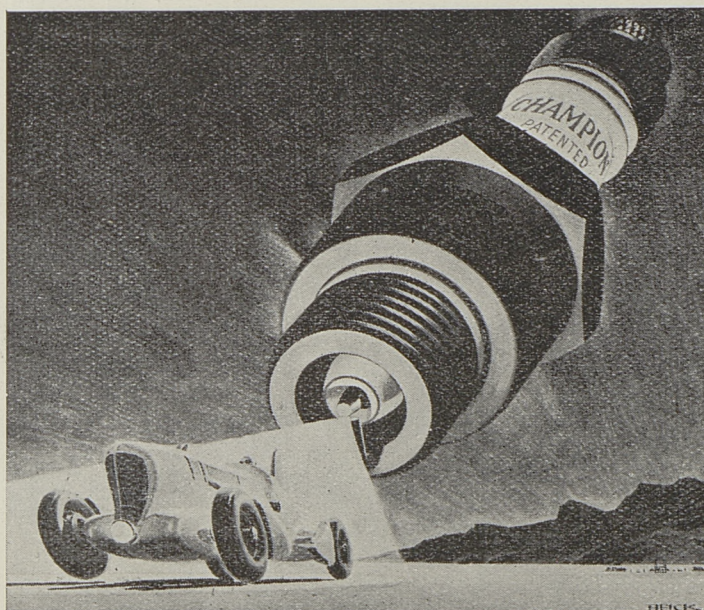
CHAMPION

Trwałość motoru

zabezpiecza

świeca

Champion



Oszczędną pracę

motoru

osiągniecie zmieniając

co 10.000 km.

świece

Champion

GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO = MOTOR-STOCK

Filia I: Pl. Napoleona nr. 3
tel. 2-59-14

Filia II: Senatorska nr. 33
tel. 5-43-34

Centrala: Senatorska nr. 33 tel. 5-43-34
Warszawa 5-44-33

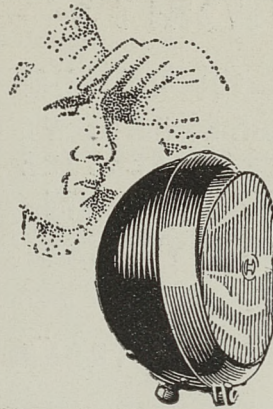
Na całym świecie

znany jest preparat koloidowo-grafitowy AUTO-KOLLAG jako przodujący produkt dodawany do smarów dla motorów spalinowych. Ze wszystkich stron świata nadechodzą codziennie słowa uznania dla preparatu AUTO-KOLLAG. Każdy kierowca, który raz jeden użył AUTO-KOLLAG, stosuje go stale. Wie on dobrze o tym, że przez stosowanie AUTO-KOLLAG bieg motoru staje się nadszybczaj lekki skutkiem zmniejszenia się wewnętrznego tarcia. Tworząca się warstwa grafitu nie dopuszcza do zużycia i ścierania. Gładkość powierzchni powoduje lepsze uszczelnienie a tym samym lepszą kompresję a przez to znaczne powiększenie wydajności motoru. Również i pogarszanie się oliwy zostaje wstrzymane, tak, że taka sama ilość oliwy wystarczy na dłuższy czas jazdy, przez co osiąga się poważne oszczędności na materiale oraz kosztach ruchu – fakt, który interesuje każdego kierowcę. Kierowcy całego świata przekładają AUTO-KOLLAG nad inne preparaty koloidowo-grafitowe. Zapewnijcie sobie także i wy korzyści płynące z AUTO-KOLLAG'U dodając go przy każdej zmianie oliwy.

OSTRZEGAMY PRZED NAŚLADOWNICTWAMI.

WSZĘDZIE DO NABYCIA.

NA ŻĄDANIE UDZIELAMY INFORMACJI O PUNKTACH SPRZEDAŻY. GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO I SKŁADY HURTOWE DOM PRZEMYSŁOWO-HANDLOWY WILLIAM KOESCHE, WARSZAWA, JEROZOLIMSKA 24, TELEFON 649-25.



Lampy
przeciwmgielne
i zakrętowe

BOSCH

Jeneralne Przedstawicielstwo:
BETEHA – Warszawa
Marszałkowska 17. Tel. 554-60

BRACIA JENIKE Fabryka
dźwigów

Spółka Akcyjna
Warszawa

ZARZĄD: AL. JEROZOLIMSKIE 20. Telefony: 220-00
i 629-64.

DZWIGI KOLUMNOWE PNEUMATYCZNO-
GLICERYNOWE DO SAMOCHODÓW

18 X 3

CHRZEŚCIJAŃSKA WYTWÓRNIA SPRĘŻYN
P. K. S.

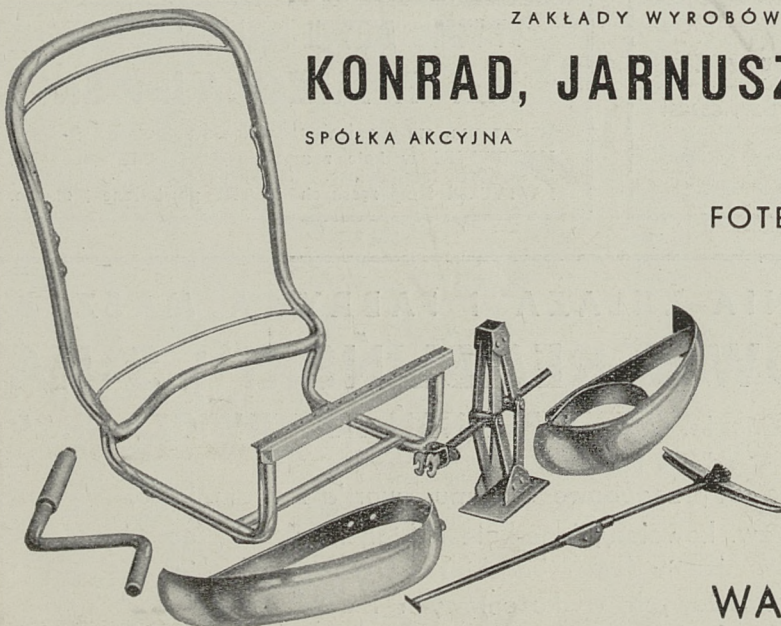
J. POŁEĆ i ST. KŁOS

W A R S Z A W A
ul. Grochowska 129, tel. 10-04-37

ZAKŁADY WYROBÓW METALOWYCH

KONRAD, JARNUSZKIEWICZ i SKA

SPÓŁKA AKCYJNA



FOTELE Z RUR STALOWYCH

DZWIGNIKI

KORBY I KLUCZE

ZDERZAKI

AKCESORIA

SAMOCHODOWE

WARSZAWA GRZYBOWSKA
Nr 25

W. KRZECZKOWSKI i Ska

Sp. z o. o.

Warszawa, Czerniakowska 299 telefon 7-03-08 i 7-03-09

**WARSZTATY SAMOCHODOWE
MECHANICZNE I KAROSERYJNE**

BUDOWA KAROSERII AUTOBUSOWYCH I CIĘŻAROWYCH

STACJA OBSŁUGI

ORAZ

WYŁĄCZNA SPRZEDAŻ

ORYGINALNYCH CZĘŚCI CITROËN

FABRYKA CHEMICZNA

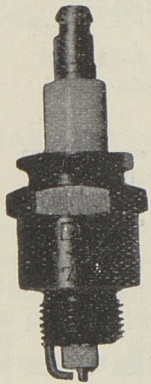
Inż. CEGLIŃSKI i Sp.

Warszawa, Wronia 69

Telefon 6-33-70,

poleca znane ze swej dobroci

lakiery rdzochronne produkowane p. n. SIGMA-STA, używane do podwozi samochodowych lakiery i farby olejne lakiery nitrocelulozowe specjalnie samochodowe prosimy żądać prób i ofert



Wytwórnia Wyrobów Elektro-Ceramicznych

Otton DANEL

Dziedzice — ul. Kolejowa 228

Poleca swoje **pierwsze całkowicie** w kraju wyrabiane świece zapłonowe marki „DBN“ najwyższej jakości do wszelkich pojazdów mechanicznych nisko- i wysokoturopowych.

119x4

Czy masz na samochodzie

znak-godło Twego Klubu

czym stwierdzasz swą przynależność do Naczelnej Organizacji Automobilowej w Polsce?

Informacje w Sekretariatach Automobilklubu Polski i Klubów Regionalnych.

MŁOTOWNIA I ZAKŁADY MECHANICZNE

„PARYSÓW”

WARSZAWA 27, SZOSA POWĄŻKOWSKA
TELEFON 12-48-48 i 11-34-80.

Fabryka wyrobów kutych, prasowanych, tłoczonych i ciągnionych, produkuje ze stali zwykłych i stopowych wszelkie części samochodowe i lotnicze w stanie surowym i uszlachetnionym czyli t. zw. surówki i odkucia, przeznaczone do dalszej obróbki.

R E S O R Y

132x2

**S k ł a d S z y b
T. Degenszajn Sp. z o. o.**

W A R S Z A W A, GRANICZNA 1
Telefony: 539-59, 209-65, 601-37, 689-84

Jeneralne Przedstawicielstwo hut w Szczakowej, Zabkowicach, Piotrkowie, Jaśle i Rokietnie. Wyłączna sprzedaż szkła bezpieczeństwa „SECURIT“

WYTWÓRNIA AKCESORII LOTNICZO-SAMOCHODOWYCH

Inż. T. MIKOŁAJEWSKI

Warszawa, ul. Kazimierzowska 63. Telefon 9-15-14
ISKROWNIKI w kole zamachowym. CEWKI zapłonowe.
STACYJKI rozdzielcze. PRZELĄCZNIKI, GNIAZDKA
i WTYCZKI lamp ręcznych. FILTRY powietrzne i oliwne.

DRAWSKA ODLEWNIA ŻELAZA I FABRYKA MASZYN

INŻYNIER LUDWIK KEMBLIŃSKI i S-KA

DRAWSKI MŁYN Woj. Poznańskie. Zarząd: POZNAŃ, MICKIEWICZA Nr. 29

d o s t a r c z a :

- 1) Łańcuchy transportowe przegubowe systemu Ewart'a i sworzniowe.
- 2) Żeliwo ciągliwe (t. zw. kowalne), lano-kute o białym rdzeniu (europejskie) i o czarnym rdzeniu (amerykańskie) o wysokich właściwościach wytrzymałościowych, wydłużeniowych i obróbczych.

ZASTOSOWANIE przy częściach do samochodów osobowych, ciężarowych motocykli;
dla wagonów, parowozów, armatury o wysokim ciśnieniu i t p.

NAJLEPIEJ PRZEMAWIA DO KLIENTA

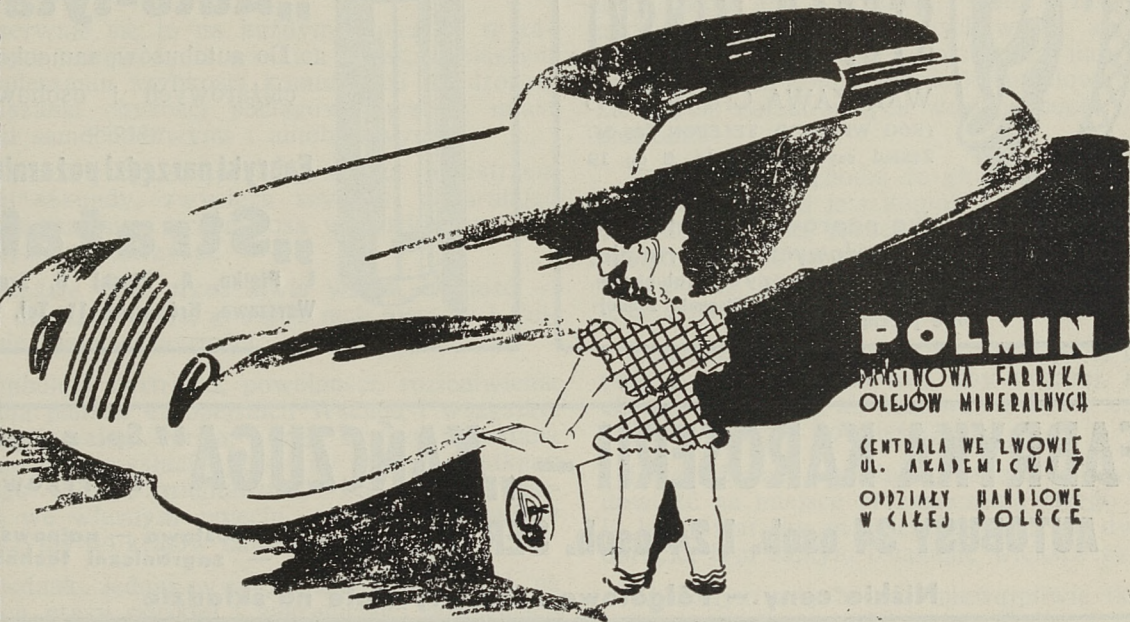
UPROSZCZONA

OBSŁUGA

POLECAMY TYLKO **JEDEN**
GATUNEK WŁAŚCIWEGO OLEJU

POLMIN

DO WSZYSTKICH TYPÓW
SILNIKÓW SAMOCHODOWYCH

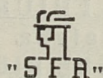


POLMIN

PAŃSTWOWA FABRYKA
OLEJÓW MINERALNYCH

CENTRALA WE LWOWIE
UL. AKADEMICKA 7

ODZIAŁY HANDLOWE
W CAKEJ POLSCE



SANOCKA FABRYKA AKUMULATORÓW S. A. W SANOKU

Najbardziej nowoczesna krajowa wytwórnia akumulatorów, urządzona według najwyższych wymogów wiedzy i techniki dostarcza akumulatory ołowiowe i ich części we wszystkich rodzajach i wielkościach, a to:

Akumulatory do samochodów i motocykli marki „Varta” z patentowanymi przekładkami izolacyjnymi z gumy mikro-porowatej i akumulatory do radia, central telefonicznych marki „Varta”.

Akumulatory do wózków i lokomotyw elektrycznych, wozów motorowych, dźwigów, samolotów i t. d. ze specjalnymi płytami.

Akumulatory do oświetlenia wagonów.

Akumulatory do telefonów, telegrafów.

Akumulatory do wszelkich celów elektrotechnicznych, jak również wszystkie części zapasowe: naczynia, bloki szklane i ebonitowe, pokrywy, części wymienne z ołowiu, kwas siarkowy itp.

BLACHARSKI ZAKŁAD
ROBÓT PRECYZYJNYCH
istnieje od roku 1887

P. LUBCZYŃSKI

(daw. ROTH)

WARSZAWA, UL. KOPERNIKA Nr 26, TELEFON 5-44-14
Wykonujemy roboty blacharskie dla potrzeb technicznych, laboratoryjnych, cieplarki (suszarnie), termostaty precyzyjne wykonane z różnych metali. Oraz reperacje wszelkiego rodzaju sol dnie, terminowo.

Chromownia p. f. A. KUMMER, Sp. z o. o.

Chromowanie, Niklowanie, Miedziowanie,
Kadmowanie i Srebrzenie

SPECJALNOŚĆ . Chromowanie, wielowarstwowe części żelaznych — znane wszędzie jako najlepsze

Warszawa, ul. Stępińska Nr. 18, telefon 8-48-09

SPÓŁKA WYTWÓRCZA POLSKICH RYMARZY i SIODLARZY

Fabryka: Warszawa, Długa 50. Tel. 11-74-15 i 11-74-55

p o l e c a

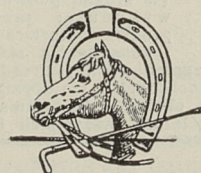
S I O D Ł A

U P R Z A Ż

K U F R Y

W A L I Z Y

T O R B Y



P R Z Y B O R Y

M Y Ś L I W S K I E

P O D R Ź Ź N E

S P O R T O W E

G A L A N T E R I A

WARSZAWA, Ś-to KRZYSKA 15
SKLEPY WŁASNE: TEL. 6-34-62.
POZNAŃ, UL. PODGÓRNA 14.

KAROSERIA

Budowa — całkowity remont karoserii

ST. BORKOWSKI Warszawa, Książęca 19, Telefon 9-82-85

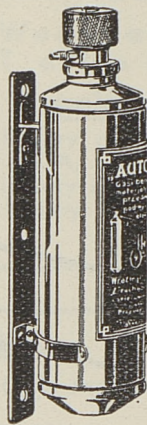
roboty: stelmarskie, ślusarskie, blacharskie, tapicerskie i lakierowania



Warszawski Parowy Zakład WULKANIZACYJNY STEFAN MIŃSKI

WARSZAWA, CHŁODNA 43
(RÓG WRONIEJ) TELEFON 526-06.
Zakład czynny od godz. 8 do 19
bez przerwy.

Wykonuje wszelką naprawę i regenerację opon i detek samochodowych z gwarancją. Materiały i surowce w najlepszych gatunkach. Na żądanie odbieram i odsyłam roboty. Zlecenia zamiejscowe pocztą lub koleją.



Gaśnice „Auto-tytan”

Do autobusów, samochodów ciężarowych i osobowych wyrobu:

Fabryki narzędzi pożarniczych

„Strażak”

L. Piętko, A. Płoski, G. Szolowski
Warszawa, Królewska 11. Tel. 205-25

FABRYKA KAROSERII -- „KAŃCZUGA” Sp. z ogr. o.

ad. Przeworsk

AUTOBUSY 34 osob. i 24 osob. SERYJNIE

szybka dostawa — najnowsze typy — zagraniczni technicy

Niskie ceny — Półgotowe szkielety stale na składzie

Polskie Towarzystwo Akumulatorowe „P E T E A” S. A.

Wyrabia akumulatory do wszelkich celów jak radia, samochodów, siły, światła, trakcyj i t. p.

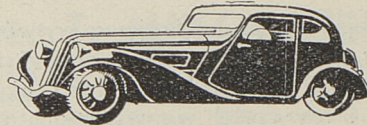
FABRYKA I BIURO GŁÓWNE
Biała k/Bielska. Telefon 20-43
ZARZĄD I WŁASNE BIURO SPRZEDAŻY
Warszawa - Kopernika 13. Tel. 539-09

WYTWÓRNIA RUR CIĄGNIANYCH J. MINKIEWICZ

Warszawa-Praga, ul. Jagiellońska 4/6
TELEFON 10.32-02. KONTO CZEKOWE P. K. O. 29192
Zakres produkcji: Rury ciągnięte, bez szwu, stalowe, żelazne, okrągłe i fasonowe — dla przemysłu samochodowego, lotniczego, meblowego, cukrowni, gorzelni, do wyrobu rowerów, aparatów chemicznych, manometrów, wszelkich konstrukcji żelaznych itp. Rury żel. szczelinowe i fasony z bednarki. Rury ciągnięte mosiężne, miedziane, aluminiowe, okrągłe i fasonowe. Kalibrowanie pretów metalowych w różnych profilach. Specjalność: Precyzyjnie ciągnięte cienkościennie rurki metalowe o małych średnicach (od 1,5 mm) oraz rurki kapilarne do termometrów odległościowych i innych celów.
Duży asortyment rur na składzie. Krótkie terminy dostaw.

SAMOCCHODY Aero

Typ „30” H P.



Typ „50” H P.

IDEALNE NA NASZE DROGI

2 cyl., pojemność silnika 1 litr, spala 8 litr. na 100 km, szybkość około 120 km/godz.	4 cyl., pojemność silnika 2 litry, spala 12 litrów na 100 km, szybkość około 140 km/godz.
--	---

NAPĘD PRZEDNI, NIEZALEŻNE ZAWIESZENIE WSZYSTKICH 4-CH KÓŁ,

ODLEGŁOŚĆ NAJNIŻSZEGO PUNKTU OD ZIEMI 21 cm
CENY OD 5.700 ZŁ.

GENERALNA REPREZENTACJA NA POLSKIE

SAMOCCHODY AERO SP. z o. o.

WARSZAWA, 6-go SIERPNIĄ 20, TEL. 8-44-11.



WARSZTATY ELEKTROTECHNIKI SAMOCCHODOWEJ

B-cia WŁ. i F. JAROSIŃSCY
Al. Jerozolimska 117

(w drugim podwórzu) Telef. 335-67 wykonuje: przewijanie magnet, prądnic, starterów itp. Reperacja i konserwacja akumulatorów, instalacji świetlnych, zapłonowych i urządzeń radiowych na samochodach i motocyklach.

Wzorowa stacja obsługi i ładowania akumulatorów
Na składzie akumulatory wszystkich krajowych fabryk.

FABRYKA Bracia M. i S. MARGOLIS

GARBARSKA Warszawa, Okopowa 78, tel. 11-16-44.

polecą: skóry do karoserii samochodowych we wszystkich kolorach.
23X4

Świat zdobywa szybszy

W całym świecie cywilizowanym, we wszystkich chyba językach i narzeczach do najpopularniejszych przysłów należy krótkie: „czas to pieniądz“ i na całym świecie cywilizowanym zasada zawarta w tym przysłowiu respektowana jest w całej pełni.

Obserwuje się to na każdym kroku — w zawrotnym tempie życia wielkich miast, w ciągłym przyspieszaniu szybkości komunikacji na drodze, zwiększania chyżości pociągów, łączenia miast liniami samochodowymi i autobusowymi.

W walce o życie, toczącej się na przestrzeni każdej sekundy, zwycięża szybszy, zagarniając powolniejszemu z przed nosa wszystkie możliwe do uzyskania korzyści.

Wszędzie czas przedstawia wielką wartość — tylko nieliczne kraje, a wśród nich niestety i Polska nie znają tej wartości.

Symbolem bez troski, powolności, rozleniwienia jest dla państw europejskich Wschód i wszystkie kraje orientalne. Persja, Turcja zawsze pozostaną w naszych umysłach typowymi reprezentantkami takiego właśnie orientalizmu. My zaś, przynajmniej we własnym pojęciu, zawsze należeliśmy i należymy do krajów Zachodu Europy.

A jednak.. jednak w większości ogłaszanych na łamach prasy polskiej i zagranicznej wrażeniach obcokrajowców z podróży po Polsce, przebijają słowa zdumienia o narodzie, **który się nie spieszy**. Wrażenia cudzoziemca, odnoszone w czasie obserwacji życia, zarówno wielkich miast naszych, jak i prowincji polskiej — to przede wszystkim dostrzeżenie powolności, graniczącej niemal z fatalizmem. „Poco się spieszyć, nie biegnij, bo złamiesz nogę“, oto garść najczęściej wypowiedzianych, a już napewno, choć może podświadomie, wyznawanych zasad polskich.

Polak prawie nigdy się nie spieszy — poco, istnieje przecież w całym społeczeństwie, jure caduco wprowadzone i uznawane, prawo spóźniania się, zwane przez ludzi, którzy nigdy i nic wspólnego z wyższymi uczelniami nie mieli, kwadransem akademickim.

Że powolność nasza może razić, nic w tym dziwnego, zwłaszcza w zestawieniu z zagranicą, z państwami prawdziwego Zachodu. To niezrozumienie wartości czasu, niezrozumienie własnego interesu u narodu kulturalnego, jakim się być mienimy, jest wręcz zastanawiające. Człowiek zachodu ceni każdą minutę, sekundę nawet, w jego mentalności słowo „szybciej“ jest równoznaczne ze słowami „lepiej“, „taniej“, „pewniej“. I może właśnie jest to jeden z powodów, dla których **stale jesteśmy wyprzedzani**, w każdej niemal dziedzinie, przez zagranicę, dla których państwa zachodnie — nazwijmy rzeczy po imieniu — uważają Polskę za „najbardziej zachodnie państwo Wschodu“, Wschodu powolnego, leniwego, nie spieszącego się nigdy i nigdzie.

Co jest jednak najgorsze, to fakt, że powolność nasza jest nie tylko pozorna, wpływa ona prosto z naszej podświadomości, z przyzwyczajenia. Jest to tym dziwniejsze, że Polacy są temperamentem zbliżeni raczej do narodów łacińskoromańskich, niż do narodów Wschodu. A jednak

wszelkie usiłowania wzmoczenia tempa życia codziennego, w każdej niemal dziedzinie zawodzą — **nie mamy poczucia wartości czasu**.

Wystarczy stanąć o dowolnej porze w najruchliwszym punkcie największego miasta naszego kraju, jakim jest Warszawa. Obok zrzadka przemykających samochodów osobowych, autobusów i taksówek, ileż widać oczekujących na skrzyżowaniu dorożek konnych, wozów meblowych i ciężarowych, naładowanych węglem, cegłą, żwirem, piaskiem.

Mimowoli przychodzi do głowy refleksja: przecież to wszystko jest komuś, gdzieś dla jakiegoś celu dostarczane, przecież ten ktoś wolałby niewątpliwie mieć wcześniej ciepło w mieszkaniu, cegłę i piasek do budowy, meble do szybszego urządzenia nowowynajętego domu.

Przecież ten skulony w dorożce konnej pasażer, poto tylko wsiadł do niej, aby prędzej, niż piechotą i wygodniej, niż tramwajem być u celu swej krótkiej podróży po mieście.

Przecież każdy woźnica radby był wcześniej dowiedzieć na miejsce przeznaczenia swego pasażerka lub towar, by móc jeszcze raz, lub dwa razy obrócić, tym samym osiągając większe zyski.

W każdym z tych ludzi niewątpliwie tkwi głęboko poczucie wartości czasu. Żaden z nich jednak, nie umie, nie potrafi, lub **nie chce przeliczyć właściwie** tego elementu, poświęcić jeszcze odrobinę grosza na to, by zyskać kilka, kilkanaście, lub nawet kilkadziesiąt jednostek drogiego czasu.

A zdawałoby się, że droga ewolucji jest bardzo prosta i że wystarczy sobie uprzytomnić moment zamiany tramwaju konnego w tejsze Warszawie na elektryczny, by poznać prawdę, że kosztem wielkich, coprawda, kosztów i inwestycji, tramwaje unowocześnione zaoszczędziły dla ludności miasta olbrzymie ilości czasu. Trzeba uświadomić sobie tylko, ile trwało by musiało jazda tramwajem konnym z Żoliborza, przypuścimy do Wierzbna, aby zrozumieć w zestawieniu z czasem, zużywanym obecnie, ile kwadransów snu porannego, ile dokuczliwych minut głodu przedobiedniego oszczędził nam tramwaj elektryczny.

Toż samo, lub więcej nawet da się powiedzieć obecnie o każdej dziedzinie życia codziennego, wymagającej przenoszenia się z miejsca na miejsce. Zamiana konnego środka lokomocji na jakikolwiek pojazd mechaniczny dać musi zyski olbrzymie. Trzeba się więc znowu uciec do przykładów najprostszych, bo takie są najbardziej przekonywujące.

*

*

*

Wróćmy więc do tego pasażera dorożki konnej, płacącego przeciętnie od jednego do dwóch zł. za półgodzinny kurs, podczas gdy taksówka przewiezie go na tę samą odległość w 10 minut, za 2—3 zł. Efekt prosty — zysk 20 minut za kilkadziesiąt groszy. Lecz pasażer odczuwa tylko doraźny



Typowy obrazek z ulicy miasta w Polsce — wozy z produktami wiejskimi przywlokły się z osad odległych o kilkadziesiąt kilometrów od miasta. Nikomu się nie śpieszy — mamy przecie tak wiele czasu...

większy wydatek, nie biorąc bynajmniej pod uwagę możliwości oszczędzenia czasu, któryby mu pozwolił kogoś ubiec w codziennej walce o życie i środki do życia. „Nie zając, nie ucieknie“, mówi ten, kto jednak wydaje na dorożkę, aby być prędzej i wygodniej na miejscu.

Wróćmy do przedsiębiorcy węglowego, który dostarcza swój towar wielkim, ciężkim wozem, zwolna ciągniętym przez jednego konia. Czas przewozu i powrotu wozu do składu trwa przeciętnie nie mniej 2 godzin, a więc uwzględniając czas na naładunek i wyładunek wozu, będzie on mógł w ciągu krótkiego, zimowego dnia przewieźć najwyżej 3 razy po około 1½ tonny węgla.

Tymczasem samochód ciężarowy zrobi jeden kurs obustronny w 40 minut, wioząc po 3—4 tony naraz, co pozwoli na przewiezienie w ciągu dnia, przy 5 kursach, czterokrotną, a nawet pięciokrotną ilość węgla, rozwożonego przez zaprzęg konny.

A zatem czas, zaoszczędzony przez samochód ciężarowy równoważy się kosztami utrzymania i posiadania 3 — 4 dodatkowych wozów, koni i woźniców, co stanowi już wartość bardzo znaczną i cyfrowo odpiera wszelką argumentację na temat taniałości konnego środka przewozu.

Jeszcze jaskrawiej przedstawia się sytuacja z przewozem cegły i piasku. Należy nadto zaznaczyć, że konie przewożące te artykuły są absolutnie nie przystosowane do tak wielkich wysiłków, że są obciążone o wiele ponad swe możliwości, że wreszcie najczęściej wiozą wspomniane materiały budowlane z miejscowości podmiejskich, a więc na odległości, przenoszące często kilkadziesiąt i więcej kilometrów. Wyklucza to poprostu możliwość powtórzenia kursu — całodzienny więc zarobek takiego przewoźnika wynosi 3 —

4 zł, bo więcej nie dostanie za dostarczenie tak małej ilości cegły, podczas gdy samochód ciężarowy przewiozłby przynajmniej za 5-a nawrotami na odległość choćby i 20-tu kilometrów ze dwadzieścia razy tyle, a więc tyle co 20 wozów, czyli jeden samochód zarobiłby dla swego posiadacza, spółdzielni lub cegielni 60 — 80 zł dziennie, z tego przynajmniej połowę na czysto.

„Ale cóż, kiedy samochód jest drogi, a koń tani“ — odpowie domorosły kalkulator, zapatrzony w nieznaczną jednorazowo sumę wydatku na transport jednego wozu — „a kwestia czasu — głupstwo, zdąży się“!

Czasem jednak nie zdąży do chorego lekarz, na sprawę adwokat. Ci, więc posługują się taksówkami, wydając na nie często kilkanaście i więcej złotych w ciągu dnia. Ci mają poczucie wartości czasu, bo za ich czas im się płaci, ale... nie umieją liczyć, bo my w Polsce nie umiemy liczyć na dalszą metę. A 10 zł choćby dziennie na taksówki, dorożki i t. d. to jest około 3500 złotych rocznie, tyle, co kosztuje własny samochód!

Wróćmy jednak do marnotrawców czasu. Co ranka na szosach podmiejskich długie sznury wozów chłopskich ciągną do miasta, dowożąc nabiał, jarzyny, drzewo i inne produkty wsi. Setki ludzi, wozów, koni ciągnie z daleka, godzinami i dziesiątkami kilometrów, by sprzedać swój towar i czas za kilka złotych. W porze letniej, w porze robót rolnych, odrywa się konia i gospodarza od pracy na roli, by mógł zarobić trochę pieniędzy.

Ileż by się oszczędziło czasu kosztem założenia spółdzielni wiejskiej, zaopatrzonej w jeden lub dwa samochody ciężarowe, dowożące produkty wiejskie z całej wsi do miasta — niewielkim dla gromady kosztem zyskuje się czas i pracę dziesiątków ludzi i koni!

Jednak Polaka darmo przekonywać — on ma czas, a nie chce nic zrobić na dalszą metę. A ziemia niedostatecznie uprawiona czeka, a gospodarstwo zaniedbane — bo gospodarz i koń nie mają przecież czasu — pojechali na targ do miasta.



Wóz człapie się krok za krokiem po wyasfaltowanej ulicy Warszawy. Poco się śpieszyć?...

Odrapana, brudna, powolna dorożka konna wehikul tak chętnie używany dziś jeszcze przez mieszkańców Warszawy miasta ponoć najbardziej spieszącego się w Polsce — oto jaskrawy symbol marnotrawienia czasu przez Polaków.

Nie mają też czasu na gospodarke rolną ci gospodarze, co bochen chleba i torbę siewki na wóz zabrawszy, wiozą przez długie dni i kilometry złomy kamieni z kamień'olomów w Janowej Dolinie, lub Kielecczyźnie do Warszawy. Jedzie sobie taki chłopina nie dziesiątki już, ale setki kilometrów, aby zarobić sobie i koniowi na utrzymanie, a gospodarstwo — na to nie ma czasu. Więc po co jedzie — bo ma czas!

Tego rodzaju sytuacja powszednia na naszym terenie i nikomu się specjalnie w oczy nie rzucająca, razi każdego cudzoziemca i każdego Polaka, który miał możliwość porównania stanu rzeczy w Polsce i zagranicą. W krajach prawdziwie europejskich, krajach nawet par excellence rolniczych, koń został z miast i dróg komunikacyjnych wyrugowany zupełnie, a rola jego ograniczona do pracy w gospodarstwach rolnych i do zaprzęgów reprezentacyjnych, poza tym zaś niepodzielnie króluje samochód, motocykl i rower.

Dotyczy to tych nawet krajów, które nie posiadają własnych wytwórni samochodów, ograniczając się do importu pojazdów fabrykacji obcej, lub do montażu samochodów marek zagranicznych.

Typowym krajem tego właśnie „gatunku“ jest Dania, gdzie spotkanie wozów w mieście lub na szosie należy do rzadkości.

W Kopenhadze np. na dworcu kolejowym pracuje placówka związku tragarzy, która w pięć minut po wyjęciu bagażu z wagonu, dostarcza go własnym samochodem ciężarowym do hotelu, za opłatą bardzo nieznaczna. Każda stacja w mieście posiada aparat telefoniczny i na wezwanie telefoniczne niezwłocznie zajeżdża taksówka pod wskazany adres. W olbrzymich halach sprzedaży mięsa, każdy przedsiębiorca ma przynajmniej jeden, a są tacy co mają i po trzydzieści furgonów samochodowych do rozwózki zamówionych telefonicznie „sprawunków“. Jest między tymi „rzeźnikami“ również i autentyczny Polak p. Wojciechowski, który „włazłszy między wrony...“ dorobił się całkiem niezgorzej, mimo, iż także sprawił sobie kilka furgonów samochodowych, nie szukając oszczędności w stosowaniu trójki konnej.

Powie z pewnością niejedną, że duńskie społeczeństwo jest zamożniejsze, bogatsze i dlatego stać je na zakup samochodów i ich eksploatację, mimo, że koszt utrzymania i kupna samochodu w Danii i w Polsce niemal się nie różni. Różnie się można patrzeć na tę kwestię — czy zamożność Duńczyków doprowadziła ich do takiego stanu posiadania w dziedzinie samochodów i innych pojazdów mechanicznych, czy też przeciwnie, dzięki stosowaniu tego szybszego środka lokomocji, wzmogło się bogactwo narodu. Chyba raczej



jednak to drugie — przecież dewiza „czas to pieniądź“ nie jest czczym słowem tylko.

Na zakończenie kilka cyfr. Utrzymanie jednego wozu t. zw. chłopskiego, a więc wąskiego i niezbyt ładownego, kosztuje pod Warszawą przeciętnie ponad 100 zł. miesięcznie, nie licząc w tym wynagrodzenia woźnicy, łącznie więc nie mniej niż 160—170 zł.

Jeżeli się weźmie pod uwagę, że jeden samochód ciężarowy stanowi równowartość eksploatacyjną 3—4 takich wozów chłopskich, a koszt utrzymania samochodu pracującego wyniesie około 500—600 zł. miesięcznie, rachunek wykaże, iż koszt trójki samochodowej będzie w przybliżeniu taki sam, jak koszt trójki wozów chłopskich. Jednakże samochód przyniesie czysty zysk w postaci oszczędności czasu, która pozwoli na kilkakrotne obrócenie z ładunkiem na tej samej trasie.

Liczby rzucone wyżej zmuszają do głębszego zastanowienia się nad sprawą transportu podmiejskiego. Łączą się tutaj znakomicie dwa elementy — interes gospodarcy obywatela i potrzeby państwa. Oba te czynniki zgodnie nawołują do motoryzowania transportu.

Trzeba się nauczyć liczyć, kalkulować, cenić wartość czasu — może wtedy znikną z naszych dróg takie dziwolągi, jak zaprzęg konny rozwijający benzynę dla automobilistów.

Im właściwie przekalkulowanie, i, co za tym idzie, zmiana nastawienia, nastąpi szybciej, tym lepiej dla całego kraju. Na razie tracimy drogi czas, jedyną wartość, której na pewno nie uda się już nigdy „odrobić“. Tracimy ten drogocenny element lekkomyślnie, beztrudno szafując nim na prawo i lewo, z wielką stratą dla nas samych i dla państwa. Zmarnowanego czasu nikt nam już nie wróci.

NAJTAŃSZA SZKOŁA SAMOCHODOWA
PRYLINSKI
 WARSZAWA JERUZOLIMSKA 27

Dalszy krok naprzód

Ogólne zasady projektu ustawy o zastawie rejestrowym

Straciliśmy bezpowrotnie sześć lat, sześć długich lat dekonunktury motoryzacyjnej, wywołanej — depresją ekonomiczną, drożyzną pojazdów mechanicznych, drożyzną materiałów pędnych, brakiem garaży, nadmiernymi opłatami podatkowymi — wiele czynników złożyło się na to, że od roku 1931 począwszy tabor samochodowy w kraju mała zastraszająco, dążąc powoli, lecz stale do... zera.

Nic nie pomogły, bo i pomoc nie mogły, apele do społeczeństwa, propaganda mechanicznego środka lokomocji, których chwycono się, widząc wręcz tragiczną sytuację motoryzacyjną Polski, gdy przesłonięte dotąd bielmem oczy spojrzały na sytuację u naszych sąsiadów i zdumiały się ogromem taboru motorowego zagranicą.

Wreszcie poczyniono coś, co zahamowało pęd po równi pochyłej i zwolna skierowało ku górze cyfry statystyczne.

Dziś, po sześciu latach, ilość pojazdów mechanicznych w Polsce zrównała się z ilością z roku 1931 — dysponujemy czterdziestu dwoma tysiącami pojazdów, cyfrą znikomą w skali potrzeb obrony kraju, a osiągnięta dzięki wprowadzonym ulgom podatkowym, dzięki obniżce cen pojazdów mechanicznych i benzyny, dzięki radykalnie zmienionemu nastawieniu czynników rządowych.

Nastąpił wreszcie zwrot, tak dawno oczekiwany i pożądany, zwrot, który głośnym echem odbił się w społeczeństwie, które już z własnej potrzeby i zainteresowań zaczęło nabywać samochody i motocykle.

Ostatnio uczyniono dalszy krok naprzód. Wielka trudność w zmotoryzowaniu Polski leżała głównie w wysokich cenach (w warunkach wysokiej wartości pieniądza w Polsce) pojazdów mechanicznych, często niedostępnych dla przeciętnego nabywcy zwłaszcza, że transakcje samochodowe z reguły zawierane były za gotówkę. Wszelki kredyt, udzielony choćby najbardziej odpowiedzialnym osobom, czy nawet firmom, zasadniczo podrażał koszt pojazdu — sprzedawca musiał przeprowadzać swoistą kalkulację, poważnie biorąc w rachubę możliwość definitywnej utraty obiektu sprzedanego, wobec upadku firmy, niewypłacalności dłużnika (nie wspominając już o ewentualnej niesumienności). Windykacja pojazdu sprzedanego również nasuwać musiała znaczne trudności.

Pewien przewrót w dziedzinie sprzedaży samochodów i motocykli, krok, który uprzystępni nabywanie pojazdów mechanicznych, a tym samym przyczyni się znakomicie do powiększenia taboru motorowego Polski to projekt ustawy w sprawie rejestrowego prawa rzeczowego na pojazdach mechanicznych, jaki jeszcze w roku bieżącym wpłynie pod obrady ciała ustawodawczych.

Pomijając treść poszczególnych artykułów projektowanej ustawy, które mogą ulec jeszcze nieznanym zmianom stylistycznym, warto się bliżej zastanowić nad całokształtem projektu, dla zorientowania się ogólnego w meritum zagadnienia.

Projektodawcy wyszli z założenia, że pomyśl-

ny rozwój motoryzacji jest ściśle związany z rozpowszechnieniem sprzedaży samochodów na kredyt, co ma specjalne znaczenie w krajach o małej sile nabywczej ludności, do których należy i Polska.

Sam projekt ustawy o rejestrowym prawie rzeczowym zrodził się z trwającej bezzmiennie sytuacji, iż obowiązujące w Polsce ustawodawstwo nie daje sprzedawcy - wierzycielowi tych niezbędnych zabezpieczeń, któreby umożliwiły mu angażowanie się w większym zakresie w sprzedaż samochodów na kredyt.

Brak należytej ochrony praw sprzedawcy samochodów zrażał do sprzedaży ratalnej w zupełności. Nic też dziwnego — przepisy o sprzedaży na raty, zawarte w kodeksie handlowym w żadnym stopniu nie są dostosowane do sprzedaży pojazdów mechanicznych, gdyż w interesie dłużnika utrudniają windykację wozu i dają nabywcy możliwość prowadzenia przewlekłych procesów sądowych, co nie wyklucza, rzecz prosta, dalszego użytkowania wozu, który z dniem każdym traci na wartości.

I dalej — stosowanie zastrzeżenia prawa własności daje również małe zabezpieczenie sprzedawcy pojazdów mechanicznych, gdyż akcja o zwrot samochodu jest ograniczona, a przy tym wybitnie skomplikowana i przewlekła.

Wreszcie normalna nasza procedura egzekucyjna również nie daje szybkiego zadośćuczynienia wierzycielowi.

W tej sytuacji najistotniejszym zagadnieniem dla rozwoju rynku samochodowego jest możliwość szybkiego osiągnięcia należności przez sprzedawcę, względnie również szybkie odebranie pojazdu z posiadania niewypłacalnego, lub niesumiennego dłużnika. Szybkość musi tu grać rolę pierwszorzędną z uwagi przede wszystkim na to, że pojazd mechaniczny jest produktem dość łatwo podlegającym zepsuciu i zużyciu, a wartość jego obniża się znacznie z biegiem czasu wobec postępu technicznego i zmiany modeli.

Problem ten istniał oczywiście także w innych państwach i uregulowano go w ten sposób, że dla pojazdów mechanicznych zostały wydane odrębne ustawy, mocą których windykacja należności, wynikających z transakcji kupna-sprzedaży pojazdu mechanicznego odbywa się według bardzo uproszczonej i szybkiej procedury.

W tej dziedzinie ustawodawstwo zagraniczne nie zajmuje się specjalnie ochroną praw dłużnika, gdyż doświadczenie wykazało, że jeśli się chce poważnie rozwijać sprzedaż pojazdów mechanicznych, to trzeba położyć większy nacisk na obronę praw wierzyciela. Z reguły nie można bowiem brać pod uwagę możliwości nadużyć ze strony wierzyciela-sprzedawcy, zainteresowanego w rozwoju swego przedsiębiorstwa i świadomego istniejącej konkurencji. Natomiast o wiele bardziej jest prawdopodobnym fakt niewypłacalności, lub złej woli nabywcy, który lekkomyślnie, a nawet w złym zamiarze, nabywa pojazd mechaniczny na warunkach kredytowych, nierządkiem nie umiejąc się z nim obchodzić, a w momencie, gdy nadcho-

dziły terminy płatności rat, ucieka się do wszystkich dostępnych sposobów, aby uchylić się od tego, dobrowolnie przyjętego obowiązku.

Praktyka dotychczasowa wykazała, że w ciągu ostatnich kilkunastu lat, wskutek braku odpowiedniej ochrony sprzedawców w Polsce, **rodano darmo** znaczną ilość pojazdów mechanicznych, co przyczyniło się do upadku szeregu poważnych firm, hamując równocześnie rozwój motoryzacji.

Równocześnie, na palcach jednej ręki można policzyć ilość sporów sądowych, wynikłych z pokrzywdzenia nabywców samochodów, natomiast wystarczy pobieżny wgląd w księgowość firm samochodowych, aby stwierdzić rozmiary strat, poniesionych przez sprzedawców wskutek braku odpowiednich przepisów prawnych i złej woli nabywców.

Projekt nowej ustawy ma złu zaradzić. Pierwotny projekt sier handlowych i przemysłowych dał podstawę do opracowania tej ustawy w taki sposób, by znikły omówione wyżej anomalie i aby powstała możliwość racjonalnego rozwoju handlu pojazdami mechanicznymi w przystosowaniu do polskich warunków gospodarczych.

★

Najogólniej rzecz ujmując, zasada projektu ustawy streszcza się do stworzenia pewnego rodzaju **hipoteki na pojazdach mechanicznych i przewiduje skrócony tryb postępowania przy windykacji należności.**

Projekt kładzie **specjalny nacisk na formę zabezpieczenia należności**, dając wierzycielowi do wyboru bądź rejestrowe zastrzeżenie prawa własności pojazdu do czasu uiszczenia całkowitej ceny kupna, bądź też **zastaw rejestrowy**. Obie te formy zabezpieczenia znakomicie wzmacniają prawa wierzyciela-sprzedawcy samochodowego w porównaniu z istniejącym stanem rzeczy.

Według projektu bowiem, w razie wniesienia do rejestru zastrzeżenia prawa własności, osoby trzecie nie mogą skierować egzekucji na pojazd mechaniczny, aż do czasu uiszczenia całkowitej ceny kupna. Natomiast wierzyciel, na rzecz którego uczynione zostało zastrzeżenie, może, w wypadku niezapłacenia rat przez nabywcę, **od razu rewindykować pojazd**; w ten sposób zmniejszyć do minimum możliwość swoich strat.

W tych warunkach dłużnik nie będzie już mógł prowadzić przewlekłych procesów na szkodę wierzyciela, mając stałą nad nim przewagę, tak jak to dzieje się już w ustawach obecnie obowiązujących, które stoją raczej po stronie dłużnika.

Rejestrowe zastrzeżenie prawa własności przewiduje stosowanie zastrzeżenia zawsze względem całego obiektu — podwozia, nadwozia, pojazdu całkowitego — zależnie od przedmiotu dokonanej transakcji.

W razie zastosowania drugiej możliwości, ujętej projektem ustawy, to znaczy t. zw. **zastawu rejestrowego**, wierzyciel ma również przywilej w pierwszeństwie zaspokojenia swojej należności ciężącej na pojeździe mechanicznym oraz ma możliwość uzyskania szybkiej egzekucji należności przez spowodowanie sprzedaży pojazdu.

W obu przypadkach projekt ustawy przewiduje rzeczywiście **skrócone postępowanie egzekucyjne** tak dalece, że w poszczególnych przypad-

kach wierzyciel może, bez odwoływania się do sądu, odzyskać pojazd, bądź też żądać sprzedania go w drodze licytacji.

Przytoczone uprawnienia sprzedawców-wierzycieli wydać się mogą krzywdzącymi przez swą jednostronność i zupełny brak zastrzeżeń wobec praw nabywcy. Jest to jednak wrażenie błędne i powierzchowne — po pierwsze danie sprzedawcy wspomnianych uprawnień zaledwie wypełni istniejącą w tej dziedzinie lukę i **zrówna** obie strony działające w akcie kupna-sprzedaży pod względem przywilejów, po wtóre zaś projekt ogranicza jednak możliwość stosowania skróconej egzekucji jedynie do t. zw. kupców rejestrowych, czyli takich sprzedawców, którzy dawać będą pełną gwarancję odpowiedzialności w razie nadużycia przywilejów.

Projektowana ustawa, z chwilą wejścia jej w życie, co nastąpi jednak prawdopodobnie nie wcześniej, niż w początkach przyszłego sezonu motorowego, będzie miała niewątpliwie głębsze znaczenie dla motoryzacji, gdyż przez stworzenie odpowiednich zabezpieczeń uzyska się podstawę do zorganizowania przynajmniej jednej instytucji, finansującej sprzedaż ratalną pojazdów mechanicznych.

W naszych warunkach ma to wagę pierwszorzędą, gdyż umożliwi wreszcie może jeszcze nie „szaremu“, ale średnio zamożnemu obywatelowi nabycie pojazdu mechanicznego, a przecież każdy nowy silnik w kraju jest nową cegłą w murze obronnym państwa.

M.



BIURO SPRZEDAŻY P. W. U.
WARSZAWA, KRAK. PRZEDMIEŚCIE 11



Najpewniejsze
CEWKI SYGNALY
SWEL K. Zakowski
WARSZAWA, A. L. 3 MAJA 12. TEL. 230-19.

Jerzy Grobicki

Na szlaku Sztambuł — Teheran

Rozwój komunikacji samochodowej na całym świecie, doprowadził do tego, że kraje niegdyś, a nawet jeszcze przed dwudziestu laty nieosiągalne, zarówno z powodu swojej odległości, jak i z powodów kulturalno-cywilizacyjnych, stały się dla nas obecnie możliwe do zwiedzenia, bez specjalnych trudności. Do tego rodzaju krajów zaliczam Syrię, Palestynę, Irak i Persję, tj. nowożytny Iran, jak obecnie Persowie swoją ojczyznę nazywają.



Autor artykułu p. Jerzy Grobicki w czasie podróży na Wschód.

Zwiedziwszy te kraje dokładnie w ciągu ostatnich czterech lat, mam możliwość opisanie ich, z punktu widzenia turystyki samochodowej, co może się przydać niejednemu z

Czytelników A. T. S.

Artykuł niniejszy ma za zadanie naszkicowanie ogólnego rzutu na sposób podróżowania po bliskim i dalszym wschodzie, pobieżny opis rodzajów dróg i stanu nawierzchni, uzupełniania materiałów pędnych, możliwości mieszkaniowych, a w głównej mierze, szlaków godnych zwiedzenia, zarówno z punktu widzenia turystyki samochodowej, jak i ogólnej.

Przypuszczam, że niejednemu z Czytelników niniejszego artykułu zdruzzyły się już ciągle wycieczki do Zakopanego, Gdyni itd. zarówno jak innym znowu Paryż, Italia i Alpy szwajcarskie, lub Riviera. Niestety trzeba powiedzieć, że dla ludzi, którzy są w stanie i mogli wysunąć nos poza Europę, nasz „stary kraj” przestaje przedstawiać większe atrakcje. Chcąc ułatwić możliwość rozszerzenia horyzontów turystycznych polskim automobilistom, piszę tych kilka uwag o krajach oso-

biście przeze mnie zwiedzonych samochodem-limuzyna Ford 34.

Osobiście nie odbyłem nigdy samochodem drogi Polska — Sztambuł, a zatem nie jestem w stanie określić tego odcinka podróży, o ile jednak orientuję się, jest to szlak międzynarodowy, którego przebycie nie stanowi żadnych szczególnych przeszkód. Omijam więc opis podróży na tym odcinku, gdyż przypuszczam, że szczegóły dotyczące się tej drogi można łatwo przeczytać w różnych Bedekerach i popularnych marszrutach samochodowych. Zasadnicza podróż „na Wschód” rozpoczyna się dopiero w Sztambule.

NIE RADZĘ JECHAĆ PRZEZ TURCJĘ SAMOCHODEM

I oto tutaj zaraz, staje przed naszymi oczyma bardzo ważny dylemat — jechać do Syrii przez Turcję, czy też załadować samochód na okręt i rozpocząć naszą podróż dopiero w Haifii, czy też w Beyrucie?



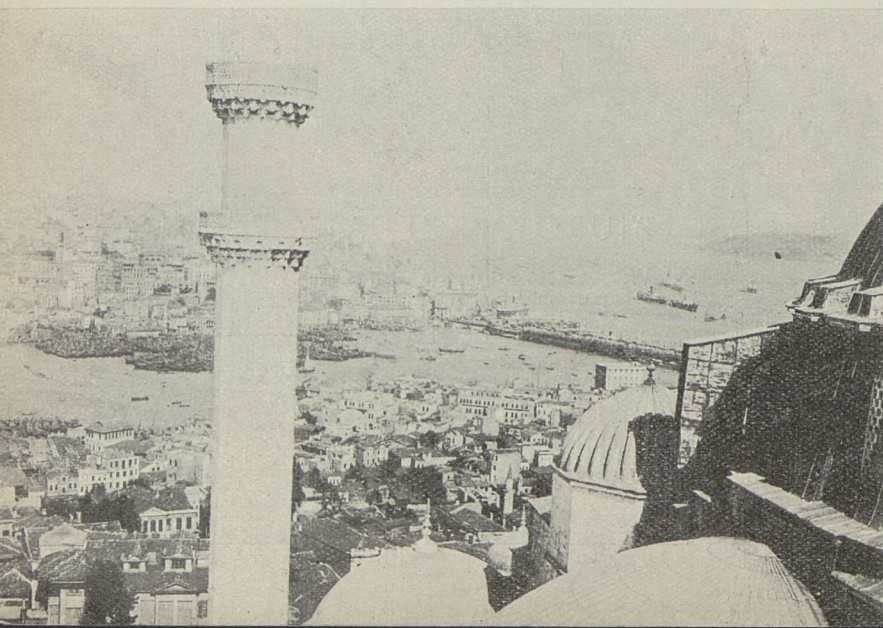
Starszy duchowny muzułmański w otoczeniu świty.

Na powyższe pytanie postaram się odpowiedzieć zarówno z punktu widzenia praktycznego, jak i turystycznego.

Z punktu widzenia turystyki wszystko przemawia za tym, aby ruszyć samochodem przez Turcję do Aleppo, natomiast praktyka i doświadczenie wielu ludzi potwierdza założenie, że rozpoczęcie podróży w Beyrucie, albo w Haifii jest bezwzględnie bardziej wskazane i oszczędzi turyście wielu kłopotów i przykrości.

Składają się na to dwa powody. Pierwszym i głównym jest fatalny stan nawierzchni prawie wszelkich dróg w Turcji, szczególnie na szlaku nas w tym wypadku interesującym, a łączącym Sztambuł z Aleppo.

Jeżeli już na początku pominąłem w moim planie podróży Turcję, to zrobiłem to celowo, gdyż kraj ten niestety nie nadaje się jeszcze



Konstantynopol — widok na zatokę Złotego Rogu.

w chwili obecnej do przeciętnie wygodnej turystyki samochodowej, ze względu na wyżej wymieniony zły stan dróg.

Drugim powodem, który raczej każe turystyce omijać Turcję, to nastrój władz i ludności tureckiej, które raczej wrogo, niż przyjaźnie, lub chociażby neutralnie, są nastroszone do cudzoziemców z Europy.

Wiele osób, które miały sposobność i możliwość podróżowania samochodem po Turcji, zapoznało się z tą niechęcią w sposób dosyć nieraz przykry i dotkliwy.

A zatem, z powyższych powodów, bardziej wskazane jest załadowanie samochodu na statek dążący z Sambułu do Haify lub Beyrutu. Przewóz ten powiększy, do pewnego stopnia, koszty całej wycieczki, ale należy w tym wypadku zauważyć, że ten, kto się na nią wybiera i ma na to pieniądze, może się również zdobyć i na zapłacenie przewozu maszyny morzem, do jednego z wyżej wymienionych portów, a po drugie, uniknie przez to różnych wypadków na drogach tureckich, które mogą w sposób decydujący nieraz zaważyć na dalszych projektach podróży.



Typ kupca ze wschodu.

DWIE DROGI WIODĄ DO DAMASZKU

Pozostawiając więc wybór jednej z powyższych dróg Czytelnikowi, przechodzę do omówienia wycieczki, rozpoczynając ją od jednego z portów wschodnich morza Śródziemnego.

Do Haify, zarówno jak do Beyrutu, można się dostać ze Sambułu, bądź też z Konstancy, statkiem rumuńskim. Nie wiem niestety czy statki polskie kursujące z Konstancy do Haify, mają możliwość zabrania na pokład samochodu, natomiast widziałem samochody zarówno na statkach pasażerskich rumuńskich, jak i włoskich, kursujących ze Sambułu na wschód.

W naszej drodze do Persji Damazek jest punktem węzłowym, z którego rozpoczyna się dwudziestoczworgodzinna podróż przez pustynię Syryjską, do Bagdadu.

Przez ten punkt przejechać musi każdy, kto chce się udać w drogę do Persji, o ile nie wybierze trudniejszej, dalszej i gorszej drogi przez Palmirę i Mossul.

Natomiast do Damazku, jak to wynika z mapy, można się dostać dwoma drogami. Południowa (biorąc pod uwagę Haifę), prowadzi nas przez północną Palestynę, z odchyleniem do Jerozolimy, którą należy przy tej okazji zwiedzić, zbacając do niej z Nazaretu.

Droga w granicach Palestyny cały czas jest

Widok na Bosfor z cypla Rumelli Hissar.



asfaltowana i daje dużo satysfakcji kierowcy i turystyce. Od granicy syryjskiej do Damazku drogę stanowi szosa tłuczniowa w dobrym gatunku i dobrze utrzymana. Jeżeli kto nie interesował by się specjalnie Palestyną (którą jednak warto zobaczyć!), to z Haify do Beyrutu prowadzi śliczna droga wzdłuż morza, cała zaś podróż trwa zaledwie około czterech godzin.

Z Beyrutu do Damazku prowadzi świetna szosa asfaltowa, pełna ostrych wirażów i serpentyn, jedna z najpiękniejszych dróg Bliskiego Wschodu. Czas przejazdu około trzech godzin, pomimo że odległość stanowi tylko 120 km.

W Beyrucie polecam hotel Metropol, nie zaś renomowany St. Georg, ponieważ mieszka się tam wygodniej i je daleko lepiej (na wschodzie wszystkie hotele są wraz z utrzymaniem).

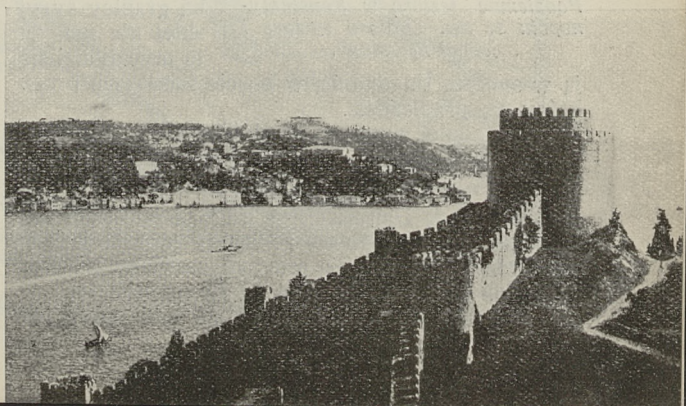
ZACZYNA SIĘ PRAWDZIWY WSCHÓD

Beyrut i Haiffa są portami zupełnie nowoczesnymi, na europejski sposób pobudowanymi i z tych przyczyn nie przedstawiają żadnej szczególnej atrakcji. Natomiast Damazek jest pierwszym miastem, w którym się czuje prawdziwy, nie fałszowany wschód. Dlatego też zwiedzenie Damazku powinno zająć co najmniej cały dzień. Polecam tutaj hotel Omajaden, mający również renomę najlepszej kuchni w Damazku, a co kuchnia znaczy na wschodzie, ten dopiero przekona się, kto jej osobiście zakosztuje i to przez pewien dłuższy okres czasu.

Z Damazku do Bagdadu wyjeżdża się o świcie (dwa razy w tygodniu) tzw. „karawaną“ bądź też „konwojem“ samochodowym.

Podróż, z dwugodzinnym postojem w forcie irackim Rudbah, w samym środku pustyni Syryjskiej, nie przedstawia specjalnych trudności technicznych, wymaga jednak pewnego treningu w prowadzeniu maszyny, ponieważ trwa bez ustanku prawie 24 godziny. Drogi na pustyni chociaż są równe, jednakże mają pewne zagłębienia, tereny pokryte są nierzadko kamieniami itp., które należy omijać i dlatego droga nie jest prosta.

Samochody, szukając każdy dla siebie dobrej drogi, wyrobiły tysiące śladów. Dlatego też, zwa-



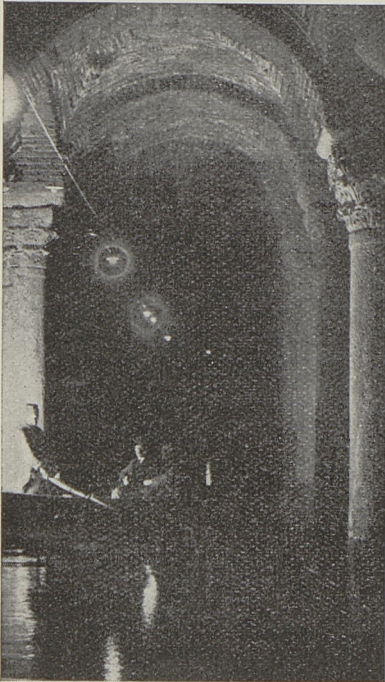


Wnętrze meczetu św. Zofii — najpiękniejszej świątyni Konstantynopola.

szcza jeśli wieje wiatr, zasypujący piaskiem ślady, należy się trzymać konwoju, najlepiej zaś autobusu firmy transportowej Nairn, aby nie zmylić drogi.

SAMOTNA PODRÓŻ JEST NIE WSKAZANA

Samotne jazdy z Damaszku do Bagdadu, bez znajomości terenu i warunków podróży, są raczej nie wskazane i należą do kategorii wyczynów dość ryzykownych. Obecnie Francuzi wytyczyli do granicy syryjsko-irackiej drogę kamieniami po obu stronach szlaku samochodowego oraz wystawili słupy orientacyjne co 2 km, tak że na tej przestrzeni drogi zmylić nie można. Natomiast gorzej jest po stronie irackiej.



Podziemne jezioro w Konstantynopolu t. zw. „jezioro tysiąca i jednej kolumny“.

ją w samym Bagdadzie, w porcie lotniczym przez który się przejeżdża.

W Bagdadzie polecam hotel Tigris.

REWIZJĘ PERSKĄ ZNAMY Z WJAZDÓW DO... POLSKI

Jeżeli drogę Damaszek — Bagdad opisałem tak szczegółowo, to dlatego, że każdy turysta jadący do Persji i dalej, musi ją przebyć, zarówno jak drogę z Bagdadu via Khanikin do Kermanszachu.

Z Bagdadu do Khanikinu, droga taka sama jak

z Damaszku do Bagdadu. Obecnie budują szosę asfaltową, która ma być gotowa z końcem 1937 roku.

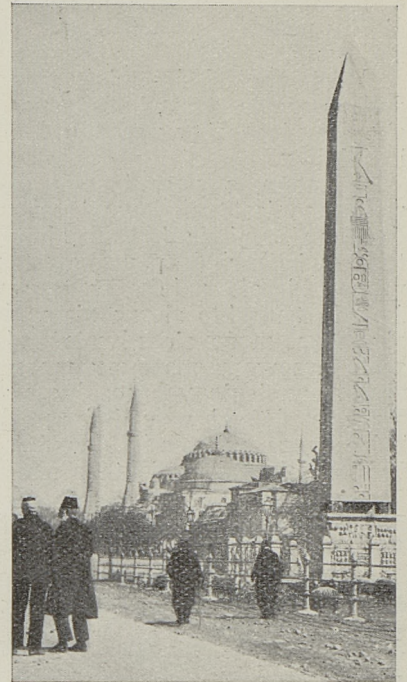
Tuż za Khanikinem granica Perska, znana z powodu swojej ostrej, niczym polskiej, rewizji.

Wyjeżdżając z Bagdadu o świcie, osiąga się granicę perską około południa. Urzędnicy perscy o g. 12 idą na obiad, tak że podróżni muszą czekać do godz. 15. Obiad należy spożyć w kolejowym resthousie w Khanikinie, w angielskiej restauracji, ponieważ aż do Kermanszachu, do którego przybywa się około g. 20 — z pożywieniem jest kiepsko.

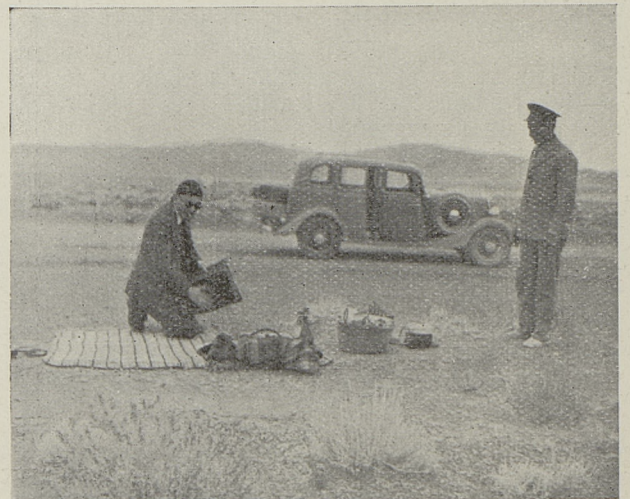
Wzdłuż drogi rozłożone są coprawda często typowe herbaciarnie — tzw. czajhane, ale dostaje się tam faktycznie tylko herbatę, perski chleb „à la maca“ i kiepski twardy perski szaszłyk, czyli „kebab“.

Już tu przekonałem się, że w Persji, poza większymi miastami, w których są hotele prowadzone na sposób europejski, z jedzeniem jest kiepsko. Szaszłyk, ryż z mięsem baraniną, herbata i „zielenina“. Co się tyczy tej zieleniny, tzw. „zabzi“ — to jest to bardzo smaczna i zdrowa potrawa, składająca się z chleba, mleka kwaśnego, czyli „mastu“ i różnych traw pożywnych! Z chleba i traw robi się od ręki naleśnik, który się je, maczając w gęstym, ostrym mleku.

Z trunków w Persji wszędzie dostaje się gorąca i dobra herbata, wino średniego gatunku, we



Konstantynopol — widok na meczet św. Zofii.



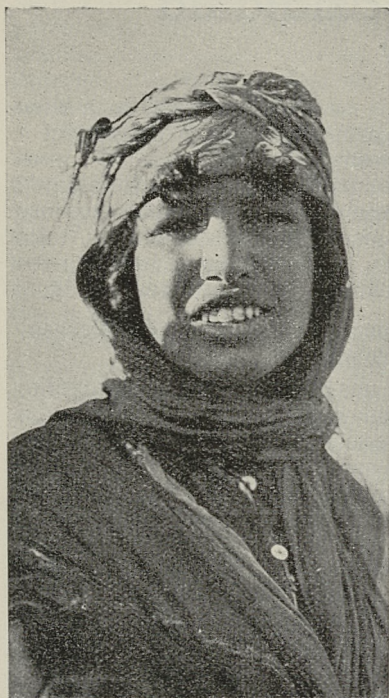
Śniadanie na pustyni.

wszystkich większych miastach Persji Zachodniej i Środkowej. Piwo można dostać tylko na szlaku Khanikin — Teheran i Teheran — Tabryz.

DWA SZLAKI WIODĄ DO TEHERANU.

Z Kermanszahu można już skreślić na wschód, do Ispaharu i Bu szyru, jednakże jest to droga ciężka i zwykły turysta, nie szukający specjalnych przygód i zadowolony i tak przepięknymi widokami, jakie spotyka po drodze, od samej granicy perskiej, dążyć będzie zwykłym szlakiem na Hamadan, do Teheranu.

W Hamadanie, drogi do Teheranu rozchodzą się. Można jechać na północ via Kazwin i na



Typ urodziwej dziewczyny ze wschodu.

wschód via Sultanabad — Khum. Druga droga jest dłuższa o jakie 100 km jest jednak lepsza i bardziej ciekawa.

Przejazd Bagdad — Teheran trwa trzy dni, z postojami nocnymi w Kermanszahu i Kazwinie.

I oto jesteśmy w Teheranie, zmodernizowanej stolicy szacha, o pięknych i szerokich ulicach, asfaltowych i wysadzanych drzewami. Teheran przestał już być Azją, a jeszcze nie jest Europą. Czy podrobiony wschód, czy też sfałszowana Europa? Trudno na to pytanie odpowiedzieć. W każdym razie można w nim znaleźć odpowiedni europejski



Na pustyni Syryjskiej.

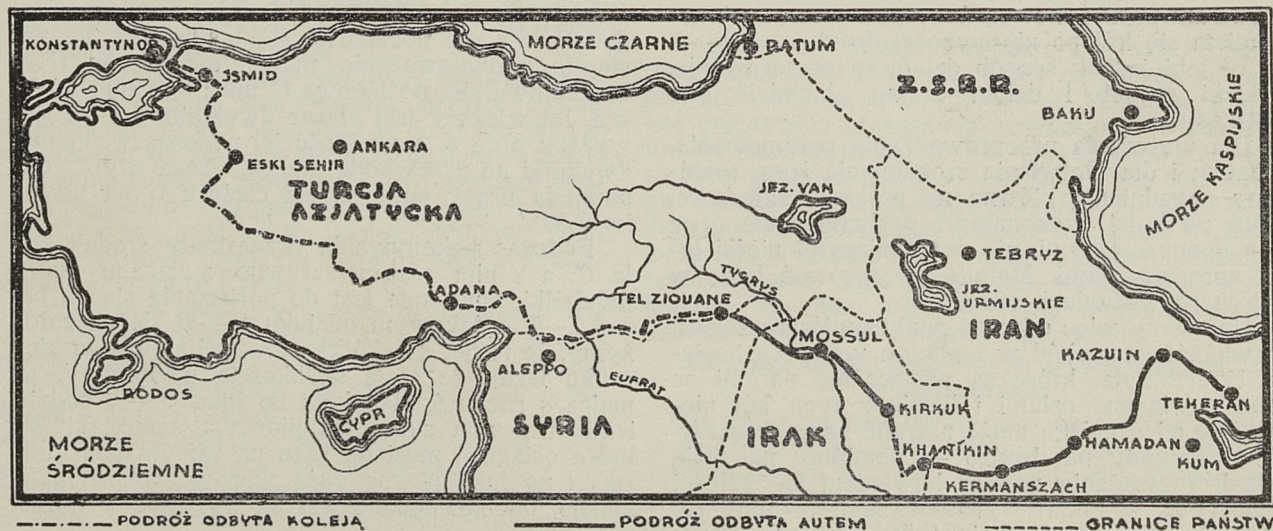
komfort i odpoczynek, po przejeździe z Beyrutu, czy Haify.

O ile jednak ktoś szukać będzie w Teheranie wschodu, takiego jak my go rozumiemy i sobie przedstawiamy, a jaki ostatecznie w pewnym stopniu można spotkać w Damaszku i Bagdadzie — ten się bardzo myli!

Zato jest tutaj dużo warsztatów samochodowych i wszystko co potrzeba do ewentualnych napraw. A to po takiej podróży dużo znaczy.



Fragment pełnej wirażów drogi do Buszyru.



Droga Sztambuł — Teheran przebyta przez p. J. Grobickiego

DZIAŁ TECHNICZNY.

Inż. A. Minchejmer — Koło Inż. Sam. S. I. M. P.

Wytyczne konstrukcji i zasady działania zawieszenia i resorów

Jedną z najważniejszych właściwości samochodu, decydującą o jego zachowaniu się na drodze podczas ruchu, a w znacznej mierze i o przydatności jego do właściwego użytku, jest sposób wykonania i działania resorów oraz zawieszenie kół.

Najbardziej nawet daleki od znajomości podstaw techniki samochodowej, już nie kierowca, a choćby tylko przygodny pasażer, odczuwając na własnej skórze podskoki i szarpania samochodu, nieomylnie oceni że „ten samochód niesie miękko, a tamten twardo, a tamten znów rzuca i podskakuje“ i zdaje sobie zupełnie dokładnie sprawę, że to właśnie resory przeznaczone są na to, by łagodzić wstrząsy wozu, spowodowane nierównościami drogi i że od ich jakości zależy „niesienie“ samochodu.

Jednakże i wśród wytrawniejszych automobilistów to naprawdę bardzo obszerne i zawile zagadnienie zawieszenia jest w gruncie rzeczy w swych podstawach mało znane. Praktyczne skojarzenie pewnych odczuwanych zalet zawieszenia i niesienia nowoczesnych wozów z ich specjalną konstrukcją, praktyczne wyczucie wielkiej pewności ruchu po każdej drodze takiego wozu, znajomość elementarnych właściwości i zalet niezależnego zawieszenia kół — i to już właściwie wszystko, a już amortyzator, jego przeznaczenie i działanie są dla wielu zagadką.

Dlatego też pragnę tu w krótkim możliwie zarysie przedstawić całość obszaru zagadnienia zawieszenia, a w pierwszym rzędzie resorowania, zaznajamiając z teoretycznymi podstawami poszczególnych problemów, z praktycznymi wnioskami wynikającymi z tych rozważań oraz z głównymi wytycznymi konstrukcyjnymi rozwiązań i ich cechami.

ZASADNICZE PRZEZNACZENIE I DZIAŁANIE RESORÓW

Zasadniczym przeznaczeniem resorowania w najprostszym określeniu jest, jak już wspomniałem na wstępie, złagodzenie przenoszonych na właściwy pojazd wstrząsów, spowodowanych toczeniem się kół po nierówności drogi.

W jaki jednak sposób działa to uresorowanie, w jaki sposób i dzięki czemu „łagodzi“ ono wstrząsy?

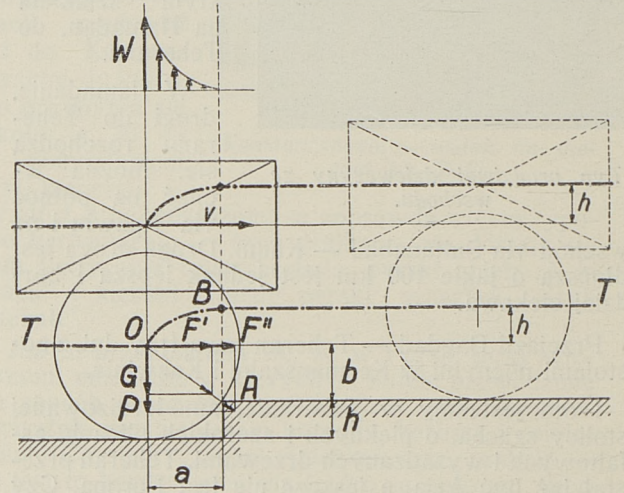
Dla ułatwienia przeprowadzenia rozumowania, a zatem i dla ułatwienia zrozumienia jego, rozbijemy zagadnienie główne na prostsze składowe, które po kolei „pokonamy“, posługując się przy tym dopuszczalnymi, nie powodującymi nieścisłości uproszczeniami. Metodę tę stosować będę w swych rozważaniach stale.

Uproszczę więc od razu punkt wyjścia naszych rozważań: samochód w ogólnym wypadku posiada cztery koła, które są przeważnie parami ze sobą powiązane osiami i każde z tych kół niezależnie od drugiego może natrafić na poszczególne przeszkody na drodze — pomińmy na razie jednak rozważania nad zachowaniem się całości samochodu w takim wypadku, zainteresujmy się na razie zachowaniem się tylko samego przodu lub samego tyłu wozu — i przyjmijmy, że przeszkoda, którą napotykają koła, jest tego rodzaju,

że oba koła wjeżdżają na nią równocześnie, a więc niech to będzie na przykład próg o wysokości h . Oddzielnie rozpatrywany przód czy też tył samochodu możemy w rozważaniach naszych zastąpić po prostu jakąś dwukółką i na początek zdajmy sobie sprawę jakie zjawiska zachodzą, gdy taka najprostsza dwukółka, nie posiadająca żadnych resorów, napotyka na drodze podczas jazdy próg.

Zachowanie się na przeszkodzie pojazdu nieresorowanego.

Na rys. 1 mamy narysowaną naszą dwukółkę w chwili, gdy obwód koła dotyka się krawędzi progu A . Z codziennego doświadczenia wiemy, że dla pokonania takiej przeszkody trzeba wywrzeć pewien wysiłek, czyli że stawia ona pewien opór. Siły oporu są charakteru statycznego, jak również i dynamicznego.



Rys. 1. Zachowanie się na przeszkodzie pojazdu nieresorowanego

Przyczyną oporu statycznego jest ciężar dwukółki G , tworzący względem krawędzi A moment $G \cdot a$, a dla pokonania jego należy przyłożyć dodatkową siłę pociągową F' , tak wielką, by nastąpiło zrównoważenie momentów $F' \cdot b = G \cdot a$. Dodatkowa siła pociągowa F' musi być tym większa, im większy jest ciężar dwukółki G i im jest wyższy próg h , a wielkość jej podczas wciągania dwukółki na przeszkodę maleje. Praca siły F' odpowiada pracy podniesienia ciężaru G na wysokość h .

Podczas pokonywania przeszkody środek koła O , a z nim razem sztywno związane pudło dwukółki, zmuszone jest do poruszania się po torze $T-T$ o łukowym odcinku $O-B$. Jeżeli założymy, że nasza dwukółka poruszać się ma w kierunku jazdy ze stałą szybkością poziomą V , to podczas ruchu środka koła po łuku $O-B$ będzie istniała pewna składowa pionowa szybkości W , która osiągnąć musi od razu na samym początku ruchu po łuku pewną dużą wartość, a następnie maleje, tak jak podane jest na wykresie w górze rys. 1.

Powstanie pionowej składowej szybkości W związane jest oczywiście z istnieniem przyspiesze-

nia w chwili rozpoczęcia ruchu po łuku, a ponieważ szybkość W osiąga od razu pewną sporą wartość, przyspieszenie to jest b. duże i gdyby nie sprężystość, którą zawsze posiadają wszystkie ciała materialne, było by nawet nieskończenie wielkie. Praktycznie mówiąc następuje uderzenie, którego siła zależna jest od wysokości progu i szybkości jazdy dwukółki.

Powracając na teren mechaniki, stwierdzamy, że z chwilą powstania pionowo skierowanego przyspieszenia, masa dwukółki przeciwstawia mu siłę bezwładności P , działająca tak samo jak ciężar G , i dla pokonania której trzeba również dodatkowej siły pociągowej F'' , która musi być tym większa, im większa jest szybkość jazdy i im wyższa jest przeszkoda-próg.

Reasumując — napotkanie przez koła nieuresorowanego pojazdu przeszkody w postaci progu, a ogólnie również i każdej wystającej ponad powierzchnię drogi przeszkody — powoduje silne uderzenie, szarpnięcie pojazdu do góry — miarą mechaniczną tego „szarpnięcia“ jest przyspieszenie — oraz powstanie dodatkowych znacznych oporów jazdy.

Zachowanie się na przeszkodzie pojazdu resorowanego

Rozpatrzmy jak się zachowa na tej samej przeszkodzie analogiczny pojazd-dwukółka, ale która będzie posiadała pomiędzy osią a samym pudłem dwukółki resory, czyli ogólnie mówiąc po prostu sprężyny.

Sprężynę ze swej strony określimy jako element, który dzięki swym kształtom i zastosowanemu materiałowi posiada znaczną sprężystość, czyli że pod wpływem działających sił w znacznym zakresie może zmieniać swe wymiary lub kształty. Sprężyna zgnieciona pewną siłą wywiera oczywiście taką samą siłą na elementy ją zgniatające.

Cechą charakterystyczną każdej sprężyny, a więc i każdego resoru, jest stosunek siły do wielkości spowodowanego przez nią odkształcenia sprężyny. Stosunek ten, oznaczany zazwyczaj przez c , nazywać będziemy zwłaszcza w stosunku do resorów ich twardością.

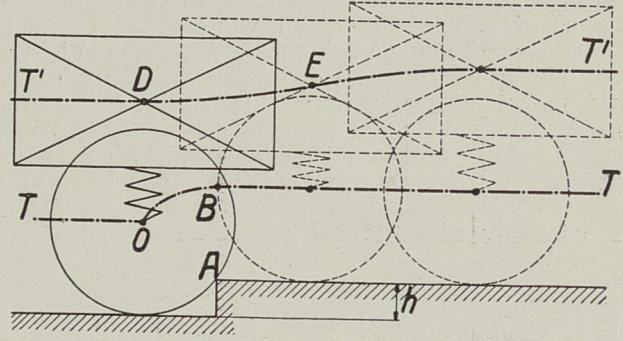
Jeżeli na przykład dla zgniecenia pewnego resoru o 3 cm trzeba użyć siły 150 kg, a dla zgniecenia o te same 3 cm drugiego resoru 210 kg, powiemy, że drugi resor jest twardszy i że twardość jego c wynosi 70 kg/cm podczas gdy twardość pierwszego tylko 50 kg/cm.

Dalszą cechą charakterystyczną każdego układu resorowego, na którą trzeba zwrócić uwagę, bo będziemy do niej powracać w dalszych rozważaniach, jest to, że resor podczas postoju zarówno jak i podczas ruchu zgnieciony jest ciężarem własnym pojazdu w stosunku do swego stanu bez obciążenia o wielkość f , i że istnieje chwilowa równowaga między ciężarem wozu i siłą oddziaływania zgniecionego resoru.

Wyobraźmy sobie, że nasza resorowana, ale z kołami o sztywnych obręczach dwukółka zaczyna wjeżdżać na próg — rys. 2. Oczywiście środek koła poruszać się będzie po tym samym jak i poprzednio torze $T-O-B-T$, ruch natomiast samego pudła dwukółki będzie zupełnie inny: bezwładność jego, która wyrazi się tym, że będzie ono usiłowało w dalszym ciągu poruszać się poziomo na tej samej wysokości, spowoduje dodatkowe zgniecenie resoru, i dopiero dodatkowa siła oddziaływania resoru, wobec naruszenia dotychczasowej równowagi sił, zacznie podnosić do góry pudło

dwukółki, aż do powrotu do poprzedniego stanu równowagi resorów. Tor ruchu środka ciężkości pudła dwukółki $T'-D-E-T'$ będzie dzięki temu znacznie łagodniejszy niż w wypadku poprzednim.

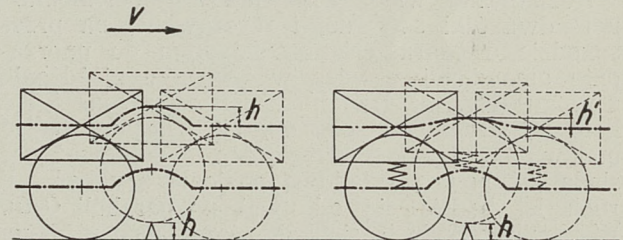
Zamiast gwałtownych przyspieszeń ruchu pionowego i gwałtownego uderzania chwilowo działającej bardzo znacznej siły, będziemy mieli teraz trwające podczas pewnego okresu czasu działanie mniejszej siły, której największą wartość w wypadku gdybyśmy założyli, że koło już wjechało całkowicie na próg, a pudło jeszcze wcale nie drgnęło do góry, osiągnęłaby najwyżej $P'=c.h$.



Rys. 2. Zachowanie się na przeszkodzie pojazdu resorowanego

Z powyższego wzoru widzimy siła P' , a zatem i gwałtowność oddziaływania progu na resorowaną dwukółkę jest tym mniejsza im **miejszy jest resor**.

Uresorowanie więc pojazdu zmniejsza znacznie gwałtowność wstrząsów podczas wjeżdżania na przeszkodę, a zarazem i dodatkowy opór ruchu F'' , spowodowany siłami dynamicznymi, dodatkowy jednak opór F' zależny od układu sił statycznych (ciężar pojazdu) pozostaje nadal ten sam.



Rys. 3. Przekraczanie przeszkody przez pojazd nieresorowany i resorowany

Dotyczy to jednak wypadku tak szczególnej przeszkody jaką jest próg, jeżeli natomiast, jak to jest pokazane na rys. 3, mamy do czynienia z jakąś pojedynczą przeszkodą wysokości h leżącą na drodze (kamień, belka, szyna) w wypadku pojazdu nieresorowanego musimy całą jego masę podnieść na wysokość h , wykonując przy tym kosztem dodatkowego oporu ruchu pracę $G.h$, gdzie G — jest ciężarem pojazdu, w wypadku natomiast pojazdu resorowanego, tylko na mniejszą wysokość h' , wykonując mniejszą pracę $G.h'$, dla której wystąpi ogólnie mniejszy dodatkowy opór ruchu.

Zjawiska drgań sprężystych występujących w resorowaniu

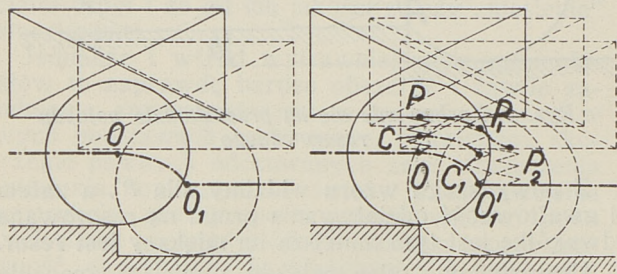
Czy tylko na tym ograniczają się zjawiska występujące podczas przejeżdżania przez przeszkodę uresorowanego pojazdu? Niestety nie, ponieważ powstają tu bardzo poważne zjawiska z dziedziny drgań sprężystych i one w pierwszym rzędzie decydują o jakości uresorowania wozu.

Jeżeli zawiesimy ciężarek na sprężynie, rozciągniemy sprężynę i w tym położeniu wypuści-

my ciężarek z palców, to wówczas, jak wiemy z doświadczenia codziennego, ciężarek zacznie się poruszać w górę i w dół, przy czym określimy, że układ ciężarka i sprężyny wykonywa drgania sprężyste, podczas których energia włożona do układu w postaci pracy rozciągnięcia sprężyny, zamieniać się będzie kolejno z energii sprężystej, zawartej w sprężynie, w energię kinetyczną poruszającego się ciężarka.

Identyczne zjawisko wystąpi w chwili zgniecenia resoru przy uderzeniu koła o przeszkodę, i po minięciu jej właściwe pudło pojazdu nie powraca jedynie do poprzedniego stanu równowagi, ale zaczyna się „bujać“ — czyli wykonywać drgania, które nie tylko mogą osiągnąć zakres wahań i częstotliwość przykrą dla jadących pojazdem osób, ale nawet w wydatny sposób zakłócić stateczność ruchu pojazdu na drodze.

Odkładając na później dokładne omówienia własności sprężystych ruchów drgających postaram się omówić jeszcze parę zasadniczych zagadnień z dziedziny elementów działania resorowania.



Rys. 4. Zjeżdżanie pojazdu z przeszkody

Zachowanie się pojazdu przy zjeżdżaniu z przeszkody

Rozpatrzmy więc zachowanie się „elementarnej“ dwukółki sztywnej i resorowanej na przeszkodzie o charakterze przeciwnym do poprzednio omawianej, a więc w wypadku zjeżdżania z progu. (Rys. 4). Dwukółka „sztywna“, jak tylko koło jej straci pod sobą oparcie, zacznie spadać pod wpływem własnego ciężaru, a ponieważ posiada już pewną składową poziomą szybkości V ruch jej będzie się odbywał po paraboli $O-O_1$. W chwili zetknięcia się kół z jezdnią na niższym poziomie poza progiem następuje przykry wstrząs i uderzenie, jakby dwukółka prosto spadła z wysokości h , a jadący zaś nią nie tylko że są narażeni na skutki uderzenia, ale również i podczas samego „lotu“ doznają przykrego wrażenia, znanego ogólnie z huśtawek, bujających się na falach łodzi i o opadających „w dziury“ samolotów, a spowodowanego pozorną bezgrawitacyjnością „pola“, wobec swobodnego spadku w polu grawitacyjnym ziemi.

W dwukółce resorowanej, z chwilą zniknięcia podpory pod kołem naruszona zostaje dotychczasowa równowaga sił resorów, które natychmiast zaczynają się rozprężyć oddalając koła od samego pudła dwukółki. Wobec zachowania mechanicznej zasady stałości ilości ruchu, środek ciężkości C układu koła — pudła dwukółki opadać będzie po paraboli $C-C_1$, o tych samych kształtach co i parabola $O-O_1$; opadania dwukółki sztywnej, oddalające się zaś od środka ciężkości koła, na które prócz własnego ciężaru działa współdziałająca siła rozprężających się resorów, opadać będą po paraboli bardziej stromej $O-O_1'$, podczas gdy z tych samych przyczyn pudło dwukółki opadać będzie po paraboli bardziej płaskiej $P-P_1$.

W chwili dotknięcia się kół do powierzchni drogi, jadący dwukółką nie odczuwają w zasadzie uderzenia, ponieważ nadal będzie nadal z rozpedu opadać po krzywej P_1-P_2 , zgniatając resory do chwili, aż wzrastająca siła ich oddziaływania wstrzyma dalsze opadanie. Takie zgniecenie resorów staje się oczywiście również źródłem i przyczyną drgań.

Reasumując, zalety resorowania w wypadku zjeżdżania pojazdu z przeszkody są następujące:

— koła pojazdu resorowanego prędzej dotykają powierzchni drogi za przeszkodą, co zwiększa stateczność pojazdu w ruchu,

— podczas opadania samego pudła pojazdu ruch odbywa się z przyspieszeniem mniejszym od przyspieszenia pola grawitacyjnego ziemi, co zmniejsza przykrość uczucia spadania,

— zamiast ostrego uderzenia, mamy dosyć łagodne „stłumienie“ upadku przez sprężystość resorów.

Znaczenie zastosowania opon

W rozważaniach poprzednich pominieliśmy ciężar i masę samych kół — są to jednak wielkości które w praktyce odgrywają niemałą rolę, a koło o sztywnej obręczy zachowuje się na przeszkodzie jak pojazd nie resorowany, dzięki czemu ma się wciaż do czynienia z wszystkimi przykrymi objawami, jak silne wstrząsy i uderzenia, co nie pozwala na wykorzystanie w pełni wszystkich zalet ursorowania samego pojazdu.

W związku z tym już dawniej nawet w wykwintniejszych pojazdach konnych zaczęto stosować elastyczne gumowe obręcze kół, pojawienie się jednak samochodów, poruszających się już znacznie szybciej i w których wszelkie uderzenia stałyby się zupełnie nieznosne, stworzyło konieczność stosowania opon, wykorzystujących sprężystość ściśniętego powietrza.

Opona odgrywa w stosunku do samego koła rolę, jaką ma w stosunku do samego pudła pojazdu resor, łagodząc ruchy i uderzenia podczas pokonywania przez koło przeszkód.

W wypadku zastosowania bardzo miękkich, „balonowych“ opon, rozpowszechniających się w ciągu ostatnich lat, wiele mniejszych przeszkód jak poszczególne kamienie lub kij położony na drodze, zostaje po prostu „objętych“ przez oponę i nie są wcale wyczuwane przez najniższy choćby ruch samego koła. Dla opon ważne są wszystkie te same właściwości i zasady sprężyste jak i dla resorów.

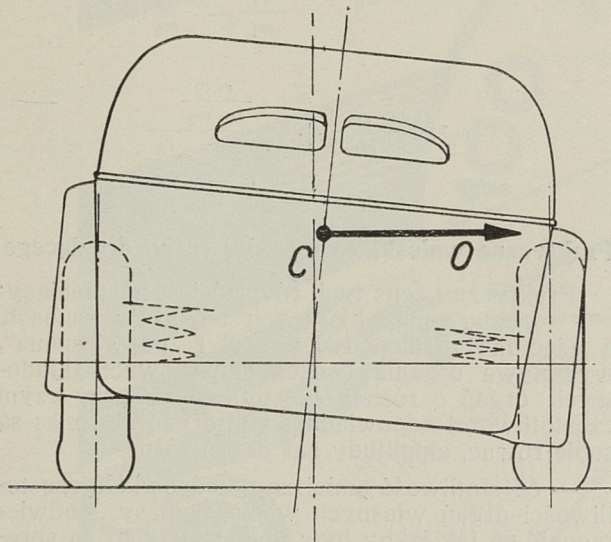
Wpływ profilu drogi na resorowanie

Zadanie resorów nie ogranicza się pozatem tylko do łagodzenia wstrząsów wywołanych przez nierówności zlej drogi lub też wyraźnych przeszkód. Pomimo że technika budowy dróg w swym wspaniałym współczesnym rozwoju dąży właśnie by wszelkie wyboje i „przeszkody“ na gładkiej jezdni znikły to jednak właśnie „najlepsza“ współczesna droga stawia specjalne wymagania resorom.

Wobec nierówności terenu, po którym prowadzona jest droga, zawsze będą istniały wzniesienia i spadki, a gdy na przykład samochód zacznie w dużej szybkości wjeżdżać na początek wzniesienia resory jego ulegną zgnieceniu, co może być źródłem wahań się i kiwań wozu.

Z drugiej strony „najgładsza“ nawet nawierzchnia nie jest idealna, geometrycznie równą płaszczyzną i praktyka wykazała że na nowoczesnych nawierzchniach zwłaszcza asfaltowanych tworzą się regularne fale. Długość takich typowych fal

waha się w granicach od 5 do 10 metrów, a nawet 15 m., na danej jednak drodze są one zazwyczaj regularne. Wysokość ich waha się od kilku milimetrów do $1\frac{1}{2}$ — 2 cm, co kwalifikuje daną drogę jako złą. Na samochód jadący z dużą szybkością fale te oddziałują niewielkimi wprowadzającymi ale regularnymi impulsami, które w razie rezonansu z drganiami własnymi układu sprężystego resorów i wozu mogą wywołać bardzo nawet silne drgania.



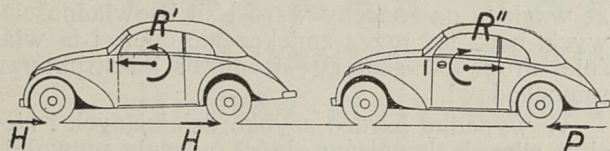
Rys. 5. Siła odśrodkowa na zakręcie przechyla wóz

Naprzykład fale o długości około 15 metrów wywierają na samochód jadący z szybkością 75 km/godz. impulsy o częstotliwości 80 okresów na minutę, co właśnie stanowi typową częstotliwość drgań własnych układu resorowego współczesnego samochodu.

Oddziaływanie na resory sił dynamicznych

Powyższe czynniki muszą być brane pod uwagę przez konstruktorów dążących do stworzenia możliwie idealnego zawieszenia narówni z czynnikami dynamicznymi, występującymi w specjalnych warunkach ruchu samochodu na łukach, oraz w chwilach przyspieszania bądź hamowania i oddziałującymi bezpośrednio na resory.

Podczas jazdy samochodem na krzyżźnie występuje siła odśrodkowa przyłożona w środku ciężkości wozu C (rys. 5), która w stosunku do konstrukcyjnie już określonego środka możliwego obrotu pudła wozu przy przechylaniu się, tworzy moment, przechylający właśnie pudło i który musi być zrównoważony przez dodatkowe niesymetryczne naprężenia resorów. Im miększe są resory tym większe jest przechylenie pudła.



Rys. 6. Oddziaływanie dynamiczne: hamowanie i przyspieszenie

W wypadku hamowania lub przyspieszania mamy siły H lub P , skierowane do tyłu, w pierwszym, a w przód w drugim wypadku i przyłożone w punkcie zetknięcia koła z nawierzchnią (rys. 6).

Przyspieszeniem powodowanym tym siłom towarzyszy powstanie sił reakcji bezwładności

wozu R' i R'' przyłożonym w środku ciężkości wozu. Pary tych sił tworzą momenty starające się opuścić w dół przód, a podnieść tył wozu w wypadku hamowania, i które zrównoważone muszą być przez dodatkowe naprężenia w resorach

Oczywiście i tu im miększe mamy resory tym większe będą wahania wozu.

Widzimy więc, że w stosunku do resorów wymagania ruchu wozu po nierównościach drogi są wręcz przeciwne do wymagań konieczności zrównoważenia dodatkowego oddziaływania czynników dynamicznych, ze względu na które pożądanym jest w wozie resorowanie jak najtwardsze, i zadaniem konstruktora jest znalezienie odpowiedniego kompromisu lub takiego rozwiązania konstrukcyjnego, które pogodziłoby oba sprzeczne wymagania.

WŁAŚCIWOŚCI SPRĘŻYSTYCH DRGAŃ MECHANICZNYCH

Przyjęte oznaczenia:

- m — masy biorące udział w drganiach
- c — twardość resoru — sprężyny
- x — liniowe przesunięcia drgających mas
- h — wysokość przeszkody
- G — ciężar oparty na resorze
- t — czas przebiegu drgań
- g — przyspieszenie grawitacyjne ziemi
- n — częstotliwość drgań na minutę
- T — okres pełnego drgania
- ω — kątowa miara częstotliwości drgań.

Możliwe są różne układy mechaniczne odbywające drgania sprężyste. Najprostszym z nich jest pojedyncza masa m oparta na sprężynie o twardości c (rys. 7-a). Różniczkowe równanie ruchu tego układu dające wyraz równowagi sił oddziaływania sprężyny oraz bezwładności masy, ma postać następującą

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} + c \cdot x = 0$$

Rozwiązanie zaś jego w najprostszej postaci jest normalnym równaniem harmonicznego ruchu drgającego

$$x = A \cdot \sin \omega t \quad \text{przyczem} \quad \omega = \sqrt{\frac{c}{m}}$$

Widzimy z tego, że częstotliwość drgań jest tym większa im twardszy jest resor oraz im mniejsza jest masa drgająca.

Praktyczne określanie częstotliwości drgań

Okres jednego pełnego drgania trwa

$$T = \frac{2\pi}{\omega} = 2\pi \sqrt{\frac{m}{c}}$$

Wzór powyższy pozwala nam w prosty sposób wyznaczyć praktyczny wzór, wyrażający okres drgań, bądź ich częstotliwość, w zależności od ugięcia resorów pod wpływem statycznego obciążenia ciężarem wozu G . Uwzględniając mianowicie, że:

$$m = \frac{G}{g} \quad \text{i że} \quad c = \frac{G}{f}$$

$$\text{otrzymujemy} \quad T = 2\pi \sqrt{\frac{f}{g}}$$

gdzie jedyną wielkością zmienną jest tylko f , wyrażone w cm, czyli że znajomość ugięcia resorów pod obciążeniem statycznym pozwala od razu

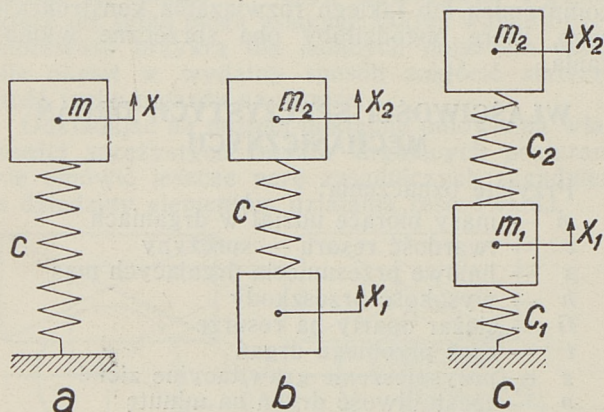
określić główne właściwości skłonności do drgań przodu lub tyłu wozu.

Częstotliwość drgań na minutę wyniesie w związku z tym

$$n = \frac{60}{T} = \frac{30\sqrt{g}}{\pi} \cdot \frac{r}{\sqrt{f}} = \frac{298}{\sqrt{f}}$$

Im większe jest statyczne ugięcie resorów tym wolniejsze są drgania i praktycznie wielkości te przedstawiają się następująco:

dla $f = 10$ cm	$n = 95$ drgań na min.
$f = 14$ cm	$n = 80$ „ „ „
$f = 18$ cm	$n = 70$ „ „ „



Rys. 7. Układy pojedyncze i podwójne drgających mas

Sprężone układy drgające dwóch mas

Bardziej skomplikowanym jest układ drgający dwóch mas m_1 i m_2 połączonych sprężyną o twardości c (rys. 7-b). Różniczkowe równania ruchu takiego układu są:

$$m_1 \frac{d^2 x_1}{dt^2} + c(x_1 - x_2) = 0$$

$$m_2 \frac{d^2 x_2}{dt^2} + c(x_2 - x_1) = 0$$

Ponieważ układ ten nie ma istotnego znaczenia dla naszych rozważań, nie rozwiązując ogólnego równania tego ruchu, będącego również drganiem harmonicznym podamy tylko, że częstotliwość jego ruchu wynosi:

$$\omega = \sqrt{c \frac{m_1 + m_2}{m_1 m_2}}$$

czyli jest tak samo zależna od twardości resoru.

Dalszym układem, odpowiadającym już ściśle układowi spotykanemu w zawieszeniu samochodu, gdzie mamy do czynienia z dwiema masami drgającymi: „niepodwieszoną“ masą kół i osi oraz „podwieszoną“ masą podwozia — oraz dwiema „sprężynami“ — oponą i resorem, jest układ przedstawiony na rys. 7-c.

Równanie różniczkowe ruchu takiego układu ma postać

$$m_1 \frac{d^2 x_1}{dt^2} + (c_1 + c_2)x_1 - c_2 x_2 = 0$$

$$m_2 \frac{d^2 x_2}{dt^2} - c_2 x_1 + c_2 x_2 = 0$$

Ogólna zaś najprostsza postać rozwiązania takiego układu równań:

$$x_1 = A_1 \sin \omega_1 t + A_2 \sin \omega_2 t$$

$$x_2 = B_1 \sin \omega_1 t + B_2 \sin \omega_2 t$$

gdzie ω_1 i ω_2 są pierwiastkami równania

$$\omega^4 - \left(\frac{c_1 + c_2}{m_1} + \frac{c_2}{m_2} \right) \omega^2 + \frac{c_1 c_2}{m_1 m_2} = 0$$

Wobec tego że wartości c_1 i c_2 jako twardości opon (duże) oraz twardości resorów (małe) różnią się znacznie swymi wartościami, w przybliżeniu:

$$\omega_1^2 = \frac{c_2}{m_2} - \frac{\frac{c_2^2}{m_1 m_2}}{\frac{c_1}{m_1} - \frac{c_2}{m_2}}$$

$$\omega_2^2 = \frac{c_1}{m_1} + \frac{\frac{c_1 c_2}{m_1 m_2}}{\frac{c_1}{m_1} - \frac{c_2}{m_2}}$$

Praktyczne wnioski ze wzorów ruchu drgającego

Praktyczny sens tych równań jest następujący:

— każda z mas biorących udział w ruchach, a więc masa „niepodwieszona“ i „podwieszona“, wykonywa drgania będące sumą dwóch składowych drgań o różnej częstotliwości, przy czym częstotliwości odpowiadających drgań obu mas są sobie równe, amplitudy zaś drgań różne,

— częstotliwość mniejsza ω_1 odpowiada częstotliwości drgań własnych większej masy „podwieszona“ tak jakby była podparta tylko na sprężynie c_2 z tym, że jest jeszcze bardziej zmniejszona wobec oddziaływania na nią masy „niepodwieszona“ m_1

— częstotliwość większa ω_2 odpowiada częstotliwości drgań własnych wspartej tylko na sprężynie c_1 mniejszej „niepodwieszona“ masy m_1 powiększonej jeszcze w dodatku przez oddziaływanie twardości sprężyny c_2 .

Praktyka wykazuje w zupełności że w samochodzie podczas ruchu odczuwa się dwa zasadnicze rodzaje drgań:

— główne, powolne o przeciętnej częstotliwości od 60 do 150 okresów na minutę, w zależności od ciężaru wozu i miękkości resorów; powstają one przy jeździe po drodze przeciętnej jakości;

— dodatkowe, szybkie o częstotliwości od 400 do 600, uwarunkowane przedewszystkiem ciężarem mas niepodwieszonych oraz miękkością opon; dają się one wyraźnie odczuwać przy jeździe po specjalnie złych drogach.

Wobec przykrości jaką sprawiają drgania o dużej częstotliwości, pożądane jest utrzymanie tych drgań dodatkowych na jak najwolniejszym poziomie. Osiągnąć to możnaby przez zwiększenie wielkości mas niepodwieszonych, co nie jest pożądane ze względu na znaczny wzrost sił bezwładnościowych, bądź też przez zmiękczenie opon, i tą właśnie drogę od szeregu lat obrali konstruktorzy samochodowi.

W wypadku bardzo szybko działających i niezbyt silnych impulsów, które właśnie wywołują fale na „najgładszych“ i „najlepszych“ drogach, i wobec pewnej sztywności początkowej resorów, którą omówimy dokładniej potem w związku z konstrukcją samych resorów lub ich zawieszenia (silentbloki!), powstają w niektórych wozach drgania o częstotliwości w zakresie od 250 do 350 okresów na minutę, odpowiadające zjawisku jak gdyby wogóle resorów nie było i wóz był tylko podwieszony na oponach. Odpowiada to drganiom



GALKAR RAPID-LUX

to olej samochodowy dostosowany do ciężkich warunków pracy silników wyczynowych:

- 1) wyjątkowo ekonomiczny w użyciu,
- 2) odporny na tworzenie złożeń koksowych,
- 3) doskonale smarny w najwyższych temperaturach

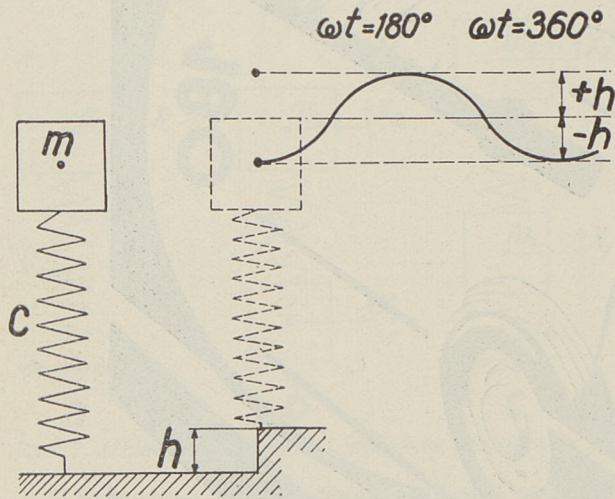


łącznej masy $m_1 + m_2$, wspartej tylko na sprężynie c_1 o częstotliwości:

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{c_1}{m_1 + m_2}}$$

Teoretyczne ujęcie podstawowych zjawisk występujących przy pokonywaniu przeszkody.

Warunki ruchu układów sprężystych w ujęciu schematycznym w wypadku napotkania przeszkody w postaci progu o wysokości h przedstawiają się w sposób następujący.



Rys. 8. Ruch drgający pojedynczej masy na przeszkodzie

Dla masy pojedynczej wspartej na sprężynie (rys. 8) równanie pełne ma postać

$$x = b(1 - \cos \omega t)$$

co odpowiada drganiom harmonicznym dookoła położenia równowagi podwyższonego o h w stosunku do położenia przed przeszkodą.

Dla mas podwójnych sprzężonych i wspartych na drugiej sprężynie (rys. 9) ogólna postać równań jest:

$$x_1 = b + A_1 \cos \omega_1 t + A_2 \cos \omega_2 t$$

$$x_2 = b + B_1 \cos \omega_1 t + B_2 \cos \omega_2 t$$

Dokładne rozwiązanie tylko co omówionego równania dla masy pojedynczej upoważnia nas do założenia że:

$$A_1 + A_2 = -b$$

$$B_1 + B_2 = -b$$

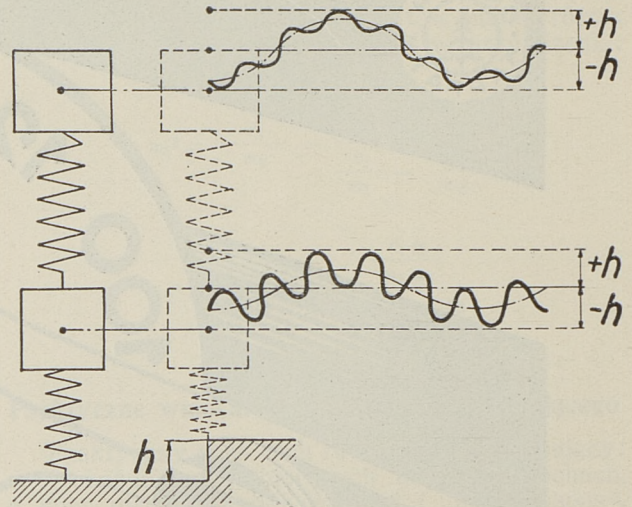
Z równania zaś różniczkowego (nie podanego w danym wypadku) wynika zależność:

$$B_1 = \frac{-m_1 \omega_1^2 + (c_1 + c_2)}{c_2} A_1$$

$$B_2 = \frac{-m_1 \omega_2^2 + (c_1 + c_2)}{c_2} A_2$$

skąd wobec przybliżonej zależności

$$\omega_2^2 = \frac{c_1 + c_2}{m_1}$$



Rys. 9. Ruchy drgające podwójnego układu mas na przeszkodzie

wynika że B_2 jest w stosunku do B_1 znacznie mniejsza, jak również A_2 w stosunku do A_1 , przy czym w każdym razie B_2 jest większe od A_2 .

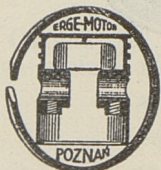
Praktycznie oznacza to, że każda z mas drga swymi drganiami składowymi w obrębie pasa $\pm h$ z przeważającym występowaniem drgań o niższej częstotliwości przy tym drgania wyższej częstotliwości występują dużo wyraźniej w ruchach mniejszej niepodwieszanej masy m .

Odrywanie się kół od powierzchni drogi

Dokładniejsza analiza równań ruchów drgających mas „niepodwieszonych“, wykazuje że przy pewnych warunkach, wartości funkcji przybierają takie wartości, które w przetłumaczeniu na język zjawisk i faktów oznaczają odrywanie się od drogi czy też podskakiwanie kół, co jest jednym z najważniejszych czynników, powodujących tak zwane złe trzymanie się drogi. Dzieje się to z tego powodu, że właśnie w chwili gdy na wóz działają różne dodatkowe siły spowodowane oddziaływaniem zewnętrznych przeszkód, bądź też dynamiczne, związane z drganiami całego układu resorowego i innych z nim związanych mechanizmów, samochód przez oderwanie się choćby nawet jednego koła od drogi traci część swej przyczepności do drogi i może wykonywać na niej różne niespodziewane i niezwykle ruchy.

Zbyt duża matematyczna trudność dokładnego rozwiązania zadania ustalenia i zachowania warunków możliwej stałości pełni trzymania się przez samochód drogi, zmusza konstruktora do ograniczenia się do ustalenia na drodze rachunkowej tylko bardzo ogólnikowych wytycznych i szukania rozwiązania na drodze praktycznych prób i doświadczeń.

(Dalszy ciąg nastąpi)



„ERGE-MOTOR“

POZNAŃ UL. MYLNA 38

TELEFONY: 7929 i 5826

FABRYKA tłoków, pierścieni, sworzni tłokowych i tulei cylindrowych do wszelkich motorów spalinowych PRECYZYJNA SZLIFIERNIA cylindrów i wałów korbowych

Najstarsze i największe przedsiębiorstwo tego rodzaju w Polsce

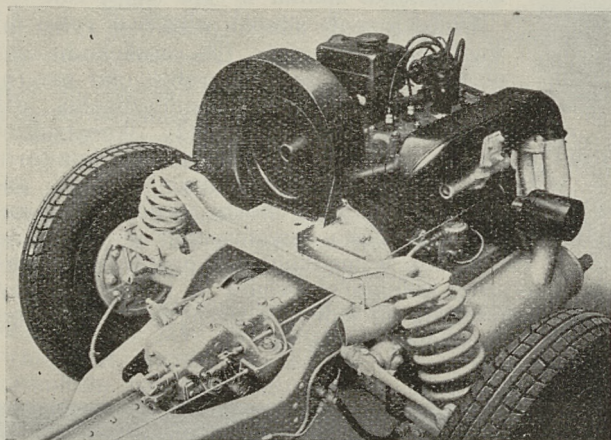
Kosztorysy, cenniki i porady fachowe bezpłatnie (124x3)

Fr. Stykolt

Sposoby umieszczania silnika i przeniesienia napędu w samochodzie

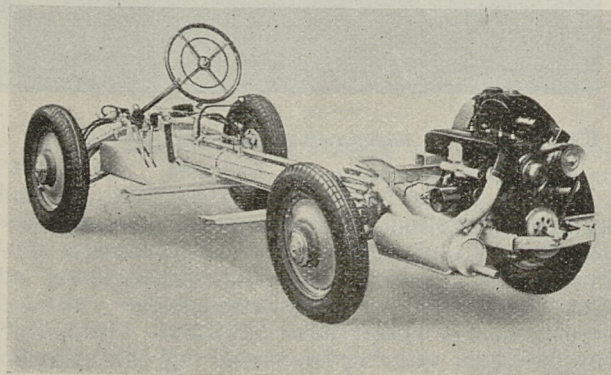
(Dokończenie)

Do najpopularniejszych wozów tylnosilnikowych należy obecnie Mercedes-Benz model 170-H. Poza pozycją silnika, który jest 4-cylindrowką pojemności 1.700 cm³, zrecznie wpasowaną w rozwidlenie rurowej ramy centralnej (Rys. 12), odnajdujemy w wozie tym wiele cech właściwych całej rodzinie Mercedesa. Tak np. całkowicie niezależne zawieszenie utworzone jest z przodu z dwóch poprzecznych resorów piórowych o układzie równoległobocznym, zaś z tyłu — z resorów spiralnych, zawartych między poprzeczką ramy i łamanymi półoskami (Rys. 13).



Rys. 12. Zespół napędowy Mercedes-Benz mod. 170-H.

Celem skrócenia zespołu napędowego, chłodnica umieszczona tu została z jednej strony silnika, a dla uintensywnienia chłodzenia wbudowano turbinę powietrzną w miejsce mniej wydajnego przy tym układzie wentylatora. Jak na Rys. 12 widać, turbina ta pracuje w blaszanej osłonie, która kieruje strumień powietrza poprzez chłodnicę.

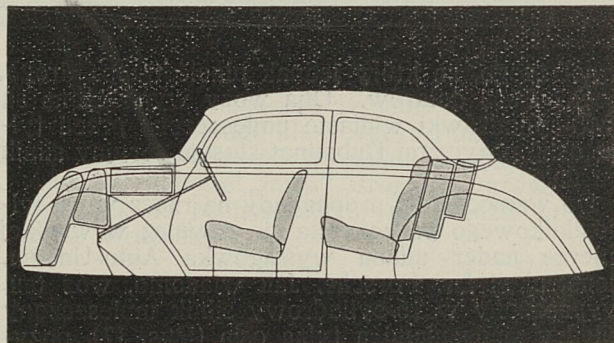


Rys. 13. Podwozie Mercedesa mod. 170-H.

W przeciwieństwie do oryginalności konstrukcyjnej wozu, jego karoseria potraktowana została w sposób dość szablonowy. Fabryka uważała widocznie, że radykalna zmiana wyglądu samochodu stanowi posunięcie bardziej rewolucyjne i handlowo ryzykowniejsze od nierzucającej się w oczy, bo zewnętrznie zamaskowanej, przeprowadzki silni-

ka. Dlatego też zaopatrzyła wóz ten w karoserię, którą możemy zaliczyć do typu przejściowego, gdyż brak u niej wyraźnego zróżnicowania między przodem i tyłem, pomimo, że pozycja silnika wybitnie sprzyja zastosowaniu karoserji rygorystycznie opływowej.

Dzięki pozostawionej na przodzie spadzistej masce, służącej za pomieszczenie dla zbiornika benzyny, koła zapasowego i walizki (Rys. 14), wóz ten nie wiele się różni od dobrze oprofilowanych wozów konstrukcji klasycznej, a takim konstrukcjom, jak Fiat 1500 lub Peugeot nawet ustępuje. Dlatego też zysk na szybkości w stosunku do przedniosilnikowego wydania tego wozu (model 170-V) jest niewielki, gdyż wynosi zaledwie 10%.



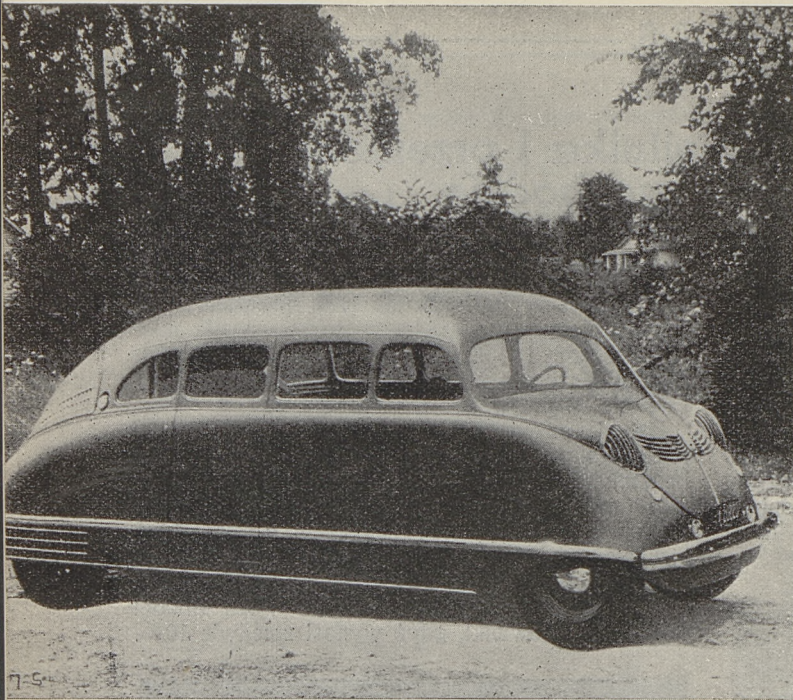
Rys. 14. Rozmieszczenie siedzeń i bagażu w tylnosilnikowym Mercedesie

Znacznie przewyższa go z tego punktu widzenia tylnosilnikowa 8-cylindrowa Tatra, która pośród budowanych seryjnie wozów tego typu, stanowi realizację najbardziej udaną nie tylko pod względem aerodynamicznym, ale i mechanicznym.

Z mniej popularnych wozów tylnosilnikowych wymienić należy, budowany wyłącznie na zamówienie amerykański Stout-Scarab (Rys. 15), o którym pisaliśmy już dwukrotnie na łamach tego pisma*), oraz eksperymentalny wóz Dubonnet'a, lansowany przez niego w roku ubiegłym w Ameryce. Nie wiadomo czy występ ten uwieńczony został równie pomyślnym rezultatem, co w swoim czasie jego słynny wynalazek niezależnego zawieszenia; faktem jest jednak, że pod względem aerodynamicznym wóz ten najbardziej zaawansowany jest ze wszystkich dotąd zbudowanych. Stanowi on, mile wpadająca w oko, replikę kadłuba samolotu (Rys. 16), w której nie pominięto nawet statecznika pionowego, ułatwiającego utrzymanie kierunku przy dużych szybkościach. Dostęp do przednich siedzeń jest od przodu, a przednie koła zamknięte są w indywidualnych i skręcających się wraz z nimi osłonach.

Scarab, przy swoim nieco tramwajowym wyglądzie, ustępuje mu wprawdzie pod względem linii, stanowi jednak ostatnie słowo komfortu we-

*) Patrz artykuł „Nowojorski Salon Samochodowy” w Nr. 1—2 r. 1936 ATS oraz artykuł „Nadwozie samochodu Jutra” w Nr. 10 r. 1936 ATS.



Rys. 15. Stout-Scarab

w parze ze zmniejszeniem kosztów wykonania. Nie dziw więc, że w konkursie inżynierów francuskich na projekt popularnego wozu S. I. A.*) aż do 25 wozów opracowanych było według tej racjonalnej formuły, co stanowi 60% ogólnej liczby zgłoszonych projektów.

Patentowany układ napędowy Forda.

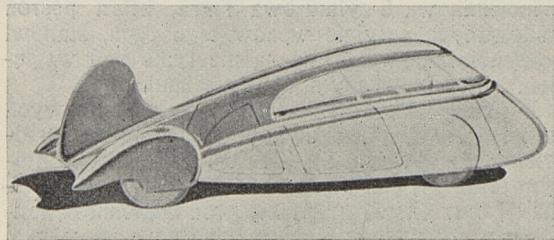
Napęd przedni od silnika umieszczonego z tyłu stanowi przedmiot jednego z wielu niezrealizowanych dotąd patentów Forda. Dla lepszego zrozumienia intencji podobnego układu, postaramy się przedyskutować istniejące sposoby umieszczenia silnika z tyłu (Rys. 18).

Umieszczenie silnika poza osią tylną (a) wydłuża i przeciąża tył samochodu, zaś pozostawienie go w obrębie obu osi (b) uszczupla rozmiary pomieszczenia dla pasażerów, lub też, gdy konstruktorowi chodzi o zachowanie normalnego komfortu — wymaga zwiększenia rozstawu osi. W celu przybliżenia silnika do mostu tylnego, t. j. zapobiegnięcia zbyt niemu wystawianiu go w przód lub w tył, w obu wypadkach wskazana jest zmiana klasycznej kolejności układu, w ten sposób, by silnik znalazł się po jednej, a skrzynka biegów po przeciwnej stronie mostu (a i b).

wnętrznego, za który jednak płacić trzeba drogo, bo aż 5.000 dolarów. Oba wozy wyposażone są w 8-cylindrowki widlaste umieszczone przed tylną osią, przyczym Dubonnet stosuje seryjny silnik Forda.

Do wzmocnienia propagandy na rzecz wozu tylnosilnikowego przyczyniła się również w wielkiej mierze nader udana wyścigówka Auto-Unionu, konstrukcji Dr. Porsche. Jak wiadomo, wóz ten, wyposażony w 16-cylindrowy silnik umieszczony między siedzeniami a tylną osią (Rys. 17), pozyskał dla swych barw niemieckich całą serię rekordów i zwycięstw na arenie międzynarodowej.

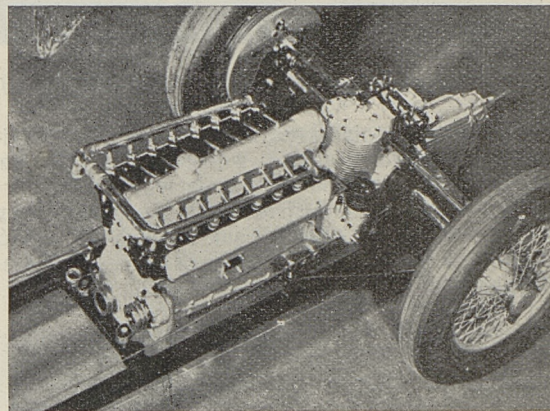
Dr. Porsche jest również tym konstruktorem, który stawiał się na apel kanclerza Hitlera, nawołującego przemysł niemiecki do zrealizowania po-



Rys. 16. Aerodynamiczny tylnosilnikowy wóz eksperymentalny Dubonnet'a

popularnego wozu 1000-markowego. Trzy jego eksperymentalne modele tylnosilnikowe poddane zostały 50.000-kilometrowej próbie wytrzymałości na drogach niemieckich, a budowa następnego 30 wozów powierzona została podobno zakładom Mercedes-Benz. Dr. Porsche zapatruje się jednak dość sceptycznie na możliwość skalkulowania tak niskiej ceny wozu, nawet przy jego produkcji masowej.

Niemniej jednak, przy projektowaniu takiego wozu, konstrukcja tylnosilnikowa wydaje się szczególnie wskazana, jako że jej prostota idzie

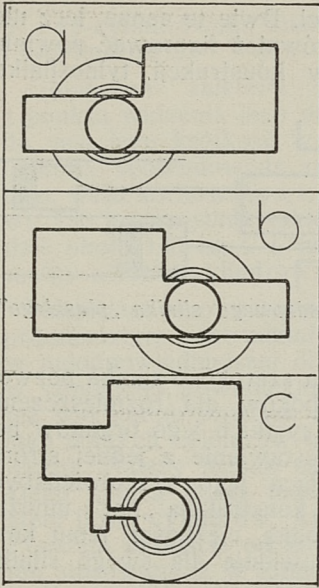


Rys. 17. Zespół napędowy wyścigówki Auto-Union

Pozycja silnika ponad osią (c), ekonomiczna pod względem miejsca zajmowanego w kierunku podłużnym, posiada znów inne wady, jakimi są: potrzeba dodatkowej przekładni przejściowej od skrzynki biegów do trąby atakującego, zbytnie przesunięcie w górę środka ciężkości i utrudnienie profilowania tyłu. Odstępstwo od normalnego układu cylindrów, na rzecz ich rozmieszczenia poziomego, mogłoby w pewnej mierze zaradzić dwum ostatnim wadom.

Patent Forda rozwiązuje problem ten w sposób całkiem odmienny. Przez wyeliminowanie napędu kół tylnych, „martwa” oś tylna daje się ukształtować w sposób dopuszczający obniżenie silnika

*) Patrz artykuł „Nowe pomysły w konkursie małych samochodów” w Nr. 1—2 r. 1936 ATS.



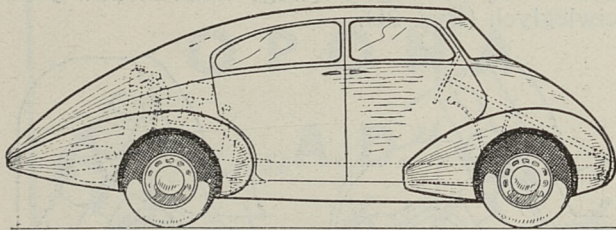
Rys. 18. Sposoby umieszczenia zespołu napędowego przy układzie tylnosilnikowym.

i umieszczenie go w najdogodniejszej pozycji między kołami. Wobec zastosowania napędu przedniego, mamy tu niejako do czynienia ze skreconą o 180° konstrukcją klasyczną, tak jak samochód, grupujący cały zespół napędowy z tyłu, uważać możemy za obrócony przodem do tyłu wóz o napędzie przednim.

Wadą tej konstrukcji jest oczywiście obecność wału kardanowego, lecz z drugiej strony jednoczy ona w sobie duże zalety, gdyż pozycja silnika umożliwia dobre oprofilowanie wozu, a napęd przedni, w warunkach nienagannej adhezji, dzięki przesunięciu kabiny pasażerskiej do przodu, wspomaga trzymanie drogi na skrętach.

Odnośnie kierowania, patent przewiduje inną osobliwość, jaką jest rozłożenie tej funkcji na wszystkie cztery koła. W ten sposób kołom przednim pozostawiono jedynie 60% całkowitego obrotu, obarczając koła tylne 40-procentowym dopełnieniem skrętu.

Ważnym elementem jest kierowanie, które w tym układzie jest rozdzielone na wszystkie cztery koła. Dzięki temu osiągnięto lepsze prowadzenie pojazdu, szczególnie na zakrętach, co jest istotną zaletą tego rozwiązania.



Rys. 19. Wzorowa karoseria aerodynamiczna, osiągalna przy proponowanym układzie napędowym Forda

Dzięki takiemu potraktowaniu mechanizmu kierowniczego, również przeguby homokinetyczne napędu przedniego narażone są na mniejsze wysiłki i mniej się zużywają, pracując pod ograniczonym kątem maximalnego wychylenia. Zmniejszony promień obrotu wozu jest drugą zaletą tego systemu. Trudno jednak przewidzieć, jakie daje on w praktyce trzymanie drogi, skoro środek obrotu nie znajduje się tu, jak zwykle, na przedłużeniu osi tylnych kół, lecz znacznie przesunięty jest do przodu.

Ford nie przewiduje żadnej specjalnej karoserji do swego wozu. Na Rys. 19 wyobraziliśmy jeden z możliwych sposobów oprofilowania go.

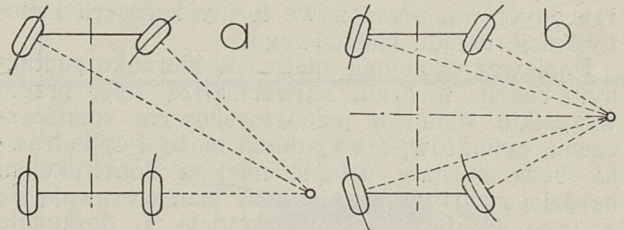
Patent ten nie stanowi jednak odosobnionej koncepcji tego rodzaju, gdyż już w r. 1933 czynione były w Ameryce próby z wozem „Dymaxion“, zbudowanym przez Burgessa i Fullera, który również posiadał odwrócony układ organów napędu.

Podobnym do tego ostatniego w swym założeniu konstrukcyjnym jest, zbudowany ostatnio przez The Advance Auto Body Works w Los Angeles, trójkołowiec noszący wielce obiecującą nazwę „Car of 1960“. Przednie koła otrzymują napęd od 8-cylindrowego silnika kątownego, umieszczonego przed kierowniczym kołem tylnym, które jest zawieszane na dwóch resorach spiralnych, zawartych wraz z amortyzatorami oliwnymi w cylindrach a la Lancia.

Resorowanie przodu spełnia poprzeczny resor piórowy, do którego rurowa rama kształtu V umocowana jest po środku. Ponieważ daje to dwupunktowe zawieszenie całego wozu, przewidziano silne stabilizatory skrętne przy osi przedniej, zapobiegające pochyleniu się wozu na boki. Karoserja jest skrajnie aerodynamiczna — kropłowa. Kierownica jest w niej umieszczona po środku, w punkcie najbardziej wysuniętym do przodu.

Napęd na cztery koła

Wydawaćby się mogło, że ideałem z punktu widzenia adhezji i trzymania drogi powinien być napęd na wszystkie cztery koła. Teoretycznie bowiem układ taki jednoczy w sobie zalety obu systemów, t. zn. układu klasycznego i napędu przedniego, gdyż w danym wypadku wszystkie koła jednakowo dobrze „łapią“ drogę — zarówno na równi, jak na pochyłościach, na drodze prostej, jak na wirażach.



Rys. 20. Kierowanie kołami przednimi lub też przednimi i tylnymi przy napędzie na wszystkie koła

System ten był już stosowany w niektórych wozach ciężarowych i wyścigowych (Bugatti), jednak znaczna komplikacja praktycznej jego realizacji przekreśla, przynajmniej przy dzisiejszym stanie techniki, znaczenie jego zalet teoretycznych. Oczywiście, że wał kardanowy, obciążony całym swym balastem niewygód, jest tu nieodzowny bez względu na położenie silnika, gdyż zawsze jedna para kół musi być napędzana na odległość.

Pozatem, o ile w systemie tym jedynie przednie koła są kierowniczymi, przez co na skręcie każde z kół opisuje łuki o innym promieniu (Rys. 20-a) — wymagana jest interwencja aż trzech dyferencjałów: jednego dla rozłożenia napędu na obie osie, oraz po jednym dla każdej pary kół. Przy czterech kołach kierowniczych, o ile wielkość skrętu z przodu i z tyłu jest jednakowa, wystarczy jeden dyferencjał, rozkładający napęd wspólnie na oba koła prawe i wspólnie na lewe (Rys. 20-b).

W odniesieniu do wozów ciężarowych i traktorów, podobne potraktowanie konstrukcji uzasadnione jest chęcią zwiększenia ich nośności. Natomiast dla znacznie od nich szybszych wozów osobowych taki „totalny“ napęd stanowi niechybnie gruntowną reformę stabilizacji, wobec której prowadzenie wozu wymagać będzie zręczności po-

nad zwykłą miarę, pozbawiając nas za jednym zamachem wszelkiej sympatii dla tego systemu.

Istnieje wreszcie możliwość zastosowania dwóch silników — jednego z przodu, napędzającego koła przednie i drugiego z tyłu dla napędu kół tylnych. Jakkolwiek z konstrukcją tego rodzaju spotykamy się w jednym z wozów wyścigowych Alfa-Romeo, zbudowanym przez inżynierów Bazi, Rosetti i Jano, pozostawimy ją poza nawiasem naszych rozważań. Wydaje się bowiem, że podobne rozwiązanie konstrukcyjne nie ma wielkich szans dalszego praktycznego rozwoju, tym bardziej, że potraktowane przez Alfę jako eksperyment w dziedzinie wyścigowej, nie dało na torze oczekiwanych rezultatów. Poza komplikacją konstrukcji, główna trudność polega tu na niemożności zrealizowania takiej przekładni, któraby ustawnie wyrównywała różnicę mocy, rozwijanych przez oba silniki*).

Oryginalność innego wozu Alfa-Romeo, który uczestniczył w Grand Prix Francji w roku 1935, zasadała się znów na sposobie przeniesienia napędu na koła tylne za pośrednictwem indywidualnych wałów kardanowych w układzie V.

Przystosowanie silnika do wymogów aerodynamiki

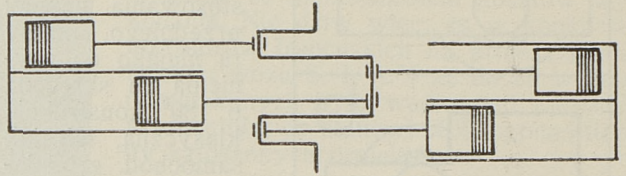
Nie ulega wątpliwości, że tak jak dotychczas wszelkie wysiłki konstruktorów szły w kierunku uzyskania maximum wydajności, cichobieżności i nie zawodnego działania silnika, dalsze poczynania na tym polu dotyczyć będą przede wszystkim lepszego przystosowania go do warunków narzuconych mu przez nowe formy karoserii i modyfikacje układu napędowego.

Ponieważ ekonomia miejsca w kierunku podłużnym będzie tu grała najważniejszą rolę, przeto wszystkie silniki o jednoszeregowym rozmieszczeniu cylindrów, z wyjątkiem może 4-cylindrówek, będą musiały ustąpić miejsca konstrukcjom bardziej zwartym. Na pierwszy plan wysuwają się z tego tytułu silniki w układzie V, doskonale wszystkim znane w wydaniu 8-cylindrowym, popularnym we wozach o napędzie zarówno tylnym, jak przednim. Za wyjątkiem Mercedesa, silnik V-8 stanowi również wyposażenie wszystkich współczesnych konstrukcji tylnosilnikowych, a wybór ten przypisać należy nie tylko zwartości, lecz również mechanicznej racjonalności jego budowy.

Przy 90-stopniowym nachyleniu obu bloków, siły masowe zarówno pierwszego, jak drugiego stopnia takiego silnika są całkowicie zrównoważone, a praca jego rozkłada się równomiernie na poszczególne cylindry. Poza tym jest on niemal o połowę krótszy od 8-cylindrówek szeregowych.

Odnośnie przeprowadzenia modyfikacji, mogących ułatwić przystosowanie takiego silnika do indywidualnych potrzeb konstruktora, uwzględnić należy możliwość zredukowania kąta nachylenia obu bloków cylindrowych aż do 20°, jak to praktykuje od szeregu lat Lancia, lub też rozwarcia ich do 180° i doprowadzenia w ten sposób do naprzeciwległego układu cylindrów. Jakkolwiek takie odstępstwo od 90-stopniowego rozchylenia odbije się ujemnie na równomierności pracy i zrównoważeniu silnika, to jednak wynagradza te braki, uzyskane na tej drodze zwężenie silnika, względnie

redukcja jego wysokości. Dwie te cenne, lecz nierównoznaczne zalety również figurować powinny na liście dezzyderatów konstrukcji tylnosilnikowych.

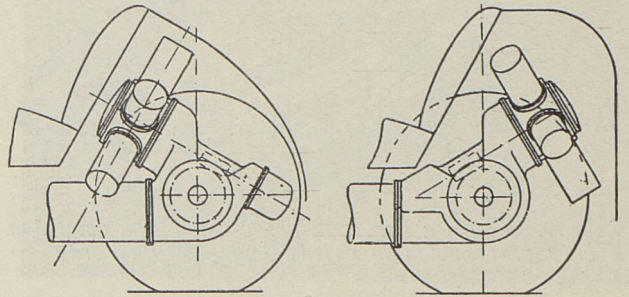


Rys. 21. Schemat 4-cylindrowego silnika „płaskiego”

Tak więc zmniejszona szerokość silnika pozwoli na wyzyskanie jego boków dla rozmieszczenia w dostępny sposób wszystkich jego organów pomocniczych, a nawet ustawienie z jednej strony chłodnicy, zaś stanowiąca jego przeciwieństwo, bo szeroka lecz płaska konstrukcja „flat“, umożliwi znów obniżenie środka ciężkości temu konstruktorowi, który przewiduje dla swego silnika pozycję ponad osia.

Poza zastosowaniem w 12- i 16-cylindrówkach, układ kątowy rozciągnięty być może, nie bez znacznych wprowadzić trudności lub ustępstw na szkodę zrównoważenia dynamicznego i równomierności pracy na 4- i 6-cylindrówek.

Z silników o układzie naprzeciwległym wymienić należy przede wszystkim 4-cylindrówek, jako nadającą się szczególnie dla niewielkich wozów popularnych zarówno tylnosilnikowych, jak o napędzie przednim. Silnik taki, przy swej poręczności, jest łatwy do opracowania pod względem dynamicznym i dlatego też chętnie stosowany bywa w samolotach sportowych i motorówkach. Posiada on zazwyczaj wał korbowy o trzech wykorbieniach, z których środkowe prowadzone jest przez korbowody prawego i lewego tłoka bloków przeciwnych (Rys. 21).



Rys. 22. Silnik gwiazdzisty umieszczony w dwojaki sposób pod kątem na końcu centralnej ramy samochodu

W poszukiwaniu silników o jeszcze bardziej zwartej budowie, uciec się już należy do konstrukcji rdzennie lotniczych, pośród których konstruktora samochodowego nęcić będą przede wszystkim silniki wachlarzowe, t. j. utworzone z trzech lub więcej rzędów cylindrów, nachylonych pod kątem, oraz silniki gwiazdziste. Zwłaszcza te ostatnie zapowiadają się bardzo obiecująco i wobec wysokiego stopnia ich doskonałości, zapożyczenie ich z lotnictwa uwolniłoby konstruktorów od żmudnych i kosztownych eksperymentów w dziedzinie dotąd im nieznanaj.

Z pierwszą niezwykłością, z jaką należałoby się oswoić przy takich silnikach, byłaby ich nieparzysta ilość cylindrów (w pojedynczym układzie cylindrów), niezbędna dla równomiernego rozłożenia wybuchów. Zamiast więc dotychczasowych 4-, 6-,

*) Układ dwóch silników znalazł zastosowanie w małym niemieckim wozie terenowym Tempo — patrz ATS Nr 7 artykuł p. t. „Niemieckie Kołowe Samochody Terenowe”. (Przypisek Redakcji).

8- i 12-cylindrowek, mielibyśmy silniki 3-, 5-, 7- i 9-cylindrowe.

Głównymi zaletami silnika gwiazdzistego, z punktu widzenia jego przydatności do samochodu, jest jego krótkość w kierunku osiowym oraz lekkość, spowodowana redukcją wymiarów karтеру, wału korbowego i t. p. organów. 7-cylindrowy 150 konny silnik takiej konstrukcji ważyć będzie około 140 kg t. j. mniej więcej tyle, co normalny silnik 4-cylindrowy, rozwijający 30 Km.

Natomiast jego znaczne rozmiary w kierunku promienistym utrudniałyby umieszczenie go w najodpowiedniejszej dlań pozycji pionowej (jak w samolocie), równoległe do płaszczyzny kół, lub też pod kątem prostym do nich, gdyż wtedy odstęp dolnych cylindrów od ziemi nie byłby dostateczny. Należy jednak zaznaczyć, że średnica takiego silnika danej mocy maleje wraz ze wzrostem ilości cylindrów, które są wtedy mniejsze. Pozatem przejście od zaworów górnych, wyłącznie stosowanych w lotnictwie, do zaworów bocznych również w znacznym stopniu przyczyniłoby się do zmniejszenia jego średnicy, co w sumie umożliwiłoby realizację takiego np. 7-cylindrowego silnika pojemności 3,5 litra o zarysie zewnętrznym nieprzekraczającym 65 cm.

Istnieje również możliwość oddalenia dolnych cylindrów od ziemi przez ustawienie silnika pod kątem 45° przed lub za osią, przy użyciu przekładni ślimakowej do napędu mostu tylnego (Rys. 22),

a poziome umieszczenie go zastosowano jeszcze w „przedhistorycznym“ amerykańskim wozie tylnosilnikowym, jakim był Adamo-Farwell.

W związku ze zmianami konstrukcyjnymi, niezbędnymi dla przystosowania go do produkcji masowej, względnie seryjnej, wskazanym byłoby objęcie wspólnym blokiem oddzielnych cylindrów, co równocześnie uprościłoby konstrukcję wodnego systemu chłodzenia, bardziej tu wskazanego od powietrznego. Pozatem kompletnej rewizji poddać musiałyby być jego organy pomocnicze, jak karburacja, oliwienie, rurociągi i t. p. Opracowanie ich sprawiałoby stosunkowo najmniej trudności przy poziomym umieszczeniu silnika.

Wątpić należy, czy pod względem ilości obrotów silnik gwiazdzisty mógłby dorównać szybkoobrotowemu silnikowi dzisiejszego samochodu, gdyż przy jego specyficznej konstrukcji należałoby się obawiać nadmiernego obciążenia łożysk wału korbowego. Z drugiej jednak strony, zmniejszona ilość obrotów łagodziłaby jego wibracje, co w połączeniu z nieobecnością długiego wału kardanowego zapewniłoby samochodowi wyjątkowo spokojną i równą jazdę.

Silnik gwiazdzisty mógłby również oddać wielkie usługi napędowi przedniemu, gdyż przy jego użyciu możnaby wyeliminować, lub znacznie skrócić maskę i uzyskać w ten sposób aerodynamiczny profil przodu, któremu na przeszkodzie stoi obecnie zbytnia długość silnika.

O P O N A

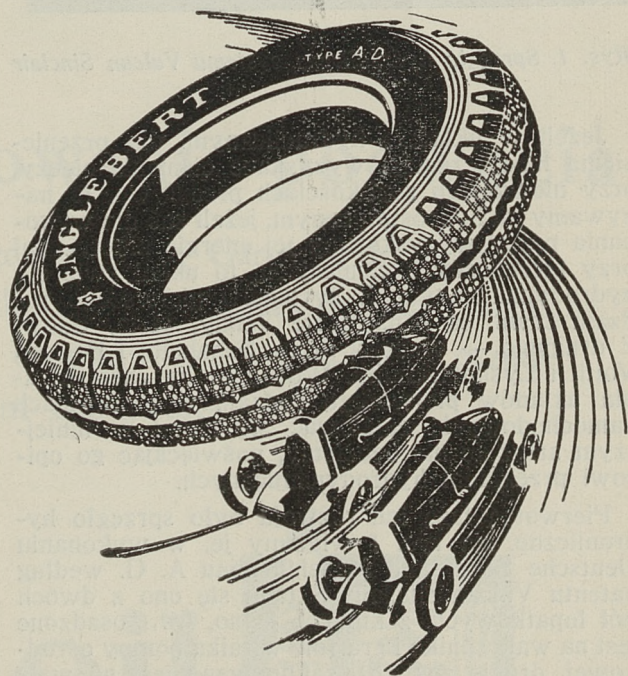
„A. D.”

Englebert

(z nieruchomymi warstwami gumi w protektorze)

to wynik 60 LAT PRACY
i doświadczeń fabryki

to niezawodny przyjaciel
AUTOMOBILISTY



Żądajcie tylko opon „A. D.” ENGLEBERT

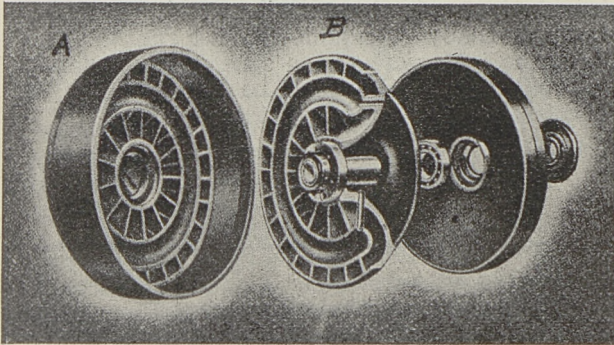
**ENGLEBERT, WARSZAWA
KRAK. PRZEDMIEŚCIE 5**

Inż. Jerzy Werner — Koło Inż. Sam. S. I. M. P.

Przekładnie hydrauliczne

Skrzynka przekładniowa podwozia samochodowego przechodziła od początku cały szereg ewolucji. Mimo to, jest to jeden z elementów, stale ściągających na siebie uwagę konstruktorów, którzy po opanowaniu zgrzytów, jakie niegdyś wy dobywała ze skrzynki biegów ręka kierowcy, nie spoczęli w dążeniu zastąpienia jej zespołem, nie absorbującym już prawie wcale w czasie jazdy uwagi prowadzącego pojazd. Powstał cały szereg konstrukcji skrzynek przekładniowych, pół i całkowicie automatycznych, mechanicznych, elektrycznych i hydraulicznych, z których te ostatnie, z dnia na dzień, zyskują sobie coraz więcej zwolenników.

Zasada, na której opiera się działanie przekładni hydraulicznych, polega na wyzyskaniu dla przenoszenia mocy własności hydrostatycznych i hydrodynamicznych cieczy, pracującej w odpowiednim układzie. W tym celu używa się wody, oleju, gliceryny, nafty itp. w zależności od systemu.



Rys. 1. Sprzęgło hydrauliczne systemu Vulcan Sinclair

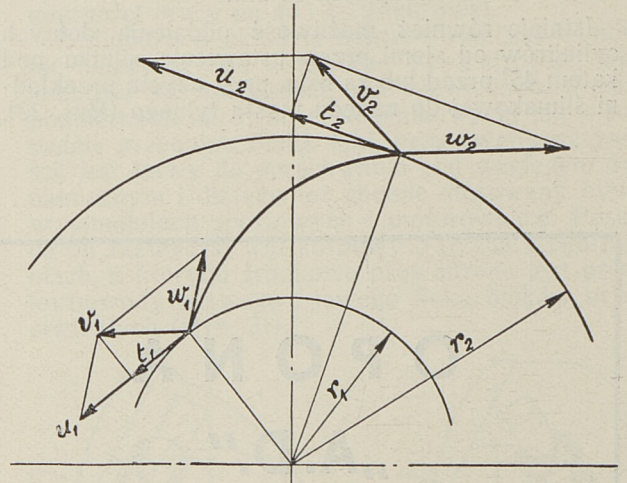
Jeżeli w układzie hydraulicznym, dla przeniesienia mocy, zostaje wyzyskane ciśnienie cieczy, przy niewielkich szybkościach przepływu, to nazywamy go hydrostatycznym, jeżeli zaś dla wykonania pracy wyzyskujemy jej energię kinetyczną, przy nieznacznych ciśnieniach, to układ zwi e się hydrodynamicznym. Z systemów pierwszego rodzaju znane są konstrukcje Jenny, Hele, Show. Z drugiego — Vickers, Klein, Schanzlin i Becker, Voith i Lysholm-Smith. Wobec braku zastosowania układów pierwszego rodzaju w podwoziach samochodowych, zajmować się nimi w niniejszym artykule nie będziemy, poświęcając go opisowi przekładni hydrodynamicznych.

Pierwotną fazą ich rozwoju było sprzęgło hydrauliczne. Na rys. 1 widzimy je, w wykonaniu Deutsche Schiff und Maschinenbau A. G. według patentu Vulcan-Sinclair. Składa się ono z dwóch kół łopatkowych, z których jedno, (A), osadzone jest na wale silnika i gra rolę wirnika pompy ośrodkowej, drugie zaś, (B), zaklinowane jest na wale napędowym skrzynki biegów, i reprezentuje wirnik turbiny.

Moment obrotowy silnika, przenoszony jest na wał skrzynki biegów, bez zmiany wielkości, przy pomocy cieczy, która szybkość, nabytą w wirniku pompy oddaje w wirniku turbiny, wykonywując odpowiednią pracę.

Sprzęgło hydrauliczne posiada szereg zalet, jak: umożliwienie łagodnego ruszenia wozu z miejsca, niezależnie od umiejętności kierowcy; brak konieczności wyłączania i włączania w czasie jazdy; zabezpieczenie silnika od nierównej pracy, szarpnięć itp. Jednakże urządzenie to nie eliminowało konieczności ręcznej zmiany biegów w skrzynce przekładniowej, zmuszając w dalszym ciągu kierowcę do pamiętania o zmianie przekładni w odpowiednim momencie.

Dlatego skierowano wysiłek na uzyskanie takiego rozwiązania, któreby zachowując zalety sprzęgła hydraulicznego, eliminowało wady mechanicznej skrzynki biegów. W wyniku tych dążeń, powstały przekładnie hydrauliczne, składające się z podobnych elementów jak sprzęgło hydrauliczne, a więc z wirnika pompy, połączonego z silnikiem i wirnika turbiny, połączonego z wałkiem napędzanym, pomiędzy które została wprowadzona część dodatkowa, w postaci nieruchomego wień-



Rys. 2. Szybkość przepływu cieczy w wirniku

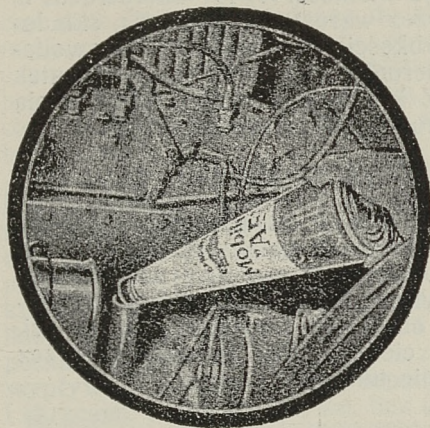
ca łopatkowego, (kierownicy). Dzięki niemu uzyskujemy przyrost szybkości cieczy wychodzącej z pompy, co pozwala na uzyskanie w wirniku turbiny momentu obrotowego, większego od momentu silnika.

ZASADA DZIAŁANIA PRZEKŁADNI HYDRAULICZNEJ

Strona teoretyczna tego zjawiska przedstawia się następująco:

Wskutek obrotów silnika, a z nim wirnika pompy, cząsteczki cieczy, znajdującej się w karterze przekładni wchodzą na łopatki wirnikowe gdzie nabierają szybkości v , która jest wypadkową z szybkości obwodowej wirnika u , oraz szybkości względnej w , jak to widać na rys. 2. Jeżeli weźmiemy pod uwagę cząsteczkę cieczy o masie m , to moment jej ilości ruchu, w kierunku stycznym do koła wirnika wyrazi się następująco:

$$M = m \cdot v \cdot \cos \alpha \cdot r$$



Nowoczesny samochód

poza właściwą marką Gargoyle Mobiloil do silnika, wymaga również



smarowania przekładni i dyferencjału,

zgodnie ze wskazówkami Tabeli Polecającej, które zapewnia spokojny i sprawny bieg pojazdu.



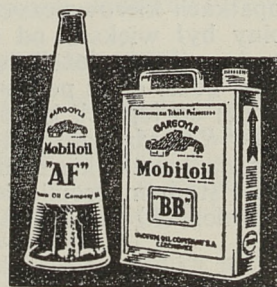
Smarowanie podwozia

odpowiednią marką Gargoyle Mobilgrease usuwa szkodliwe dla wozu i drażniące ucho zgrzyty w podwoziu i zapobiega przedwczesnym naprawom.



Mobiloil

VACUUM OIL COMPANY S. A.



Przyjmując zaś Q za jednostkowy wydatek kanałika wirnikowego, γ — jako ciężar właściwy cieczy, otrzymamy wzór:

$$M = \frac{Q \gamma}{g} \cdot v \cos \alpha \cdot r$$

Stąd moment ilości ruchu cieczy przy wejściu na wirnik pompy (indeks 1), będzie:

$$M' = \frac{Q \gamma}{g} v_1 \cdot \cos \alpha_1 \cdot r_1$$

zaś przy wyjściu zeń (indeks 2)

$$M'' = \frac{Q \gamma}{g} v_2 \cdot \cos \alpha_2 \cdot r_2$$

Różnica tych momentów daje moment obrotowy, rozwijany przez wirnik pompy:

$$M = M'' - M' = \frac{Q \gamma}{g} (v_2 \cdot r_2 \cdot \cos \alpha_2 - v_1 \cdot r_1 \cdot \cos \alpha_1)$$

Dla prostoty oznaczymy każdorazowo rzut szybkości v na kierunek szybkości obwodowej u , przez — t , więc:

$$v_1 \cos \alpha_1 = t_1 \quad v_2 \cos \alpha_2 = t_2$$

W ten sposób:

$$M = \frac{Q \gamma}{g} (r_2 t_2 - r_1 t_1)$$

Moc przenoszona w KM będzie:

$$N = \frac{M \omega}{75}$$

gdzie ω — jest szybkością kątową wirnika.

Wyobraźmy sobie teraz, że chodzi nam o uzyskanie pewnej przekładni, tj. momentu Mt na wale turbiny, większego od momentu M silnika. Wtedy:

$$M > M_t \quad M = i \cdot M_t$$

gdzie i — jest wielkością przekładni, np. $i = 1 : 3$.

Jeżeli teraz przyjmijemy, że wał silnika, (pompy), wykonyuje n^1 obr/min, a wał turbiny, elementu napędzanego) — n^2 obr/min, to przyjmując poprzednie oznaczenia, otrzymamy:

$$M = \frac{Q \gamma}{g} (r_2 t_2 - r_1 t_1) \quad M_t = \frac{Q \gamma}{g} (R_1 T_1 - R_2 T_2)$$

Na zasadzie poprzedniego:

$$\frac{Q \gamma}{g} (R_1 T_1 - R_2 T_2) > \frac{Q \gamma}{g} (r_2 t_2 - r_1 t_1)$$

$$R_1 T_1 - R_2 T_2 > r_2 t_2 - r_1 t_1$$

A wobec tego, że wylot turbiny leży na przeciw wlotu wirnika pompy, możemy uznać, że $R_2 = r_1$ wobec czego $R_1 T_1 > r_2 t_2$ a,

$$\frac{Q \gamma}{g} (R_1 T_1 - r_2 t_2 = Md > 0)$$

gdzie Md oznacza moment, który musi być uzyskany w łopatkach kierowniczych, ażeby moment wałka turbiny był większy od momentu obrotowego na wale pompy. Jeżeli teraz zauważymy, że w układzie, gdzie ciecz po opuszczeniu wirnika pompy wchodzi do łopatek kierowniczych, można przyjąć, że $r_2 = R^1$ (gdzie R^1 jest średnim promieniem wejścia na łopatki kierownicze), zaś $R_1 = R^2$ (gdzie R^2 jest średnim promieniem wyjścia z łopatek kierowniczych) to będziemy mogli ustalić nierówność

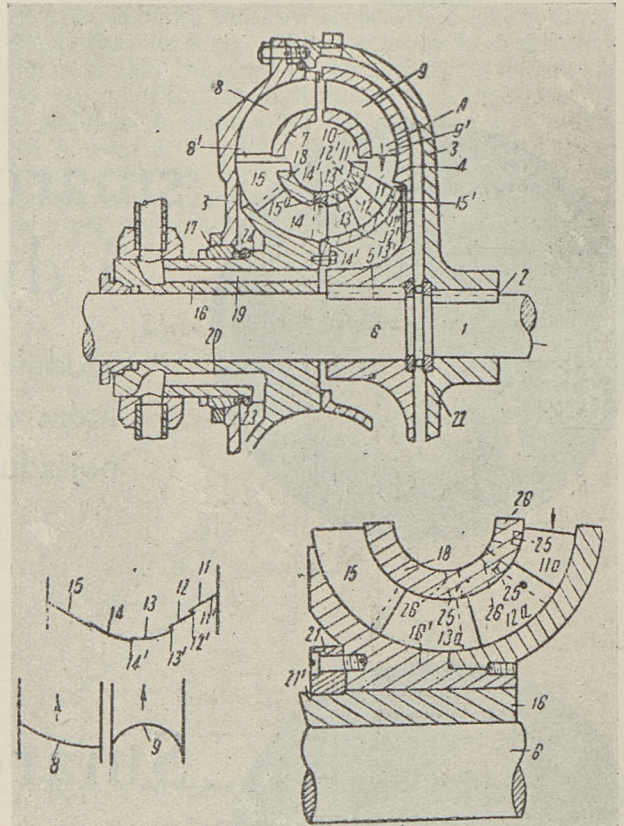
$$R^2 T^2 > R^1 T^1$$

która musi być spełniona, ażeby uzyskać przyrost momentu Md .

W zależności od wielkości R^2 i R^1 nierówność ta jest spełniana przez wzrost szybkości T^2 , składowej stycznej szybkości bezwzględnej, spowodowany zmianą kierunku strugi w wieńcu łopatek kierowniczych. Z kolei przechodzę do omówienia poszczególnych rozwiązań konstrukcyjnych.

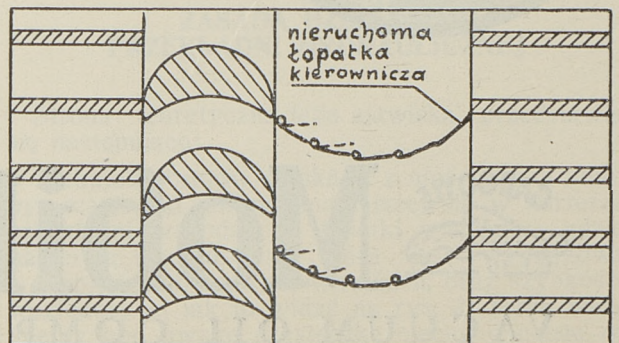
SYSTEM VICKERS

System Vickers (rys. 3) składa się z wirnika pompy, zamocowanego do koła zamachowego silnika, wirnika, połączonego z wałem napędzanym i nieruchomego wieńca łopatek kierowniczych, mających możliwość obracania się dookoła swych osi, przy przepływie cieczy, która przechodzi przez nie, po opuszczeniu turbiny.



Rys. 3. Przekładnia systemu Vickersa

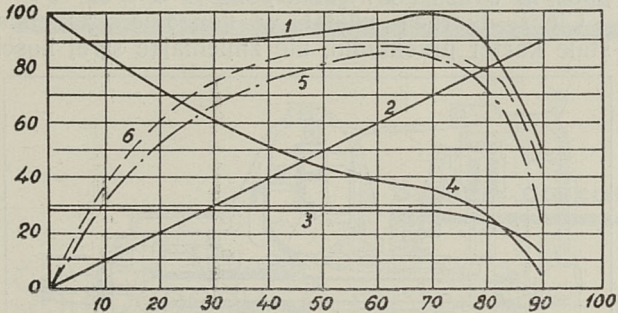
Wirnik pompy Wirnik turbiny Łopatki kierownicze Wirnik pompy



Rys. 4. Układ łopatek w przekładni Vickersa

Przy pomocy specjalnych kanałków część cieczy stale jest odprowadzana do chłodnicy, na jej miejsce zaś dochodzi świeża, ze zbiornika; przy czym łopatką kierowniczą, najbliższą wirnika pompy, nie może zmieniać położenia, wskutek czego ciecz wchodzi na wirnik pompy prawie pod stałym kątem.

Zasada obracających się łopatek kierowniczych jest następująca: kiedy pojazd stoi, wirnik turbiny nie obraca się. Wówczas ciecz przechodząca przez niego opuszcza go, mając kierunek styczny do łopatki, i przepływa po łopatkach kierowniczych, które są zamknięte, spowrotem do pompy. Gdy ilość obrotów pompy wzrośnie i wirnik turbiny poczyni się obracać, wtedy ciecz zmienia kierunek wypływu, otwiera sobie łopatki kierownicze, i skrącając drogę przepływu, bez uderzeń wchodzi na końcowe nieruchome łopatki kierownicze, po czym na wirnik pompy. (rys. 4).



Rys. 5. Charakterystyka przekładni Vickersa

Na rys. 5 podana jest charakterystyka takiej przekładni: poszczególne krzywe przedstawiają: Krzywa: 1 — ilość obrotów silnika, prawie nie ulegająca zmianie.

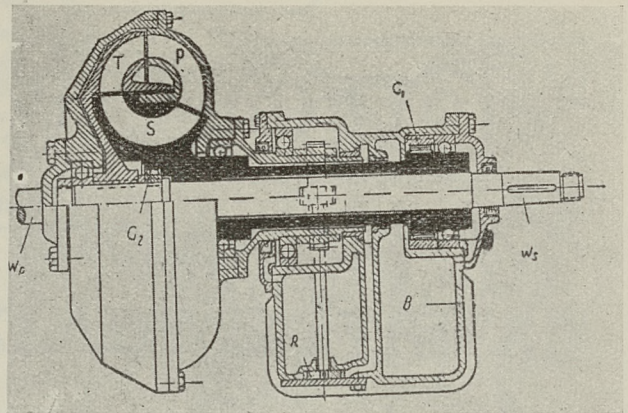
- 2 — ilość obrotów wałka napędzanego,
- 3 — moment obrotowy silnika,
- 4 — moment obrotowy na wałku napędzanym,
- 5 — moc na wałku napędzanym, (krzywa ta zbudowana na podstawie krzywych 2 i 4),
- 6 — sprawność przekładni, zbudowana na zasadzie stosunku mocy na wałku napędzanym do mocy na wale silnika.

Praktycznie dopuszczalna sprawność około 80 proc. jest zawarta pomiędzy 40 a 80 proc. największych możliwych obrotów wałka napędzanego. Przy wyższych obrotach sprawność spada, co wskazuje na konieczność stosowania przy tych przekładniach mechanicznej przekładni bezpośredniej, np. w postaci sprzęgła ciernego, które powinno się włączyć przy ilości obrotów wału pędzonego równej około 82 proc. obrotów maksymalnych silnika, gdyż wtedy momenty obrotowe na obu wałach są wyrównane.

SYSTEM KLEIN, SCHANZLIN I BECKER

System Klein, Schanzlin i Becker (rys. 6), charakteryzuje się tym, że w jednym zespole realizuje sprzęgło i przekładnię hydrauliczną, w zależności od potrzeby. Wykonane to zostało w sposób następujący: tak jak w poprzednim systemie mamy tu wirnik pompy *P* i turbiny *T*. Pomiedzy nie wstawiony jest wieniec łopatek kierowniczych *S*, który może się obracać lub pozostawać nieruchomym.

Jeżeli moment oporu na wale pędzonym jest duży, wtedy wieniec łopatek kierowniczych ma tendencję do obracania się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu wirnika turbiny, zakleszcza



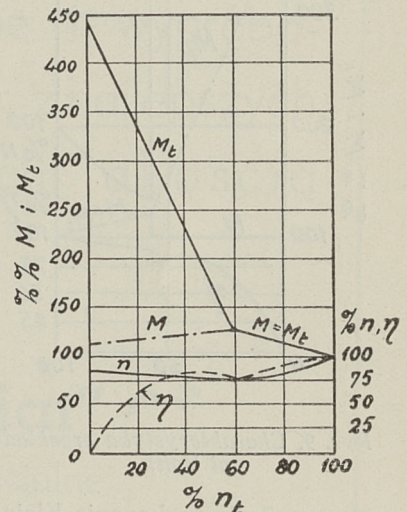
Rys. 6. Przekładnia Klein, Schanzlin i Becker

„wolne koło“ *G*₁ i łączy się z nieruchomym korpusem przekładni, spełniając rolę kierownicy dla cieczy. Jeżeli moment maleje, wtedy wieniec kierownicy nabiera dążenia do obrotu w kierunku obrotu wirnika turbiny, zluźnia mechanizm *G*₁, a zakleszcza „wolne koło“ *G*₂, wobec czego wiruje wraz z wałem pędzonym, a cały układ pracuje jak sprzęgło hydrauliczne.

Na rys. 7 przedstawiona jest charakterystyka tego rozwiązania: mamy tu wyrażony moment silnika *M*, i moment zwiększony przez przekładnię *M*_t, oraz sprawność przekładni w funkcji ilości obrotów wałka pędzonego. Przy małym momencie sprawności sięga 98%. Punkt przegięcia na krzywej charakterystyki oznacza moment przełączenia przekładni na sprzęgło hydrauliczne.

Przy niewielkiej ilości obrotów silnika, n. p. na luzie, moment nie jest przenoszony wogóle, t. zn., że całość zachowuje się jak zwykłe sprzęgło wyłączone. Możliwe do uzyskania, w tych rozwiązaniach konstrukcyjnych, przekładnie wahają się pomiędzy 1:4,5 a 1:7.

Dla umożliwienia poruszania się wstecz wprowadza się na podwozie dodatkowy rewers

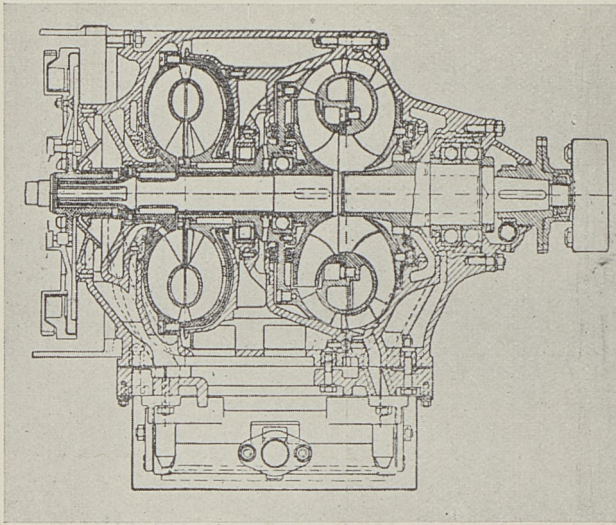


Rys. 7. Charakterystyka przekładni Klein, Schanzlin i Becker.

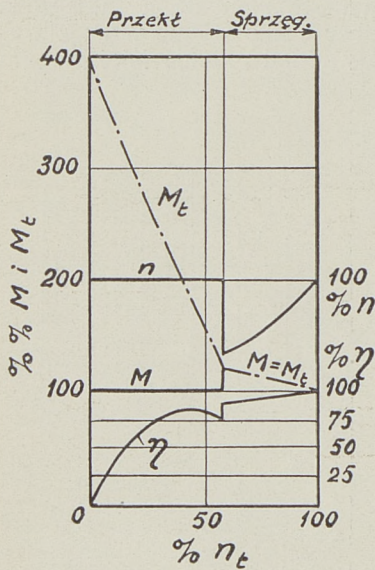
SYSTEM VOITH

System Voith (rys. 8) oparty jest na tej samej zasadzie co system Kleina, Schanzlina i Beckera, z tą różnicą, że dwoistość działania, t. j. możliwość pracy jako sprzęgło i jako przekładnia, osiągnięta tu została w dwóch osobnych urządzeniach, włączanych na zewnątrz.

Sprzęgło składa się z wirnika pompy i turbiny, o układzie Sinclaira, przekładnia zaś z wirnika pompy, dwustopniowej turbiny i jednego, nieruchomego wieńca łopatek kierowniczych.



Rys. 8. Przekładnia Voith



Rys. 9. Charakterystyka przekładni Voith.

na rys. 7 dla wykonania Klejn, Schanzlin i Becker.

SYSTEM LYSHOLM-SMITH

W wypadku systemu Lysholm — Smith (rys. 10) przekładnia składa się z następujących części zasadniczych: 1) podwójnie działające sprzęgło cierne, łączące albo bezpośrednio silnik z mostem napędowym, grające wtedy rolę przekładni bezpośredniej w zwykłej skrzynce biegów, albo z częścią hydrauliczną, spełniającą zadania przekładni, 2) przekładnia hydrauliczna, złożona z pompy odśrodkowej i połączonej z nią wielostopniowej turbiny, oraz 3) wolne koło, które przy dużych szybkościach, na biegu bezpośrednim, t. j. przy sprzęgle łączącym silnik z wałem pędzonym, wyłącza wirnika turbiny z udziału w pracy. Sprzęgło wykonane jest jak zwykle cierne.

Pierścien dociskowy C, prowadzony w oprawie B, przy przesunięciu w prawo, powoduje, za pośrednictwem tarczy D, i wałka E, włączenie części hydraulicznej i przeniesienie momentu obrotowego na most napędowy przez zakleszczenie pochwy wolnego koła M na wale L. Przy

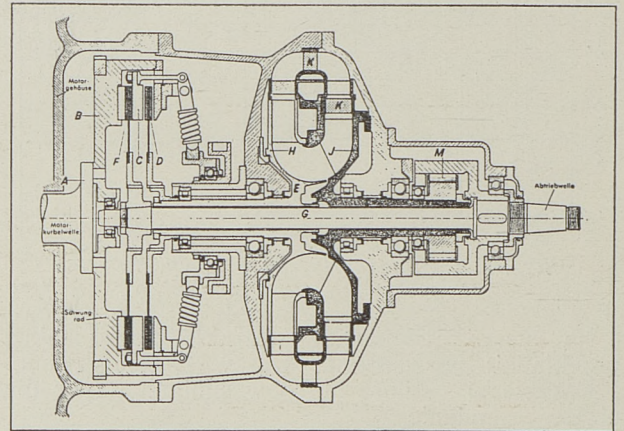
Mechanizmy te mieszczą się w osobnych karterach i uruchamiane są, przez włączenie specjalnej pompy, napełniającej je cieczą. Wyłączenie następuje przez otwarcie zaworu, przez który ciecz uchodzi, nie wykonywując pracy. Na rys. 9

podana jest charakterystyka skrzynki przekładniowej wykonanej na tej zasadzie. Nie różni się ona prawie od podanej

przesunięciu pierścienia C w lewo uzyskujemy połączenie bezpośrednie mostu napędowego z silnikiem, z pominięciem przekładni hydraulicznej, a za pośrednictwem tarczy F i wewnętrznego wałka G. Ponadto sprzęgło może być ustawione w położeniu środkowym, neutralnym, przy którym silnik jest całkowicie wyłączony. Właściwa przekładnia składa się z pompy H i trój-stopniowej turbiny reakcyjnej, posiadającej dwa, sztywno związane z karterem, wieńce łopatek kierowniczych, przez które przepływa ciecz, tworząc zamknięty obwód.

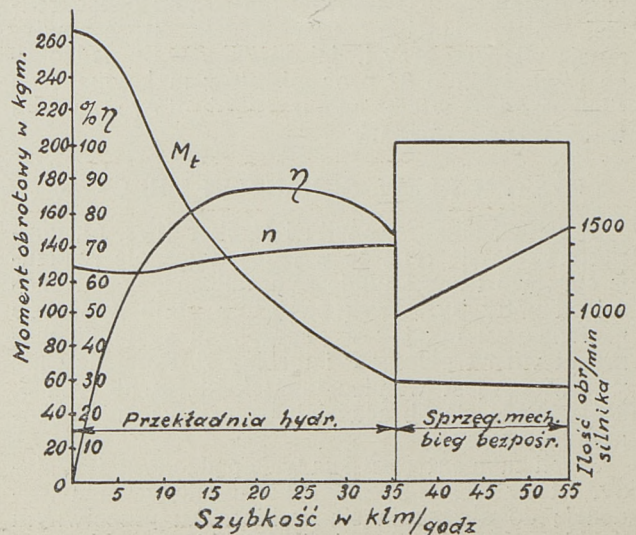
Z wirnika pompy, płynie ciecz do pierwszego stopnia turbiny, poczym, po zmianie kierunku przepływu w pierwszym wieńcu kierowniczym, przechodzi do drugiego stopnia turbiny, skąd, po przebyciu łopatek drugiego wieńca kierowniczego ciecz przepływa przez trzeci stopień turbiny poczym wraca do wirnika pompy.

Ciecz, biorąca udział w napędzie, zapewnia stale karter przekładni, nie zmieniając swej ilości

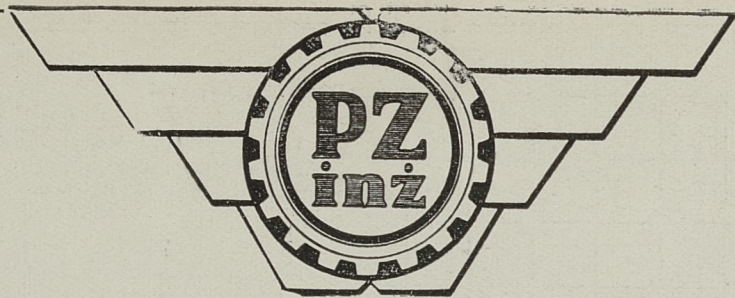


Rys. 10. Przekładnia Lysholm-Smith

w czasie pracy. Drobną ilość oleju, biorącego udział w pracy, odpływa do chłodnicy, poczym wraca do skrzynki przekładniowej. Odpływ ten regulowany jest różnicą ciśnień przed i za pompą. Niewielkie ilości cieczy, uchodzącej wskutek nieszczelności, są odprowadzane przy pomocy małego zaworka do zbiornika, połączonego z karterem przekładni. Drugi zaworek sprowadza ciecz z powrotem do karteru skrzynki, utrzymując w nim stałe ciśnienie.



Rys. 11. Charakterystyka przekładni Lysholm-Smith



PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERII

Pierwsza polska fabryka samochodów

Warszawa, Terespolska 34/36, Tel. 5-48-10

Buduje całkowicie w kraju

Samochody i motocykle, przystosowane i wypróbowane na drogach i w warunkach polskich, z najlepszych materiałów krajowych, przewyższających jakością zagraniczne

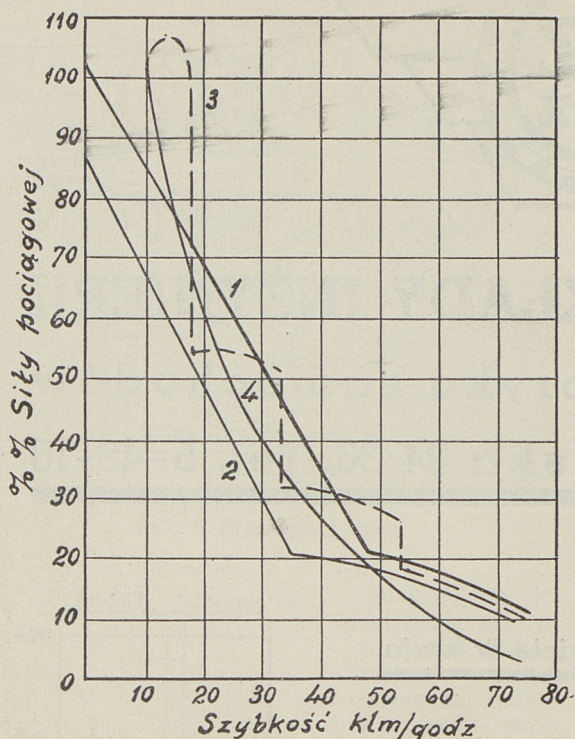
Samochody „Polski Fiat”

osobowe, ciężarowe, autobusy i specjalne

Motocykle „Sokół”

polskiej produkcji, sportowo-turystyczne do jazdy solo i z wózkiem.

Zorganizowane stacje obsługi we wszystkich większych miastach Polski



Rys. 12. Porównanie sił pociagowych różnych przekładni

Wolne koło funkcjonuje na zasadzie zakleszczania wałków, w ten sposób, że są one zaciskane pomiędzy wewnętrznym pierścieniem, zaklinowanym na wale turbiny *L* i zewnętrznym, umocowanym na wieloklinie — na wale *G*. Przenosi ono moment obrotowy z przekładni na most napędowy.

Jeżeli, po przełączeniu sprzęgła ciernego moment przechodzi wewnętrznym wałkiem *G*, z silnika bezpośrednio na wałek napędowy, wtedy wolne koło wyłącza przekładnię hydrauliczną, która przestaje się obracać i przy jeździe na przekładni bezpośredniej nie podlega działaniu strumienia cieczy. Wobec zastosowania takiego urządzenia, przy jeździe na przekładni bezpośredniej zachodzą bardzo nieznaczne straty w przekładni.

W rozwiązaniach tego układu, zastosowanych na autobusach, wolne koło jest umieszczone we wspólnym karterze z biegiem wstecznym i jako taki mechanizm przyśrubowany jest do korpusu przekładni hydraulicznej. Konstrukcja mechanizmu biegu wstecznego nie różni się w takich wy-

padkach niczym, od ogólnie spotykanych rozwiązań.

Uruchomienie wozu odbywa się jedynie przez powiększenie ilości obrotów silnika. Przebieg momentu obrotowego, uzyskanego w części hydraulicznej, oraz krzywa jej sprawności, są przedstawione na rys. 11.

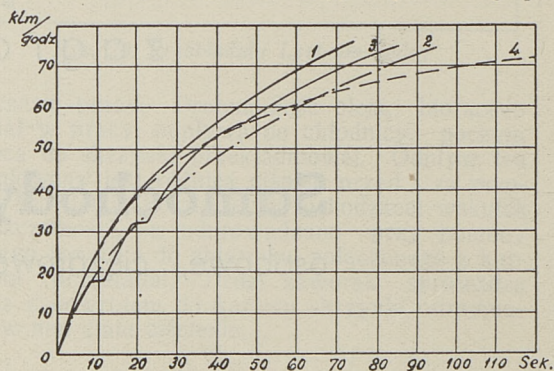
Należy zaznaczyć, że tak płaski przebieg krzywej sprawności daje się osiągnąć dzięki zastosowaniu trój-stopniowej turbiny i specjalnemu ukształtowaniu łopatek. Ma on miejsce w dużym zakresie szybkości. Gdy wóz zostaje przyśpieszony od 60 do 65% największej szybkości, następuje wyłączenie przekładni hydraulicznej, a włączenie biegu bezpośredniego, za pomocą sprzęgła ciernego, przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości obrotów silnika.

Zarówno przy ruszaniu, jak i przy przełączaniu na bieg bezpośredni, sprzęgło nie pochłania pracy sił bezwładnościowych, ponieważ w pierwszym wypadku pędzi jedynie wirnik pompy, w drugim zaś ilości obrotów części sprzęganych są prawie równe. Dzięki temu też trwałość okładzin tarcz sprzęgłowych jest wyjątkowo duża. Okazało się, że po klm. w ruchu km w ruchu wielkomiejskim, zużycie okładzin było prawie niedostrzegalne.

Porównanie właściwości przekładni poszczególnych systemów.

Na rys. 12 przedstawione są krzywe zależności sił pociagowych od szybkości wozu, dla przekładni hydraulicznej Voitha (krzywa 1), Kleina, Schanzlina i Beckera (krzywa 2), dla zwykłej stopniowej mechanicznej skrzynki biegów (krzywa 3) i dla przekładni elektrycznej (krzywa 4).

Jak widzimy z tego wykresu przekładnia mechaniczna i elektryczna, mają większe siły po-

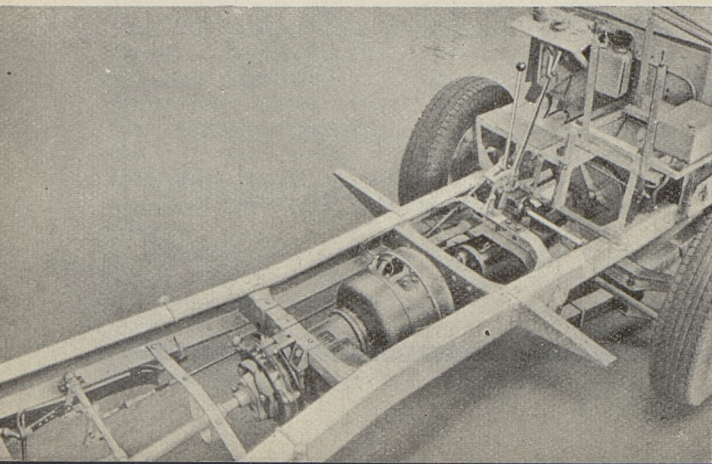


Rys. 13. Czas potrzebny do osiągnięcia danej szybkości przy różnych przekładniach

ciągowe przy małych szybkościach wozu, (do 20 klm/godz.), dalej zbliża się do tych sił pociagowych przekładni Voitha, która wreszcie przewyższa wszystkie, przy większych szybkościach począwszy od 55 klm/godz.

Jeśli przyjrzymy się rys. 13, to będziemy mogli, te same co poprzednio skrzynki, ocenić z punktu widzenia czasu, potrzebnego do osiągnięcia szybkości maksymalnej. W tym wypadku najlepszą okazuje się przekładnia hydrauliczna Voitha, która pozwoliła na osiągnięcie szybkości 75 klm/godz w ciągu 74 sekund, gdy mechaniczna w 86 sek., Kleina, Schanzlina i Beckera w 96 sek., a elektryczna w 150 sek.

Rys. 14. Podwozie Kruppa z przekładnią Lysholm-Smith



Szereg przekładni hydraulicznych zastosowanych przeważnie na autobusach, (nie licząc wagonów motorowych, pracujących w nieco innych warunkach, niż samochód), zdał już egzamin życiowy, przebywając po 150, i więcej tysięcy kilometrów, bez remontów, lub uszkodzeń.

Świadczy to o tym, że trudności, stojące na przeszkodzie, w wykonaniu niezawodnej w użyciu, tego rodzaju przekładni, zostały pokonane. Dano sobie radę, zarówno z nieszczelnościami, jak i z nagrzewaniem się cieczy, i jej w związku z tym rozkładem chemicznym. Wreszcie, co najważniejsze osiągnięto prawie zadawalające sprawności.

Pewne niedogodności, jakie ten sposób przeniesienia energii jeszcze przedstawia, są okupione licznymi zaletami, jak:

Ciągłość i samoczynność zmiany przekładni, samoczynne dostosowanie się momentu na wale napędzanym do potrzeb ruchu, stałość momentu silnika i umożliwienie mu pracy bez szarpnięć i uderzeń, przy stałej ilości obrotów, absorbowanie drgań silnika, wreszcie łatwość obsługi.

Przy posiadanych właściwościach, przekładnie hydrauliczne nadają się do użycia szczególnie na wozach ciężkich, zwłaszcza w ruchu miejskim, przy dużej ilości przystanków, a co za tym idzie, ruszają z miejsca. Rys. 14 przedstawia podwozie autobusowe Kruppa, zaopatrzone w taką przekładnię, systemu Lysholm — Smith.

Należy przypuszczać, że z czasem, po dokonaniu dalszych udoskonaleń w tej dziedzinie, a zwłaszcza po zmniejszeniu geometrycznych wymiarów przekładni hydraulicznych, znajdą one zastosowanie, dzięki wyliczonym cechom dodatnim, nie tylko na wozach ciężkich, ale również i szersze niż dotąd na lżejszych osobowych samochodach nowoczesnych.

**Składajcie
ofiary na
F.O.N.**

Konto P. K. O. Nr 6



Antykorozyjny produkt do górnego smarowania s.in'ków spalinyowych.

SPEEDOIL

jest jedynym produktem chemicznym do górnego smarowania działającym zasadowo, który

1. neutralizuje kwasy żrące, wytwarzające się w ochłodzonym silniku
2. wytwarza warstwę smarną o wielkiej trwałości, a przez to
3. zmniejsza rzeczywiste zużycie paliwa
4. zachowuje silnik w najlepszym stanie, zapobiegając zużyciu się przez tarcie i korozję.

Wyłączne zastępstwo na Polskę
LEBAN TRADING COMPANY
Sp. z. agr. odp. Warszawa, Mazowiecka 7.

POLSKA OPONA



Stanisław Szydelski

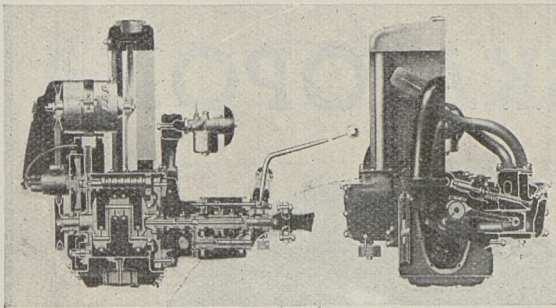
Samochody Steyr

Ciesząca się od lat wielu na naszym rynku wielką popularnością i uznaniem fabryka, w roku bieżącym postawiła sobie za zadanie nie opracowywać nowych typów, a raczej uważając, że istniejące typy zyskały ogólny poklask, zajęła się udoskonaleniem ich w myśl zasady, że „dobre modele można jeszcze ulepszyć”.

Program budowy fabryki Steyr na rok 1937 składa się z następujących typów:

- Typ 50, wygodny, mały samochód
- Typ 200, samochód dla kierowcy-amatora
- Typ 220, wytorny samochód sportowy
- Typ 630, wygodny samochód do podróży

Pierwsze dwa modele stanowiły prawdziwą atrakcję wystawy berlińskiej, mimo, że ich prototypy, jako typ 50 i 100, były już wystawione w roku poprzednim.



Rys. 1. Silnik poziomy Steyr 50.

Idąc wzorem innych fabryk Steyr buduje opisane typy z silnikami czterocylindrowymi, które obecnie przy wysokim poziomie techniki samochodowej, przy mniejszych silnikach zastąpić mogą z powodzeniem droższe i bardziej skomplikowane silniki o większej ilości cylindrów, zwłaszcza, że są zawieszane w ramie elastycznie, co tłumí wszelkie wstrząsy. Uzyskane w ten sposób potaniecie całego samochodu idzie po linii wymagań dzisiejszej klienteli, która poszukuje coraz tańszych, a jednocześnie coraz lepiej wyposażonych samochodów, kładąc duży nacisk na wygodę jazdy.

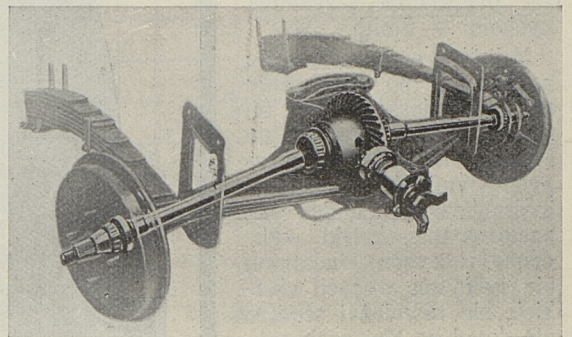
Typ 50 ma, tak jak w roku ubiegłym, wygodne, szerokie, nadwozie o konstrukcji bezramowej. Ściany karety są pokryte od wewnątrz specjalnym materiałem tłumiącym wszelkie wibracje i dźwięki. Jeżeli chodzi o podwozie, to odbiega ono swą konstrukcją zupełnie od dawniej znanych typów 100 i 120, których ewolucyjnymi modelami są typ 200 i 220.

Dla lepszej orientacji podajemy na rys. 4 zawieszenie niezależne kół przednich typu równobocznego, elastycznego, na rys. 2 niezależne zawieszenie kół tylnych.

Stosunek wymiarów typów 200 i 50 podaje poniżej w specjalnej tabeli, która wykazuje różnice pomiędzy nimi:

		Typ 200	Typ 50
Silnik	Ilość cylindrów	4	4
	Średnica cylindrów mm	72,8	59
	Skok mm	90	90
	Największa moc silnika KM	35	22
	Pojemność cylindrów w cm ³	1498	977,5
Podwozie	Odstęp osi	2600	2250
	Ślad kół	1340	
	Największa długość mm	3725	
	„ szerokość	1508	
	„ wysokość	1180	
	Najniższy punkt od ziemi przy pełnym obciążeniu	175	190
	Pojemność zbiorników paliwa l	35	30
	Pneumatyki	4 75 x 17	4,50 x 17
Kareta kompl.	Ciężar kg	550	
	Długość mm	4350	3670
	Szerokość mm	1550	1518
	Wysokość mm	1510	1460
	Ciężar karety	970—1050	730

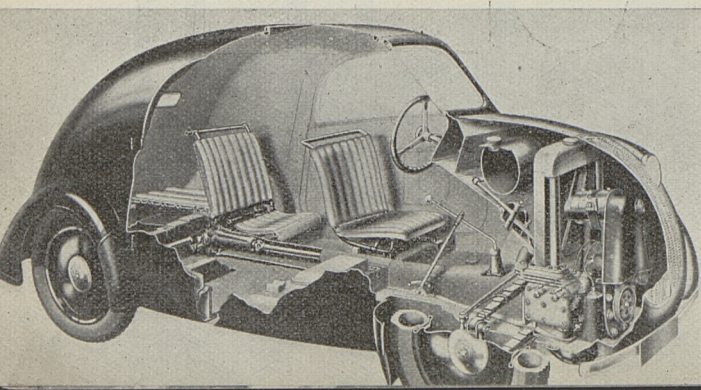
Typ 50 ma znacznie większy odstęp najniższego punktu od ziemi jak typ 200, bardzo korzystne rozłożenie ciężarów oraz ciekawą koncepcję samochodu o nadwoziu samonośnym. Nader nowoczesny kształt nadwozia pozwala na nadzwyczaj dogodne rozwiązanie problemu miejsca dla pasażerów do czego przyczynia się jeszcze silnik znacznie krótszy od zwykłej czterocylindrowki jed-



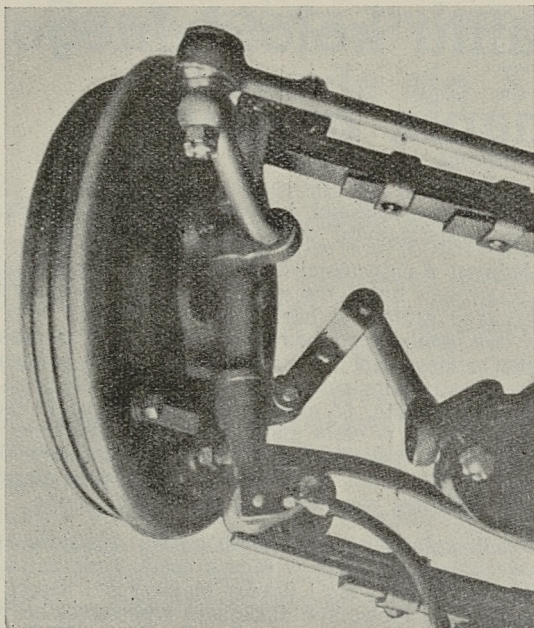
Rys. 2. Tylny most typu 220.

norzędowej. Samochód, wyglądający na niewielki, mieści wygodnie cztery osoby tak, że nawet jeden z recenzentów wystawy berlińskiej słusznie zauważył, że „samochód ten jest większy wewnątrz niż zewnątrz”. Nader ciekawą jest konstrukcja silnika, typu „bokser”, to znaczy, że cylindry są w nim ułożone poziomo po dwa naprzeciw siebie. Daje to lepsze wyważenie chodu silnika.

Silnik, połączony ze skrzynką biegów, spoczywa w ramie na trzech punktach amortyzowanych gumowymi podkładkami. Na rys. 1 widać dokładnie budowę agregatu napędowego. Chłodnica umieszczona jest bezpośrednio na silniku przy czym obieg wody oparty jest na zasadzie termosyfonu. Wał korbowy oparty jest na dwu łożyskach, z których przednie jest panewką, a tylne



Rys. 3. Przekrój samochodu Steyr 50.

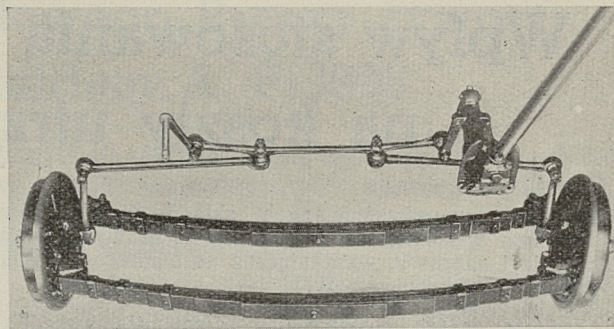


Rys. 4. Zawieszenie koła przedniego w typie 220.

kulkowym. Sworznie tłokowe są luźne i obracają się swobodnie tak w tłoku, jak i w korbowodzie. Pompka trybikowa, wbudowana w przednią część karтеру silnika, daje obieg oleju pod ciśnieniem. Skrzynka biegów jest czteroprzekładniowa z czego dwa biegi najwyższe są ciche, utworzone przez zespoły kół skośnie uzębionych. Stosunek przekładni jest następujący:

I bieg	1:4,83	szybkość najwyższa	20 km/godz.
II „	1:2,98	„	45 „
III „	1:1,73	„	70 „
IV „	1:1,00	„	105 „
Wsteczny	1:6,5		

Smarowanie skrzynki biegów wspólne z silnikiem olejem silnikowym. Napęd za pomocą wału kardana i try-



Rys. 5. Układ kierownicy w typie 50.

bów z uzębieniem Gleasona. Stosunek trybów napędowych 7:34. Samochód posiada cztery amortyzatory hydrauliczne, co daje duże zalety przy jeździe po złych i krętych drogach. Poza tym samo zawieszenie zostało w stosunku do modeli zeszłorocznych znacznie ulepszone.

Zawieszenie kół przednich jest analogiczne jak w typach 200 i 220, a więc niezależne, równoległoboczne, na resorach poprzecznych. Samochód zaopatrzony jest w system centralnego smarowania oraz cały szereg dodatków cechujących dotychczas tylko drogie, luksusowe pojazdy, jak osłona przeciwodblaskowa, zapalniczka, zamknięty schowek na koło zapasowe, oraz piękne, lśniące guziki koloru sioniowej kości na desce rozdzielczej.

Jeżeli chodzi o typ 200, to i ten ma cały szereg ulepszeń, dokonanych na podstawie doświadczeń z modelem 100. Silnik o zwiększonej pojemności i mocy, mocniejsza bateria akumulatorów, ulepszone hamulce i o 100 mm rozszerzony ślad kół, co dało możliwość rozszerzenia nadwozia i uczynienia go jeszcze bardziej wygodnym jak w poprzednim modelu. Na desce rozdzielczej dodano zegar i miernik temperatury wody w systemie chłodzącym.

Jak z powyższego opisu widzimy fabryka Steyr, która pierwsza zaczęła budować seryjnie opływowe nadwozie, pod każdym względem idzie z postępem, dając swoim zwolennikom coraz lepsze i coraz lepiej wyposażone samochody.

KSIAŻKI NADEŚLANE

Cz. Kołodziejski i A. Tuszyński

Łódź motorowa

Nakładem Książnicy-Atlas ukazała się książka niemieckimi w czasie — „Łódź motorowa“ Cz. Kołodziejskiego i A. Tuszyńskiego.

Jest to pierwszy w polskiej literaturze podręcznik szczegółowo traktujący o wodnym sporcie motorowym. Do niedawna łódź motorowa była u nas uważana nieomal jako morski jacht milionera, jako zbytek wielokrotnie większy niż posiadanie samochodu.

Dopiero w ostatnich latach rewolucja w budowie łodzi, której ruch oparty jest dzisiaj na ślizganiu się po powierzchni wody oraz tanie silniki przyczepne spowodowały, że koszty posiadania łodzi motorowej zrównały się z kosztami motocykla. Małe zaś, przyczepne silniczki kajakowe uprzystępiły nawet niezamożnym kajakowcom awansowanie na adeptów sportu wodno-motorowego.

Dlatego dzisiaj musimy już skonstatować żywiołowy wzrost rozwój łodzi motorowych, które docierają do najbardziej zapadłych kresów, nie licząc się ani z prądem ani z wiatrem. Jednak samo nabycie łodzi motorowej nie jest jeszcze gwarancją rozkoszy z jej korzystania i niejednokrotnie jazda kończy się uniesieniem bezradnej łodzi przez prąd lub męczącym wiosłowaniem pasażerów do nowych.

brzegu, bo łódź motorowa i jej silnik wymagają umiejętnej konserwacji i obsługi. Dlatego możliwość zaznajomienia się z budową łodzi i działaniem jej silnika oraz jego niedomaganiem stała się dla wszystkich wodnych sportowców palącą potrzebą, której podręcznik Kołodziejskiego i Tuszyńskiego czyni zadość.

Książka po omówieniu ogólnych zasad zjawisk pływania łodzi, ich typów i sposobów budowy, zawiera opis specjalnych urządzeń łodzi motorowych jak śruba, stery, sposoby umieszczania i mocowania silnika, rewersy, sposób obsługi łodzi, jej prowadzenia i konserwacji, a następnie obszernie ujęty opis zasad budowy i działania silników spalinowych w ogóle, jak również i specjalnych silników do łodzi motorowych wraz z praktycznymi wskazówkami ich obsługi.

Autorzy książki „Łódź motorowa“ są najlepszą gwarancją, że spełni ona swoje zadanie. Inż. Cz. Kołodziejski jest pionierem sportu ślizgowego w Polsce, znanym zawodnikiem i specjalistą od łodzi i silników wodnych. A. Tuszyński, to najbardziej popularny autor podręczników z dziedziny sportów motorowych i silników spali-

Wpływ stosowania grafitu koloidalnego na koszty utrzymania maszyn

Jednym z najważniejszych składników kosztów utrzymania wszelkiego rodzaju maszyn są wydatki na reperacje i naprawy, wynikające z normalnego zużycia części składowych maszyny.

Zużycie części maszynowych występuje wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z wzajemnym poślizgiem i ruchem poszczególnych części. Od czasu do czasu takie wzajemnie współpracujące części muszą być naprawiane i doprowadzane do stanu koniecznego dla właściwej pracy maszyny. Gdy się zaniedba tego rodzaju napraw, maszyna zaczyna pracować niedokładnie, co powoduje wielkie straty energii i spadek wydajności.

Trzeba przytym pamiętać, że do właściwych kosztów samych napraw należy często doliczyć koszty postojów, spowodowanych wycofaniem maszyny z pracy na okres naprawy, przy czym niejednokrotnie koszty te mogą być bardzo wielkie, gdy naprawa taka nie odbywa się w czasie przewidzianym w pewnym określonym planie remontów, a spowodowana zostaje przez nagłe „odmówienie posłuszeństwa“ przez maszynę, wtedy, gdy jest najpotrzebniejsza.

Dla obniżenia kosztów napraw, mających na celu usunięcie skutków zużywania się współpracujących powierzchni należy stosować odpowiednie smary.

Pierwotnie używano powszechnie w mechanice olei i tłuszczów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Pomimo swych niewątpliwie dużych zalet smarnych, w olejach i tłuszczach naturalnych występowały zawsze w większej lub mniejszej ilości kwasy tłuszczowe, które przy większej koncentracji stawały się szkodliwe dla powierzchni metalu. Przy dłuższym postoju maszyn następowało spiekanie się tego rodzaju smarów, co przy ponownym uruchamianiu maszyn stawało się przyczyną wielu szkód.

Od dawna też spostrzeżono, że grafit jest również dobrym smarem, tylko że uzyskanie grafitu w odpowiedniej postaci nastęczało w swoim czasie dużo trudności, a grafit użyty w niewłaściwej postaci nie tylko że nie był dobrym smarem, ale okazywał się wręcz szkodliwym.

Gdy oleje mineralne wyparły niemal całkowicie z życia tłuszcze i oleje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, dzięki temu że nie posiadały zasadniczych ich omówionych już wad, grafit, jako środek smarny poszedł niemal zupełnie w zapomnienie. Nie myślano wówczas o oszczędnościach na zużyciu smaru, jak również nie kępowano się w stosowaniu ich najlepszych znanych wówczas jakości — wszystko po to tylko, by jak najbardziej zmniejszyć zużycie współpracujących powierzchni maszynowych.

W międzyczasie jednak zmieniły się warunki gospodarstwa, a wymagania stawiane maszynom w ich pracy niesłychanie wzrosły i równolegle do ulepszeń w dziedzinie stosowanych materiałów, jak i rozwoju samej konstrukcji, również i technika smarowa musiała się

rozejrzeć za środkami i materiałami, by nadażyć za wciąż wzrastającymi wymaganiami.

Jednym z najważniejszych wyników postępu techniki smarowej było stworzenie metody otrzymywania sztucznego grafitu w bardzo czystej postaci oraz metody tak dokładnego oczyszczania grafitu naturalnego, że nie zawierał on już wcale obcych ciał i zanieczyszczeń. Opracowano również metodę tak subtelnego rozdrabniania grafitu, że można było uzyskiwać koloidalną jego zawiesinę w oleju mineralnym. W koloidalnej swej postaci grafit rozdrobniony jest na cząsteczki nie większe od 1/1000 mm i cząsteczki te swobodnie utrzymują się w oleju bez osadzania się na dnie naczynia.

Grafit koloidalny dzięki tym swoim własnościom nie wyodrębnia się z oleju w formie osadu i nie zatyka nie tylko przewodów, ale i filtrów olejowych i dzięki temu w tej postaci mogą być doskonale wykorzystane wszystkie własności smaru grafitu. Grafit koloidalny wytwarza jedynie na powierzchniach współpracujących z sobą części maszynowych cieniusienką warstwę, na tyle jednak ciągłą i trwałą, że unika się całkowicie bezpośredniego metalicznego styku dwu części, przy którym występowało by największe zużycie ich powierzchni. W pewnych warunkach zastosowanie smaru z grafitem koloidalnym może w ogóle całkowicie usunąć zużycie się współpracujących powierzchni.

Firmie J. D. Riedel E. de Haen udało się po wieloletnich próbach wytworzyć produkt, który nosi nazwę „Kollag“ i który rzeczywiście podnosi właściwości smaru najlepszych nawet olejów mineralnych, zmniejszając przy zastosowaniu go w maszynach do najniższych możliwych granic zużycie się powierzchni trących. Kilkunastoletnie stosowanie tego produktu w różnych dziedzinach techniki w sposób niezawodny udowodniło jego zalety, jako smaru i środka ochronnego dla zużywających się powierzchni części maszynowych.

„Kollag“ jest produktem, składającym się z najczystszo koloidalnego grafitu zmieszanego z olejem. Wielkość zaś ziarenek grafitu nie przekracza 1/1000 mm. Najlepszym dowodem jego jakości jest coraz szersze zastosowanie „Kollagu“ w silnikach samochodowych i motocyklowych, w których wymagania stawiane smarem są specjalnie wysokie ze względu na duże ilości obrotów, wysokie temperatury i ogólnie trudne warunki pracy.

Dla użytku w silnikach wybuchowych stworzony został nawet specjalny gatunek tego produktu, noszący nazwę „Auto-Kollag“. Ta odmiana grafitu koloidalnego jest sporządzana w specjalny sposób, zapewniający szczególną jego stabilizację, to znaczy uodpornienie go przeciwko charakterystycznym warunkom pracy w tych silnikach, a więc przeciw działaniu wysokiej temperatury oraz gazów spalinowych, tak że nawet w tych, tak niekorzystnych warunkach, nie zdarza się osadzanie grafitu lub też jakakolwiek zmiana jego własności smarnych.

Inż. C. Buchegger

DŹWIGI pneumatyczno - oliwne od 3 - 12 ton, sprężarki (kompresory) aparaty do pompowania dętek, smarowania i malowania pod ciśnieniem powietrza oraz wszelkie aparaty do nowoczesnej stacji obsługi światowej marki LEO posiada stale na składzie wydział techniczny firmy.

Z. Popławski
W a r s z a w a
ul. Złota 5, tel. 6-02-02



Kompletne urządzenia
garaży, warsztatów
automobilowych
i stacji obsługi

Sztab sportu automobilowego Rzeszy żywo interesuje się XI Raidem A. P. 1938

Berlin, w sierpniu.

Mój pobyt w Berlinie, gdzie dla dziennikarza interesującego się zagadnieniami związanymi z motoryzacją względnie sportem motorowym, zawsze się znajdzie wiele ciekawych nowości, wykorzystałem w celu odwiedzenia mych znajomych z kierownictwa O. N. S. (najwyższa władza sportów motorowych Rzeszy), gdzie byłem tak mile i przyjaźnie przyjęty w grudniu ub. roku, kiedy to nawiązywałem stosunki sportowe między polskim i niemieckim sportem automobilowym.

Miałem widać rękę dość szczęśliwą, gdyż efektem mych rozmów był, jak wiadomo start dwóch oficjalnych fabrycznych teamów niemieckich — trzech kierowców Adlera i trzech Mercedesa.

Nie trzeba chyba dodawać, że start tych kierowców dodał wiele „pieprzu“ X-mu Międzynarodowemu Raidowi A. P. 1937, przeobrażając tę próbę w imprezę o zasięgu — jak na polskie stosunki — bardzo dużym.

Bawiąc obecnie w Berlinie uważałem za mój miły obowiązek odwiedzić wiceprezesa O. N. S'u — p. Leo von Bayer - Ehrenberga, który objawił w czasie mej wizyty tak gorące zainteresowanie X Raidem A. P., obiecał sprowadzić obesłanie Raidu zawodnikami niemieckimi i przyrzeczenia swego dotrzymał w 100%.

Trafiłem na okres trudny i przykry — był to dzień, w którym chowano von Deliusa — jednego z czołowych kierowców wyścigowych Rzeszy, 25-letniego młodzieńca, rokującego jaknajlepsze nadzieje. Von Delius startujący dopiero drugi rok w wyścigach samochodowych (w barwach Auto-Union'u), uważany powszechnie za nadzieję sportu automobilowego Rzeszy, padł na swym posterunku, jak żołnierz walczący o postęp techniczny świata.

Przełożeni i koledzy doceniali należycie zasługi obiecującego młodzieńca i jego wartość — von Delius miał pogrzeb wspaniały. Do cichego miasteczka Dahlem przybyło wiele osób z różnych stron Niemiec, aby oddać ostatnią posługę zmarłemu. Jeszcze nigdy skromny cmentarz w Dahlem nie oglądał takiej masy osób...

— Była to pierwsza ofiara sportu automobilowego od czasu, jak O. N. S. objął kierownictwo sportu motorowego Rzeszy w r. 1933-im, oświadczył p. von Bayer. Sport motorowy Niemiec poniósł wielką stratę — v. Delius był doprawdy wielkim talentem, a nadto młodzieńcem bardzo koleżeńskim i uczynnym, walczącym niezwykle fair.

Niestety postęp nie odbywa się bez ofiar, a ludzie walczący o postęp zawsze są narażeni na oddanie życia w ofierze.

Niezwykle uprzejmy p. von Bayer, mimo obowiązków związanych z tą smutną czynno-

ścią znalazł dość czasu dla mnie, aby omówić wrażenia, jakie kierowcy niemieccy odnieśli w czasie X Raidu A. P. i zastanowić się nad Raidem przyszłorocznym.

— Kierowcy niemieccy — oświadczył na wstępie p. von Bayer — byli poprostu zachwyceni precyzją organizacji X Raidu A. P. i jego sprawnym przeprowadzeniem.

— Było to dla nas tym bardziej miłą niespodzianką, że wiedzieliśmy o tym, iż w polskim sporcie automobilowym była kilkuletnia przerwa. Wiemy dobrze, jak takie dłuższe przerwy utrudniają organizatorom pracę. To było bardzo duże osiągnięcie.

— Ale inną jeszcze rzecz chciałem specjalnie silnie podkreślić — kontynuuje p. von Bayer — wspaniałą atmosferę sportową w jakiej Raid A. P. się odbywał i niezwykłą gościnność oraz godne specjalnego podkreślenia objawy koleżeństwa sportowego z jakim kierowcy niemieccy wielokrotnie się spotkali zarówno ze strony kierowców polskich, jak i osób zajętych w organizacji Raidu.

— Czuję się w miłym obowiązku podziękować za gościnę i pogratulować organizacji Automobilklubu Polski — zakończył p. von Bayer.

* * *

Po tak przyjemnym wstępie rozmowa potoczyła się dokoła raidu przyszłorocznego.

Upewniwszy się, że A. P. zamierza i w roku przyszłym zorganizować podobną imprezę, p. v. Bayer zaznaczył, że O. N. S. interesuje się Raidem A. P. 1938 i zamierza go obesłać względnie spowodować obesłanie znacznie liczniej niż w r. b. Trudno w chwili obecnej rzucić dokładniejsze liczby, ale tak „na oko“ można powiedzieć, że o ile nie zajdą jakieś specjalne przeszkody, na starcie XI Raidu A. P. stanie 15 — 20 wozów prowadzonych przez kierowców niemieckich.

* * *

Jeśli idzie o wrażenia natury technicznej z X-go Raidu odniesione przez kierowców niemieckich, są one podobne, jak i wrażenia, którymi dzielili się ze mną polscy kierowcy — Raid tegoroczny był nieco zbyt łatwy, jazda okrężna nieco za krótka. Myślę, że należy się spodziewać, iż regulamin XI Raidu będzie cięższy, że nie będzie tak długich przerw między etapami, że jazda okrężna będzie nieco dłuższa.

Oczywiście, że takie zmiany zdecydowanie odsuną od startu kierowców mniej zaawanso-

wanych, pozostawiając na polu tylko prawdziwą elitę, ponieważ jednak, jak wykazał X Raid, nawet łagodny regulamin nie zachęcił szerszych mas automobilistów, względem tym chyba nie należy się specjalnie krępować.

Jeśli idzie o regulamin X Raidu — p. v. Bayer zaznaczył, że niemieckim kierowcom samochodów dwuosobowych specjalnie dała się we znaki niemożność zabrania mechanika w drogę. Przy przedłużeniu jazdy okrężnej do 4.000 km i skróceniu przerw między etapami, start kierowcy bez mechanika jest zupełnie niemożliwy. Tak więc w roku przyszłym prawie na pewno nie zobaczymy w XI Raidzie A. P. niemieckich maszyn dwuosobowych o charakterze sportowym, tylko zwykłe startowe wozy turystyczne, różnych marek i o różnej mocy silnika.

* *
*

Wiceprezes v. Bayer specjalnie interesował się sprawą terminu XI Raidu A. P. 1938, obawiając się, aby nie było kolizji terminów z imprezami niemieckimi oraz takimi zawodami, jak długodystansowa jazda organizowana przez Automobilklub Austrii i t. p.

Z czasem Raid Automobilklubu Polski, który jest próbą b. ciekawą ściągając będzie z pewnością nietylko kierowców niemieckich, ale również licznych kierowców innych narodowości.

Sport samochodowy Rzeszy miał w swym kalendarzu dotychczas dwie wielkie imprezy o charakterze raidów długodystansowych: „Jazdę Trzydniową“ (Drei Tage Fahrt — w r. b. odbyła się w dniach 22 — 25 czerwca oraz Jazdę Wschodnio Pruską (Ostpreussenfahrt) odbywającą się zazwyczaj wiosną (w maju) lub jesienią (wrzesień — październik). W imprezach tych startują wszyscy „szanujący się“ kierowcy długodystansowi Rzeszy.

W roku przyszłym przybędzie trzecia poważna impreza automobilowa tego typu — Jazda Berlin — Rzym (ok. 2.000 km non stop). Szczegóły tych zawodów są obecnie omawiane i uzgadniane, przypuszczalny termin koniec maja lub początek czerwca 1938 roku (w roku 1939 trasa jazdy będzie odwrotna: Rzym — Berlin).

Myślę, że dobrze byłoby terminy tych imprez wcześniej uzgodnić z terminem XI Raidu A. P. 1938, tak aby na doroczny zjazd Komisji Sportowej A. I. A. C. R. w Paryżu kalendarz był przygotowany. (w r. b. trzeba było w grudniu zmieniać termin X Raidu A. P., ustalony początkowo na 20 — 26 czerwca).

Sądzę, że najdogodniej byłoby ustalić na rok przyszły termin zbliżony do terminu X Raidu, a więc w pierwszej dekadzie czerwca. Wcześniejsze ustalenie terminu pozwoli na „dopasowanie“ terminów innych międzynarodowych imprez samochodowych tego typu (jazdy długodystansowe), które ostatnio zaczynają znów wchodzić w modę, choć w nieco zmienionym charakterze.

P. Wiceprezes von Bayer - Ehrenberg interesuje się również polskim motocyklizmem — O. N. S. opiekuje się jednocześnie i tą gałęzią sportu. Zwróciłem uwagę na tegoroczny Raid Tatrzański Pol. Kl. Mot. oraz na Raid Szlakiem Marszałka Piłsudskiego organizowany przez W. K. S. Legię.

P. von Bayer sugeruje (już w grudniu r. ub. rozmawialiśmy na ten temat), aby XI Raid Automobilowy połączyć z raidem motocyklowym.

Niewątpliwie byłyby to impreza o szerszym zakresie, manifestacja motoryzacyjna miałaby pełniejszy wyraz, propagandowo impreza byłaby silniejsza i ciekawsza. A jednocześnie wyzyskano by tę samą organizację raidu dla dwóch gatunków pojazdów motorowych. Pomyśl, nad którym niewątpliwie warto się zastanowić.

P. v. Bayer zaznaczył, że motocykliści niemieccy chętnie wzięli by udział w raidzie tego typu, zwłaszcza o ile organizacja byłaby tak precyzyjna, jak X Raidu A. P.

Jednocześnie p. v. Bayer przypomniał, że niemal we wszystkich (a może i we wszystkich) jazdach długodystansowych, rozgrywanych na terenie Rzeszy biorą udział automobiliści i motocykliści, przy czym zorganizowanie dwóch oddzielnych imprez tego typu — samochodowej i motocyklowej — pochłaniałoby znacznie więcej czasu, trudów i środków, niż połączenie zawodów obu gatunków pojazdów motorowych w jednej imprezie. W Jeździe Berlin — Rzym non stop, którą obecnie opracowuje O. N. S. startować będą również automobiliści i motocykliści.

* *
*

Z kolei rozmowa zeszła na udział kierowców wojskowych. N. S. K. K. — (narodowo - socjalistyczny korpus kierowców), jak wiadomo, jest do pewnego stopnia motorowym przysposobieniem wojskowym, szkoli kierowców, zazwyczaj młodszej generacji, którzy następnie są wcielani do armii.

W niemieckiej armii regularnej stworzył się typ specjalisty „oficera motorowca“, podobnie, jak istnieją specjaliści oficerowie - kawalerzyści i oficerowie lotnicy. Jest ich coraz więcej.

Trudne zawody długodystansowe są znakomitą szkołą dla oficerów motorowych i dlatego zarówno kierowcy wojskowi jak i kierowcy wchodzący w skład organizacji N. S. K. K. (różnice istotne są właściwie żadne), startują we wszystkich imprezach sportów motorowych rozgrywanych na terenie Rzeszy. W roku bieżącym naprzykład w międzynarodowej Jeździe Alpejskiej startowały 3 zespoły kierowców N. S. K. K.

W tym miejscu p. von Bayer rzuca sugestię — czyby nie dobrze było wprowadzić w raidzie automobilowym A. P. kategorię kierowców wojskowych, takie porównanie sił przyniosło by zapewne obu stronom dużo do-

brego, podobnie jak w zawodach konnych (hippika i militari) oraz w lotnictwie, sportach o cechach wybitnie wojskowych, gdzie wzajemna konkurencja — jak pokazała praktyka — w y z w a l a ł a s p e c j a l n ą a m b i c j ę, pozwalając dzięki temu osiągać wyniki b. wysokie, posuwając wyraźnie naprzód zawodników w ich umiejętnościach.

Porównania takie tym bardziej wydają się potrzebne, że na Olimpiadach sporty motorowe nie są reprezentowane.

Na sugestie p. v. Bayera w tym kierunku rzucane nie dałem oczywiście bliższej odpowiedzi, pozwalam sobie jednakże naszkicować, jak wyżej, przebieg naszej rozmowy, która zapewne zainteresuje odpowiednie sfery.

* * *

Rozmowa z kolei przeszła na Raid Pań A. P. 1937, który odbędzie się 18 i 19 września r. b. Wiceprezes v. Bayer oświadczył, że O. N. S. chętnie ułatwi i poprze wyjazd do Polski i start zawodniczek niemieckich, ale tylko takich, które mają dość umiejętności i rutyny, aby godnie reprezentować barwy niemieckiego sportu samochodowego za granicą.

Niemcy posiadają sporo automobilistek doświadczonych i niektóre z nich osiągały już duże sukcesy poza granicami Rzeszy. Bodajże najwybitniejszą automobilistką Niemiec jest pani Christel Meinecke (z Hanoweru), którą w kołach sportowych Rzeszy uważają za kierowczynię równą klasą czołowym kierowcom niemieckim mężczyznom. Pani Meinecke, która wyróżnia się z pośród kierowczyń niemieckich, podobnie jak pani Koźmianowa wyróżniała się ongiś „męskim zacięciem“ z pośród kierowczyń polskich, odniosła w końcu lipca r. b. piękny sukces w Międzynarodowej Jeździe Górskiej w Austrii (Internationale Höhenstrassenfahrt),

zajmując w kategorii wozów do 2000 ccm drugie miejsce (za swym kolegą fabrycznym Hansteinem), a przed doskonałym kierowcą niemieckim Carl von Guillaume (brat znanego w Polsce kierowcy Adlera — Paula v. Guillaume) na Oplu. Team fabryczny Hanomag zajął w tych zawodach I-e miejsce, a w skład tego zespołu wchodził: v. Hanstein, Scholle i... pani Meinecke.

Poza panią Meinecke opinią wybitnej automobilistki cieszy się żona prezesa Niemieckiego Automobilklubu (D. D. A. C.) pan baronowa von Egloffstein z Monachium, startująca dość często w poważnych jazdach długodystansowych na B. W. M. lub Fordzie.

Trzecią wreszcie najwybitniejszą automobilistką Rzeszy, nie wiele ustępującą pani Meinecke jest pani Lotte Bahr z Berlina startująca zazwyczaj na Adlerze.

Poza tą czołową trójką automobilistek najwybitniejszych, można bez trudu wyliczyć długą listę kierowczyń wybitnych.

Myślę, że Raid Pań A. P. 1937 byłby imprezą znacznie więcej interesującą, gdyby na starcie stanęły kierowczynie niemieckie. Start pań z zagranicy dodał by imprezie potrzebnego pieprzyku. Chyba warto nad tą sprawą trochę popracować, gdy, przecie: „my rządzymy światem, a nami kobiety“...

T. Grabowski.

Jak nam komunikuje biuro Komisji Sportowej A. P., myśli red. Grabowskiego w sprawie umiędzynarodowienia tegorocznego Raidu Pań, pokrywają się z intencjami Komisji Sportowej. Narazie jednak Raid Pań jest jeszcze zbyt młoda imprezą sportową, a świat naszych wytrawnych kierowczyń zbyt nieliczny i dlatego o zaproszeniu kierowczyń zagranicznych można będzie myśleć dopiero w latach następnych.

Rzut oka na czołowych kierowców świata

Pescara, w sierpniu.

O 250 km. od Rimini, na bardzo popularnym w Italii 25 km „obwodzie Pescary“ (circuito di Pescara), który tworzy kombinacja zbiegających się szos, odbywają się co roku wyścigi samochodowe.

Byłem zbyt blisko Pescary, aby nie zdecydować się na obejrzenie „smoków“ Auto Unionu i Mercedesa oraz nie odświeżyć znajomości z asami kierowcy — Caracciola, Stuckiem i Nuvolarim.

Mój wypad do Pescary był o tyle nadto dla mnie pojętny, że spodziewałem się spotkać tutaj znajomych dziennikarzy niemieckich.

Okazało się, że trafiłem dobrze. Na wyścigi przybył z dalekiego Monachium prezes D. D. A. C. (Automobilklub Rzeszy) baron von Egloffstein, którego małżonka cieszy się opinią jednej z czołowych automobilistek Niemiec.

* * *

Wraz ze „stajnią“ Mercedesa przybył do Pescary m. in. referent propagnady zagranicznej tej fabryki — p. Kudorfer, postać znana w Polsce z X-go Międzynarodowego Raidu A. P. P. Kudorfer oświadczył, że Mercedes b. interesuje się raidem przyszłorocznym i obeśle z pewnością raid, o ile nie będą w jednej kategorii startowały wozy turystyczne ze sportowymi.

P. Kudorfer interesował się również Raidem Pań,

załując, że czasu pozostało zbyt mało dla obsadzenia tej konkurencji.

* * *

Sensacją wyścigów był start małej, dwucylindrowej Alfa Romeo, kierowanej przez Nuvolari'ego. Sensacja była słaba, ponieważ nowa Alfa, ku zmartwieniu konstruktora inż. Jano szła gorzej od starych. Maszyna „chodzi“ dopiero 3 tygodnie i wymaga ponoć jeszcze poważnych poprawek.

Tak więc i w Pescarze, podobnie jak w Monte Carlo i t. d. i t. d. wyścigi były pojedynkiem Auto Union — Mercedes Benz, gdyż 500-konne holidy niemieckie nie miały żadnych „obcych“ konkurentów, z którymi by się liczyć należało.

Tak więc tym razem „dla odmiany“ (w Monte Carlo wygrał Mercedes) zwyciężył wóz Auto-Unionu kierowany ręką Rosemayera, który tym razem miał doprawdy wiele szczęścia — po wyjściu z wirażu w pobliżu półmetka (Capelle) spadło mu tylne koło. Mimo stosunkowo mniejszej szybkości w tym miejscu, bolid „wskoczył do rowu“ — gdzie go dopadli mechanicy zgrupowani w Capelle i w ciągu kilku minut założyli nowe koła i wypchnęli wóz na szosę. Caracciola wystrząsał tę stratę konkurenta i objął prowadzenie — ale nie na długo — Rosemayer jedzie z szaloną ambicją i nie żartuje. Po 20-u minutach był znowu na czele.

Ściśle nie wiadomo jak było właściwie z tymi koła-

mi — konkurencja (Mercedes) twierdzi, że prosto Rosemayer po zbyt ostro wziętym wirażu wpadł do rowu i tu się koło „skończyło“ Fakt, że wóz wypychano na szosę przy obcej pomocy. Tylko dla tego Mercedesy nie protestowały przeciwko obcej pomocy, że szosa jest bardzo wąska. Myślę jednak, że gdyby to był wóz obcy, nie niemiecki, protest byłby założony.

Rosemayer przebył 412,8 km w 2 godz. 55 minut. 39,5 sekund, czyli z szybkością 141,009 km/godz. Na prostych wóz rozwijał szybkość dobrze ponad 200 km/godz.

Ciekawsze sportowo były wyścigi w kategorii do 1500 ccm (14-u startujących), gdzie mój dobry znajomy — faworyt Bianco (Maserati) dostał niespodziewane lanie od doskonałego neapolitańczyka Roceo (Maserati). W wyścigu tym zdarzył się już w pierwszym okrążeniu przykry wypadek. Po zejściu z wirażu Anglikowi Doungue (E. R. A.) prawdopodobnie zablokowały się (nie odeszły) hamulce (gorąco!) i wóz po wirażu skręcił się w bok tarasując prawą stronę i środek szosy. Ciasno było w tym miejscu, gdyż obok Anglika jechał Uboldi (Maserati), a nieco z tyłu — chciał ich mijać Ermini (Maser.). Uboldi, widząc taniec Anglika, skręcił nieco w lewo, a Ermini w niego, Maserati Ermini

niego wyleciała jak z procy za burtę, zabijając na miejscu milicjanta i ciężko raniąc trzy kobiety z widowni. Kierowca ciężko ranny, wątpliwe czy go się da utrzymać przy życiu. Villoeresi (Mater.), prowadzący wyścig, tak się zdenerwował tym wypadkiem, że stanął, tłomacząc, że ma skrzynkę biegów nie w porządku — nerwy były nie w porządku napewno.

Bardzo ciekawą imprezę z punktu widzenia naszych zainteresowań był wyścig sześciogodzinny „Targa Abruzzo“ dla samochodów turystycznych. Startowało 52 wozy (czterech kategorii) z... jednego miejsca (większe wozy ustawiono z przodu). Mimo tej „kupy“ nie było żadnego wypadku, a... publiczność szalała z zachwytu. Organizatorzy nie obawiali się jakoś o całość kości konkurentów mimo, że startowali syn i bratanek Mussoliniego — Vito i Vittorio (trzecie i szóste miejsce w kategorii do 1500 ccm).

Impreza ta, z punktu widowskiego posiada zalety kapitalne, poza tym uczy kierowców precyzyjnego opanowania wozu, szybkiej reakcji i odwagi.

Taki jest szkic mych wrażeń z tej imprezy rozegranej o 3.000 km. od Warszawy przy 50 stopniach ciepła w słońcu.

T. Gr.

NASZE KŁOPOTY

Warszawa posiada kilkaset strzeżonych „parkingów“!... (nie wierzycie? — to przeczytajcie)

„...w ubiegłym miesiącu nabyłem auto, cabriolet. Auto jest wyposażone w szereg dodatkowych przyrządów, jak: boczny reflektor, zapalniczka itd.

W kilka dni po nabyciu pojazdu wybraliśmy się do znajomych na ulicę Wilcza. Zostawiłem samochód przed domem, zamknąwszy go na klucz, ale nie związając uprzednio pokrycia (dachu).

Po powrocie skonstatowałem, że skradziono mi zapalniczkę, firmowe lusterko i usiłowano odkreślić zegar! A przecież Wilcza po południu jest dość ruchliwa. Jakże bezczelny musiał być złodziej!

Od tej pory po Warszawie boję się jeździć autem. Jeżdżę tramwajem lub po prostu... taksówką. Wypadnie taniej, niż kupować nowe akcesoria.

★

Przeczytałem ostatnio o kradzieży czyjś „Fiata“. Ten fakt podziałał na mnie przynębiająco. Gdy stawiam samochód przed sądem, w którym bywam co dzień, drzę na łóżku, że po południu go nie odnajdę.

Mój kolega, również adwokat, jeżdżąc po Warszawie asekuje się w ten sposób, że gdy musi opuścić auto, stawia go koło budki z papierosami, kupuje pudełko płaskich i prosi o „przypilnowanie“ samochodu...

Zaczynam obecnie również stosować ten sposób. Całe nieszczęście jednak, że budki stoją zwykle na rogach, gdzie parkować absolutnie nie można.

W każdym razie sprzedawcy z budek są bardzo uprzejmi i chętnie (na szczęście) przypilnowują auta. W ten sposób złodziejstwo motorowe zmusiło nas, właścicieli pojazdów, do zorganizowania samochodowej, pewnego rodzaju „ochrony“, która być może wpłynie w dużym stopniu na powiększenie kosztów utrzymania i wywoła... zwiększenie obrotów monopolowych, ale jednocześnie oszczędzi niepokojów i grubszych strat.

Możliwe, że właściciele „budek“ będą z czasem obłożeni podatkiem od obrotów „parkingowych“. Na razie to chyba nie grozi...“

List jest bardzo wymowny. Prawda?

★

★

★

Otrzymaliśmy list pełen żółci. Większość uwag autopa podajemy poniżej:

„...a poza tym muszę z całą stanowczością stwierdzić, że firmy naftowe traktują klientów w dziwny, niezwykle lekceważący sposób. Poniżej chcę udowodnić słuszność mego twierdzenia:

1) gdy kupuję w sklepie np. butelkę „Pommery“ to wiem, że to jest rzeczywiście „Pommery“, a nie np. „Barsac“, który także można zaliczyć do miłych podniebieniu napojów „winnych“, ale który przecież ma zupełnie inny skład i inne działanie. To samo jest gdy kupuje się inne produkty. Ale gdy nabywam benzynę, jestem „jak

tabaka w rogu“. Nie wiem co mi sprzedają. Czy czystą, czy mieszaną spirytusową, czy trójskładnikową benzołowo-benzynowo-spirytusową?

Wiem z prasy, że podobno istnieje przymus stosowania domieszki alkoholu. Tymczasem setki stacji benzynowych szczyca się, że sprzedają „echt czystą“ benzynę.

Nie wiem, czy jest wskazanym używanie czystej. Większość moich znajomych używa domieszki i unika czystej. Nowoczesny silnik budowany jest przecież na benzynę o wysokiej liczbie oktanowej. Tymczasem „polskie benzyny“ mają niską liczbę oktanową i w dodatku nie są prawidłowo uszlachetniane domieszkami.

To też, jeśli kupię benzynę, broń Boże, nie w tej stacji, gdzie zwykle, i dostanę t. zw. czystą, z silnikiem dzieją się dziwne rzeczy. Bądź przy obciążeniu stuka, bądź grzeje się, tracąc na mocy.

Nie wiem jednak dokładnie, czy to jest wina „czystej“ — bo przecież nie wiem, czy kupuję czystą, czy też jakąś tajemniczą, złą mieszaną!

Jest faktem, że w dziedzinie benzynowej dzieją się rzeczy fantastyczne. Firmy „mieszają“ przedziwne benzynowe „cocktaile“, które po tym „wychodzą bokiem“ naszym silnikom.

Pytałem raz fachowca (specjalistę energetyka), czy badano ostatnio benzynę sprzedawaną na rynku. Odrzekł, iż ci, którzy mogliby przeprowadzić badania i orzec o własnościach benzyn (mieszanek) — nie mają na to fundusów!

Więc jeździć na — niewiadomych benzynach. Więc nie wiemy co się miesza i czy miesza, nie wiemy kto miesza!

Obojętną mi jest wielka polityka naftowa. Ja chcę mieć benzynę dla mego auta. Chcę mieć nie czystą, ale mieszaną o jakiejś takiej odporności defonacyjnej.

Czekam, aż kiedyś władze wreszcie zainteresują się konsumentem benzyny i dadzą pieniądze na przeprowadzenie prób, wyniki których muszą być podane do wiadomości publicznej. Wówczas wiedzielibyśmy dokładnie czyja mieszanaka lub czyja „czysta“ może być używana z najlepszym wynikiem do naszych silników.

2) Benzyna, którą sprzedają nam po cenie niemal perfum jest... brudna. Miałem nieraz możliwość widzieć filtry, które były pełne śmiecia. Sam nieraz wydobywałem kłaki z baku i z przewodów.

Reasumuję: konsument dostaje w Polsce benzynę: a) o małych walorach energetycznych, b) brudną, c) nie wiadomo z czym i w jakiej proporcji mieszaną, d) bardzo droga, e) o niejednakowych cechach (benzyna z pompy firmy „X“ w Gdyni ma inny „smak“, niż benzyna tejże firmy nabyta w Toruniu lub we Lwowie).

Do sprawy jakości paliwa mało kto w Polsce przywiązuje wagę. Niestety. A sprawa jest b. ważna, bo cierpią nasze silniki i nasza kieszeń“.

Felieton sądowy

Stan wyższej konieczności

Niezwykły przypadek prawny i samochodowy stał się przedmiotem rozważań sądu dla spraw samochodowych w Warszawie na jednej z ostatnich sesji. Proszę posłuchać.

19 kwietnia r. bież. o godz. 19-ej ulicą Puławską w kierunku kolejki grójeckiej jechała taksówka marki *Essex*, prowadzona przez K. (prawo jazdy — czerwone). Na 10 kroków przed taksówką, bliżej środka jezdni jechała prywatna maszyna półciężarowa, własność firmy „Telefunken“.

W pewnym momencie, przed domem nr 5 przy ul. Puławskiej półciężarówka z niewiadomego na razie powodu skręciła dość raptownie z jezdni na prawo, sunąc do chodnika niemal pod kątem prostym i do pewnego stopnia zajeżdżając drogę taksówce *Essex*.

Szofer taksówki, skutkiem zbyt małej odległości, dzielącej go od ciężarówki, nie mając już możności zahamowania, ani wyminięcia, w ostatnim niemal momencie, by uniknąć zderzenia, skręcił raptownie w prawo i wjechał na chodnik.

Przypadek chciał, że w tym miejscu stał na chodniku przechodzień, chcący przejść przez jezdnię. Taksówka, wjeżdżając na chodnik, uderzyła przednią częścią maszyny stojącego tam przechodnia i przewróciła go, zadając mu ciężkie uszkodzenia ciała, mianowicie złamanie kości miednicy.

Na podstawie przytoczonych tu okoliczności szofer K. stanął przed sądem dla spraw samochodowych w Warszawie oskarżony z art. 242 § 3 k. k., tj. o to, że nieostrożnie prowadząc samochód w Warszawie, na ul. Puławskiej przed domem nr 5, w celu uniknięcia zderzenia z innym samochodem, skręcił raptownie i wjechał na chodnik, uderzył przednią częścią samochodu znajdującego się na chodniku Antoniego G., zadając mu ciężkie uszkodzenia ciała.

* * *

Oskarżony do winy się przyznał i wyjaśnił, że kierowcą samochodowym jest od lat 27. Krytycznego dnia jechał ul. Puławską taksówką *Essex* bez pasażera, kierując się w stronę kolejki grójeckiej. Na jakieś 10 kroków przed nim, bliżej środka jezdni jechała półciężarówka firmy „Telefunken“, której kierowca w pewnym momencie, z niewiadomego powodu, zjechał mu drogę, skręcając nagle na prawo. By uniknąć zderzenia oskarżony skręcił samochodem na chodnik i potrafił pokrzywdzonego. Kierowca półciężarówki skręcając, żadnych sygnałów nie dawał.

* * *

Zbadany w charakterze świadka pokrzywdzony G. zeznał: „Chciałem przejść przez jezdnię na drugą stronę. Taksówka skręciła na prawo i wpadła na mnie na chodniku, gdym oczekiwał na możliwość przejścia.

Nie przechodziłem w owej chwili przez jezdnię, gdyż właśnie przejeżdżał tramwaj i jechały dwa samochody. Po wypadku leżałem siedem tygodni w szpitalu, doznawszy silnych ogólnych obrażeń oraz złamania kości miednicy“.

* * *

Następnie składał zeznania świadek T., kierowca półciężarówki firmy „Telefunken“ i właściwy sprawca wypadku.

„Prowadziłem auto „Telefunken“ środkiem ulicy Puławskiej w stronę Rakowieckiej. Przed domem nr 7 skręciłem na prawo i przystanąłem. Od wypadku znajdowałem się 10 — 15 metrów. Mam wóz 2-tonnowy. Lusterko mam po lewej stronie; przed hamowaniem nie widziałem jadącego z tyłu samochodu. Hamowałem wóz nie na środku jezdni, ale pod prawym chodnikiem. Wóz mój jest marki „Citroen“ — posiada sygnał „stop“.

* * *

Ważne dla sprawy okoliczności ustalił trzeci świadek, kapitan J. Zeznał on:

„Szedłem ul. Puławską w kierunku Placu Unii Lubelskiej. Zauważyłem, że samochód firmy „Telefunken“, który jechał po szynach tramwajowych, wyprzedzając taksówkę, nagle skręcił na prawo. Myślałem nawet, że popsuta mu się kierownica. Wóz „Telefunkena“ skręcił gwałtownie i zahamował. To skręcenie było powodem wypadku.

Już „post factum“ dowiedziałem się, że wóz „Telefunkena“ przystanął na skutek znaku danego przez kierownika firmy p. K., który stał na trotuarze. Czy ktoś do wozu wszedł, czy też wysiadł z niego, tego nie wiem“.

* * *

Wobec tego, że między zeznaniem świadka kpt. J. a świadka T. (kierowcy ciężarówki) zachodziła sprzeczność, sąd postanowił świadka T. zbadać dodatkowo.

Świadek zeznał obecnie, że przy chodniku stał od 4 do 5 minut, zaś pomocnik jego przez ten czas załatwiał klienta. Od taksówki po wypadku świadek stał około 15 metrów. Raptownie na prawą stronę nie skręcał. Do chodnika podjeżdżał łagodnie.

Ostatni zeznał świadek S., pracownik firmy „Telefunken“, pomocnik kierowcy ciężarówki. Zeznał on:

„Przystaliśmy na ulicy Puławskiej pod nr 6 czy 7. Miałem tam załatwić sprawę firmowa, chciałem więc wysiaść przed domem nr 5. Taksówka znajdowała się w tyle za nami w odległości od 15 do 20 metrów. Zauważyłem ją rozbita już wtedy, gdyśmy przystanęli. Kierowca półciężarówki naszej firmy jechał środkiem jezdni. Skręciliśmy na prawo łagodnie“.

* * *

Wobec tego, że w sprawie zachodziła wątpliwość, czy oskarżony w momencie wypadku uczynił zadość wszystkim wymaganiom techniki jazdy samochodowej, sąd postanowił wezwać na rozprawę biegłego.

Biegły, inż. W. Rychter, złożył opinie następującej treści:

— Wypadek spowodowany został przez nieostrożność oskarżonego, polegająca na błędnym mniemaniu o kierunku jazdy poprzedzającego samochodu i zachowaniu zbyt małej odległości od poprzednika (prz. danej szybkości — red.). Oskarżony został jednak zdezorientowany przez — niezakazane wprawdzie przeniesiami o ruchu poł. mech. na drogach publicznych, niewłaściwe jednak z punktu widzenia techniki jazdy samochodem — zachowanie się kierowcy T., który jechał samochodem ciężarowym zbyt blisko środka jezdni i uniemożliwił przez to prawidłowe zachowanie widoczności i możliwości wyprzedzenia przez oskarżonego.

* * *

Po zamknięciu przewodu sądowego oskarżyciel publiczny ponierał oskarżenie. Popierał je również pokrzywdzony.

Obronca oskarżonego wskazywał na wyrażny w tej sprawie stan wyższej konieczności, wynikający z sytuacji, w jakiej oskarżony znalazł się bez swej winy. Zgodnie bowiem z brzmieniem art. 22 k. k.:

„nie podlega karze, kto działa w celu uchylenia bezpośredniego niebezpieczeństwa, grożącego dobru własnemu lub cudzemu, jeżeli niebezpieczeństwa nie można inaczej uniknąć“.

Zdaniem obrońcy okoliczności sprawy zdają się niewątpliwie wskazywać na to, że w sprawie zachodzi stan wyższej konieczności, który uprawniał oskarżonego do wjechania na chodnik. Gdyby bowiem oskarżony nie uczynił tego, co mu podsytykował instynkt samozachowawczy, to niewątpliwie padłby ofiarą zderzenia samochodu własnego z samochodem „Telefunkena“, gdyż sytuacja, w jakiej się znalazły oba wozy, wyłączała możliwość „innego uniknięcia niebezpieczeństwa“ zderzenia, jak za pomocą wjechania na chodnik. W konkluzji obrońca wniósł o uznanie, że oskarżony działał w stanie wyższej konieczności i o uwolnienie go od kary.

Oskarżony w ostatnim słowie prosił o uwolnienie go od kary.

* * *

Po wysłuchaniu głosów stron sąd ogłosił sentencję wyroku, którego mocą uznał oskarżonego K. winnym tego, że w czasie, miejscu i okolicznościach, wskazanych w akcie oskarżenia, pragnąc uniknąć bezpośredniego niebezpieczeństwa zderzenia z innym samochodem, nieumyślnie wjechał na chodnik i w ten sposób, poświęcając dobro większej wartości (zdrowie człowieka), niż uszkodzenie swego samochodu — zadał ustalone przestępstwo, stosując na zasadzie art. 36 k. k. kwalifikację czynu z art. 236 § 2 k.k. w związku z art. 22 § 4 k.k. p o s t a n o w i ł o s k a r ż o n e g o s k a z a ć n a 30 z ł g r z y w n y.

W obszernych ustnych motywach wyroku sędzieja Grabiński wskazał, iż przewód sądowy istotnie dał podstawy do przyjęcia, iż w sprawie *zaszedł stan wyższej konieczności*. Jednakże oskarżony, chroniąc wóz swój od uszkodzenia, naruszył § 3 art. 22, który wyraźnie stwierdza, że: „*dobro poświęcone nie może przedstawiać wartości oczywiście większej, niż dobro chronione*“.

Jeżeli w momencie niebezpieczeństwa kierowca samochodu ma do wyboru: bądź uszkodzić wóz, bądź też ocalić go kosztem zdrowia czy życia przechodnia, to w umyśle kierowcy nie może nawet przez moment istnieć wątpliwość, którą ewentualność należy wybrać.

I dlatego oskarżony, godząc się na ratowanie swego wozu kosztem zdrowia innego człowieka, przekroczył granice wyższej konieczności, co jednakże pozwala sądowi na zastosowanie nadzwyczajnego złagodzenia kary (art. 22 § 4 k.k.) i dlatego sąd, zamiast kary pozbawienia wolności wymierzył oskarżonemu bardzo łagodną karę 30 zł grzywny.

Henryk Gołogórski, adwokat.

KRONIKA KRAJOWA

POSTĘPY MOTORYZACJI

POLICJA DROGOWA OTRZYMAŁA WRESZCIE MOTOCYKLE!

W dniach 26 do 31 lipca odbył się odbiór 25 motocykli marki SOKÓŁ typ „600“ produkcji Państwowych Zakładów Inżynierii dla Policji Państwowej do celów kontroli drogowej. Komisja złożona z przedstawicieli Ministerstwa Komunikacji i Głównej Komendy Policji Państwowej dokonała komisyjnego przyjęcia maszyn. Są to jednocyfrowe motocykle o pojemności silnika 600 ccm wyposażone w najnowsze zdobycze techniki.

Bezpośrednio po przyjęciu maszyn odbyło się ich rozdanie poszczególnym jednostkom policyjnym tak, że już z końcem lipca patroli policyjne zaczęły pełnić służbę patrolową na drogach.

W STOLICY MOTOR ZACZYNA WYPIERAĆ KONIA!

W dniu 1 lipca br. na terenie m. st. Warszawy kursowało 1916 taksówek i 1387 dorożek konnych.

W porównaniu ze stanem w dn. 1 lipca ub. roku ilość taksówek wzrosła o 171 wozów, zaś ilość dorożek znacznie zmalała. W samym tylko lipcu z ulic warszawskich „wyniosło się“ około 200 dorożek konnych. Fakt ten należy specjalnie podkreślić, gdyż świadczy on dobitnie o zmianie sytuacji na korzyść taksówek.

Do pognebnienia komunikacji konnej przyczyniła się w dużym stopniu decyzja władz, które postanowiły z dn. 1 paź-

dzielnika bieżącego roku wprowadzić liczniki również przy dorożkach konnych.

MONTOWNIA LILPOPA PRZYSTĘPUJE DO ORGANIZOWANIA STACJI OBSŁUGI

Jak się dowiadujemy, montownia Lilpola przystąpi w najbliższym czasie do zorganizowania wzorowych stacji obsługi, których brak — zwłaszcza dla montowanych w kraju Chevroletów — daje się dotkliwie odczuwać posiadaczom wozów tego typu.

OBWIESZCZENIE O PREMIOWANIU SAMOCHODÓW PRZEZ WOJSKO

W Nr 189 „Monitora Polskiego“ ogłoszone zostało obwieszczenie Ministerstwa Spraw Wojskowych w sprawie wysokości premii w okresie budżetowym 1937/38 dla posiadaczy pojazdów mechanicznych zarejestrowanych po dniu 3 grudnia 1935 r. oraz w sprawie szczegółowych warunków technicznych uzasadniających premiowanie.

Jak wynika z treści powyższego obwieszczenia, Ministerstwo Spraw Wojskowych wypłaci w okresie budżetowym 1937/38 r. za samochody zarejestrowane w czasie od dnia 4 grudnia 1935 r. do dnia 31 marca 1937 premie 700 złotych.

Samochody te winny być całkowicie wyprodukowane w Polsce, eksploatowane przynajmniej przez jeden rok, utrzymane w dobrym stanie technicznym, zaopatrzone w komplet narzędzi (dokładny spis narzędzi zamieszczony jest również w tymże numerze „Monitora“, a ponadto po winny posiadać tylni hak pociągowy i nadwozie wykonane w/g określonych

wzorów i opisu technicznego, który podajemy poniżej:

1. Samochody ciężarowe. Budka kierowcy kryta, z drzwiami z obu stron, obok kierowcy miejsce dla 1-go pasażera. Odwietrznik przed kierowcą otwierany, na szybie wycieraczka elektryczna. W tylnej ścianie budki okienko oszkłone.

Skrzynia na ładunek z kłapą otwierana z tyłu i opuszczonymi bokami wysokości 600 mm. Nad skrzynią buda brezentowa na pałkach, które można zdjąć i ustawić na przodzie skrzyni. Wysokość budy brezentowej minimum 1450 mm od podłogi. W przedniej ścianie budy okienko z szybki celuloidową na wysokości odpowiadającej okienku w budce kierowcy, żeby kierowca mógł obejrzeć wnętrze skrzyni.

Na przedzie 2 haki lub uszy holownicze oraz zderzak, na tyle hak holowniczy według załączonego szkicu.

Miejsce na umocowanie 2-ch kół zapasowych z oponami.

2. Samochody sanitarne. Nadwozie konstrukcji sztywnej. Oddzielony przedział dla kierowcy, miejsce kół kierowcy dla jednego pasażera. Odwietrznik przed kierowcą otwierany, na szybie wycieraczka elektryczna. Do przedziału kierowcy drzwi z obu stron. Przedział dla rannych z miejscem dla 4-ch noszy albo 8-miu osób siedzących. Na tyle drzwi na całej szerokości wozu dwustrzylądowe. Okna niekierownicze, wymagana wentylacja wnętrza.

Na przedzie 2 haki lub uszy holownicze oraz zderzak.

Miejsce na umocowanie 2-ch kół zapasowych z oponami.

Wymiary przedziału sanitarnego: dł. 2335 mm, wys. 1520 mm, szer. 1680 mm.

3. Autobusy. Nadwozia według przepisów obowiązujących (pułto). W ścianie tylnej drzwi szer. minimum 600 mm. Odwietrznik przed kierowcą otwierany, na szybie wycieraczka elektryczna. Na przedzie 2 haki lub uszy holownicze oraz zderzak. Miejsce na umocowanie 2-ch kół zapasowych z oponami.

PRODUKCJA

PERTRAKTACJE MONTOWNI LILPOPA Z PRZEMYSŁEM POMOCNICZYM

Ostatnio montownia Lilpola prowadzi pertraktacje z większymi przedstawicielstwami samochodowego przemysłu pomocniczego w sprawie dostarczenia części, wytwarzanych w kraju, do wozów, montowanych według licencji General Motors Corp.

Z obu stron zaznaczyło się duże zainteresowanie dla bliższej współpracy.

Należy się spodziewać, że w najbliższym czasie dojdzie do definitywnego porozumienia na temat przedmiotu zamówień i terminów dostaw.

Miejmy nadzieję, że pomocniczy przemysł polski rychło wydatnie zwiększy



Odbiór motocykli „Sokół“ przezna czonych dla policji drogowej.

Historyczny moment: pierwszy mandat karny, ściągany przez patrol policji drogowej — wreszcie zmotoryzowanej!

swój udział w wozach, montowanych przez Lilpopa.

Na dobrej drodze znajdują się pertrakcje w sprawie dostarczania ram wyrobionych w Polsce do Chevroletów, kół blaszanych do Chevroletów, zbiorników paliwa, chłodnic, resorów i maski blaszanej, okrywającej silnik.

Rozpoczęto już również prace przygotowawcze do budowy silnika, który nie będzie zapewne budowany przez jedną wytwórnę, lecz zamówienia na poszczególne elementy będą rozdane różnym firmom.

Montowane w Polsce Chevrolety i Ople (typ Olimpia) są już od dłuższego czasu ogumione polskimi oponami „Stomil“, które nawet w trudnych warunkach X Międzynarodowego Raidu Automobilklubu Polski zdały egzamin wytrzymałości.

PRZEWOZ ZAROBKOWY

KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA
NIE ROZWIJA SIĘ POMYŚLNIE.

Ostatnio ogłoszone przez G.U.S. dane dotyczące międzymiejstowej komunikacji autobusowej nie zdradzają poprawy w tej dziedzinie.

W roku 1936-ym liczba przedsiębiorstw autobusowych uległa dalszemu zmniejszeniu. Oprócz PKP czynnych było 246 przedsiębiorstw podczas gdy w roku 1935-ym 262.

Również zmniejszeniu uległa liczba autobusów, których w końcu ubiegłego roku kursowało 1238 (w tym 125 należących do PKP). — W roku 1935-ym ilość autobusów wynosiła 1247.

Tabor autobusów PKP został powiększony o pięć sztuk.

Zwiększyła się natomiast długość szlaków autobusowych i to o bardzo poważną liczbę kilometrów. W roku 1935-ym wszystkie szlaki łączyły ogółem 19,2 tysiące kilometrów, a w roku ubiegłym aż 39,8 tysiące kilometrów.

Przebieg autobuso-kilometrów na dobę jednak zmalał ze 150 tysięcy autobusokilometrów na 140.

Gloбалna liczba pasażerów przewiezionych w r. ub. autobusami jest oszacowana w przybliżeniu na 23 miliony osób. W tym 2,4 miliona przewieziono autobusami PKP.

W roku 1935-ym autobusy PKP przewoziły 1,6 miliona osób.

Z cyfr powyższych wynika jasno, że komunikacja autobusowa międzymiejstowa nie rozwija się w Polsce pomyślnie.

Raczej cofamy się wstecz, dowodem tego zmniejszający się tabor pojazdów i coraz mniejszy przebieg na dobę.

STATYSTYKA

W CZERWCU KONSUMPCJA BENZYNY
WZROSŁA O 23 PROCENT W STOS. DO
CZERWCA UB. R.

W ciągu czerwca b. roku wyprodukowano ogółem 8053 tony benzyny. Konsumpcja krajowa wyniosła w tym miesiącu 7287 ton, co stanowi ilość o 23 procent większą, aniżeli konsumował rynek krajowy w czerwcu ubiegłego roku.

W porównaniu do maja b. roku, w którym skonsumowano 6621 ton spozycie krajowe benzyny wzrosło o 10 procent.

Eksport benzyny zagranicę w miesiącu czerwca b. roku wynosił 4316 ton i wykazał w porównaniu do maja br. spadek o 247 ton, a w porównaniu do czerwca ub. roku o całe dziesięć procent.

DROGI

BUDOWA NOWYCH DRÓG NA WOJNYNIU
Jak nas informują, Wołyń w bieżącym roku budżetowym otrzyma kilka nowych dróg o twardej nawierzchni. We wszystkich powiatach województwa ma być wybudowanych 17,5 km dróg państwowych



oraz 83,7 km dróg samorządowych tj. ponad 101 km. Według obliczeń w br. powstanie więcej o 48 km dróg o twardej nawierzchni w porównaniu z zeszłym rokiem. Najwięcej odcinków o twardej nawierzchni buduje się w pow. krzemieniecki 28 km, w powiecie sarnieńskim 13,8 km, po czym postępują kolejno powiaty rówieński, dubieński, kostopolski, zdobunowski, horochowski, łucki, kowelski, włodzimierski i lubomelski.

RUCH KOŁOWY

W CIĄGU 14 DNI POLICJA DROGOWA
UKARAŁA 1000 OSÓB

W województwie warszawskim policja drogowa została wyposażona w 8 motocykli. Objazd trasy policjanci drogowi rozpoczną wczesnym rankiem — przy czym dziennie motocykle muszą przebyć około 600 kilometrów.

Pierwsze dwa tygodnie działalności policji drogowej przyniosły obfity plon w postaci tysięcy mandatów karnych.

Kary nałożono na niesfornych „adiacentów dróg publicznych“ wynosły w tym czasie 1155 złotych.

Należy jednak zaznaczyć, że oprócz tyśiąca osób ukaranych zatrzymano i upomniano conajmniej drugie tyle.

Wśród ukaranych najwięcej było (oczywiście) rowerzystów i woźniców.

Rekordową ilość kar wymierzono 12 sierpnia w którym to dniu ukarano do 152 osoby. Największą ilość osób ukarano na szosie krakowskiej.

Oprócz zmotoryzowanej policji drogowej, która działa na drogach pozamiejskich, na ulicach Warszawy krąży specjalne patrole policyjne, które mają zadanie wyłącznie dozorowanie ruchu kołowego i pieszego oraz karanie winnych przekroczeń.

Poza tym w ostatnim czasie ulicami Warszawy krążył samochód, w którym urzędował sąd starościński karzący doraznie niesfornych woźniców i zbyt szybkich automobilistów.

POUCZAJĄCE TABLICE PRZY WJEZDZIE DO MIASTA

Na rogatce grochowskiej przy ostatnim posterunku policyjnym oraz na ul. Grójeckiej za parkanem targowiska ustawiono tablice o dużym wymiarze, które mają przypominać woźnikom wjeżdżającym do miasta przepisy o ruchu ulicznym. Tablice te mają również na celu zabezpieczenie gładkich jezdni przed niszcze-

niem ich przez wozy ciężarowe nie posiadające kół ogumionych.

OD 1 WRZEŚNIA ZMIANA TABLIC ZA NORMALNA OPLATA

W dniu 31 sierpnia rb. upłynął termin bezpłatnej zmiany tablic rejestracyjnych starego wzoru dla samochodów i motocykli.

Od dnia 1 września rb. tablice, które nie zostały zamienione, będzie można wymienić po cenie 10 zł dla samochodu i 6,50 zł dla motocykla.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRÓW: KOMUNIKACJI I SPRAW WEWNĘTRZNYCH

z dnia 15 lipca 1937 r.

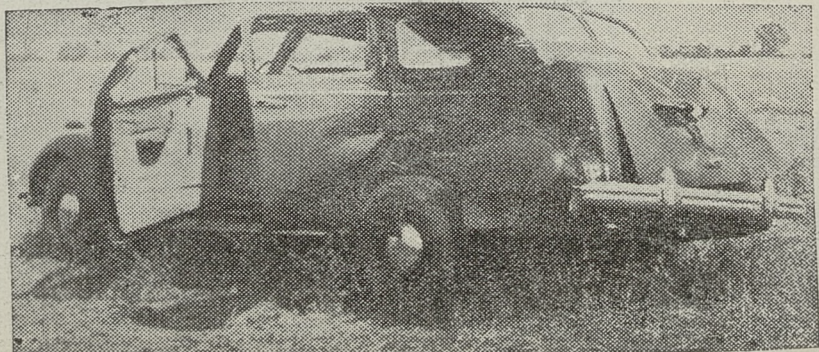
o ruchu rowerów na drogach publicznych.

Na podstawie art. 5 i 26 ustawy z dnia 7 października 1921 r. o przepisach porządkowych na drogach publicznych (Dz. U. R. P. Nr 89, poz. 656), w brzmieniu ustalonym rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 14 lutego 1928 r. (Dz. U. R. P. Nr 18, poz. 151), art. 6 lit. b) rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 21 maja 1932 r. w sprawie zniesienia urzędu Ministra Robót Publicznych (Dz. U. R. P. Nr 51, poz. 479) oraz art. 2 punkt 4) lit. b) ustawy z dnia 3 lutego 1931 r. o Państwowym Funduszu Drogowym (Dz. U. R. P. z 1933 r. Nr 45, poz. 352) zarządza się co następuje:

§ 1. (1) Rowery, wszelkie wozyki, poruszane siłą nóg, rowery z silnikami pomocniczymi o pojemności skokowej do 100 cm³ i motocykle z silnikami o takiejże pojemności, zwane w dalszym ciągu rozporządzenia niniejszego rowerami, mogą być używane na drogach publicznych tylko po ich zarejestrowaniu.

(2) Rejestracja roweru następuje przy wykupieniu przez posiadacza roweru w zarządzie gminy miejskiej lub wiejskiej, właściwym ze względu na jego miejsce zamieszkania, tabliczki rowerowej.

(3) Zarządy gmin prowadzą księgę rejestracyjną rowerów, w której w odnośnych rubrykach zapisują datę wykupienia tabliczki, jej numer, nazwę firmy, która rower wyprodukowała, numer fabryczny roweru, imię i nazwisko posiadacza roweru, jego miejsce zamieszkania (ulicę i nr domu), oraz wysokość pobranej opłaty, przewidzianej w § 3, względnie podstawę zwolnienia od tej opłaty.



Próba stalowej karoserii: Buick posłał dr J. Kozickiego, który na lotnisku we Lwowie został uderzony przez lądujący samolot.

Stalowe nadwozie wykazało niezwykłą wytrzymałość i ochroniło pasażerów przed pewną śmiercią. Należy dodać, że uderzony samochód wykonał trzykrotne „salto“.

§ 4. Rowerów nie wolno używać do ruchu na drogach publicznych małoletnim do lat 12.

§ 5. (1) Każdy rower, używany na drodze publicznej, powinien być zaopatrzonej:

(1) w co najmniej jeden sprawnie działający hamulec,

(2) w umieszczoną z tyłu z lewej strony roweru latarkę z czerwonym światłem lub w ten sam sposób umieszczone szkiełko odbłaskowe, koloru czerwonego, o średnicy co najmniej 3 cm, zaopatrzone w wyciśnięty na szkle lub na metalowej jego oprawce znak fabryczny wytwórni oraz napis, stwierdzający, że typ szkiełka został zatwierdzony przez Ministerstwo Komunikacji,

(3) w dzwonek jako sygnał ostrzegawczy.

(2) Z nastaniem zmroku rower, używany na drodze publicznej, powinien być zaopatrzonej w przymocowaną na przedzie latarkę, rzucającą światło bezbarwne. Jeżeli rower zaopatrzonej jest w latarkę rzucającą światło oślepiające, wówczas latarka ta powinna być tak urządzona, aby było można opuszczać do dołu snop światła, nieoślepiając zbliżających się z przeciwnej strony.

(3) Przepisy ustaw (1), pkt 1) i 3) nie dotyczą rowerów z silnikami pomocniczymi i motocykli, które powinny być zaopatrzonej:

(1) w dwa sprawnie niezależnie od siebie działające hamulce,

(2) w trąbkę o nieprzerwałym dźwięku, jako sygnał ostrzegawczy.

§ 6. (1) Zabrania się osobom jadącym na rowerach po drogach publicznych:

(1) jazdy środkiem zamiast przy prawej krawędzi jezdni, z wyjątkiem wypadków wyprzedzania innych pojazdów

(2) jazdy dwóch lub więcej rowerów obok siebie, zamiast za sobą w jednej linii,

(3) wozenia innej osoby, jeżeli rower jest jednoosobowy,

(4) jazdy bez trzymania rąk na kierownicy oraz nóg na pedałach (pod nóżkach),

(5) czeplania się podczas jazdy innych pojazdów,

(6) używania innych sygnałów oprócz dzwonek, a przy rowerach z silnikami i motocyklach — trąbek,

(7) prowadzenia zwierząt i wozenia na rowerze przedmiotów o wymiarach, zagrożających bezpieczeństwu ruchu.

(2) Rowery z silnikami pomocniczymi i motocykle, wymienione w § 1 w ust (1) rozporządzenia niniejszego, nie mogą być używane z przyczepnymi wózkami oraz do wozenia więcej niż jednej osoby.

§ 7. (1) Zabrania się rowerzystom jeździć po jezdni, przeznaczonej do ruchu pojazdów, jeżeli obok drogi publicznej jest urządzona specjalna ścieżka dla rowerzystów. Osoby, używające wózków poruszanych siłą nóg, rowerów z silnikami pomocniczymi i motocykli, mogą korzystać tylko z jezdni, przeznaczonej do ruchu pojazdów.

BLISKO CZTERY MILIONY KONI POSIADA POLSKA

Ostatnie obliczenia statystyczne informują, że na terenie Polski w 1936 roku znajdowało się 3.824.000 koni. Z tej liczby w miastach znajdowało się 184 tysiące koni (czyli kilkadziesiąt razy więcej niż samochodów!).

Najwięcej koni (380 tysięcy) posiada województwo wołyńskie i lwowskie (329 tysięcy).

Najmniej — śląskie (30 tysięcy).

Te blisko cztery miliony koni niszczą intensywnie i coraz bardzo ceną nawiernie uniemożliwiają normalną trakcję motorową i niezmiernie podrażają wydatki koncernyacyjne.

RÓŻNE

FIAT KILKA MIESIĘCY CZEKA NA ZAŁATWIENIE FORMALNOŚCI PRZED BUDOWĄ NOWEJ STACJI OBSŁUGI

Jak podawaliśmy na wiosnę br., Fiat zamierza wybudować i urządzić nowoczesną stację obsługi (przeznaczoną zasadniczo tylko dla obsługi wozów Fiata i Polskiego Fiata) w dawnym budynku Chryslera, między ul. Belwederską i Napielaka w Warszawie.

Stacja ta ma być wyposażona we wszelkie nowoczesne urządzenia.

Plany nowych budynków i urządzeń, opracowane przez inżynierów polskich przy współdziałaniu specjalistów z zagranicy, są już zakończone przed kilku miesiącami. Budowa natomiast jeszcze się nie zaczęła, na skutek różnego rodzaju formalności, które trwają, niestety, już nie tygodniami, ale miesiącami.

O ile — po zwalczeniu biurokratycznych formalności budowlanych — budowa rozpocznie się w początkach sierpnia r. b., nowe budynki zostaną postawione i wykończone, a urządzenia zainstalowane, jeszcze w końcu r. b.

W tymże czasie zostanie oddana do użytku automobilistów stacja obsługi, której brak tak bardzo daje się odczuwać w południowej dzielnicy Warszawy.

Do tych budynków przeniesione będą, pracujące dotychczas przy ul. Sapiżyńskiej, warsztaty naprawcze, skład części zapasowych i biura handlowe Polskiego Fiata.

PRZECIWDZIAŁANIE KOROZJI W SILNIKACH SPALINOWYCH

Znanym jest, że cylindry, tłoki i pierścienie silników samochodowych zużywają się znacznie szybciej, aniżeli inne części motoru i podwozia. Fakt ten musiał oczywiście zwrócić uwagę konstruktorów i specjalistów w dziedzinie techniki smarnej, dopiero jednakże żmudne badania pozwoliły na stwierdzenie istotnych przyczyn tego zjawiska. Przyczyny te są dwójakiej natury: w pierwszym rzędzie skonstatowano, że górne części cylindra i tłoku pracują faktycznie bez należytego smarowania, albowiem żaden z istniejących systemów smarowania nie zapewnia dostępu oleju do



Ernest v. Delius, który zginął w czasie wyścigu „Grand Prix Niemiec”. Delius był jednym z bardziej wybijających się kierowców Niemiec.

tych części silnika. Z drugiej strony w silniku powstają kwaśne pozostałości spalania, które po ochłodzeniu skraplają się i działają żrąco na ścianki cylindra i tłoku (zjawisko korozji).

Z chwila ustalenia powyższych powodów szybkiego zużywania się zasadniczych części silnika, zostało zastosowane dość powszechnie tak zwane „górne smarowanie”, polegające na wprowadzeniu smaru z paliwem do komory wybuchowej produktu smarnego, zdolnego do wytwarzania na silnikach cylindra i tłoku koniecznej trwałej warstwy smarnej.

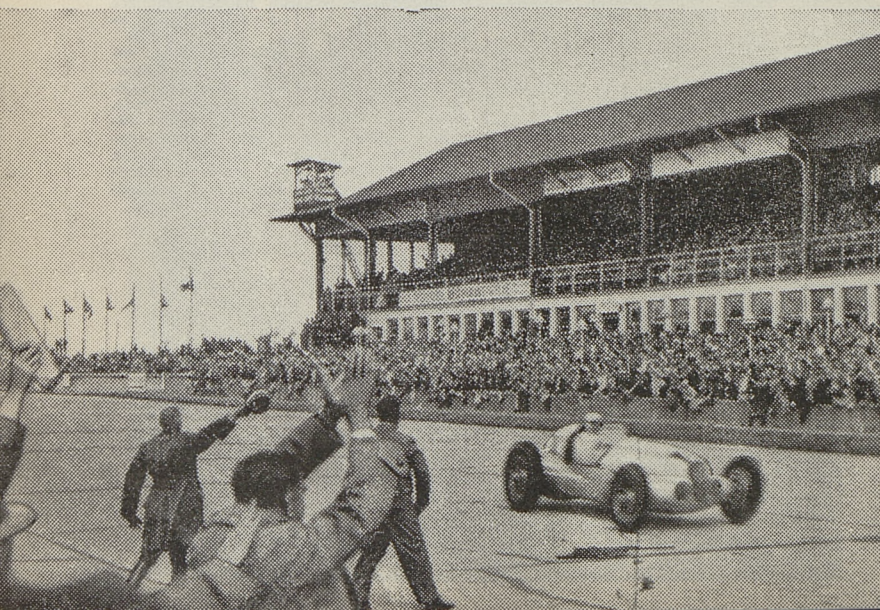
Rozwiązanie to jest jednakże tylko częściowym, zasadniczym bowiem elementem szybkiego zużywania się wymienionych części silnika jest nie tyle niedostateczne smarowanie, ile niszczycielskie oddziaływanie kwasów, wyzerających metal. Każdy ruch tłoka w tych warunkach, szczególnie przy zapuszczaniu silnika ochłodzonego odrywa nadżarte cząsteczki ścianek, doprowadzając do „zużywania się” cylindrów, ze wszystkimi ujemnymi skutkami tegoż: zmniejszenie wydajności, spadek kompresji, powiększenie zużycia paliwa i olejów, przedwczesne i kosztowne naprawy i konieczność zamiany tłoków, pierścieni itd.

Jest rzeczą oczywistą, że tak zwane oleje do „Górnego smarowania”, oparte na olejach mineralnych nie mogą przeszkodzić korozji. Zadanie to spełnić może jedynie produkt, działający chemicznie, jako zasada, któryby neutralizował szkodliwe działanie kwasów, powstałych w cylindrach i takowe usunął.

W wyniku długotrwałych prób został wyprodukowany specjalny preparat chemiczny do górnego smarowania, działający zasadowo, który spełnia zarówno zadanie smaru stawianego produktom do górnego smarowania, jak i działa skutecznie przeciw korozji. Produktem tym jest „SPEEDOIL”, wytwarzany przez C. & S. Clementson, Malmö (Szwecja), który w krajach silnej motoryzacji znajduje coraz powszechniejsze zastosowanie i stanowi niewątpliwie najracjonalniejsze rozwiązanie zagadnienia w dzisiejszym stanie rzeczy.

Automobilistom, dbającym o zachowanie swych silników w dobrym stanie, należałoby doradzić stosowanie „SPEEDOIL’u”, który jest niezastąpiony w swym działaniu chemicznym i tworzy jednocześnie warstwę smarną o wielkiej trwałości. B.

Po blisko 40-godzinnej jeździe popularny kierowca niemiecki Rudolf Caracciola pierwszy zakończył wyścig, zdobywając Wielką Nagrodę Rzeszy na wozie Mercedes-Benz.



SAMOCHODY CZESKIEJ KONSTRUKCJI

„Aero“

Samochody „Aero“, modele na rok 1937/38 są produkowane w dwóch typach, jako 30 HP (2 cyl. 2-u taktowy, poj. 1 litr) i 50 HP (4-y cyl. 2-u taktowy, poj. 2 litry). Samochody te są budowane z tych samych materiałów, które fabryka używa do budowy samolotów i w zupełności odpowiadają naszym warunkom oraz zapewniają maksimum bezpieczeństwa; ze względu na to, że posiadają: przedni napęd, niezależne zawieszenie wszystkich przednich kół, nadzwyczaj mocne i elastyczne uresorowanie, stalową podłogę, zamykającą cały wóz od spodu, przy czym odległość najniższego punktu (to jest podłogi) od ziemi wynosi 21 cm, dwa niezależne od siebie poźne hamulce na wszystkich czterech kołach, karoseria całkowicie stalowa. Zużycie paliwa 8 l 100 km, szybkość 120 km/godz. (30 HP), 12 l 100 km, szybkość 140 km/godz. (50 HP). Przedstawicielstwo posiada stację obsługi, zaopatrzone we wszystkie części wymienne.

KRONIKA
KLUBOWA

AUTOMOBILKLUB POLSKI

RAID PAŃ WYŚRÓŁ DUŻE ZAINTE-
RESOWANIE WSROD MŁODYCH AUTO-
MOBILISTEK

Jak informuje nas Kom'cja Sportowa A. P. tegoroczny Raid Pań, który się odbędzie w dn 18 — 19 września b. r. — wywołał w kołach automobilistek ogromne zainteresowanie. Świadczy o tym dobitnie stosunkowo bardzo znaczna ilość zgłoszeń, jakie już wpłynęły do dnia zamknięcia numeru.

Wśród zgłaszających się Pań, przeważają kierownicynie młode, które po raz pierwszy będą miały możność spróbować swych sił w poważniejszej imprezie sportowej.

Należy się spodziewać, że Raid Pań nie tylko, że dostarczy niezwykłych emocji uczestniczkom, ale również spełni w zupełności rolę poważnej i przekonującej imprezy propagandowej.

BROSZURA „JAK OTRZYMAĆ PRAWO
JAZDY“ W BIBLIOTEKACH UCZNIOW-
SKICH

Automobilklub Polski otrzymał z M.n. Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego pismo (z dn. 22.7. br. N. pr. 15161/37) zawierające o zatwierdzeniu do bibliotek uczniowskich informatora „Jak otrzymać prawo jazdy“.

Broszura ta wydana przez Automobilklub Polski przed paroma miesiącami informuje o procedurze uzyskania prawa jazdy, określa tryb egzaminowania oraz podaje zakres wiadomości wymaganych przy egzaminie od kandydatów na kierowców amatorów lub kierowców zawodowych.

Osobny dział informatora zawiera obszernie objaśnienia przepisów ruchu oraz tablice znaków drogowych i wykaz miejscowości na terenie całej Rzeczypospolitej w których można zdawać egzamin.

Poza tym automobilista znajdzie w informatorze wszelkie wiadomości dotyczące rejestracji, opłat na Państwowy Fundusz Drogowy, odpowiedzialności kierowcy i właściciela pojazdu, sprzedaży i kupna pojazdu, dokumentów wymaganych przy wyjeździe za granicę oraz postępowania w wypadku wycofania pojazdu z ruchu.

Pożyteczna ta książeczka, której koszt wynosi jeden złoty, powinna się znaleźć w ręku każdego kierowcy, właściciela pojazdu i każdego kto interesuje się sprawami ruchu motorowego.

KRONIKA
MOTOCYKLOWA„TOURIST TROPHY POLSKI 1937“
POD ZNAKIEM PRZEWAGI
ZAGRANICZY!

W dniu 14 sierpnia b. roku rozegrany został w Wiśle motocyklowy okrężny wyścig górski „Tourist Trophy Polski 1937“. Wyścig ten zorganizowano już po raz piąty z rzędu.

Pierwsze „TT“ zostało zorganizowane w roku 1930-ym, po ukończeniu nowocześniejszej drogi na Kubalonkę (jest to natomiast, jedyna, porządna, droga górską w Polsce). Na starcie zjawili się wówczas 42 zawodników w tym jedynie 15-tu było z Polski (!) — można więc stąd śmiało wywnioskować, że Polskie „TT“ wzbudziły zagranicą znaczne zainteresowanie. Najlepsze wyniki osiągnął Bogusławski na motocyklu „Condor“. Było to pierwsze i... jak dotąd ostatnie zwycięstwo Polaka w Polskim Tourist Trophy.

Drugie „TT“ rozegrane zostało w 1932-im roku. Startował wówczas również jeszcze bardzo duży odsetek kierowców zagranicznych. (20 kierowców z Polski i 35 zagranicznych).

Najszybszy był Schneeweis (Austria) na Rudge. W poszczególnych kategoriach zwyciężyli również kierowcy zagraniczni (z wyjątkiem kategorii 1000 ccm, w której triumfował Polak — Gembala).

W roku 1933-im rozegrano trzeci wyścig w Wiśle i tym razem zgłoszono tą imprezę do „F. I. C. M.“ jako „Polskie Tourist Trophy“. Prócz tego P. Z. M. orzekł, że wyścig ten stanowi eliminacyjne mistrzostwo górskie Polski.

Na starcie zjawili się wówczas 67 zawodników w. Poza Polską reprezentowane były: Czechosłowacja, Austria, Włochy, Węgry i Jugosławia.

Wówczas to odniósł swe pierwsze z rzędu zwycięstwo Rudolf Runtsch (Austria), który osiągnął wspaniałą szybkość 96 km/godz.

Runtsch startował na motocyklu 500 ccm marki A. J. S. W poszczególnych kategoriach zwyciężyli: 250 ccm — Sandri (Rzym), 350 ccm Falk (Wiedeń) i Bathelt (Bielsko).

W roku 1934-ym wskutek rozwiązania się Klubu Motocyklowego w Cieszynie — organizatora imprezy — TT nie zostało rozegrane.

W roku 1935-ym „TT“ organizują nowopowstały Klub Związku Strzeleckiego w Cieszynie. Na starcie stanęło 32 zawodników. Tym razem jednak po raz pierwszy zagranica była reprezentowana słabo, zjawili się zaledwie 8 „obcych“ zawodników.

Zwycięstwo (i to wspaniałe) odniósł znów Runtsch startując tym razem na Nortonie (500 ccm). Poprawił on swój poprzednio ustanowiony rekord trasy o całe 6 minut 20 sekund.

Runtsch jechał ze złamanym niedawno obojczykiem — jeszcze nie zrośniętym należyście. Mimo to jechał wspaniale bijąc znacznie swych konkurentów. W poszczególnych kategoriach zwyciężyli: 250 ccm — A. Geyer (MKZS Cieszyń), 350 ccm — Richnow (Niemyce), 1000 ccm E. Geyer (MKZS Cieszyń).

W roku 1936-ym „TT“ nie zostało zorganizowane.

Zorganizowane je wreszcie w roku bieżącym przy dużej pomocy ze strony wojska i P. Z. M-u.

Na starcie zjawili się 48 zawodników. Zagranicę reprezentowali: Nowotny (Wiedeń Oe. A. C.) na maszynie D. K. W. 250 ccm z kompresorem, Tella Gene (jakoby oryginalny Abisynczyk mieszkający w Wiedniu), na maszynie Beer (250 ccm), Czerny (Oe. A. C. Wiedeń), na A. I. S. 500 ccm, Runtsch (Oe. A. C. Wiedeń) na Norton 500 ccm oraz Werner (N. S. K. K.) na Rudge „500“.

Wysoka klasa polskich kierowców była reprezentowana słabo. Nie stawił się na

starcie ani Breslauer, ani Baron, ani Krysta.

Odrzuć można było przewidzieć, że do „głosu“ może dojść jedynie grupka „lepszych“ z Batheltem, Mielochem, Geyerami i Weiglem na czele.

★

Przy omawianiu tegorocznych „TT“ należy dla orientacji wspomnieć nieco o trasie — jednej z trudniejszych w Europie, liczącej 133 zakręty i 15-cie imponujących serpentyn, wijących się wokoło Kubalonki na przestrzeni 18 i pół kilometrów. Różnica poziomów między szczytem a podnóżem (gdzie był punkt startowy) wynosi 519 metrów.

(Tu trzeba zaznaczyć, że np. różnica poziomów na trasie Wyścigu o Wielką Nagrodę Górską Niemiec wynosi 800 metrów).

Nachylenie drogi wynosi od 2 do 18 procent. Niektóre zakręty są wybitnie ostre i liczą przeszło 150 do prawie 200 stopni! Nawierzchnia na całej trasie nowoczesna. Widzialność na zakrętach przeważnie zła. Ubezpieczenia zakrętów żadne — bariery i kamieniste umocnienia — nie zostały odkryte czy to prasowaną słomą, czy to workami z piaskiem. Również nie poczyniono żadnych wzmocnień na dwóch zakrętach lewostronnych, na których zawodnicy mogli w razie zarzucenia maszyny stoczyć się za barierę w spadzistą przepaść.

Zjazd z Kubalonki (poczynając już od siedziby P. Prezydenta, aż do doliny Czarnej Wisłki) bardzo stromy oraz wąskość drogi niebył dobrze obschniętej po deszczu powiększały ryzyko.

To też nawet najlepsi zawodnicy jechali umiarkowanie, a liderzy w poszczególnych kategoriach o tyle tylko „pedzili“ swe maszyny o ile im groziło wyprzedzenie przez najbliższego depczącego po piętach konkurenta. Zdaje się, że nikt nie kuśił się o wyciągnięcie maksimum.

Złośliwi twierdzą, że minimalna ilość publiczności (około 3000) obserwującej wyścig, słabe nagrody oraz na nowo budowana tradycja imprezy nie mogły nie wpłynąć na ogólny nastrój zawodników i zachęcić ich do znaczniejszych wyczynów.

Mówiono również, że np. Runtsch jechał jednak słabiej niż poprzednio.

★

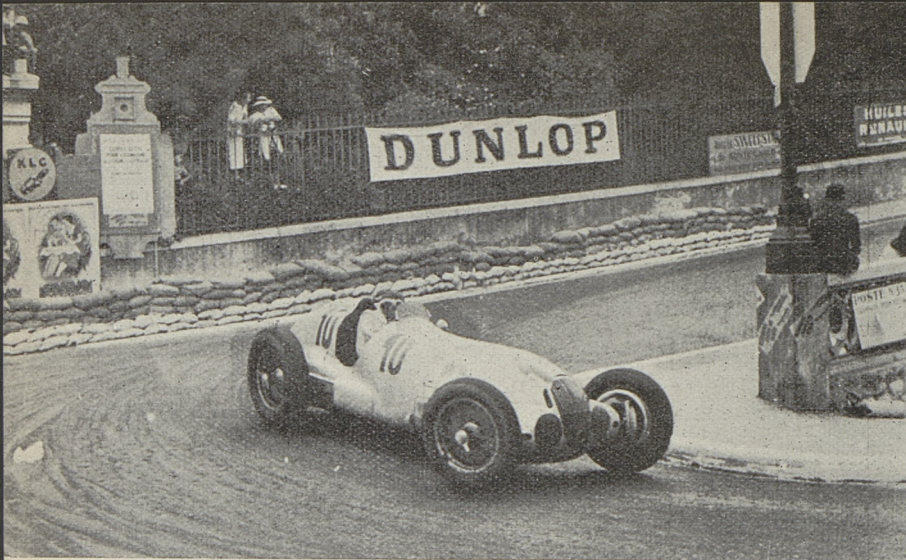
Organizacja TT była w tym roku niezbyt budująca. Nie przeprowadzono szerzej reklamy tej naprawdę emocjonującej i wartościowej imprezy. Co gorsza organizatorzy górskich uroczystości podobno nie zgodzili się na urządzenie wyścigu w niedzielę, kiedy zjechała do Wisły największa ilość publiczności. W ten sposób TT było niejako dodatkiem przyrzeczonemu do imprez górskich, a nie organicznie wmontowanym w program Tygodnia!

Ta część publiczności, która zjechała w sobotę mogła podziwiać Wyciąg nieomal wyłącznie w punktach, które były najmniej obserwacyjne. Bo obserwowanie motocykli jadących przez Wisłę i znikających za ścianą lasu nie mogło widzów „wzruszyć do głębi i porwać“.

Tylko ci, którzy mieli możność dostania się autem lub motocyklem na Kubalonkę — mogli się „rozentuzjazmować“. Takich było nie więcej jak... pięćset osób. Jedynie te 500 osób podziwowało wysiłki motorów ryczących przy pokonywaniu arcydziełkich wzniesień i co najważniejsze wysiłki kierowców zmagających się z wirami.

Ci, którzy byli „na dole“ wyjechali z Wisły rozczarowani. A tych właśnie trzeba było zdobyć dla sportu motorowego! Czyż warto było narażać życie 48 ludzi po to, aby dostarczyć mzernych emocji trzem tysiącom widzów? Czy nie można było przeciwieć autokarami choć części publiczności na pierwszy ostrzy w raż wjazdowy lub zjazdowy?

Krótko mówiąc wspaniała impreza spała na panewce. „Osobiste“ wdzia-



„Grand Prix Monaco“ — zwycięzca
wyciąg v. Brauhitsch, ścina zakręt.

skłch, którzy jednak powinni wreszcie pokusić się o wydarcie zagranicy palmy p'crwszeństwa!

Ale ten problem wiąże się ściśle z... zagadnieniem ceny paliwa i brakiem takich maszyn specjalnych. Są to stałe i wyswiechtane zagadnienia.

★

Wyciąg dał następujące wyniki:

Kategoria sportowa 100 ccm — dwa okrążenia — 36 km 1) Geyer (Cieszyn) na „DKW“.

Kategoria sportowa 250 ccm — 3 okrążenia — 72 km, 1) Bujok (Cieszyn) na „Puchu“ czas 1.11.54.2.

Kategoria sportowa do 1000 ccm, 5 okrążeń — 90 km, 1) Lemanski (Poznań) na „BMW“.

Kategoria wyciągowa do 250 ccm — 6 okrążeń — 108 km, 1) Nowotny (Austria) na „Puchu“ czas 1.20.04.4. 2) Geyer (Cieszyn) na „DKW“ 1.22.13.6. 3) Weyl (Poznań) na „DKW“ 1.45.25.8.

Kategoria wyciągowa 350 ccm — 8 okrążeń — 144 km. 1) Fiszer (Bielsko) na „AJS“ 2.06.12.

Kategoria wyciągowa 500 ccm — 10 okrążeń — 180 km. 1) Runtsch (Austria) na „Nortonie“ 2.00.35, przeciętna szybkość 92 km/godz. 2) Czerny (Austria) na „AJS“ 2.04.43.6, przeciętna szybkość 91.8 km/godz. 3) Mieloch (Poznań) na „Nortonie“ 2.13.6, przeciętna szybkość 81.5 km/godz., 4) Werner (Niemcy) na „Rudge“, 5) Bathelt na „Rudge“.

B. Andrzejewski

WYŚCIG NA BIELANACH PRZEŁOŻONY
NA 26 WRZEŚNIA

Prace nad organizacją Wyciągu na Bielanach postępują naprzód. Ostatnio dyr. Olszewski z Zarządu Miejskiego objechał trasę wyciągu z p. J. Dochą kapitanem sportowym P. Z. M. Celem tej inspekcji było ustalenie m. innymi, które miejsce nawierzchni na trasie wymaga remontu.

Trasa wyciągu przejdzie następującymi ulicami: Marymoncką, Gdańską, Rudzką, Marii Kazimiery, Kamedułów, nad Wisłą do Bochenka i przez lasek bielanski do Marymonckiej.

Należy zaznaczyć, że na trasie znajduje się i odcinek prostej dostatecznie długiej, aby kierowcy mogli rozwinać dużą szybkość (120 km/godz. przed wjazdem pewnie!) i imponujący wiraż i odcinek krętej trasy.

To też wyciąg będzie doskonałym sprawdzianem umiejętności kierowców, którzy będą musieli pokazać netyklo swą odwagę, ale i technikę jazdy.

W wyciąg będą brały udział motocykle dwu klas — sportowej i wyciągowej. Długość trasy dla jednej i drugiej wynosi 125 kilometrów.

ZNIŻKI I UDOGODNIENIA
DLA UCZESTNIKÓW TATRZAŃSKIEGO
RAIDU P. K. M.

Polski Klub Motocyklowy organizujący pierwszy Tatrzański Raid Motocyklowy komunikuje, że dla uczestników raidu uzyskał zniżki kolejowe wynoszące 75 proc. ceny biletu do Zakopanego względnie z powrotem do miejsca zamieszkania.

Oprócz tego zawodnicy będą mogli przewozić motocykle opłacając zaledwie 50 proc. ulgowej opłaty przysługującej motocyklistom zrzeszonym.

Należy podkreślić, że motocykliści biorący udział w tym interesującym raidzie otrzymają za darmo odpowiednią ilość oliwy oraz benzynę po specjalnej, niższej cenie.

Dla zwycięzców w poszczególnych kategoriach przewidziano 12 cennych nagród regulaminowych i szereg nagród firmowych.

ła ją minimalna ilość ludzi. Nie zobaczą jej też bywalcy kinematografów. (PAT nie raczył sfilmować ani jednej nawet sceny. A momenty — upadków na wirażach i w czasie zjazdu z góry były wspaniałe!).

Radło również pominięto Tourist Trophy (a ryk motorów wyjących w czystym, górskim, powietrzu był arcy — radiofoniczny. Gdyby na przykład ustawiono mikrofon na „półpietrze“ Kubalonki, słuchacze słyszeli by dokładnie, jak ryk motorów na chwile uccha — gdy zawodnicy b'orą wiraż położony poniżej i jak potężnie, gdy znów dodają gazu na prostej...)

Wyluczając „minusy“ organizacji trzeba jeszcze wspomnieć o nagrodach. Gdy po skończonym wyciągu zawodnicy o bardziej zainteresowana publiczność zgromadziła się w gmachu szkoły na tzw. rozdaniu nagród, okazało się, że nie przewidziano nagród np. dla pierwszych pięciu najlepszych.

Nagrody regulaminowe dano za: najlepszy czas dnia (300 zł), drugi czas dnia (200 zł) i dla... zwycięzców w poszczególnych klasach po 100 zł, czyli że np. zdobywca II miejsca w kategorii „iks“ czy „igrek“ mając czas gorszy jedynie o parę minut niż zwycięzca nie otrzymał nagrody...

Nepoważne było wręczanie takich nagród jak np. żelazko do prasowania (elektryczne co prawda) lub... butelka wina! Tourist Trophy to nie zjazd plakietowy. (Koszt treningu i uczestnictwa wyniósł dla poszczególnego uczestnika nieraz przeszło 200 zł). Nagrody muszą być jednak wartościowe.

To są minusy tegorocznego „TT“. Minusy zbyt poważne, aby je można było pominąć milczeniem.

Do „plusów“ trzeba zaliczyć: staranne obstawienie trasy wojskiem, policją i harcerzami oraz rozmieszczenie na trasie szeregu samochodów sanitarnych, które czekały na wypadek (na szczęście — prawie na darmo — jedyną krakę se złamanie nogi miał ambitny i obiecujący Dąbrowski z Gdyni — zepsuł mu się przedni hamulec przy zbyt szybkiej jeździe z góry).

★

Wyciąg odbył się pod znakiem znacznej przewagi zagranicy — mimo, że startowało tylko sześć „obcych“, polscy kierowcy „zbledli“ wobec nich b. znacznie.

Do zwycięstwa zagranicy przyczynił się w dużym stopniu zły stan przestarzałych maszyn polskich kierowców. Tak się złożyło, że ci, którzy mogli coś „wycisnąć“ z siebie mieli akurat defekty i musieli bądź zatrzymać się

w celu ich usunięcia, bądź zupełnie się wycofać. Między innymi wycofał się z powodu defektu Bathelt, a męczyli się na trasie nie chcąc przejechać Falkowski i Łączyński. Ten ostatni w końcu skapitulował z powodu defektu w tłoku.

Tempo wyciągu było stosunkowo b. znaczne. „Rozstawienie“ zawodników na trasie niezwykle znajmienne: na początku każdej grupy jechało dwu lub trzech najgłośniejszych. Reszta dała w tyle — czasem o kilka kilometrów!

Niezwykłe emocjonujące rozgrywki zaobserwowałem między Geyerem (Alfredem) i Nowotnym. Obaj jechali na maszynach z kompresorami i przeskadzali sobie na wzajem b. wyjadając przezwrotnie głowa w głowę.

W kategorii 500 ccm, walka rozegrała się pomiędzy Runtchem i Czernym. Jednak Runtsch miał więcej szczęścia na wirażach z których zawsze potrafił szybciej wyrwać się niż Czerny.

Bathelt i Mieloch deptali wyżej wymienionej parze po piętach, ale jak wspominałem już — Bathelt odpadł, a Mieloch wskutek najgłośniejszych kłopotów pozostał daleko w tyle.

Niektórzy z zawodników tak się rozgrzali walką, że wywrócili się na wirażu za n.c nie chcieli zejść z trasy, aby nie wywoływać niebezpiecznych sytuacji! Nadjeżdżający następni zawodnicy omal nie wpadali na niesfornych kolegów.

Jeden zaś z zawodników „dostawszy defekt“ nie tylko, że nie zjechał z trasy, ale spokojnie zaczął zjeżdżać w dół na przeciw jadących (!) Gdy policja i żołnierze chcieli go usunąć zaczął się tłumaczyć, że „on przecież mieszka na dole i chce do domu!

Shczęście, że w momencie pertraktacji z niesfornym zawodnikiem nie nadjechał inni, którzy wypadłszy z zakrętu mogli rozstrzotać konferując strony. Ułamki sekund z adedydowały o uniknięciu nieszczęścia!

Na przyszłość należałoby przewidzieć tego rodzaju wysoki i zagrożić surowymi karami dyscyplinarnymi.

★

Klub Motocyklowy Zw. Strzeleckiego w Cieszynie organizował Wyciąg z dużym zapalem i prawdopodobnie stracił na imprezie grube parę złotych. Ta „plajta“ nie wynika jednak z winy Klubu. Przyszłoroczny Tourist Trophy Polski jeśli będzie należał do poparty przez odośne (i nieodnosne, ale jak widzieliśmy również decydujące) czynniki może być imprezą na prawdę „Wielką“ i może znów ściągnąć wielu kierowców zagranicznych, a przede wszystkim kwiata narybku i starszyzny kierowców pol-

Warunki prenumeraty: rocznie 10 zł., półrocznie 5 zł. Prenumeratę należy wpłacać do PKO na Konto Automobilklubu Polski Nr. 1648, zaznaczając na blankiecie wpłatowym „Prenumerata ATS“ oraz pocztowymi „Przekazami Rozrachunkowymi“ — w cenie 1 grosz za sztukę, bez dodatkowych opłat manipulacyjnych.

Redakcja i Administracja ATS., Warszawa, Al. Szucha 10 (Automobilklub Polski)
czynna codziennie od godz. 10—14, oraz we wtorki, piątki w godz. 18—20. Tel. Nr. 709-19.

Druk „Dom Prasy“, Warszawa, Marszałkowska 3-5-7. Tel. centr. 802-40.