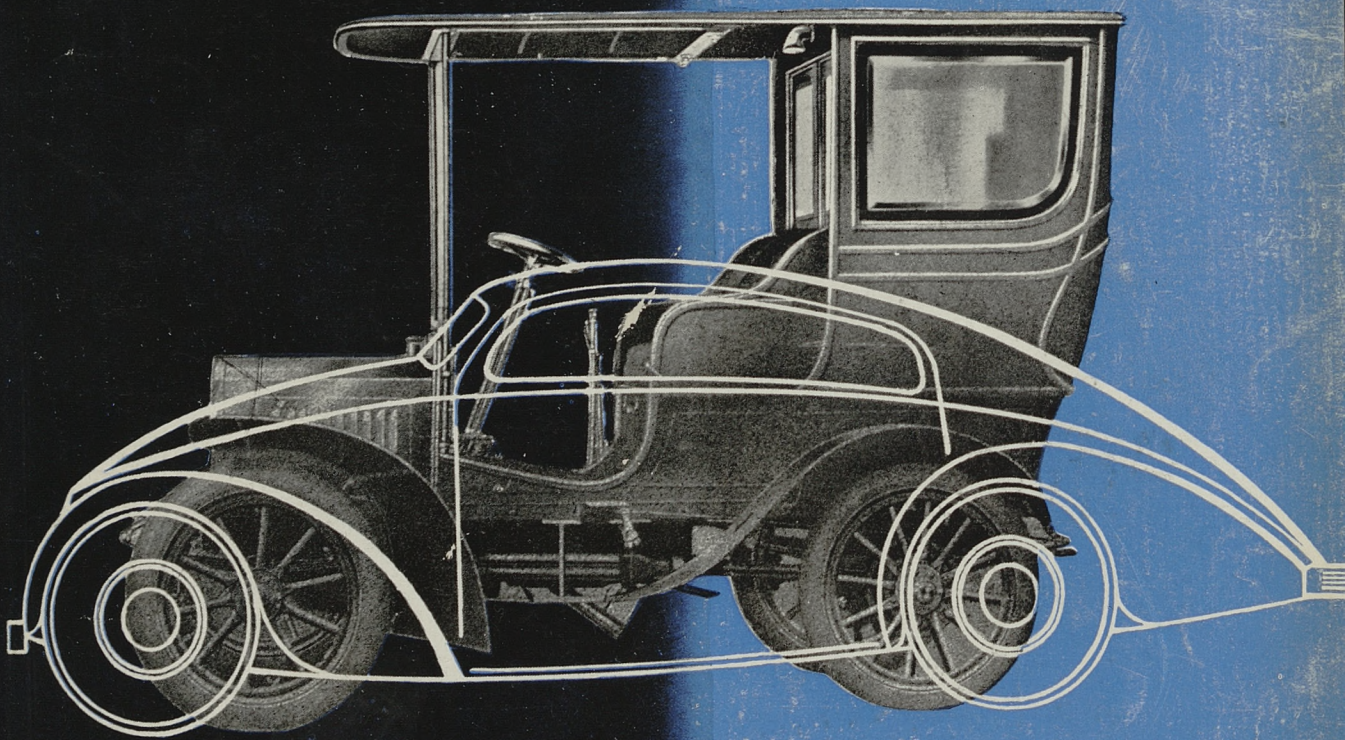


A.T.S.



AUTO I TECHNIKA SAMOCHODOWA

NR 5

MAJ 1937

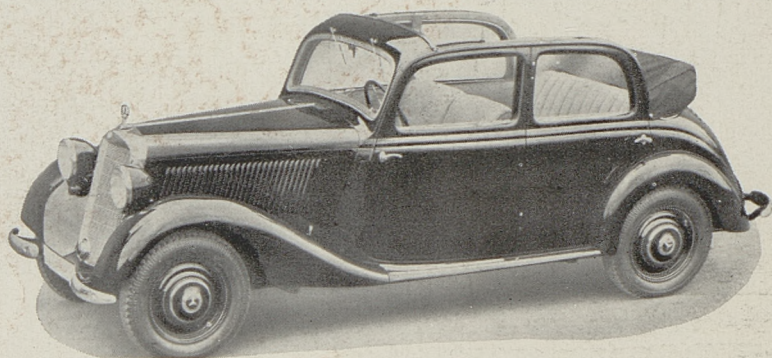
Najtrwalsze – Najlepiej zawieszono – Najpiękniejsze

Światowej
Sławy



Samochody

MERCEDES – BENZ

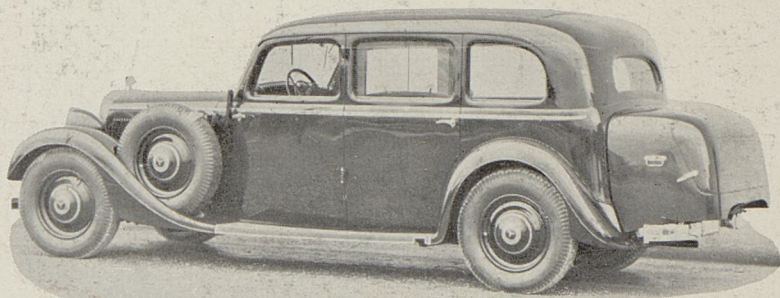
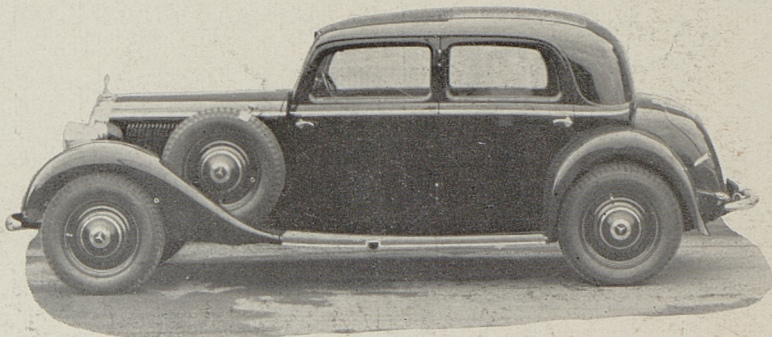


Typ 170 V.

2-u drzwiowa Karetka	zł. 9.950
4-ro „ „	zł. 10.500
4-ro „ Cabrio-Lim.	zł. 10.850
Cabriolet	zł. 12.800

Typ 230.

5-cio osobowa karetka N. 2-u drzwiowa . . .	zł. 14.850
5-cio osobowa karetka Lux 4-o drzwiowa . . .	zł. 16.850
6-7 osobowa Pulman- Limuzyna z separa- cją	zł. 18.500
5-cio osobowy Cabrio- let	zł. 21.500



Typ 320.

6-7 osob. Pulman-Li- muzyna	zł. 31.500
Cabriolet	zł. 33.500

PODWOZIA: CIĘŻAROWE, AUTOBUSOWE I SPECJALNE – SILNIKI DIESEL

„SPÓŁKA MOTORYZACYJNA”

CENTRALA WARSZAWA, Hotel Bristol, Krakowskie Przedm. 42, tel. 2-44-13, 3-04-13.
STACJA OBSŁUGI, Dobra 69. Tel. 206-99.

ODDZIAŁ W KRAKOWIE, ul. Dunajewskiego 3. STACJA OBSŁUGI, Kazimierza Wielkiego 21.

AGENTURA W CZĘSTOCHOWIE, ul. Panny Marii 18.

STACJE OBSŁUGI: we Lwowie – Pierackiego 13, oraz we wszystkich większych miastach.

ATS

AUTO

i TECHNIKA SAMOCHODOWA

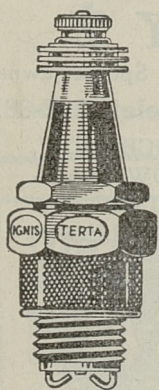
ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI ORAZ KLUBÓW AFILIOWANYCH
 ORGANE OFFICIEL DE L'AUTOMOBILKLUB POLSKI ET DES CLUBS AFFILIÉS

M I E S I Ę C Z N I K

REDAKTOR NACZELNY — TADEUSZ GRABOWSKI

ZASTĘPCA RED. inż. ADAM MINCHEJMER

WYDAWCA: AUTOMOBILKLUB POLSKI



Biurow Techn. **JULIAN POZNAŃSKI** Inż.
 SAMOCHOD. **WARSZAWA**

W. Górskiego (dawniej Hortensji) 6
 Tel. 5-87-18 i 5-95-16

Skład wszelkich akcesorii i narzędzi samochodowych.

Wyłączna sprzedaż na POLSKĘ:

S. W. F. — kierunkowskazy i wycieraczki.

IGNIS — świece mikowe rozbielalne.

GATES — oryg. ameryk. pasy do wentylatorów wszelkich wozów.

F. W. K. — klucze i narzędzia samochodowe.

TREŚĆ Nr 5

	Str.
Czekamy na obniżkę cen benzyny — Tadeusz Grabowski	239
W poprzek Jarowego Podola — Wojciech Walczak	242
Obróbka tłoku cylindrowego silnika samochodowego w P. Z. Inż. — inż. A. Minchejmer	249
Lekki tłok samochodowy — inż. W. Szańkowski	258
Niemieckie silniki samochodowe — inż. B. Morozowski	263
Ocena jakości olejów samochodowych (III część) — inż. F. Chierer	269
Nowa bezstopniowa skrzynka biegów — inż. J. Thieme	271
Felieton sądowy — adw. Gołogórski	273
Ruch na ulicach Londynu — inż. J. Pilichowski	275
Rady dla niedoświadczonych. Nasze kłopoty	279
Jak przygotować wóz do raidu? — W. Rychter	279
Przedstawiamy Elitę Jeźdźców Samochodowych	284
Kronika krajowa	287
Dział motocyklowy	291

NAJWIĘKSZE W KRAJU SKŁADY
CZĘŚCI ZAMIENNYCH I AKCESORII
DO WSZYSTKICH SAMOCHODÓW

„CENTRALA SAMOCHODOWA”

WARSZAWA, ul. JASNA 10. TEL. 605-09 i 239-69



ŚWIECE ZAPŁONOWE
 FILTRY DO OLIWY
 SYGNAŁY ELEKTRYCZNE
 CZĘŚCI ZAMIENNE
 USZCZELNIENIA

WYKONUJE

WYTWÓRNIA CZĘŚCI i USZCZELNIEŃ SAMOCHODOWYCH

„IES“ I. SIKORA

Warszawa, ul Solec Nr. 87, tel. 272-39

H. CEGIELSKI SPÓŁKA AKCYJNA

Telefon Nr. 70-56

Adres telegraficzny „HACEGIELSKI”

W POZNANIU

Fabryka Parowozów – Wagonów – Lokomobil Parowych Przewoźnych i Stacyjnych – Walców Szosowych – Konstrukcji Żelaznych – Zbiorników – Urządzeń Transportowych – Kompletnych Instalacji dla cukrowni, Gorzelni, Syropiarni i Przemysłu Chemicznego – Maszyn Rolniczych – Urządzeń Chłodniczych dla Drobego Przemysłu – Narzędzi Wszelkiego Rodzaju

Fabryka zbudowała w Polsce poza normalnymi robotami:

Największy kocioł parowy o powierzchni ogrz. 1.200 m² i wydajności 60.000 kg. godz. pary – Największy zbiornik o pojemności 30.000 m³. – Największą piecownię komorową dla gazowni. – Największą konstrukcję żelazną masztów antenowych o wysokości 100 mtr.

CENNIKI I OFERTY NA ŻĄDANIE

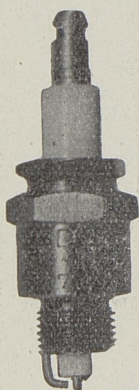
WARSZTAT SPAWANIA

FRANCISZEK DANIEL

SPECJALISTA SPAWANIA
CZĘŚCI SAMOCHODOWYCH

KATOWICE II., ULICA PADEREWSKIEGO 5. TELEFON NR. 318-79

WYKONUJE WSZELKIE PRACE WCHODZĄCE W ZAKRES SPAWANIA CYLINDRÓW, KARTERÓW ALUMINIOWYCH, GŁOWIC, SKRZYNEK BIEGÓW, DYFERENCJAŁÓW, NADSPAWANIE GNIAZDEK ZAWOROWYCH, WSZELKIEGO RODZAJU STALI ORAZ INNE CZĘŚCI SAMOCHODOWE ZA FACHOWE WYKONANIE GWARANTUJĘ



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 **wysokoturuowych.**

100x5

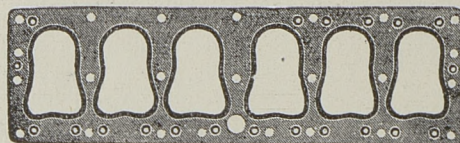
WARSZAWSKA FABRYKA USZCZELNIEŃ

JAN CZYŻ

wł. JAN CZYŻ i F. STELMOWSKI Spółka jawna

Warszawa, Skierniewicka 5. Telef. 212-88.

WSZELKIE USZCZELKI DO SAMOCHODÓW, SAMOLOTÓW, RÓŻNYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH ORAZ DLA KOLEJNICTWA MARYNARKI WODNEJ i PRZEMYSŁU.



201x3

PAPIERY ŚWIATŁOCZUŁE, MASZYNY ELEKTRYCZNE I APARATY DO WYŚWIETLANIA
WŁASNEGO WYROBU

W. SKIBA i A. WYPOREK Sp. Akc.

WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 71. TELEFON 835-66 i 841-23

165

**DRAWSKA ODLEWNIA ŻELAZA I FABRYKA MASZYN
INŻYNIER LUDWIK KEMBLIŃSKI i S-KA**

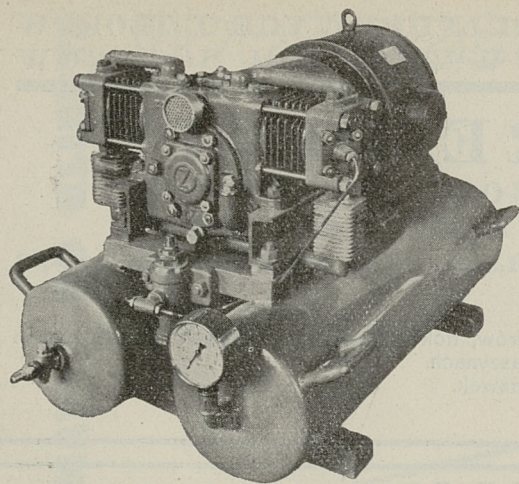
DRAWSKI MŁYN Woj. Poznańskie. Zarząd: POZNAŃ, MICKIEWICZA Nr. 29

dostarcza:

- 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.

PRZENOŚNE AGREGATY KOMPRESOROWE



wydajność ok. 400 L/min.
(24 m³/godz.) przy 1000
obr. m. i ciśnieniu do 6 atm

dla obsługi mniejszych urządzeń
pneumatycznych, pistoletów do ma-

lowania, aparatów do cynkowania, piaskowania i t. p.
DLA OBSŁUGI STACJI SAMOCHODOWYCH

ZAKŁADY OSTROWIECKIE

Zarząd: WARSZAWA, Al. Ujazdowskie 51, tel. 8.03-40.

Adres telegraficzny: OSTROWAGON.

265

Obrabiarki do blach i metali

NOWOCZESNE WYPOSAŻENIE GARAŻY I STACJI OBSŁUGI
Całkowite urządzenia i maszyny specjalnie dla przemysłu samochodowego, lotniczego, uzbrojeniowego i in.

TOKARKI: precyzyjne, narzędziowe i rewolwerowe

FREZARKI: uniwersalne pionowe i poziome,

SZLIFIERKI: uniwersalne, obwodowe, wewnętrzne i bezkłowe.

WIERTARKI: promieniowe, kadłubowe, szybkoobrot. i in.

D Ż W I G I: hydrauliczne do przenoszenia i ładowania wozów. Kompresory.

Generalne przedstawicielstwo
na Polskę zakładów:

ALFRED HERBERT Ltd., Coventry (W. Bryt.),
TANGYES Ltd., Birmingham (W. Bryt.),
COVENTRY GAUGE & TOOL CO. Ltd., Coventry
(W. Bryt.),

WILLIAM ASQUITH Ltd., Halifax (W. Bryt.),
PRATT & WHITNEY NILES Co., New-York (U. S. A.),
THE FELLOWS GEAR SHAPER Co, Springfield
U. S. A. i inne.

M E T A L E:

MIEDŹ — CYNA — ALUMINIUM — ANTYMON
d/h. ST. ROSENBERG

Warszawa I, Towarowa 68

Tel. 232-26 i 264-90

KOSZTORYSY I INFORMACJE NA ŻĄDANIE

FABRYKA CHEMICZNA

GAZOWNI MIEJSKIEJ m. st. WARSZAWY
WARSZAWA, DWORSKA 25

Dyrekcja: Kredytowa 3, tel. 6-65-90

Kierownictwo Fabryki Chemicznej: Dworska 25
tel. 6-00-12

Biuro Sprzedaży: Dworska 25, tel. 6-04-78

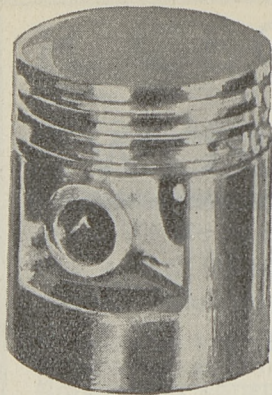
**Fabryka produkuje, sprzedaje i ekspediuje
w opakowaniu własnym i klientów:**

smoły preparowane drogowe i papowe, pak
oraz lepnik; oleje smołowcowe: impregna-
cyjny, płuczkowy, opałowy i karbolineum;

kwasy karbolowe surowe, fenol i krezole;

benzol motorowy;

benzol 90%; benzol ciężki; solvent-naftę I i II;
lakier bitumiczny; amoniak w roztworze:
chemicznie czysty 25% i technicznie czysty
10%, 20% i 25%; amoniak skroplony; kreolinę;
lizol; „Czyścik” — płyn do czyszczenia wszel-
kich metali i szkła.



Nr. patentu 51 638

WYTWÓRNA GILZ CYLINDROWYCH I TŁOKÓW
PATENTOWANYCH DO WSZELKICH MOTORÓW

„AUTOREMONT“

WŁAŚCICIEL: TEODOR JASIŃSKI

WARSZTAT REPERACJI SILNIKÓW SPALINOWYCH

KATOWICE, ULICA SOKOLSKA 4. TELEFON NR. 333-53

SPECJALNOŚĆ:

Szlifowanie cylindrów, tłoków, wałów korbowych na specjalnych amerykańskich maszynach.

Natryskiwanie panewek.

Cementacje.

FABRYKA
GARBARSKA

Bracia M. i S. MARGOLIS

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

poleca: skóry do karoserii samochodowych we wszystkich kolorach. 51x4



FABRYKA WYROBÓW GUMOWYCH

ORAWSKI i S-ka Spółka z o. o.

Warszawa, Al. Jerozolimska 105. Telefon 541-06.

Przeguby parciano-gumowe.

Płyty do reperacji opon i dętek.

Wszelkie techniczne artykuły formowe dla przemysłu samochodowego.

196

ROK ZAŁOŻENIA 1826

EDWARD ZIPSER i SYN

FABRYKA SUKNA I TOWARÓW WĘLNIANYCH

BIELSKO, ŚLĄSK, TELEFONY: 1219, 1217

poleca:

Materiały do obicia wnętrza samochodów w deseniach fantazyjnych i kolorach jednolitych.

Prosimy żądać oferty!

99x5

MŁOTOWNIA i ZAKŁADY MECHANICZNE „PARYSÓW”

WARSZAWA 27, SZOSA POWĄŻKOWSKA

TELEFON 11-48-48 i 11-34-80.

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

R E S O R Y

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.

241x3

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 NITROCELLULOZOWE
DLA AUTOMOBILIZMU i LOTNICTWA

16x4

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. Telefon 539-09

KAROSERIE SAMOCHODOWE

Warszawa, ul. Łazienkowska Nr. 18.

285

Telefon: 8-82-97.

Inż. A. BUSSEL

Karoserie nagrodzone na KONKUR-

SACH PIĘKNOŚCI SAMOCHODÓW

== w r. 1935 i 1936 w Warszawie ==

NAJLEPIEJ PRZEMAWIA DO KLIENTA

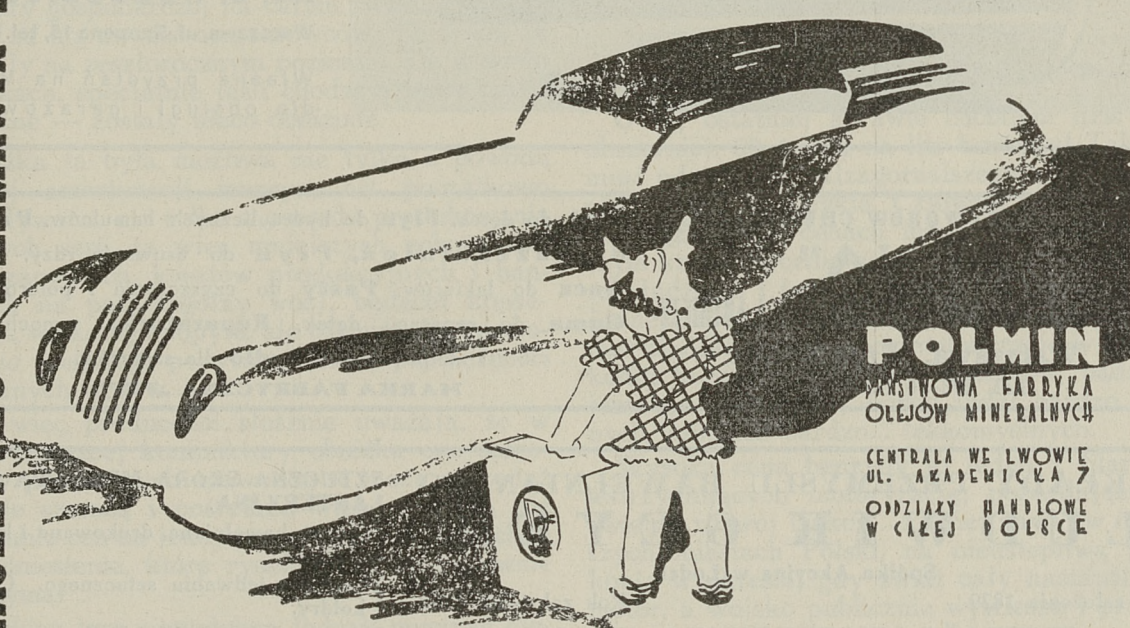
UPROSZCZONA

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 CAŁEJ POLSCE

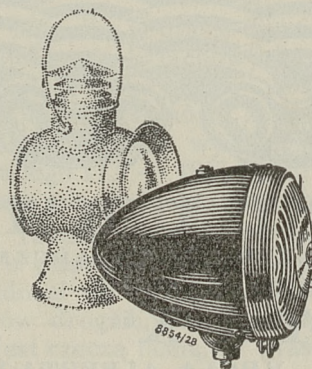
WATĘ do
wyścielania SAMOCHODÓW

poleca FABRYKA WATY:

**„PEWU” PRZEMYSŁ
WŁÓKIENNICZY S. Z. O. O.**

BYDGOSZCZ, Gdańska 67, Telefon 13-52

(Firma Chrześcijańska)



Oświetlenia

BOSCH

POLECA

BE-TE-HA

Warszawa, Marszałkowska 17

Telefon 554-60

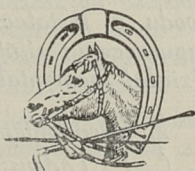
SPÓŁKA WYTWÓRCZA

POLSKICH RYMARZY i SIODLARZY

FABRYKA: WARSZAWA, DŁUGA 50. TEL. 11-74-15 i 11-74-55.

poleca

SIODŁA
UPRZAŻ
KUFRY
WALIZY
TORBY



PRZYBORY
MYŚLIWSKIE
PODRÓŻNE
SPORTOWE
GALANTERJA

SKLEPY WŁASNE:

WARSZAWA, ^S-TO KRZYSKA 15,
TEL. 634-62,
POZNAŃ, UL. PODGÓRNA 14.

S Z Y B K I E — W Y G O D I N E ————— B E Z P I E C Z N E — K O M F O R T O W E



AMERYKAŃSKIE ŁODZIE MOTOROWE

„CENTURY BOAT Co“

Szybkość 65 km. Cena 5700 zł.

DOSTAWA NATYCHMIASTOWA

Inż. C. KOŁODZIEJSKI

Warszawa, ul. Szopena 15, tel. 825-36

Własna przystań na Wiśle
dla obsługi i garażowania

FABRYKA PRZETWORÓW CHEMICZNYCH

„RENA”

ARTYKUŁY SAMOCHODOWE, MOTOCYKLOWE I LOTNICZE

Warszawa, Wronia 23-a

Tel. 273-16 i 529-05

Klej do dętek, Płyn do hydraulicznych hamulców, Pasta do uszczelnień, Płyn do usuwania rdzy, Zmywacz do lakierów, Pasty do czyszczenia i polerowania, Guma do reparacji dętek, **Reparaturki** samochodowe i motocyklowe, **Mydło** dla szoferów.

MARKA FABRYCZNA „FIN”

125x4

ZAKŁADY PRZEMYSŁU BAWELNIANEGO

„LUDWIK GEYER”

Spółka Akcyjna w Łodzi

Rok założenia 1829

Rok założenia 1829

CENTRALA: PIOTRKOWSKA NR. 282

SZTUCZNA SKÓRA MEBLOWA I GALANTERYJNA.

Wyroby bawełniane, drukowane i kolorowo tkane,

Tkaniny z jedwabiu sztucznego. Chustki i kołdry.

Płótna introligatorskie. Kalka rysunkowa.



Ł A Ń C U C H Y

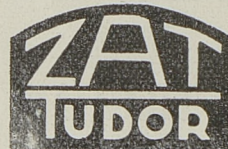
ROLKOWE, DWUROLKOWE, ROZRZĄDCZE

SKŁAD SPECJALNY

„ROTA X”

WARSZAWA, UL. KRÓLA ALBERTA 1

TRYBY DO MOTOCYKLI I SAMOCHODÓW



Warszawa, dn. 15/IV 1937 r.

Do

Zakładów Akumulatorowych
systemu „Tudor” S-ka Akc.

u Warszawie

ul. Złota № 35.

Spieszmy podziękować W Panom za dostarczony nam akumulator do samochodu na raid do Monte-Carlo.

Pomimo ciężkich warunków atmosferycznych (mgła), które nas przesładowały prawie całą drogę, powodując pełne obciążenie akumulatora (wycieraczka, grzejnik na szybę, światła przeciwmgielne), — nie mieliśmy żadnego defektu, ani zawodu z instalacją elektryczną i na próbie zapuszczenia silnika w Monte-Carlo, starter działał momentalnie.

Z poważaniem

(—) Tadeusz Mazurek wr.

(—) Józef Jakubowski wr.

uczestnicy raidu



TYSIĄCE LUDZI

ZWIEDZAJĄC NASZE STOISKO NA

TARGACH POZNAŃSKICH

PODZIWIĄŁO NASZ SPRZĘT

OŚWIETLENIOWY I SYGNALIZACYJNY

DO SAMOCHODÓW I

MOTOCYKLI

A. MARCINIAK

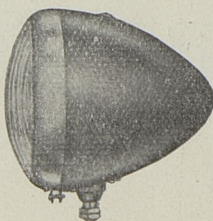
Spółka Akcyjna WARSZAWA

FABRYKA

ul. Wronia 23. Tel. 6-14-81

SKLEP FABRYCZNY

ul. Bracka 4. Tel. 960-55



Czekamy na obniżkę ceny benzyny

Łatwiej jest dziś kupić 2 samochody, niż jeden „utrzymać” — to powiedzenie staje się w Polsce coraz bardziej popularne i... coraz bliższe prawdy. Ceny samochodów, mimo poprawiającej się koniunktury gospodarczej na całym świecie i idącej w ślad za nią wyżki cen surowców, nie tylko, że pozostały na zeszłorocznym poziomie, ale w wielu wypadkach, specjalnie jeśli chodzi o wozy małe, popularne — zostały nieco obniżone.

Obniżka ta była możliwa nie tylko z powodu szybszej amortyzacji maszyn, niż początkowo przewidywano, nie tylko z powodu produkowania większych serii (a więc mniejszych zobowiązań amortyzacyjnych, kosztów produkcyjnych i handlowych na poszczególne wozy), będącej konsekwencją większego popytu, ale również dla *spowodowania* większego popytu, większej popularności omawianych wozów.

Tak więc producenci słusznie uważają, że w okresie rosnącej koniunktury obniżka cen samochodów popularnych spowodować może sprzedaż znacznie szerszą i pośrednio większe zyski, niż utrzymanie cen na jednym poziomie lub niewielkie ich podniesienie, które rynek i tak by zapewne „wytrzymał”.

W szkicu tym niepodobna jednak pominąć elementu konkurencji. Ten najskuteczniejszy — jak świat światem — „kompresor” cen, bezwątpienia i w tym wypadku robi swoje.

Prowadzę do tego — samochód t. zw. popularny w Polsce można kupić w cenie ok. 5.000 zł. Nie jest to mało, jak na nasze stosunki, ale nie jest to już dziś dużo.

Spora grupa obywateli naszego kraju „wytrzymuje” tę cenę, wytrzymuje wprawdzie z niechęcią, krzywieniem się, zerkając na niskie ceny wozów niemieckich, angielskich lub amerykańskich — za granicą.

T. zw. arytmetyka budżetu automobilisty nie wytrzymuje natomiast kalkulacji utrzymania samochodu w Polsce. Te wydatki daleko przekraczają możliwości przeciętnie sytuowanego obywatela.

Cóż składa się na te koszty utrzymania pojazdu mechanicznego?

Wymienię tylko koszty najważniejsze i „niezbędne” — a więc:

a) fantastycznie wysokie ceny części zamiennych (w tej dziedzinie właściwe czynniki *nie posunęły naprzód sprawy ani na jotę* — niezbędne jest wydanie w najbliższym czasie oficjalnych cenników części zamiennych wraz z daleko idącymi represjami w wypadku pobierania cen wyższych).

b) wysokie koszty napraw.

Jeśli bowiem koszty względne (t. zn. sumy jakie się płaci za remont) nie są zbyt wysokie, to — biorąc pod uwagę partacką robotę, konieczność „poprawek pod poprawek” i ewentualnie szkody z partactwa powstałe, koszty bezwzględne napraw są bardzo wysokie;

c) wysokie koszty garażów (wziąwszy znowu pod uwagę prymityw garażów, niewygodę, jaką ten prymityw powoduje i konieczność posługiwania się droższymi „własnymi środkami”;

d) wysokie koszty paliwa.

* * *

O tej ostatniej sprawie chciałem dziś mówić obszerniej. 60-groszy za liter benzyny! Taki sztyld musi odstraszyć najzagorzalszego amatora samochodu bądź motocykla. Człowiek zorientowany w obowiązujących cenach innych artykułów w naszym kraju, doceniający znaczenie podaży tanich rąk ludzkich i tanich... nóg końskich, zrozumie w jednej chwili, że cena 60 groszy za liter benzyny to mur chiński, zamykający motoryzację w małym kółku bardzo specjalnych interesów, bądź przyjemności niewielkiej liczby ludzi bardzo zamożnych, albo też bardzo... lekkomyślnych.

Wysoka cena benzyny to jeden z filarów powstrzymujących motoryzację, pozwalających na świetny rozwój trakcji... konnej nawet w największych miastach Polski, na nieustępliwą pozycję konia w okresie, gdy świat cały nastawił się na motor, a wojsko publicznie wywiesza i propaguje zasadę: „szybkość zwycięża”.

* * *

Nietylko w prasie codziennej, ale nie rzadko i w publikacjach fachowych spotyka się twierdzenie, poparte „statystyką” kosztów utrzymania samochodu, które mówi, że pozycja p. t. paliwo: „nie jest specjalnie wysoka, albowiem wynosi wszystkiego 11,7 — 19% ogólnych kosztów eksploatacji małego i średniego samochodu”.

Trudno się godzić z takim stawianiem kwestii. Po pierwsze obliczanie pozycji paliwa na 11,7% odnosi się tylko do bardzo nielicznej grupy wozów drogich, stale obsługiwanych przez szofera. Jest rzeczą jasną, że właściciel takiego samochodu z łatwością wytrzyma cenę benzyny i dwukrotnie wyższą.

Dla wozów małych i średnich, obsługiwanych przez właściciela, koszt paliwa, przy przebiegu 8.000—10.000 km rocznie jest nie mniejszy, niż 20% kosztów utrzymania pojazdu, a często sięga i 25%.

Trudno się zgodzić, aby jedna czwarta nadmierne wysokich kosztów utrzymania samochodu w Polsce (za granicą koszt amortyzacji i konserwacji jest przeciętnie o 50% niższy, niż w Polsce) była pozycją błachą.

Wreszcie sprawa bodajże najważniejsza, natury psychologicznej — *wydatki na paliwo posiadają w sobie wielką „atrakcyjność* — to znaczy: chcą jechać — muszą *zaraz* wyłożyć pieniądze, aby kupić benzynę. Często łatwiej wyłożyć 1.000 zł. kupując jakiś obiekt, niż wysupływać ciągle, co dzień niemal, po kilka — kilkanaście złotych na benzynę.

Jakież jest konkretny efekt atrakcyjności tego wydatku?

Turystyka motorowa „leży” na obu łopatkach. Zmobilizować kilka wozów na dalszy wyjazd na weekend jest równoznaczne z wręczeniem „zaprzyjaźnionym” właścicielom pojazdów... czeków na benzynę.

Zamiast do Augustowa (260 km) na kajak lub żaglówkę jedzie się, więc do Wilanowa na sparciałe rzodkiewki i nadgniętego śledzia. Zamiast spać „dodatkowo” (myślę o wycieczkach turystycznych, poza codziennym użytkowaniem wozu) 75 litrów benzyny, spala się 5 (słownie pięć litrów) benzyny oraz pół litra... spirytusu w postaci rozdrobionej na kilkanaście „większych”, czasem z kropelkami.

W konsekwencji turysta motorowy zamiast porządnego spaceru i „prawdziwej” natury — ogląda połamane, tabetyczne, drzewka w Wilanowie lub Konstancinie. Zamiast herbaty z arakiem z termosu, plus własne, dobre i tanie kanapki, popite ewentualnie mlekiem „prosto od krowy” — je wątpliwej świeżości produkty wiejskie dostarczone z... miasta łącznie z usługą, a przemysłowiec naftowy słusznie narzekający na małe zużycie benzyny w kraju, cierpiący na groźny „upływ krwi” w postaci szaleńczego eksportu po 11 groszy za litr loco Hamburg, zaniepokojony wyczerpywaniem się istniejących złóż naftowych i zbyt wolnym tempem poszukiwań nowych złóż oleju skalnego, sprzedał zamiast 75 litrów tylko 5-ć!

Jedynie filozoficznie nastawiony skarb się nie martwi — zamiast %% od benzyny, weźmie przecie %% od konsumpcji artykułów monopolowych w postaci czystej wyborowej plus kanapki ze śledziem!

Naiwna, bardzo naiwna kalkulacja — praktyka wykazuje ponad wszelką wątpliwość, że śledź — rybka śliska i wąska znacznie łatwiej wyslizgnie się z sieci podatków i obciążeń, niż płynna wprowadzie benzyna, ale w mocne, żelazne cysterny okuta.

Na pierwszy ogień rzuciłem sprawy turystyki motorowej — która jest najbardziej jaskrawą pozycją — ponieważ turysta posiadający samochód (już za niego zapłacił, nie myśli o zużyciu pojazdu i amortyzacji, czasem nawet nie myśli o wybojach — kupił wóz na to, aby jeździć, a nie na to, aby stał w garażu do oglądania), *nie musi* jechać 500 kilometrów na weekend, choć często ma ochotę jechać.

Natomiast samochód rozwożący piwo, pieczywo lub podobne frykasy jest ciągle jeszcze nieznaną na ziemiach Polski. Dlaczego? Bo łączne obciążenia pracy i utrzymania samochodu przewyższają korzyści płynące z szybkości i wygody i t. p.

W tym wypadku obniżenie kosztów paliwa byłoby jednym z kroków zbliżających przyjsięcie tego gatunku pojazdów, z trakcji konnej na motorową.

Wreszcie *taksówki* — obniżenie ceny paliwa, przy jednoczesnym „skłonieniu” właścicieli dorożek samochodowych do *generalnego obniżenia taryfy*, byłoby najskuteczniejszym — przy dzisiejszych stosunkach — środkiem zlikwidowania „połockich wehikułów, jak — ostatnio jeden z dzien-

nikarzy francuskich, ochrcił warszawskie dorożki konne. Chyba nie ma na to innej rady — związki transportowe i zrzeszenia dorożkarzy konnych, jeśli taki istnieje, mają widać większą wymowę i stosunki u sentymentalnie w kierunku chabiet dorożkarskich nastawionych t. zw. czynników opinującego — decydujących, niż potrzeby i wygody mieszkańców stolicy.

Widać pojazdy konne większe przynoszą korzyści nad miliony złotych topionych w remoncie nawierzchni rozbijanych w sposób niezwykle skrupulatny przez tysiące kopyt końskich i niewiele mniej żelaznych obręczy kół.

Na koniec wskazać trzeba na *sport motorowy*. Wysokie ceny paliwa stawiają np. przed sportem motocyklowym bariery nie do przebycia. Pomijam koszty paliwa samego raidu, wyścigów i t. p. — ale przygotowania!

Liczenie się z każdą próbą wozu przed imprezą. Gdzież to mówić o racjonalnym treningu przy takich kosztach paliwa!

W sporcie samochodowym pozycja paliwa gra rolę jeszcze większą.

* * *

Myślę, że trudno byłoby znaleźć człowieka, styczącego się praktycznie z zagadnieniem cen paliwa, któryby wyraził wątpliwość co do konieczności obniżenia ceny benzyny. Wiemy dziś dobrze wszyscy, że obniżka zeszłoroczna z 70 na 60 względnie z 68 groszy za litr była kompromisem, który nikogo nie zadowolili — przemysłowi naftowemu i skarbowi napędził wiele strachu, konsumentów tak bardzo znowu nie zachęcał.

W międzyczasie sytuacja uległa zasadniczym zmianom — ilość kursujących pojazdów motorowych wzrosła w ciągu roku 1936-go w liczbach bezwzględnych o 3.339, jednakże nowych pojazdów (oczywiście intensywniej eksploatowanych) przybyło 4.941 jednostek.

Rok 1937-y przynosi dalszy wzrost taboru, przy jednoczesnej wymianie wozów zużytych na nowe. Poważnie wzrasta ilość samochodów ciężarowych, „pijących” benzynę nie tylko w dużych ilościach, ale do tego bardzo regularnie.

Te okoliczności spowodowały silny wzrost zużycia benzyny motorowej, tak, że konsumpcja benzyny na rynku krajowym w styczniu r. b., w stosunku do stycznia 1936 r., *wzrosła o 13%*. Jeszcze lepszy był luty r. b., w którym to miesiącu, mimo dużych mrozów, ekspedycje benzyny na rynek krajowy wzrosły, w porównaniu do lutego 1936 r. aż o 21%. Łącznie w *styczniu i lutym r. b. na rynku krajowym sprzedano o 17% więcej benzyny niż w styczniu i lutym 1936 r.*

Nie zapominajmy, że styczeń i luty to miesiące „martwego sezonu” — miesiące wiosenne i letnie przyniosą z pewnością dalszy skok w górę, w kierunku spożycia benzyny.

Tak więc najzupełniej realnie widzimy, że zeszłoroczna zniżka cen benzyny, która była jednym z bodźców zachęcających do kupna i eksploatacji samochodu, przyniosła zwiększenie utargów i jeśli się nie opłaciła jeszcze, to z pewnością wkrótce

się opłaci (opłacalność pojazdów t. zw. użytkowych, „rozkrećcie” przyzwyczajęń wycieczkowych i t. p.). Ulgi i zniżka cen benzyny spowodowały większy popyt na samochody i z kolei zwiększenie taboru powoduje znaczniejsze zużycie paliwa — koło się rozkręca.

Elementy wypunktowane wyżej wskazują wyraźnie, iż nastał czas, by przeprowadzić znowu obniżkę cen benzyny. Tej potrzeby nikt z pewnością nie będzie atakował, natomiast znacznie trudniejszą do rozstrzygnięcia jest sprawa: 1) do jakiej sumy należy obniżyć cenę? 2) kto ma ponieść „straty” z tytułu tej obniżki?

Co do punktu 1-go, uważam, że w obecnych warunkach cena litra benzyny w pompie nie powinna przewyższać 40—45 groszy, jeśli się chce naprawdę wciągnąć do motoryzacji szersze warstwy społeczeństwa. Inna jest sprawa, czy istnieją możliwości tak „głębokiej” obniżki.

Aby nad tym pytaniem znowu głębiej się zastanowić przytoczę „rachunek”, uwzględniający poszczególne pozycje, składające się na cenę jednego litra benzyny z pompy miejskiej w Warszawie.

Rachunek ten wygląda następująco: a) podatki: P. Fund. Drog. 7,94 grosza, spożywczy 7,22 grosza, obrotowy 1,97 gr. (razem podatki 17,13 grosza); b) przewóz kolejowy 7,10 gr.; c) przewóz do pompy 1,10 gr.; d) pompa 6,92 gr. (czynsz miejski 2,92, obsługa pompy 4,00 gr.); e) administracja — inkaso 3,40 gr.; f) manco 1,36 gr.; g) dla przemysłu naftowego 21 gr.

* * *

Spoglądając na te liczby rzucają się w oczy wysokie pozycje: 1) podatków państwowych, 2) przewozu, 3) obsługi pompy.

Jasnym jest, że w wypadku zwiększenia ilości sprzedaży w pompach można będzie obniżyć koszty obsługi pompy, które właśnie kosztami stałymi (obsługujący pompę musi miesięcznie zarobić pewne minimum umożliwiające wytrwanie).

Koszty przewozu, są nie tyle istotne jak wysokie. Podawane są one w wykazach jako 7,10 gr. od litra (w myśl porozumienia z września 1934 r. rząd przyznał przemysłowi naftowemu, jako częściową rekompensatę obniżki ceny nafty prawo kalkulowania ceny *wszystkich* produktów naftowych poza naftą — a więc także i ceny benzyny — według starego frachtu, mimo równocześnie wprowadzonej 25% obniżki wszystkich krajowych taryf naftowych), podczas gdy w istocie koszt ten jest niższy i należałoby tę pozycję zmniejszyć do sumy rzeczywiście płaconej za przewóz.

Pozostaje sprawa podatków. Skarb przyzwyczał się traktować benzynę, jak perfumy lub jedwabne pończochy, kto chce jeździć na benzynie — niech płaci! Kto musi jeździć temu płaci... skarb.

Jednakże sprowadzanie benzyny w gospodarce narodowej do roli perfum wydaje się „lekką” przesadą — znacznie powszechniejsze są przecie korzyści, jakie się z jej zużycia teraz osiąga.

Nie od rzeczy będzie również przypomnieć, że ci uparci szaleńcy motorowi łożą pokązną sumę na rzecz obrony kraju i, że z tego tytułu „wypadaliby” ułatwić im używanie pojazdów.

Z tych właśnie względów skarb, który jest akcjonariuszem do „interesu” naftowego bez żadnych wkładów, przede wszystkim musi ścisnąć swe wymagania i oddać dobrych kilka groszy ze „swych” podatków, aby... podjąć je inną ręką, drogą *większego obrotu* od spalania benzyny, względnie drogą *większych wpływów dzięki przybytkowi pojazdów motorowych* (na jednym samochodzie skarb zyskuje przeciętnie 1.500 zł. rocznie, nie licząc pokąźnego zmniejszania się ilości bezrobotnych!).

Nad odtrąceniem jakiejś części z 21 groszy pobieranych przez przemysł naftowy należałoby się dobrze zastanowić — wydobywanie ropy w Polsce jest rzeczywiście bardzo kosztowne. Wpływa na to co prawda nie tylko mała naogół wydajność szybów, lecz również i *przestarzałe* urządzenia wydobywcze, któreby należało tu i tam odnowić. Natomiast pamiętać trzeba, że rozwijające się pomaleńku wiertnictwo — do niedawna zupełnie zahamowane — wymaga rzeczywiście poważnych wkładów i to wkładów w poszczególnych wypadkach nieopłacalnych.

Z tych względów zmniejszanie kwoty 21 groszy mogłoby w skutkach okazać się bardzo niekorzystne.

* * *

Pozostaje jeszcze sprawa *obciążeń eksportowych*, które przemysł naftowy oblicza bardzo wysoko (ok. 15 groszy na litrze sprzedanym z pompy). Jest wiadome powszechnie, że zarówno min. Przemysłu i Handlu, jak i Skarb mile widzi eksport polskiej benzyny po cenie 9—11 groszy za litr loco stacja odbiorcza za granicą, ze względu na bilans handlowy, względnie płatniczy.

Czy jednak wysyłanie rocznie za granicę ok. 50 tys. tonn benzyny po tak niskiej cenie ma sens z ogólnego punktu widzenia gospodarki i z punktu widzenia obrony?

Czy nie należy tego traktować, jako krótkowzroczność, jako upuszczanie sobie krwi bez potrzeby, jako zbyt wybujały egoizm poszczególnych resortach, egoizm uniemożliwiający uzdrowienie i dźwignięcie wielkiej i ważnej gałęzi gospodarczej, a przez to samo wzmożenie obrotów wewnętrznych i zabezpieczenie zawsze cennych zapasów płynnego paliwa?

Odpowiedź na to pytanie wymaga osobnych rozważań.

* * *

Stawiam sprawę wyraźnie i otwarcie — benzyna ciągle jest za droga. Zniżcie ceny, będziemy jeździć na week-endy zamiast do Wilanowa — do Augustowa, będziemy organizować liczniejsze imprezy sportów motorowych, które będą z pewnością liczniej obsyłane, będziemy się częściej i troskliwiej przygotowywać do umiejętności władania pojazdem motorowym w trudnych warunkach, będziemy mieli lepsze drogi i coś może wreszcie zacznie powstawać przy tych drogach. Jednym słowem zaczniemy się „rozkrecać”.

Czekamy niecierpliwie na tę obniżkę.

Tadeusz Grabowski.

Wojciech Walczak, Stud. U. J. w Krakowie

W poprzek Jarowego Podola

(Z dziennika ekspedycji motocyklowej studentów geografii U. J. w Krakowie na Kresy Wschodnie).

Ostatnie poranne mgiełki znikają pod tchnieniem leciuchnego zefiru z dniestrowego jaru. Wstawał dzień nad podziw pogodny; ani jeden obłoczek nie maścił ciemnego błękitu niebios, a jasne promienie rozpalonego już, do białości słońca granatowymi prawie cieniami podkreślały rażąca oczy biel ulic „polskiego Meranu”. Białe ściany i biel asfaltu jezdni rozpalone w promieniach słońca w zestawieniu z silnymi cieniami, z zielenią skwerów i drzew na tle sino-zielono-rdzawych ścian jaru, drgających rozgrzanym powietrzem, dawały w całości obraz tchnący egzotykiem południa i tak szalenie daleki, od obrazów naszego kraju, że miało się wrażenie wizji gdzieś z nad lazuruwej tafli Adriatyku.

Wypoczęci, po doskonale spędzonej nocy w zaleszczyckim schronisku rwaliśmy naprzód pełni nadziei nadrobienia straconego w Kołomyi dnia na sprowadzenie ze Lwowa i montażu nowych opon, gdyż stare, częściowo zużyte, po huculskich drogach, doreszty odmówiły służby.

Droga schodzi coraz niżej, aż wreszcie zupełnie zstępuje na dno jaru.

Pędzimy przez Dobrowlany, dużą wieś łączącą się prawie z Zaleszczykami. Droga biegnie w obramowaniu ciągnących się wzdłuż niej po obu stronach kamiennych murów z wielkimi, drewnianymi bramami. Osobliwe te mury oddzielają od szosy gospodarskie obejścia; widać za nimi wysokie strzechy nad białymi czołami lepianek, widać niższe strzechy stajen czy chlewów, a wszystko na tle soczystej zieleni morelowych sadów, daleko, daleko zaś nad tym wszystkim górują rdzawo-sine jarowe ściany.

Za Dobrowlanami szosa zaczyna piąć się w serpentynach po zboczu jarowym ku wierzchowinie. Motor pracuje ciężko z wysiłkiem pokonując silny spadek drogi połączonej z wściekłymi wirażami, aż wreszcie upragniony wierzch. I tu znów inny obraz.

Po prawej stronie głęboko w dole na pokrytym szachownicą pól i ciemno-zielonymi plamami sadów dnie jaru wije się srebrzysta jak rtęć szeroka wstęga Dniestru, w zakolach swych dążąc od jednej pod drugą ścianę jarową. W lewo jak okiem sięgnąć równina bezdrzewna, bez domku jednego. Jedyna rzecz, na której oko spocząć może, to wstęga szosy obstawiona zapałkami telegra-

ficznych słupów i długie, długie, ciągnące się hen, hen, daleko rzędy kóp zboża na żółto-złotyścierniskach. I ciągną się te złote zagony ściernisk, maleje z oddaleniem kopy zboża do małych punkcików aż hen, daleko, monotonia ta jakby bezkresna w mgłę oddalenia zlewa się z kopułą nieba.

I jedziemy tą równią podolskiej płyty, oddalając się coraz bardziej od Dniestru, wreszcie po jakichś 12 km. pojawia się nagle po lewej stronie drogi głęboki jar o nagich, pokrajanych działaniem wody ścianach, wyraźnie u góry poziomo uwarstwionych, pokrytych niezliczoną ilością olbrzymich, płaskich głazów, które wydają się wędrować w dół, jakby chciały zasypać leżącą na dnie wśród zieleni sadów wioskę.

Jak z mapy wynika, jesteśmy już blisko Seretu, a jar, który właśnie widzimy, to jar rzeczki Dupy, dopływu Seretu. I rzeczywiście — po kilkunastu minutach stajemy na krawędzi malowniczego jaru Seretu.

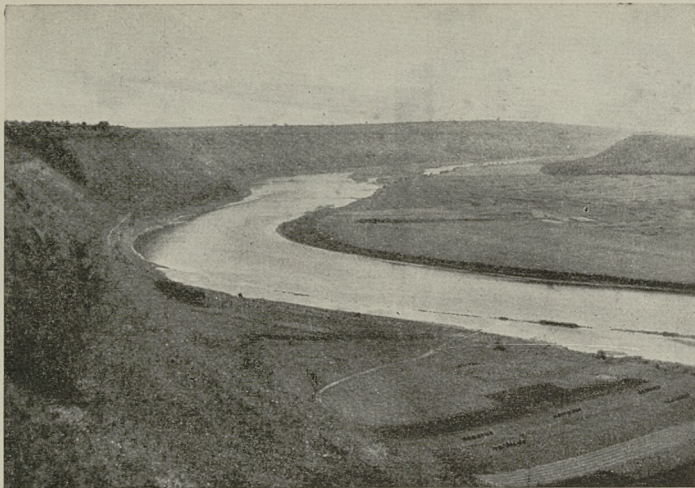
Stąd, z wysokiej krawędzi oglądane dno jaru czyni wrażenie wielkiego plastycznego planu, przygotowanego na jakąś propagandową wystawę turystyczną.

Po zielonym dnie wije się szeroka, srebrzysta wstęga Seretu, a obok druga wstęga, lecz dużo, dużo razy węższa, jak szara, prawie biała nić, — to szosa, przecinająca w poprzek dno jaru i przerzucająca się po moście przez Seret, aby z drugiej strony w śmiałych, licznych serpentynach piąć się na zbocze jaru. Most z naszej odległości robi wrażenie zbudowanej z zapałek dziecinnej zabawki; również misternie wykonanymi zabawczkami wydają się być domki dużej wsi Kasperowiec, rozsiadłej na dnie nad Seretem, których ściany bieleją wśród zieleni gęstych sadów.

Jak wszędzie, tak i tu uderza w oczy ten kon-



Jar dopływu Seretu.



Jar Dniestru.

trast barw jaki tworzy zestawienie złotych ściernisk i zagonów, przypalonych słońcem ziemniaczanych badyli na wierzchowinie i ta precudna zieleni dna jaru, czy bukowych lasów na jego zboczach. Ten jar to jakby waza na tej spalonej słońcem powierzchni podolskiej płyty, — to jakby ostoją życia i piękna na tle tej monotonii bezmiernej, pustej płaszczyny stepu.

I zaczął się zjazd po wściekłych wirażach biegnących z pieca na łeb tam w dół ku srebrzącej się wstędze Seretu. Jedziemy nogą za nogą hamując silnikiem i oboma hamulcami, a mimo to początkowa niewinna szybkość zaczyna zwolna przypominać jednostajnie przyspieszoną szybkość, badaną kiedyś w gimnazjum podczas fizyki na równi pochyłej.

Już w połowie zbocza, mimo że stoję wprost na hamulcach, pędzimy z „kawalerską” szybkością; widocznie taśmy w bębnach hamulców porządnie startę. Wreszcie nie pozostaje nic innego jak skupić do ostateczności uwagę na kierownicy i wysilić do ostatnich granic cały kunszt prowadzenia, aby nie przeskoczyć któregoś z diabelskich zakrętów i nie skrócić sobie wydatnie drogi wdół po linii idealnie prostej, czego wynik przedstawiałyby się dla całości naszych postaci z pewnością dość wątpliwie. W uszach coraz większy szum uciekającego w tył powietrza, sytuacja coraz groźniejsza, lecz wreszcie ostatni wiraż, ostatnie potężne pochylenie i zarzucenie maszyną i przed nami dno jaru i prosta jak strzełił droga przebijająca się przez środek Kasperowiec.

W tumanie kurzu mijamy Kasperowce. Witają nas z za płotów pyzate buziaki dzieci i ujadanie psów, a za nami zostaje długi wąż szarego kurzu i rwący się huk silnika. Zbliżamy się do mostu, mijamy ostatnie domy. W tym z jakiegoś opłotka z wściekłym

Jar Seretu z Kasperowcami w dole.

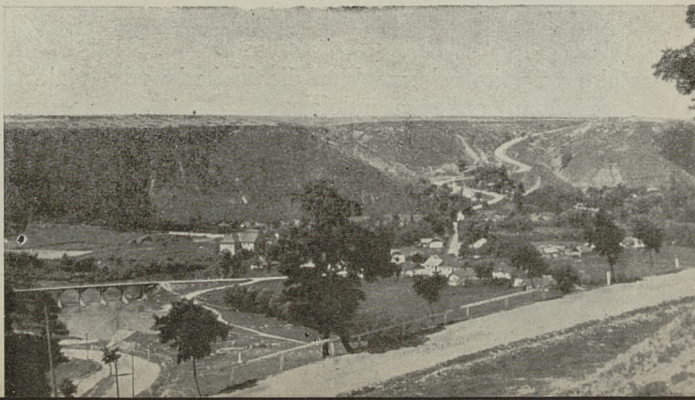
ujadaniem wypada na nas duży rudy kundel. Goni tak szybko, jakby życie jego od tej szybkości zależało — za szybko by zatrzymać się w porę — chwilę jedzie na kurczowo wyprężonych łapach, szorując nosem w kurzu — zapóźno się opamiętał — zapóźno zwołać bieg maszyny; następuje nieuchronne zderzenie, krótki urwany skowyt, motor w części sekundy przeskoczył po czymś miekkim, a równocześnie słyszę głos kolegi: „już gotów”! Oglądam się, za nami w obłokach kurzu drga jakiś cień — śmierć została za nami.

Mijamy most, a za nim znowu wiraże, tym razem trzeba je brać ku górze. Zakręty szalone, niekiedy trzeba robić skręty w tył prawie w miejscu. Motor warczy głucho, operować można tylko jedyneką — o stosowaniu wyższych biegów mowy nie ma, a w dodatku na niektórych wirażach zbyt małe pochylenie szosy i siła odśrodkowa omal nie spycha nas z jezdni.

Wreszcie osiągamy upragnioną krawędź jaru i przed nami ściele się znowu równia wierzchowiny.

Mijamy tak po 30 km. Ujście Biskupie, potem Iwanie puste. Dalej jedziemy na Mielnicę ku Okopom św. Trójcy. W pewnej chwili mijamy małą wioskę; nagle droga rozdwa się w dwie przeciwległe strony; machinalnie kieruję się w lewo, gdy wtem wzrok mój pada na strzałkę drogową: strzałka z napisem „do Okopów” wskazuje drogę prawą. Energiczny, zbyt energiczny nawet skręt kierownicy, silne przyhamowanie, w następstwie czego płot, sady, chaty, uliczki zawirowały przed oczyma jak w karuzeli — z pod kół wzbija się chmura kurzu — instynktownie gaszę silnik i hamuję do reszty. Słoiemy — motor pochylony silnie w lewo tuż nad rowem, na szczęście płytkim — w rowie tkwi przyczepka a w niej blady z wrażeń mój towarzysz. Wykonaliśmy przepiękne w tył zwrot w miejscu, tylko, że drogi nam trochę brakło i musieliśmy częściowo wylądować w rowie.

Po minucie walimy dalej, — mijamy po chwili Mielnicę i przed nami jak strzełił droga do Okopów. Widać że droga wiedzie do granicy, bo jez-



dnia częściowo zarośnięta trawą i nad podziw mało zniszczona. Jak w kalejdoskopie uciekają wstecz chaty, wioski, sady morelowe, plantacje tytoniu, to znowu złociste zagony słoneczników, to znowu całe dżungle kukurydzy. Od czasu do czasu mijamy grupy wieśniaków spieszących na targ do Mielnicy. Ciekawy jest strój mężczyzn, składający się z długiej po kolana lnianej koszulki, ozdobionej haftem, przepasanej barwnym, wełnianym pasem, z takichże białych



Typy ludowe z okolic Iwania.

spodni i małego słomkowego kapelusza na głowie. Bez porównania barwniejszy i ozdobniejszy jest strój kobiet; niektóre noszą białe serdaczki o bogato wyszywanych przodach i bogate hafty na przodach i rękawach koszul.

I znowu mijamy jakąś wieś. Lepianki zwrócone ślepymi ścianami do drogi, połączone płotami z desek, a wszystko na tle zieleni sadów, skąpane w jasnych promieniach setnie prażącego słońca.

Po kilku minutach i ta wieś zostaje za nami, a daleko, daleko na stromym, wyniosłym brzegu dnjestrowego jaru, rysują się kontury porośniętych trawą wałów i kamienna szara brama warowni św. Trójcy.

Zbliżamy się do tej sławnej, kresowej warowni,



Brama Kamieniecka w Okopach św Trójcy.

pozostałej po pckoku buczackim, dla blokady odanego Turkom Kamieńca podolskiego.

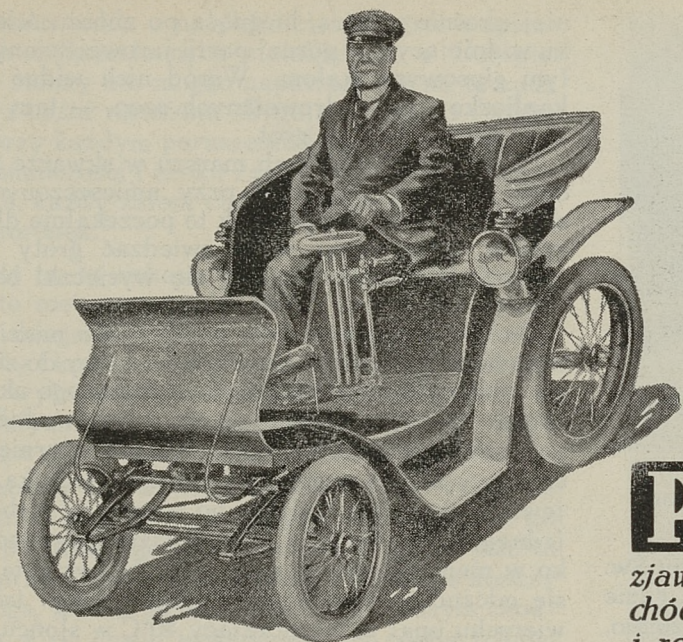
Zahuczał głos motoru stłumionego łukiem sklepienia lwowskiej bramy i wjeżdżamy w obręb warowni na obszerny majdan, otoczony resztkami wałów i ziemnych fortyfikacji. Droga przebiega przez jego środek i opuszcza go przez drugą, istniejącą bramę kamieniecką.

Dziś cisza tu na majdanie warowni. Zamiast stajen i futurów rycerskich stoi małe schronisko turystyczne i kilka domków; wały porosły chwastami i zaroślami, lepiszcze łączące kamienne ściany bram rozluźnił czas. Jest jeszcze tu studnia pewno kiedyś skrzypiał nad nią potężny żuraw, ciągnący wodę dla rycerskich rumaków; kiedyś pełno tu było szczęku oręża i gwaru rycerzy kresowych, co jak wilcy gotowali się do wypadu na dowozy tureckie dla krzemienieckiej twierdzy, czy na kryjące się po jarach czambuły tatarskie.

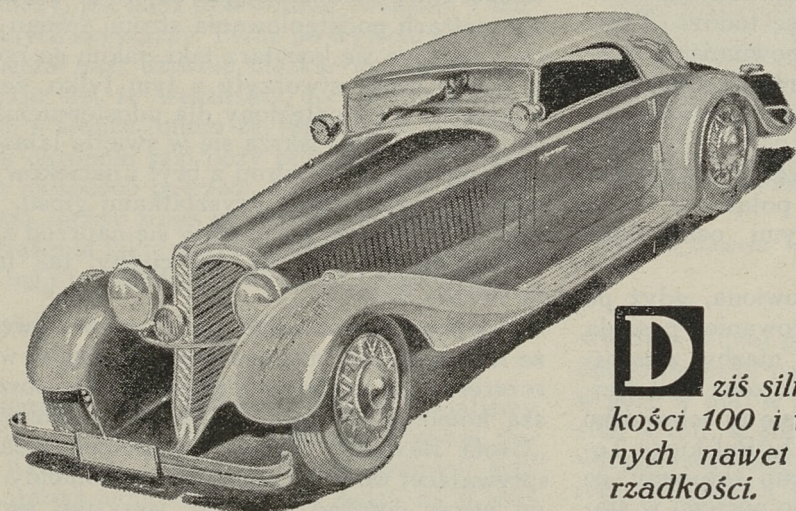
Dziś ci rycerze kresowi śpią gdzieś pod stepową darnią w rdzawych zbroicach, z klingami napół przez rdzę zjedzonych szablic po boku, — ślad po nich pozostał chyba tylko w Sienkiewiczowskiej „Trylogii”, chyba tylko w tych resztkach murów i obwarowań, czy w dalekich kurhanach, ale zostali ich spadkobiercy w służbie na straży kresowych ziem.

Oto kilkaset metrów za kamieniecką bramą sterczy dumnie ku górze charakterystyczna drewniana wieża strażnicza stannicy K. O. P. u. Tam dziś szary polski żołnierz co „nie nosi czap rogatych, ni krętych szmat na łydkach” trzyma straż, jak jego dawny poprzednik, rycerz z kresowej stannicy, — nad całością naszych kresów, tu u zbiegu trzech granic. A między tą nową stannicą a dawną warownią św. Trójcy jakże wyraźna łączność wspólnego celu, wspólnego zadania pełnionej służby; — zdaje się, że ta nowa warowienka powstała z krwi i trudu załóg dawnej warowni, tak, jak na Polskę dzisiejszą złożyły się trudy i krwawe znoje tylu przeszłych pokoleń.

No! tylko patrzeć Krzywca, — poznamy je po ruinach zamku przy szosie, — mówił mój towarzysząc siedząc w przyczepce wpatrzony w rozłożoną na kolanach mapę.



P przed mniej więcej 50-ciu laty zjawil się na drogach pierwszy samochód, wyposażony w silnik mocy 3 KM i rozwijający szybkość 16 km/godz.



D zis silniki mocy 100 KM i szybkości 100 i więcej km/godz., w seryjnych nawet wozach, nie należą do rzadkości.

Jakież ogromny postęp techniki w ciągu pięćdziesięciolecia!

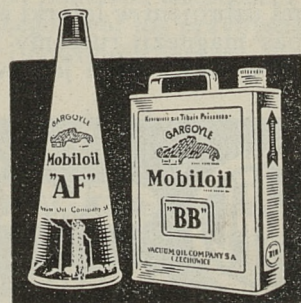
Porównywując samochód z roku 1886 z dzisiejszym, z łatwością można ocenić, jak trudne zadanie ma do spełnienia olej smarny w nowoczesnym silniku. Temperatury powyżej 1000°C i kolosalne naciski działają niszcząco na olej. Tylko wysokowartościowe oleje potrafią sprostać stawianym warunkom.

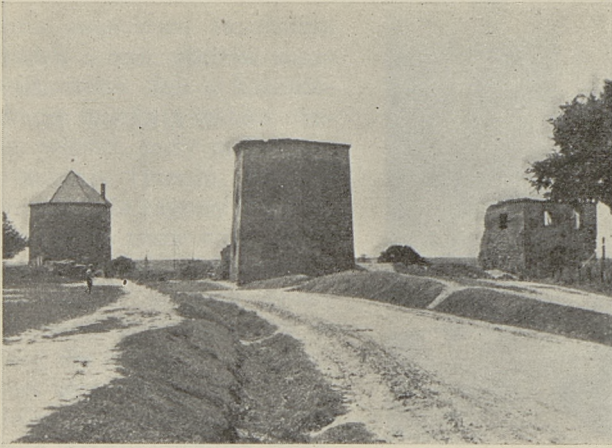
Gargoyle Mobiloil jest takim olejem.



Mobiloil

VACUUM OIL COMPANY S. A.





Ruiny zamku z XVII wieku w Krzywczu Górnym.

Z godzinę już temu, jak opuściliśmy Okopy Św. Trójcy wracając na Mielnicę i Iwanie Puste, gdzie spożyliśmy w jakiejś gospodzie obiad na zimno, a raczej na mrożono, gdyż przy nim skonsumowaliśmy dla ochłody olbrzymią masę lodów. Teraz zaś, sądząc z mapy, lada chwila powinniśmy osiągnąć Krzywczę Górne, znane z przesłicznych grot gipsowych, uważanych w świecie turystycznym za osobliwość europejskiej miary.

Wreszcie przed nami, na krawędzi jaru wystają dwie sześcioboczne baszty, połączone resztkami murów, patrzących pustymi oczodołami okiennych otworów.

Jedna z baszt widocznie odnowiona, gdyż po zbliżeniu się widać świeże tynkowanie, posiada stożkowy blaszany dach, a nawet niezbyt z całością harmonizujący komin. Umieszczona nad wejściem tablica objaśnia, że mieści się tu schronisko turystycznego podolskiego oddziału Polskiego Towarzystwa krajoznawczego. Mocno żałujemy, że nie skorzystamy z tego osobliwego noclegu w starej baszcie kresowego zamczyska, ale za to, korzystając z obecności gospodarza schroniska, informujemy się o możliwości zwiedzenia jaskini. Pokazuje się, że musimy zjechać w jar do wsi, a za nią przed mostem na rzeczce skręcić w lewo do chaty przewodnika i z nim dopiero można myśleć o zwiedzaniu. Tak też czynimy i po jakich kilku minutach zatrzymujemy motor na podwórzu chaty z napisem: „Przewodnik po jaskiniach w Krzywczu”.

Wychodzi do nas młody człowiek i przedstawia się jako przewodnik. Wszystko jest więc w porządku; naszego rumaka zostawiamy w podwórzu, a sami uzbrojeni w latarki elektryczne, aparat fot. i zapas magnezji ruszamy za naszym cyceronem najpierw dalej dnem jaru wzdłuż rzeczki, a póź-

niej ukośnie w górę, biegnącą po zboczu ścieżyną ku widniejącym w górnej partii jarowej ściany białym gipsowym skałom. Wśród nich widać małą kapliczkę i kilka drewnianych szop — tam znajduje się wejście do grot.

Po jakich 20 minutach marszu w skwarze południa jesteśmy nareszcie przy umieszczonych w skale drzwiach. Szopy obok to poczekalnie dla turystów, gdyż naraz może zwiedzać grotę tylko mała ilość osób, a trafiają się wycieczki bardzo liczne.

Dużym kluczem otwiera ze zgrzytem nasz przewodnik zardzewiały zamek i wchodzimy do zimnego, podstępowanego chodnika, biegnącego ukośnie w dół. Świcimy nasze lampki, a przewodnik zapala przygotowaną u wejścia naftową latarnię i zaczynamy zejście w mroczną czelusć chodnika. Wiże się on spiralnie w dół, a po zejściu na głębokość jednego piętra biegnie znów bardziej poziomo, tylko w niemiłosiernych zakrętach. Na wstępie daje się odczuć szalona różnica temperatury: tam na wierzchu upał przekraczający 40°C w słońcu, a tu temperatura niedochodząca do 10°C. Po kilkunastu metrach podstępowania stropu i ścian kończą się i zaczyna się korytarz taki, jakim go rzeźbiące w gipsie wody stworzyły z tym tylko, że został o jakie 80 cm. pogłębiony dla udostępnienia wejścia. Stare ściany iskrzą się w świetle latarek miljardami iskier, a strop z brył i nacieków też jarzy się niezliczonymi kryształkami gipsu. W nabożnym milczeniu poruszamy się naprzód za przewodnikiem, patrząc na ten cudny, tak inny od zwykłego, świat.

Korytarz to rozszerza się, to znowu zwęża tak, że ledwo przejść można; kręci się ciągle, wreszcie rozszerza się znacznie i przechodzi w obszerniejszą komorę, kończącą się u góry kominem. To „Grota Bawola”. Ściany podzielone działaniem spływającej wody na nieregularne kolumny, u stropu wiszą potężne bryły, a wszystko skrzy się i drga iskierkami odbitego w kryształach gipsu światła naszych latarek. Jeden z wiszących ze stropu odłamów upodobniła erozja wodna do głowy wołu i stąd nazwa całej groty.

Idziemy znów dalej pnącym się teraz w górę korytarzem, mijamy kilka sal, a to: „Grota Skał” najeżoną wielkimi ostrymi odłamami gipsu i wchodzimy następnie do olbrzymiej sali o ścianach gładkich, ale o posadzce porozpadanej w głębokie szczeliny, to „Grota Zwolnik”, największa z grot w Krzywczu.

Zatrzymując się od czasu do czasu dla dokonania zdjęć idziemy ciągle naprzód; jak twierdzi nasz przewodnik przebyliśmy już przeszło 6 km., gdy całkowita długość podziemnych korytarzy według przewodnika wynosi 12 km.

W pewnej chwili wchodzimy do małej komory, ale najcudniejszej ze wszystkich. Jak śnieg białe iskrzące się milionami kryształowych igiełek rzędy stalaktytów wiszą jak olbrzymie sople lodowe ze stropu, a pod nimi dziwne, płaskie, grzybowe formy, robiące wrażenie zamarzłych fontann. To grota wapienna, najpiękniejsza z grot w Krzywczu,

Najpewniejsze
CEWKI SYGNAŁY
SWEL K. Zakolski
WARSZAWA . AL. 3 MAJA 12 . TEL. 230-19.

a zarazem jedna z najpiękniejszych grot wapiennych o wykształconych stalaktytach w Europie. Długo stoimy nie mogąc napatrzeć się na te cuda jakby z baśni wyśnione. Drgające iskierki i migoczące przy każdym poruszeniu latarek cienie dodają tajemniczości i uroku i zdają się ożywiać każdą sopolkę, każdy załom cudnie rzeźbionych wapiennych koronek.

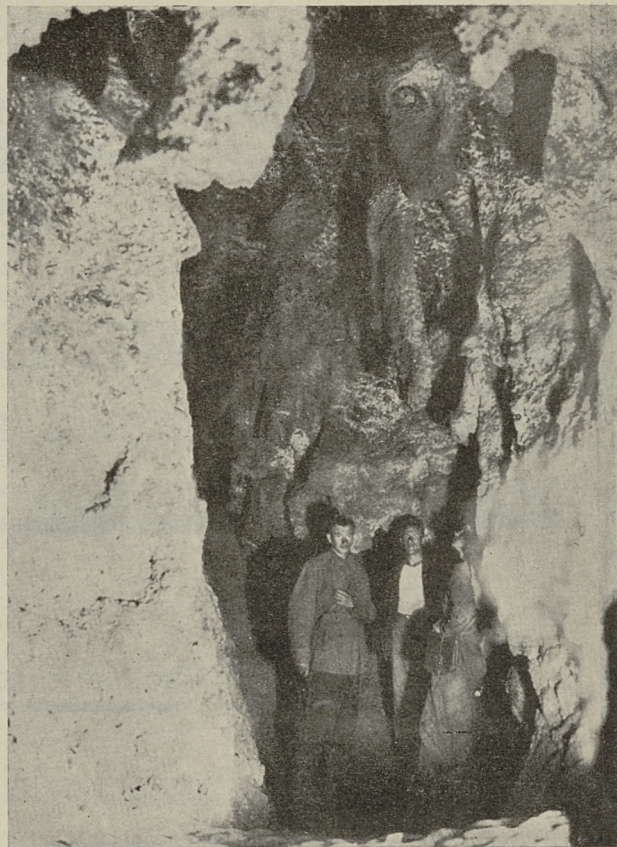
Grota ta, to ciekawe zjawisko intruzji wapienia w 30-to metrowym pokładzie gipsu morza górno misceńskiego, w którym wody wypłukały chodniki, grotty i kominy. A tylko tu w tej wapiennej komorze wykształciły się stalaktyty i stalagmity, w pozostałych gipsowych komorach brak ich zupełnie, gdyż gips wytwarzaniu się ich nie sprzyja.

Wracamy ku wyjściu zupełnie inną drogą do korytarza wejściowego, drapiąc się od czasu do czasu po zalegających dno złomach gipsowych, to znów przechodząc małe komory. Wreszcie kończy się droga, jeszcze przejście podstępłowanym chodnikiem, a po chwili wychodzimy na powierzchnię, przeszedłszy, jak nasz przewodnik twierdzi, 9 km. podziemnych korytarzy. Teraz po wyjściu na świat boży uderza nas, dziwnie ciężkie upalne powietrze; zdaje się, że weszliśmy do silnie ogrzanej cieplarni, a słońce, mimo że już dobrze po południu, tak okropnie razi oczy przywykłe, do ciemności, że niesposób patrzeć. Schodzimy w milczeniu ku wsi, każdy z nas przetrawia niedawno, doznane wrażenia takie nie codzienne, takie inne, jak inny od tego ten zaczarowany świat podziemny.

* * *

W niecałe dwie godziny później mijaliśmy Czortków, za nami oddalone przeszło o 50 km. pozostało Krzywczę Górne ze swymi cudnymi grotami, a przed nami ciągnęła się szosa na Kopyczyńce, Trembowłę do Tarnopola. Droga znośna jeszcze, tylko „zabijają” nas objazdy, gdyż w każdym większym miasteczku ulice wskutek remontu jezdni. zamknięte a objazdy skierowano przez najrozmaitsze, więcej lub mniej wyboiste zaułki i opłotki tak, że lepiej tego nie wspominać. I byłoby mimo wszystko jeszcze jako tako, gdyby nie 28 kilometrowy odcinek między Trembowłą a Tarnopolem.

Gdy dziś pomyślę o tym co na tej drodze z nami się działo, to sam nie wiem czy teraz tak, jak wtedy mój żołądek mieści się jeszcze u szczytu klatki piersiowej, gdzie zwykle znajdujemy płuca, a wątroba czy w miejscu sercowego worka, bo ten to wtedy, wskutek intensywnego mieszania się zawartości mojej figury, gdzieś tak się zamieształ, że chwilowo trudno było określić bliżej jego położenie. Bo proszę sobie wyobrazić: — jedziemy to wolno, to szybko, to znów średnio, to na półgazie i nic a nic nie pomaga — motor, przyczepka i nasze przyklepione doń osoby, wszystko razem to skacze w górę, to opada w dół w jakiś wybój, których tu tysiące. Motor jęczy, sapie i idzie jak okręt na krótkiej fali morza niemieckiego — z wyboju na

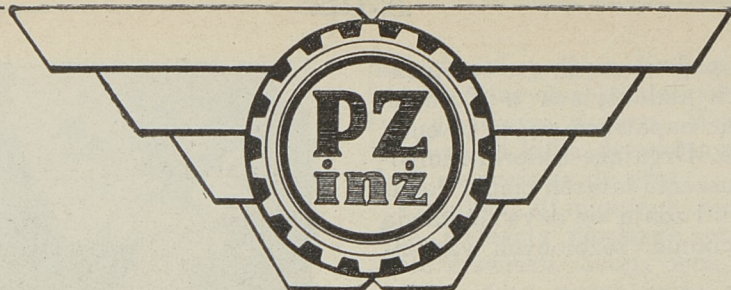


„Grota” Bawola” — u góry, blok gipsu przypominający łeb bawolu.

wyboj, z jednej półmetrowej dziury w drugą, z jednego pagórka na drugi i tak ciągle w górę w dół, w górę w dół, w górę i na odwrót. Przed nami szara wstęga szosy biegnąca daleko ku horyzontowi, a na niej niezliczona ilość długich cieni, stworzonych przez ukośnie padające na wyboje promienie zachodzącego słońca, a wyboi tych i dziur tyle, na tej drodze, że nie mogą się przy sobie pomieścić, bo droga za wązka.

A przy drodze, jakby dla barbarzyńskiej igraszki, jakby dla większego znęcania się nad biednym turystą, długie rzędy przygotowanej dla naprawy kostki, kopce piasku i żwiru. Niestety jednak, niektóre z nich już trawą porosły i mchem zapomniana; ktoś kiedyś chciał ulżyć życiu przejeżdżających, lecz zamiar ten jakoś poszedł w zapomnienie i droga została dalej krzyżową drogą dla motocyklisty i dziś te wały kamieni uśmiechają się drwiąco do przeklinającego swój los przybysza na mechanicznym rumaku i powodują jeszcze silniejsze wylewy jego żołądka.

Wreszcie, po wielu mękach, gdy już duch na wybojach o mało z doczesnej powłoki nie wypadł, zamajaczyły przed nimi wieże i kominy fabryczne Tarnopola. Przed samym miastem fatalna droga poprawia się i już o zmroku wjeżdżamy nareszcie do stolicy Podola, aby w zaciszu „podolskiego hotelu” wypocząć po gehennie drogi Trembowla — Tarnopol.



PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI

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 „S o k ó ł”

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

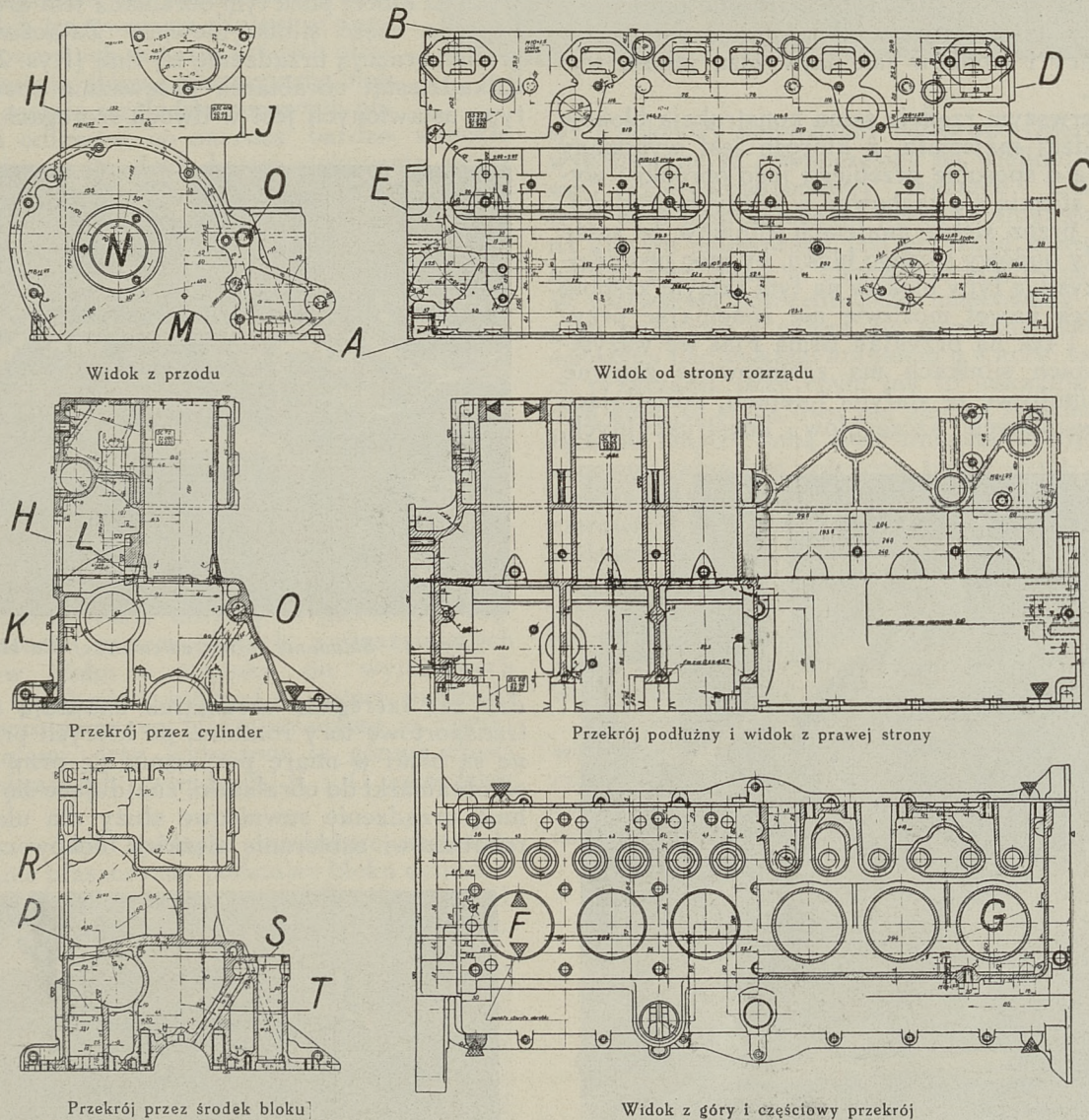
Zorganizowane stacje obsługi we wszystkich większych miastach Polski.

Inż. A. Minchejmer.
Koło Inż. Sam. Simp.

Obróbka bloku cylindrowego silnika samochodowego w Fabryce Samochodów Osobowych i Półciężarowych P. Z. Inż.

Najważniejszą częścią składową silnika samochodowego jest blok cylindrowy i obróbka jego stanowi zawsze najpoważniejsze zadanie dla wytwórni samochodowych. Załączony rysunek bloku cylindrowego sześciocylindrowego silnika samochodowego marki Fiat typ 122 B (Rys. 1), produkowanego przez Fabrykę Samochodów Osobowych

służą do osadzenia lub przepuszczenia śrub, mocujących pozostałe części silnika, jak głowica, pokrywa karteru, rury przewodów ssąco-wydechowych, oraz różne pokrywy. Podane rysunki bloku cylindrowego zawierające najważniejsze jego widoki oraz kilka przekrojów dają ogólne pojęcie o jego budowie, stanowią jednak tylko część wszystkich

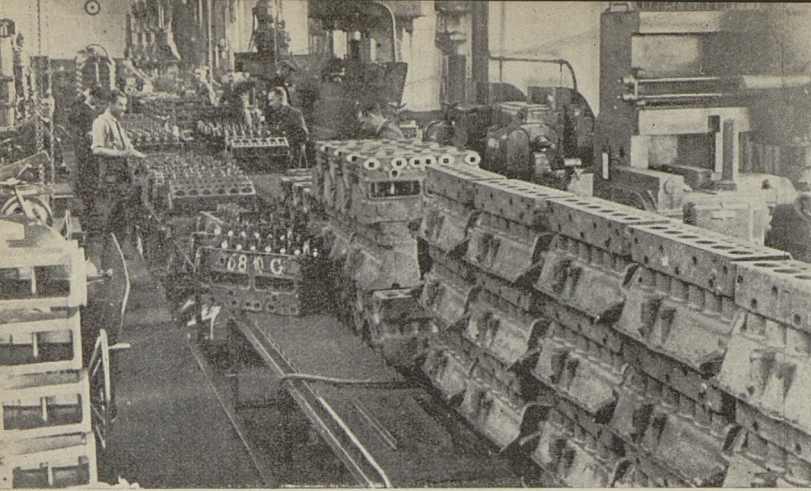


Rys. 1. Blok cylindrowy silnika 122 B.

i Półciężarowych P. Z. Inż. i stosowanego na wozach typu 621 daje doskonałe pojęcie, jak bardzo ta część jest skomplikowana. Stanowi on odlany ze specjalnego żeliwa właściwy korpus całego silnika, zawiera w sobie właściwe tuleje cylindrów, obsady zaworów, przewody ssące i wydechowe, koszulki wodne cylindrów, oraz obsady łożysk wału korbowego i rozrządowego, liczne zaś rozłożone na wszystkich powierzchniach otwory

rysunków bloku cylindrowego, którymi musi się posługiwać warsztat, by móc go wykonać.

Różnorodność części składowych bloku cylindrowego, ich skomplikowane kształty oraz ilość są miarą trudności, jakie pokonać musi oddział warsztatu mechanicznego fabryki samochodów, nie więc dziwnego, że nawet najmniejsze wytwórnie samochodowe posiadają zupełnie odrębne zespoły obrabiarek, przeznaczone wyłącznie tylko do ob-



Rys. 2. Ogólny widok linii obróbki bloku cylindrowego

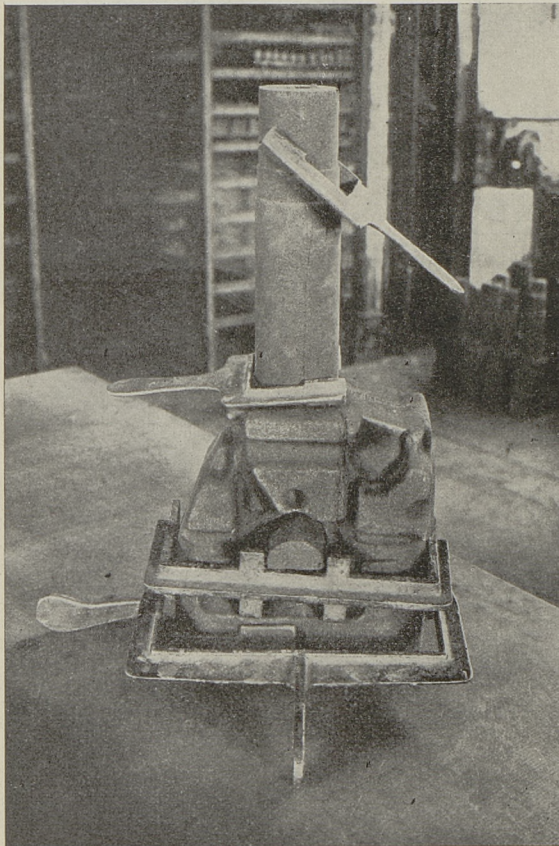
róbki bloku, a dobór ich i organizacja przebiegu obróbki na nich są specjalnie starannie opracowywane, by uzyskać przy jaknajmniejszym nakładzie pracy i środków jak najwyższą jakość wykonania.

W pierwszym rzędzie sama konstrukcja bloków oraz rodzaj materiału, z którego jest wykonany decydują o sposobie przebiegu jego obróbki i wytwórnie starają się zachować w różnych produkowanych przez siebie modelach silników te same szczegóły budowy samego bloku, by móc produkować wszystkie typy bloków na tym samym zespole obrabiarek nawet możliwie nie zmieniając przyrządów. I tak na przykład firma Fiat we wszystkich swoich silnikach ma zastosowane żeliwne bloki cylindrowe ze stałymi tulejami, posiadające wiele wspólnych szczegółów konstrukcyjnych,

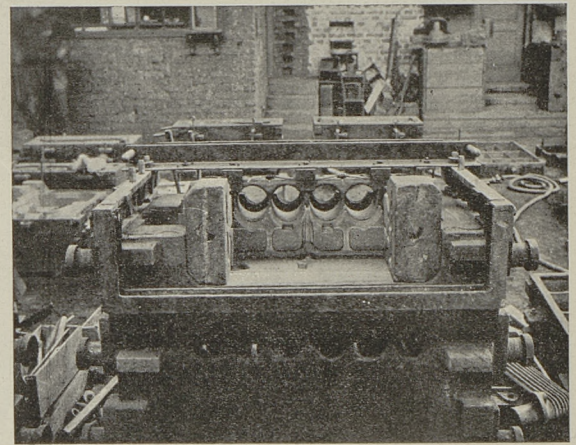
dzięki czemu w wytwórni jej jest tylko jeden oddział do obróbki bloków cylindrowych, w którym większość obrabiarek jest wspólna dla wszystkich typów, a tylko niektóre z nich mają swoje wyłączne przeznaczenie.

Drugim czynnikiem decydującym o rodzaju i ilości obrabiarek, przeznaczonych do obróbki bloku cylindrowego są przyjęte przez daną wytwórnię metody obróbki, jak również i żądana wydajność dziennej produkcji oddziału.

Również i Fabryka Samochodów Osobowych i Półciężarowych P. Z. Inż. posiada odrębną „linię” do obróbki bloków cylindrowych na której poza tym obrabiana jest druga analogiczna część silnika-głowica. Załączone fotografie obrazują urządzenie tej linii (Rys. 2 i inne). Kilkadziesiąt obrabiarek przeważnie specjalnego typu ustawionych jest w dwóch szeregach, pomię-

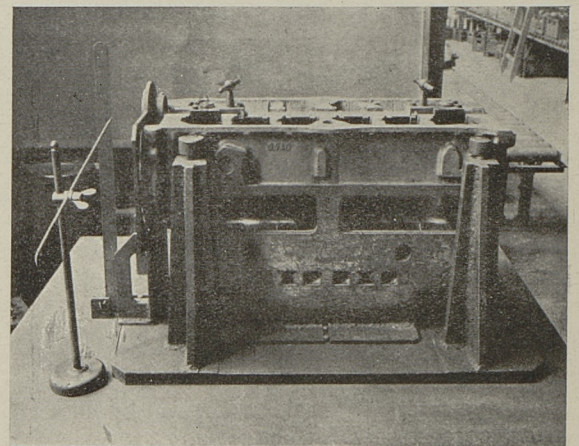


Rys. 3. Sprawdzenie w odlewni rdzeni do formy odlewniczej.



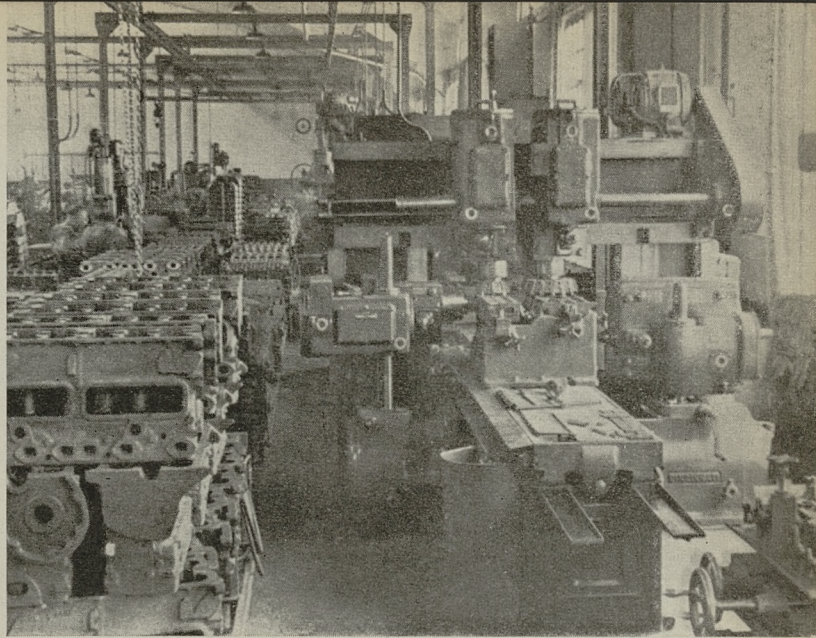
Rys. 4. Składanie formy odlewniczej dla bloku.

dzy zaś szeregami obrabiarek znajdują się dwa transportowe tory rolkowe, po których przesuwane są bloki w miarę posuwania się przy obróbce od obrabiarki do obrabiarki, znajdujące zaś nad linią urządzenie suwnicowe służy dla ułatwienia robotnikowi zabieranie ciężkich bloków cylindro-



Rys. 5. Sprawdzenie surowego odlewu bloku.

Rys. 6. Czterowrzecionowa frezarka do bloków cylindrowych.



wych z toru rolkowego i zakładania ich na poszczególne obrabiarki.

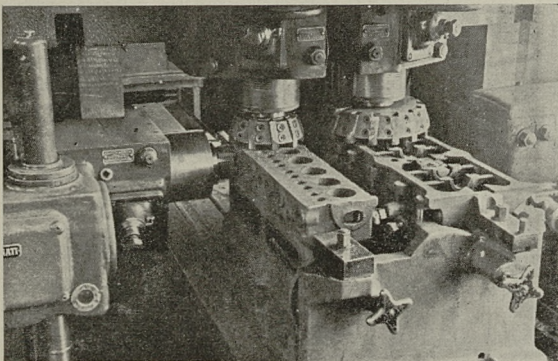
Obrabiarki na linii ustawiane są w ten sposób, że blok cylindrowy w miarę postępu obróbki przechodzi kolejno z jednej obrabiarki na drugą, posuwając się naprzód jedną stroną linii, a następnie wraca druga.

Zasadniczą cechą przyjętej w Fabryce P. Z. Inż.-u metody obróbki jest zastosowanie do wszystkich operacji specjalnych przyrządów-uchwytów, które mocują blok i ustalają jego położenie względem narzędzi, opierając się na pewnych płaszczyznach i otworach wyjściowych bez posługiwania się jakimkolwiek znaczeniem lub trasowaniem. Nawet w pierwszych operacjach podczas których ofrezowane zostają główne płaszczyzny, blok ustalony zostaje względem surowych powierzchni odlewów, co narzuca bardzo wysokie wymagania co do dokładności wykonania przez odlewnię samego odlewu bloku.

W numerze 17 „Przeglądu Mechanicznego” z roku 1936 zamieszczony był ciekawy referat inż. J. Kowtunowa p. t. „Możliwości przemysłu krajowego w zakresie wytwórczości odlewów dla produkcji samochodowej”, w którym omówione były szczegóły zastosowanych w Fabryce Metalurgicznej Ursus P. Z. Inż. metod wykonywania odlewów bloków cylindrowych. Z referatu tego zapożyczamy kilka zamieszczonych poniżej fotografii, które pokazują, jakich specjalnych środków trzeba się imać dla uzyskania należytej dokładności wymiarów rdzeni oraz dokładności złożenia formy odlewniczej, jak również, jak są sprawdzane gotowe już odlewy.

Sprawdzenie takie dotyczy w pierwszym rzędzie położenia poszczególnych najważniejszych elementów bloku w stosunku do wyjściowych punktów do obróbki, które są cztery nadlewki na kołnierzu podstawy bloku oznaczone na rysunku trójkątami, oraz wytoczone w górnej części dwóch skrajnych cylindrach F i G zatoczenia (rys. 1).

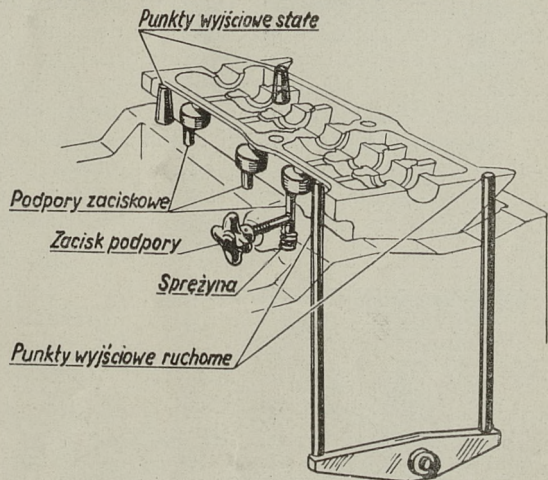
Pierwsze dwie operacje obróbkowe obejmują szlifowanie płaszczyzny podstawy bloku cylindrowego A oraz płaszczyzn górnej B i bocznej H, do której przykręcane są przewód ssąco-wydecho-



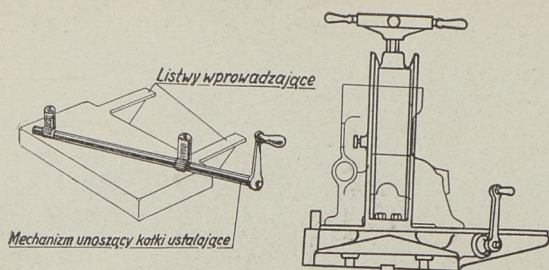
Rys. 7. Przyrząd i głowice frezarskie do wstępnej obróbki bloku.

wy i pokrywy popychaczy zaworów. Operacje te wykonywane są równocześnie na wielkiej bramowej czterowrzecionowej frezarce Cincinnati (rys. 6) o hydraulicznym posuwie długiego stołu, na którym umocowany jest przyrząd zawierający od razu dwa bloki w dwóch różnych położeniach. W pierwszym położeniu blok umocowany jest do góry podstawą i opiera się wspomnianymi wyjściowymi nadlewkami kołnierza o 4 kołki ustalające przyrządu, przy czym jak to wskazuje rys. 8 dwa kołki są stałe, dwa zaś inne są ruchome i połączone między sobą dwuramienną dźwignią, co zapewnia właściwe położenie bloku względem narzędzia przy skompensowaniu możliwych drobnych nierówności i odkształceń odlewu bloku. Poza tym widzimy że prócz kołków ustalających przyrząd zawiera trzy pary podpór zaciskowych, które przy ustawianiu bloku dociskane są sprężynami do kołnierza podstawy a następnie zostają unieruchomione śrubami zaciskowymi, podpierając sztywno wiotki kołnierz, aby nie drgał przy frezowaniu.

Blok cylindrowy z ofrezowaną podstawą ustalony zostaje w drugie położenie w tymże przyrządzie. Odległość ostrzy freza od postawy przyrządu decyduje o uzyskiwanej odległości płaszczyzny górnej bloku od podstawy, a więc o jego



Rys. 8. Schemat ustawienia bloku w przyrządzie.



Rys. 9. Schemat przyrządu frezarskiego do dalszych operacji.

wysokości, dla uzyskania zaś właściwego położenia płaszczyzny bocznej H, przy mocowaniu bloku ustawiany on jest w przyrządzie przy pomocy dwóch wrzecion ustalających biorących za punkty wyjścia wspomniane zatoczenia w skrajnych cylindrach F i G. Ustawienie za sobą dwóch lub trzech takich samych przyrządów na stole frezarki bramowej pozwala na zwiększenie wydajności produkcji tego stanowiska.

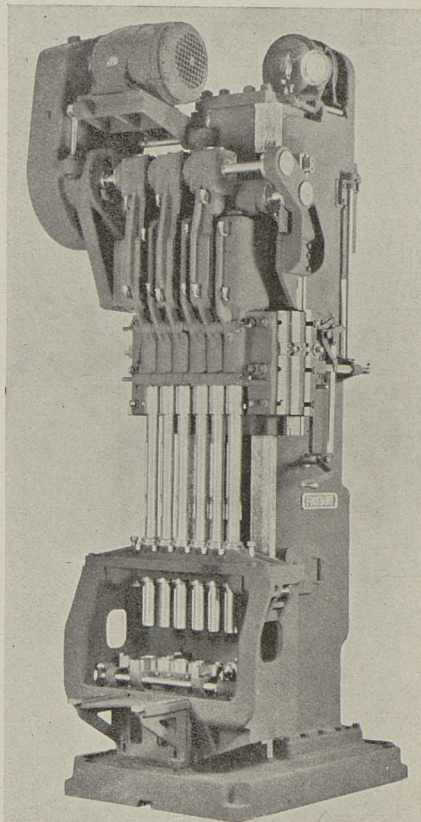
Dalsze operacje, wykonywane na tej samej frezarce obejmują obróbkę płaszczyzny przedniej C umocowania pokrywy kół rozrzędu, płaszczyzny umocowania pompki wodnej D oraz płaszczyzny tylnej E (rys. 1). Bloki umocowane są po kilka w poprzek stołu frezarki a za punkty wyjściowe do mocowania w przyrządzie służą obrobione już płaszczyzny podstawy A oraz boczne H.

Jako narzędzia do powyższych głównych operacji frezarskich służą głowice wielonożowe z wstawianymi nożami z ostrzami nakładanymi płytkami Widia (rys. 7), co umożliwia obróbkę twardego żeliwa cylindrowego o twardości około 200 stopni Brinnela z dostatecznie dużymi szybkościami skrawania.

Po operacjach frezowania głównych powierzchni bloku następuje szlifowanie na wielkiej pionowej szlifierce płaszczyznowej podstawy bloku A (szlifierka widoczna w środku rys. 2 w głębi). Operacja ta ma na celu uzyskanie dokładnej prostoliniowości tej płaszczyzny, która służy potem za wyjściową do następnych operacji. Zanim jednak blok przejdzie do dalszych zasadniczych kształtujących go operacji, wiercone są i rozwiercane na promieniowej wiertarce po dwa otwory na kołki ustalające w płaszczyźnie górnej oraz na podstawie. W silniku otwory te służą na kołki ustalające położenie głowicy cylindra oraz pokrywy karteru, podczas obróbki natomiast służą za punkty wyjściowe stałe względem których ustalane są wszystkie dalsze przyrządy. W jednej z końcowych operacji następuje oszlifowanie na

tej samej szlifierce płaszczyzny górnej bloku dla zapewnienia większej szczelności docisku głowicy.

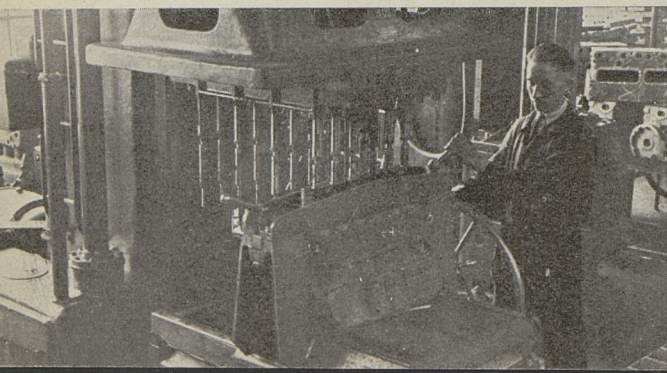
Właściwa dalsza obróbka obejmuje przede wszystkim ofrezowanie już na mniejszych frezarkach jedno i dwuwrzecionowych również firmy Cincinnati kilku pozostałych mniejszych płaszczyzn jak np. I — do mocowania mechanizmu przestawiania zapłonu, K — mocowania pompki paliwnej lub L — mocowania prowadnic popy-



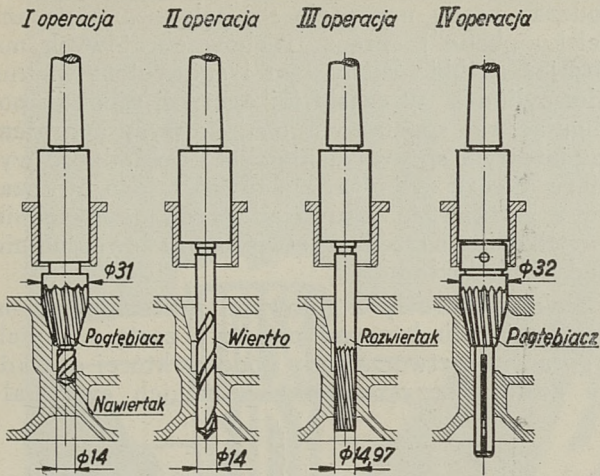
Rys. 10. Sześciowrzecionowa wytaczarka Foot Burt.

chaczy zaworów. Schemat typowego przyrządu do tych operacji frezarskich przedstawia rys. 9. Charakterystyczne są dla tych przyrządów listwy, na które stawia się blok przed wsunięciem do samego przyrządu na właściwe położenie oraz mechanizm, składający się z wałka z korbą ręczną i małymi kołkami zębatymi, służący do podnoszenia kołków ustalających, które schowane są podczas wsuwania bloku do przyrządu a następnie są podnoszone przy ustalaniu i zamocowywaniu go. Mechanizm ten spotykamy prawie we wszystkich dalszych przyrządach.

Po ofrezowaniu wszystkich płaszczyzn bloku następuje dwukrotne zgrubne wytaczanie tulei cylindrowych na specjalnej sześciowrzecionowej wytaczarce firmy Foot-Burt o hydraulicznym posuwie głowicy z zespołem wrzecion (rys. 10). Poszczególne wrzeciona tej wytaczarki wraz ze swoimi oprawami są od siebie nawzajem niezależne i mogą być przestawiane na płaszczyźnie mocującej głowicy, dzięki czemu wytaczarka ta może być nastawiona do wytaczania otworów w blo-



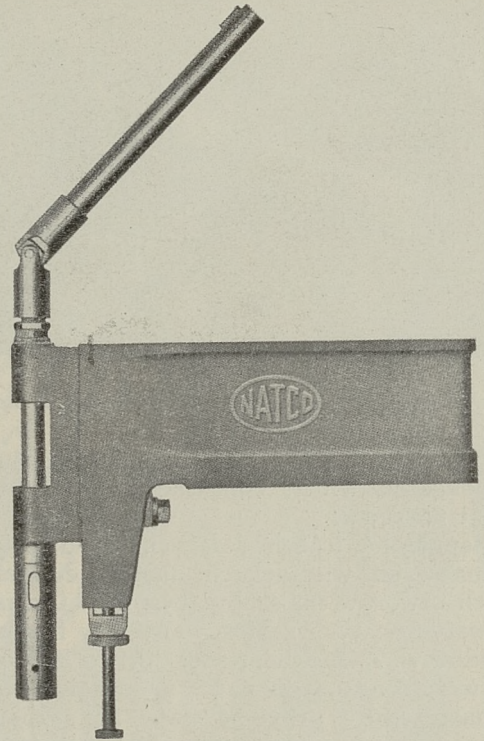
Rys. 11. Wielowrzecionowa wiertarka do obróbki gniazd zaworów.



Rys. 12. Schemat narzędzi do obróbki gniazd zaworów.

kach cylindrowych różnych typów. Ciekawa jest konstrukcja właściwych wrzecion-wytaczadeł: są one bardzo sztywne i prowadzone są dwustronnie w odpowiednich tulejach znajdujących się w podstawie, jak i górnej belce uchwytu do bloku. Nożyki ze stali szybko-tnącej nie są osadzone bezpośrednio w samym wrzecionie, ale w oprawkach, których położenie we wrzecionie ustalone jest za pomocą specjalnej wpustki, dzięki czemu przy ostrzeniu i nastawianiu nożyków nie trzeba zabierać do narzędziowni całego ciężkiego wrzeciona, a jedynie samą oprawkę.

Po dwukrotnym, jak już wspomniałem zgróbnym wytaczaniem tulei cylindrowych następuje wykańczające wytaczanie na specjalnej precyzyjnej jednowrzecionowej wytaczarce Krausego. Jest to maszyna o bardzo sztywnej budowie, z szybkoobrotowym wrzecionem dużej średnicy w którym osadzony jest nożyk w. diowy. Wytaczarka ta pracuje z bardzo dużą szybkością skrawania, zdejmując przy wolnym posuwie bardzo drobny wiór, pozostawiając dzięki temu bardzo gładką powierzchnię otworu tulei, w której pozostawia



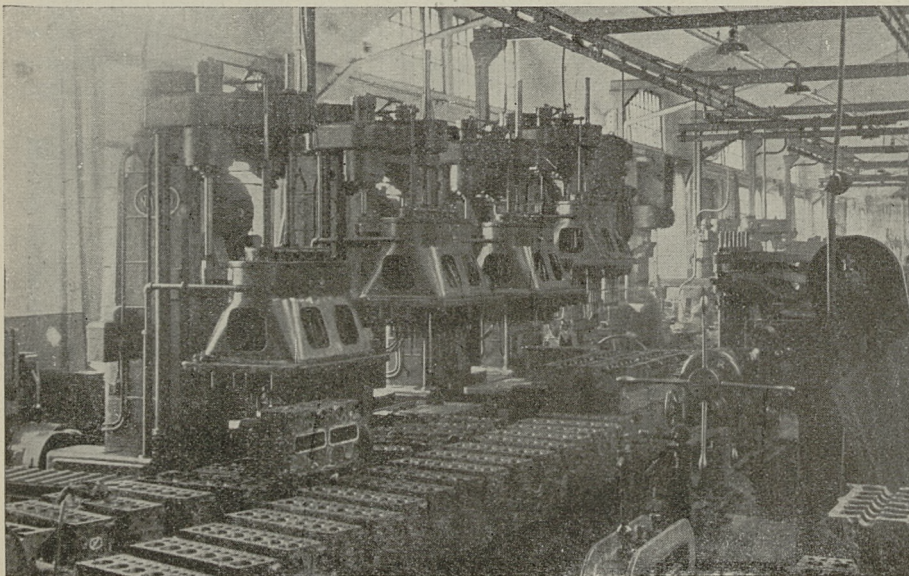
Rys. 14. Wrzeciono nastawcze i przegubowe wiertarki wielowrzecionowej.

się tylko kilka setnych milimetra naddatku na ostateczne doszlifowanie.

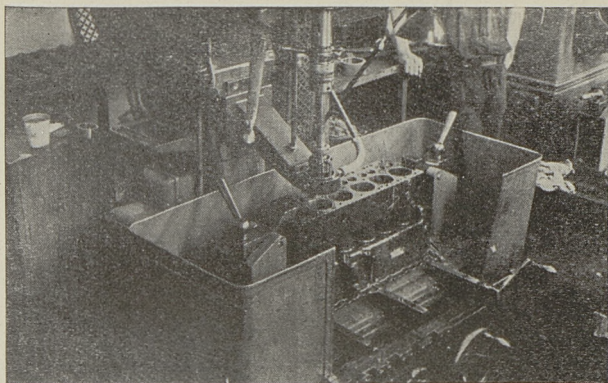
Po wykańczającym wytaczaniu sprawdza się bardzo dokładnie powierzchnię tulei, by móc wyeliminować z dalszej bróbki bloki, które wykazałyby chociaż najmniejszą porowatość materiału.

Bloki cylindrowe z wytoczonymi tulejami przechodzą następnie przez całą serię operacji, podczas których na wielowrzecionowych wiertarkach, wyrobu firmy Natco, wiercone są liczne otwory na wszystkich powierzchniach bloku.

Przede wszystkim wiercone, pogłębiane i rozwiercane zostają otwory pod gniazda zaworowe i na prowadnice zaworów. Przy tej operacji dwadzieścia cztery wrzeciona wiertarki ustawione są w czterech szeregach po sześć wrzecion, właściwy zaś uchwyt wiertniczy z blokiem cylindrowym przesuwany jest po prowadnicach podstawy przyrządu i zatrzymywano kolejno pod każdym szeregiem wrzecion, które wynywuują: pogłębienie zgrubne gniazda zaworu i nawiercenie otworu na prowadnicę, wiercenie otworu prowadnicy, jego rozwiercanie a następnie rozwiercanie gniazda zaworu. Po obrobieniu otworów dla sześciu zaworów blok wraca do położenia wyjściowego, przesunięty zostaje w bok o wielkość rozstawu zaworów i następuje taki sam cykl obróbki



Rys. 13. Wielowrzecionowe wytaczarki i wiertarki.



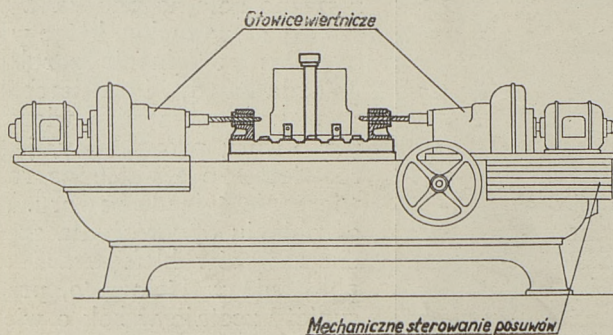
Rys. 15. Szlifowanie gładzi cylindrowych w bloku.

dalszych sześciu otworów na zawory. Rysunki 11 i 12 pokazują widok omawianej wiertarki oraz schemat narzędzi.

Następnie na trzech dalszych trzydziestodwuwrzecionowych wiertarkach następuje wiercenie licznych otworów na śruby (rys. 13). Cechą charakterystyczną tych zastosowanych w fabryce samochodów P. Z. Inż. wiertarek jest to, że poszczególne wrzeciona osadzone są na długich płaskich ramionach, które przymocowane są śrubami do obrzeża głowicy wrzecionowej wiertarki (rys. 14), dzięki czemu w związku z równoczesnym zastosowaniem przegubów kardanowych wrzeciona są łatwo przestawialne i w ciągu krótkiego czasu można zmienić z łatwością ich rozstawienie. Głowica wrzecionowa posiada posuw hydrauliczny. Zastosowanie tego rodzaju wiertarek wielowrzecionowych daje bardzo dużą oszczędność na czasie roboczym. Niezależnie od wstawienia wrzecion w głowicę poszczególne wiertki prowadzone są w tulejach przyrządów wiertniczych, mocowanych na bloku.

Po zespole wielowrzecionówek znajduje się na linii obróbki bloku grupa średniej wielkości wiertarek promieniowych typu Raboma, na których wykonywane są pozostałe otwory w mniej dostępnych miejscach bloku oraz gwintowane są otwory pod śruby szpilkowe.

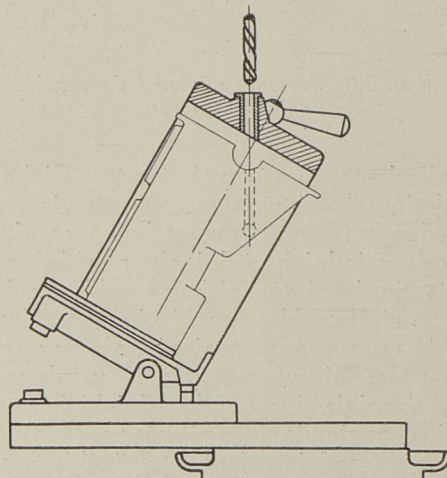
Powierzony już całkowicie blok poddawany zostaje operacji ostatecznego doszlifowania gładzi tulei cylindrowych, wykonywanego przy pomocy specjalnego narzędzia rozprężnego z osadzonymi kamieniami szlifierskimi na specjalnej maszynie Hille'go z hydraulicznym posuwem głowicy (rys. 15). Mikrometryczne urządzenie tego narzędzia pozwala na dokładne nastawienie średnicy.



Rys. 16. Wiercenie głównego kanału olejowego

Podczas pracy narzędzie to (tak zwane po angielsku „hone”) prócz ruchów obrotowych ma również szybkie ruchy tam i spowrotem wzdłuż tulei cylindra. W czasie tej operacji robotnik posługując się specjalnym czujnikowym aparatem pomiarowym sprawdza nie tylko dokładność wymiaru otworu cylindra, ale również jego owalizację i stożkowość, usuwając przez odpowiednie prowadzenie narzędzia stwierdzone ewentualnie błędy i niedokładności.

Blok cylindrowy z gotowymi przeszlifowanymi otworami cylindrowymi poddany zostaje kąpeli w gorącym roztworze sody podczas której dokładnie zostają oczyszczone z wszelkich ewentual-

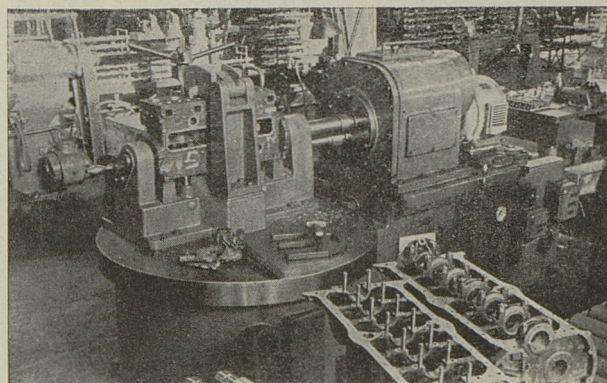


Rys. 17. Wiercenie skośnych kanałów olejowych.

nych pozostałości ziemi formierskie przewody ssąco-wydechowe oraz przestrzeń wody chłodzącej cylindry, poczem przy pomocy specjalnych blaszanych korków zamknięte zostają znajdujące się w odlewie otwory rdzeniowe.

Dalsza operacja to sprawdzenie na specjalnym aparacie przy pomocy wody wtłaczanej pod ciśnieniem szczelności przestrzeni wodnej.

Cechą charakterystyczną konstrukcji silników Fiatowskich jest to, że wszystkie kanały olejowe nie stanowią oddzielnych rurek miedzianych ale przewiercone są wprost w bloku żeliwnym. Główny przewód olejowy O (rys. 1) przebiegający przez długość całego bloku wiercony jest na spe-



Rys. 18. Specjalna wytaczarka dwuwrzecionowa do równoczesnego wytaczania łożysk wału korbowego i rozrządczego.



*poleca
oleje*

GALKAR LUX

DO WSZYSTKICH
WOZÓW „FIAT”
I „POLSKI FIAT”



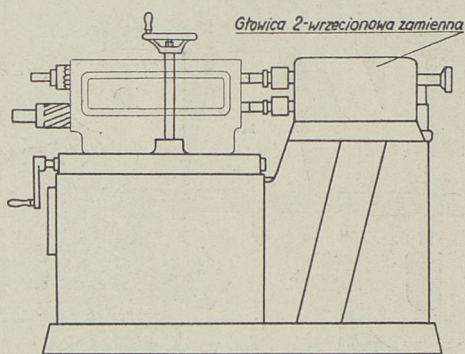
GALKAR M-LUX
POLSKI OLEJ SAMOCHODOWY
NA NAJWYŻSZE WYMAGI

»KARPATY«

Do nabycia we wszystkich oddziałach i przy
pompach ulicznych GALKAR-KARPATY

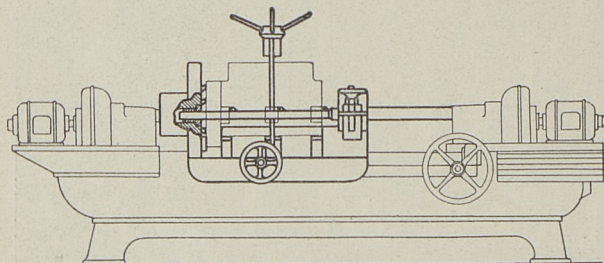
cialnej dwuwrzecionowej poziomej wiertarce Hil-le'ego przy użyciu specjalnych długich wiertel (rys. 16). Wiertarka ta pracuje samoczynnie w ten sposób, że wiertła skokami po zagłębieniu się na pewien wymiar wycofują się wygarniając wióry z długiego otworu, a potem znów wracają do otworu, wierząc dalej. Ruchy głowic sterowane są bębniem z nastawialnymi na różne skoki zderzakami. Skośne zaś otwory T doprowadzające olej do poszczególnych łożysk wału korbowego wiercone są wszystkie równocześnie na specjalnej siedmiowrzecionowej wiertarce pionowej, widocznej w prawym rogu na rys. 13. Przyrząd wiertniczy jest przechylny dla uzyskania właściwego skośnego kierunku otworów (rys. 17).

Dalszą grupą operacji jest wykonanie otworów na panewki łożysk wału korbowego i rozrządczego. Najpierw na zwykłej poziomej wytaczarce firmy Union następuje I zgrubne wytaczanie otworów na łożyska wału korbowego przy pomocy normalnego wytaczadła z nożami płytkowymi, po czym po wkręceniu śrub szpilkowych i przykręceniu pokryw łożysk wału korbowego na specjalnej dwuwrzecionowej wytaczarce Ingersola następuje II zgrubne i wykańczające wytaczanie otworów na łożyska obu wałów równocześnie.



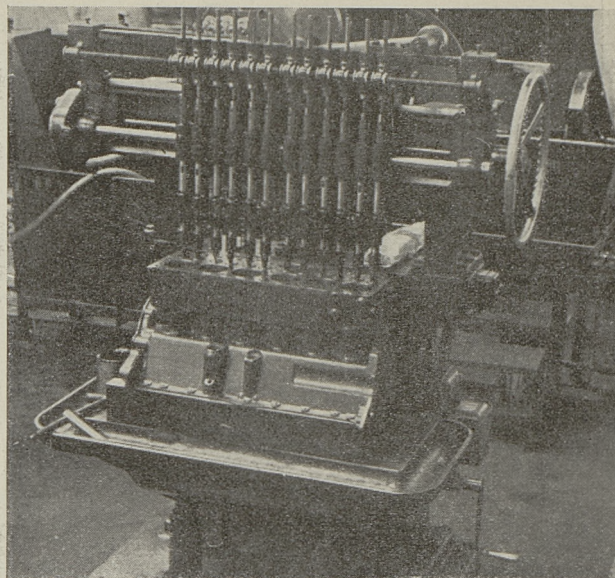
Rys. 19. Rozwiercanie osi wału korbowego i rozrządu.

Budowa i działanie tej wytaczarki widocznej na rys. 18 jest bardzo ciekawa. Głowica wrzecionowa osadzona na prowadnicach łoża ma samoczynny posuw hydrauliczny i posiada wymienny zespół właściwych wrzecion zabierających wrzeciona-



Rys. 20. Wytaczarka specjalna do wytaczania panewek i karteru sprężła.

wytaczadła. Dzięki temu dla każdego typu produkowanego silnika trzeba mieć tylko ten niewielki zespół wrzecion rozstawionych w sposób odpowiadający rozstawowi osi wałurządczego i korbowego danego silnika. Stół, na którym mocowany jest uchwyt do bloku jest obrotowy, dzięki czemu



Rzs. 21. Docieranie zaworów.

można na nim ustawić dwa uchwyty i w jednym z nich można skutecznie zamianę bloku już obrabionego na nowy oraz zamianę wytaczadeł podczas obróbki bloku znajdującego się w drugim uchwycie. Jeżeli wydajność produkcji tego nie wymaga, na stole ustawiony może być tylko jeden przyrząd, obrotowość zaś jego daje tę korzyść, że w położeniu „załadunku” wytaczadła wypadają poza zarysem głowicy wrzecionowej, i pomimo ich długości nic nie przeszkadza przy ich wsuwaniu do uchwytu bloku. Uchwyt ten też ma jeden ciekawy szczegół konstrukcji znacznie ułatwiający jego obsługę: mianowicie listwy na których opiera się blok są ruchome i w czasie zakładania bloku uniesione one są o kilka milimetrów do góry w stosunku do położenia podczas obróbki bloku dzięki czemu osie otworów łożysk wałów wypadają mimośrodowo w stosunku do tulei prowadzących wrzeciona-wytaczadła i przy wsuwaniu tych wytaczadeł noże nie zawadzają o materiał nadmiaru obróbkowego w otworze. Po ukończeniu wytaczania, przed wyciągnięciem wytaczadeł, blok zostaje znów uniesiony nieco do góry, by nożyki nie porysowały wykończonej powierzchni otworów.

Ostateczne wykończenie otworów na łożyska wału korbowego i rozrządczego uzyskuje się przez rozwiercanie na specjalnej dwuwrzecionowej rozwiertarce (rys. 19), która również posiada głowicę dla poszczególnych typów silników wrzecionowe o różnym rozstawie osi. Poza tym zaś również na specjalnej mimośrodowej frezarczce wykonywane jest „zatoczenie” w oprawie łożyska dla kołnierzy tylnej panewki wału korbowego.

Dalej następuje grupa operacji obejmujących wytoczenie w bloku pionowych otworów P — obsady pompki olejowej, R — wałka napędu rozdzielacza oraz S — obsady filtra olejowego (rys. 1), po czym sprawdzona zostaje szczelność przewodów olejowych, jak i w poprzednim wypadku przy pomocy wody włączanej sprężonym powietrzem. Na tym kończą się właściwe czyn-

ności obróbkowe, dotyczące samego korpusu żelaznego bloku cylindrowego, zanim jednak rozpoczęty zostanie montaż silnika, koniecznym jest jeszcze wykonanie całego szeregu czynności przeważnie obróbkowych, mających za zadanie przygotowanie bloku do montażu.

Przede wszystkim założone zostają na swoje miejsce panewki łożysk wału korbowego i wału rozrządczego oraz przykręcony zostaje aluminiowy karter sprzęgła wraz z pokrywą i na specjalnej poziomej dwuwrzecionowej wytaczarce (rys. 20) następuje przetoczenie panewek wału korbowego oraz wytoczenie i splanowanie kołnierza karteru sprzęgła. Operacja ta ma na celu uzyskanie dokładnej współosiowości panewek wału korbowego z zatoczeniem kołnierza karteru sprzęgła, na którym centrowana jest skrzynka biegów. Wspomniana wytaczarka urządzona jest w ten sposób, że jedna głowica napędza wytaczadło do panewek wału korbowego, druga zaś napędza głowicę nożową wytaczającą i planującą karter sprzęgła. Dla bezwzględного uzyskania wspomnianej współosiowości koniec wytaczadła prowadzony jest w tulei osadzonej w głowicy nożowej.

Dla uzyskania należytej powierzchni panewek obu wałów rozwiercane one są ręcznie zespoło-

wymi rozwiertarkami, osadzonymi na długich wrzecionach, panewki zaś wału worbowego są prócz tego doszarowywane dla uzyskania równomiernego przylegania czopów wału.

Dalszą grupą czynności przygotowawczych jest osadzenie prowadnic zaworów oraz wykończenie gniazd zaworów. Po wbiciu prowadnic, ręcznym frezem stożkowym centrującym się w prowadnicy nafrezowany zostaje stożek gniazda zaworu, a następnie na specjalnej dwunastowrzecionowej docieracze (rys. 21) dotarte zostają do gniazd zawory przy użyciu specjalnej pasty. I dopiero teraz po wkręceniu oprócz tego śrób szpilkowych do mocowania głowicy, przewodu ssąco-wydechowego i różnych pokryw oraz po wylakierowaniu powierzchni zewnętrznych i nadzwyczaj starannym wyczyszczeniu bloku naftą, przechodzi on na właściwą linię montażową silnika.

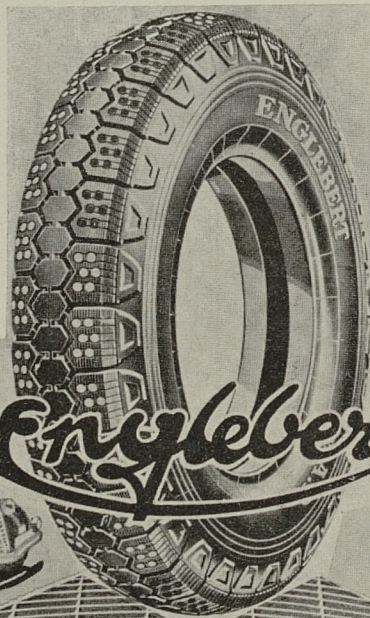
Dla jasności dodać jeszcze należy, że karter sprzęgła po omówionym już wytoczeniu go wspólnie z panewkami osadzonymi w bloku i odpowiednim odczyszczeniu odkręcony zostaje od bloku i skierowany spowrotem na właściwą linię obróbkową dla ukończenia ostatecznego jego obróbki i dopiero na linii montażowej silnika każdy karter znowu spotyka się z swoim blokiem.

N O W Y T Y P CIĘŻAROWEJ OPONY A. D. „ENGLEBERT”

Wybitne zalety osobowych opon „A. D.” skłoniły markę

ENGLEBERT

do fabrykacji również i ciężarowych opon tego typu.



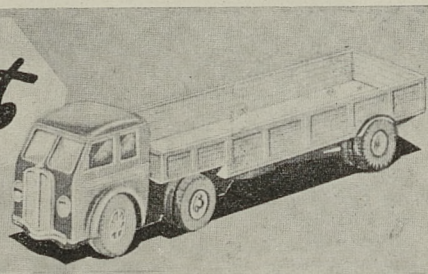
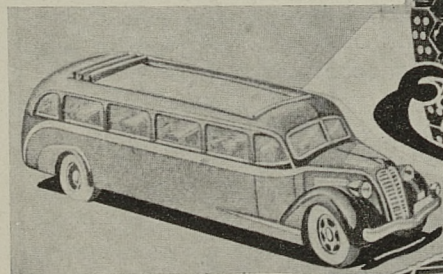
Opona Ciężarowa „A. D.” to niezastąpiony dziś pneumatyk na wszelkie

A U T O B U S Y

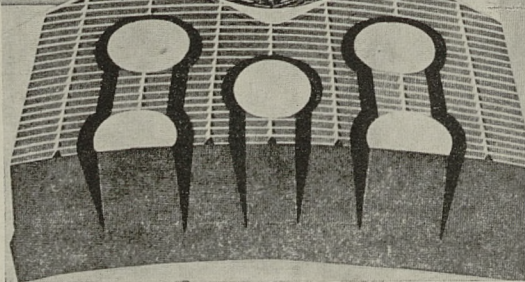
C I Ę Ż A R Ó W K I

A U T O C A R Y i t. p.

SPRZĘT SAMOCHODOWY.



RUCHOME WARSTWY GUMY w OPONIE pozwalają na natychmiastowe zahamowanie, nawet na mokrej jezdni i przeciwdziałają zarzucaniu wozu.



TYP „A. D.” to gwarancja DUŻEGO KILOMETRAŻU i GWARANCJA BEZPIECZEŃSTWA.

ŻĄDAJCIE WZORÓW i PROSPEKTÓW.
CENY NORMALNE
SPRZEDAŻ WSZĘDZIE!

„ENGLEBERT” Warszawa, Krak. Przedm. 5.

Szańkowski Wiktor

Lekki tłok samochodowy

Wybitne zmniejszenie wymiarów silników spalinowych w stosunku do pierwszych typów należy między innymi przypisać i udoskonaleniom samego tłoka. Pierwsze silniki miały wolne obroty, gdyż ciężki żeliwny tłok nie pozwalał na ich zwiększenie, a dla uzyskania większej mocy zwiększano średnice cylindrów, przez co ogólny ciężar musiał silnie wzrastać. O zmianie, jaka zaszła w ciężarze tłoka w miarę udoskonalania jego budowy świadczy fakt, że waga tłoka, 6-cio cylindrowego, 40 KM silnika Daimlera z r. 1904, wynosiła wraz z pierścieniami i sworzniem 3,72 kg; szybkoobrotowy Daimler Benz z 1934 roku, 40 KM, 6-cio cylindrowy, ma lekki tłok glinowy ważący z pierścieniami i sworzniem 0,49 kg, a więc przeszło 7 razy mniej.

Wybitnie ciężką pracę tłoka nowoczesnego w silnikach benzynowych ilustrują pewne dane i w związku z tym wymagane własności:

Szybkość średnia 5—10 m/sek. (tłok lekki).

Ciśnienie dochodzi do 30 i 50 kg/cm² (tłok wytrzymały).

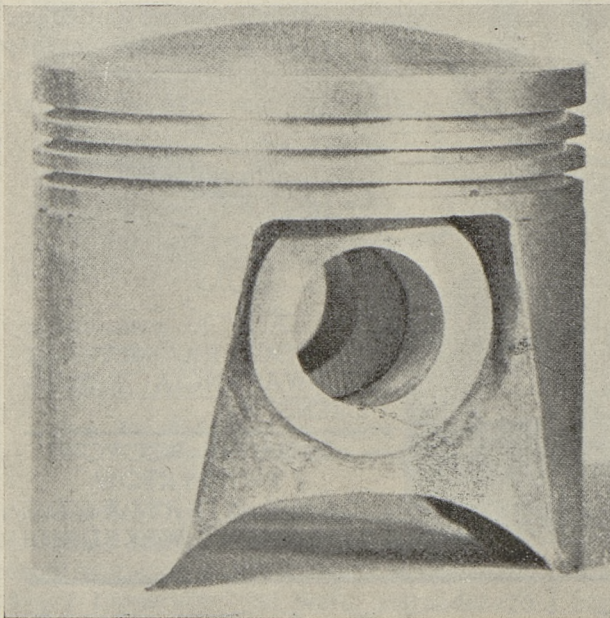
Temperatura spalania do 2500° (tłok musi dobrze odprowadzać ciepło).

Nacisk boczny tłoka na gładzi cylindr. wynosi 10% siły osiowej (tłok musi mieć mały współczynnik tarcia).

Stała zmiana kierunku tarcia bocznego wymaga ścisłego dopasowania tłoka w cylindrze.

Należyte rozwiązanie konstrukcyjne i obróbkowe tłoka nie jest rzeczą prostą i lekki tłok w ciągu, obecnie już, 25-cio letniej praktyki w stosowaniu go, przechodzi wiele zmian i udoskonaleń.

Glinowy tłok Daimlera, zdobywca francuskiej „Grand Prix” w r. 1914, zastosowany w trzech



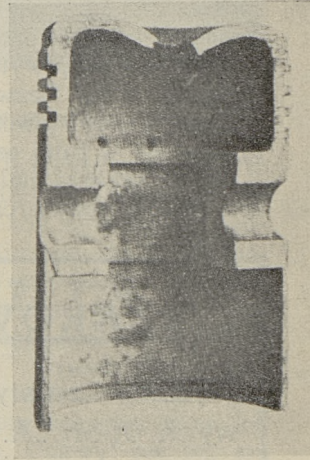
Rys. 1. Lotniczy tłok Ricardo z 1916 r.

pierwszych silnikach, jest gładki, cylindryczny o wypukłym dnie i 4 wąskich a głębokich rowkach na pierścieniu. Lotniczy tłok Ricard'a z r. 1916 jest już lepszy, bo skrócono go nieco w stosunku do średnicy i wycięto część ściany bocznej najsłabiej pracującej — rys. 1. Ówczesne tłoki lekkie kończyły żywot szybko i dawały małą pewność dobrej pracy a jedynie wymagania wojenne wpływały gwałtownie na ich rozpowszechnienie.

Planowy rozwój i udoskonalenie tłoka datuje się dopiero od czasów powojennych. Aby należyście zrozumieć rozwój konstrukcyjny należy wydzielić szereg ukazujących się zagadnień.



Rys. 2. Przepalone dno tłoka silnika wysokoprężnego.



Rys. 3. Dno tłoka przebite, z powodu niedostatecznej grubości.

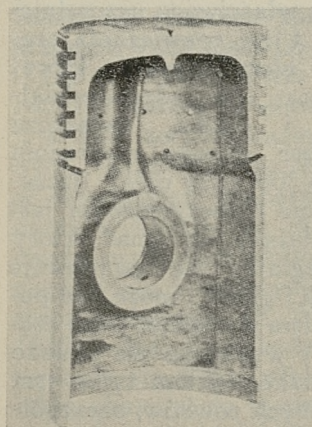
1. Przenoszenie siły wybuchu na sworzeń.
2. Prowadzenie tłoka.
3. Uszczelnienie tłoka.
4. Przewodnictwo i rozszerzalność cieplna.
5. Odlewnictwo lub kucie tłoka.
6. Ewentualna obróbka termiczna.
7. Obróbka mechaniczna.

1. O ile pierwsze konstrukcje tłoków lekkich miały bardzo grube dna, żebra i piasty sworzni, o tyle w późniejszych zbyt dużo materiału próbowano ująć tak że zdarzały się wypadki albo zerwania dna przez silny wybuch — rys. 2, 3 albo pęknięcia piasty sworzni przez niewłaściwe skupienie naprężeń — rys. 4.

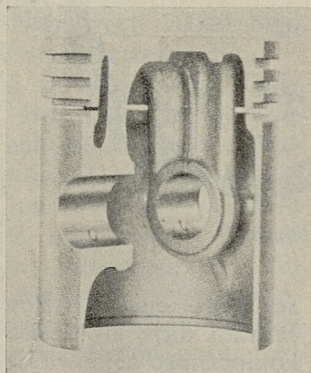
Kwestia przeniesienia nacisku została stopniowo opanowana przez danie dna od wewnątrz zaokrąglonego, opartego na żebrach promieniście schodzących się na piastę sworzni. W r. 1931 Citroën wprowadził tłoki o dnie podpartym na dwóch szerokich podporach nie przylegających do ściany, a zbliżonych do środka tłoka. Podobny tłok, lecz o cieńszym dnie firmy „Elektronmetall” EC wskazuje rys. 5.

Dno takiego tłoka jest więcej wytrzymałe, gdyż, nie przenosząc siły wybuchu przez skrajne podpory, jest mniej zginane ale za to konstrukcja musi wypadać kosztowniej.

Sworzeń tłokowy z reguły jest wydrążony, umiejscowiony w piąście sprężynującymi pierścieniami; ostatnio K. Schmidt Neckars, opatentował sworzeń posiadający w wydrążeniu rozpierające stożki o większej rozszerzalności cieplnej aniżeli sam sworzeń.



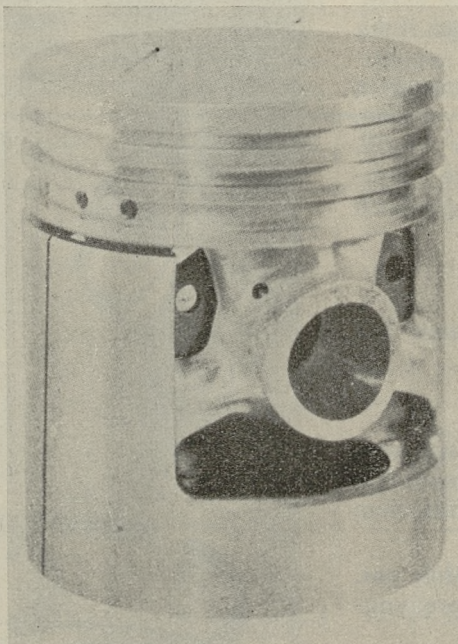
Rys. 4. Piasta tłoka pęknięta w skutek wadliwego rozkładu materiału.



Rys. 5. Tłok EC firmy Elektronmetall.

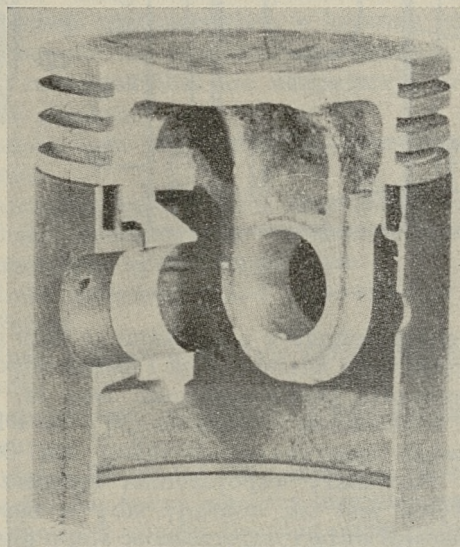
2. Trudniejszym zagadnieniem jest prowadzenie, gdyż lekki tłok ma wielką wadę — dużą rozszerzalność cieplną; jeśli, uwzględniając ją w obróbce mechanicznej, damy nieco mniejszą średnicę tłoka to narażeni będziemy na stukanie w cylindrze po rozpoczęciu pracy, gdy nie jest jeszcze dobrze rozgrzany; nie uwzględnienie rozszerzalności spowodowałoby zatarcie podczas intensywnej pracy. Przy pierwszych tłokach ze stopu glinu z miedzią trudno było wogóle uniknąć szmerów, co było szczególnie dokuczliwym w osobowych wozach. Obecnie dąży się do zmniejszenia samej rozszerzalności tłoka, stosuje się więc w dużej mierze stopy krzemowe, odpowiadające powyższemu warunkowi.

Dalszą drogą do dobrego prowadzenia jest przecinanie części ściany będącej poniżej pierścieni, tworząc jakby skrzydła sprężynujące. Konstrukcją taką jest m. in. wspomniany tłok Citroëna zwany „BHB” a stosowany we Francji i w Anglii. Pośrednią grupą między gładkimi tłokami a rozciętymi są t. zw. półsztywne, mające jak poprzednie rozcięcie w kształcie „T” jednak o wzdłużnym przecięciu nie dochodzącym do samej dol-



Rys. 7. Tłok z wkładkami inwarowym

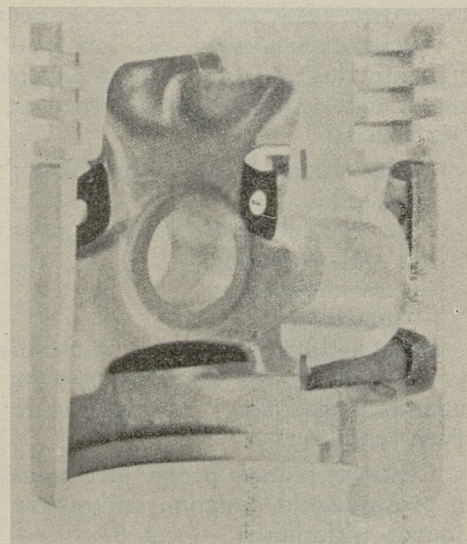
nej krawędzi ściany; stosowane są one najczęściej w USA (Cadillac). Szlifowane są one owalnie, a przy tym zbieżnie tak aby część pod pierścieniami była luźna w cylindrze, a część dolna tłoka była ciaśniejsza — w ten sposób nierównomierne rozgrzanie i rozszerzanie się tłoka ma ujednostajnić pasowanie.



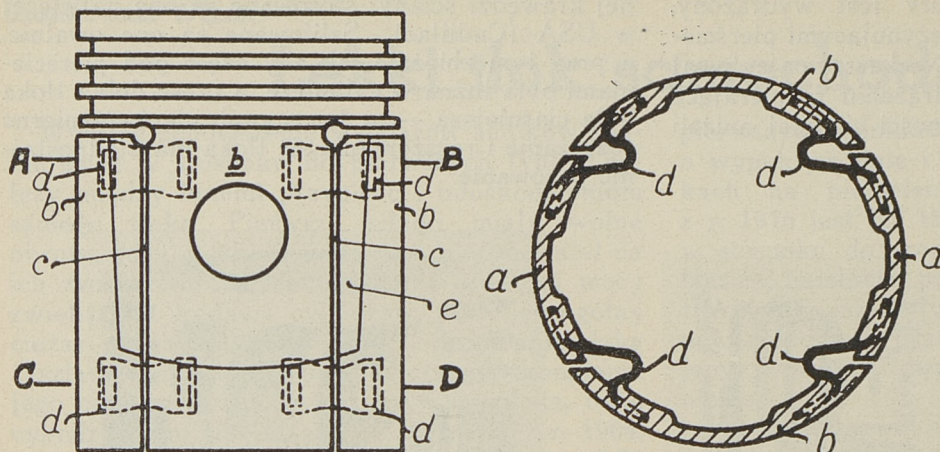
Rys. 6. Tłok z dnem aluminiowym i prowadzeniem żeliwnym.

We Francji i Anglii jeszcze dziś niektórzy stosują tłoki składające się z dwóch metali — dno, ściana utrzymująca pierścienie i część piasty jest ze stopu lekkiego, a pozostała część piasty i ściana dolna żeliwna ze względu na małą rozszerzalność; dwie te części są albo wlane w siebie albo ześrubowane albo też złączone są za pośrednictwem samego sworznia; konstrukcja ta jest mało używana gdyż wypada cięższa i droższa od normalnych — rys. 6.

W Stanach Zjednoczonych A. P. 43% używanych obecnie tłoków są to



Rys. 8. Przekrój tłoka z płytkami inwarowymi.



Rys. 9. Tłok ze sprężynującymi wkładkami.

typu Nelson-Bohnalite z płytkami ze stali inwarrowej; płytki te są wlane w tłok i mając odpowiedni otwór otaczają piastę sworznia. Stal ta, według danych francuskich posiada ok. 30% Ni i 1% Berylu, wedł. amerykańskich inwar ma 36% Ni i 0,5% Mn; mały współczynnik rozszerzalności kompensował dużą rozszerzalność stopu glinowego i aby w rezultacie rozszerzalność tłoka i cylindra miały podobną wartość. W ten sposób teoretycznie osiąga się pasowanie tłoka w cylindrze niezmiennie w stanie zimnym i gorącym. Tłoki te stosowane są już od 10 lat a robi się je najwięcej ze stopu 90 Al 10 Cu. Na 58 typów silników produkowanych w r. 1935 w USA.

25 typów miało tłoki inwarowe,

14 typów miało rozcięcia „T”, materiał przeważnie stopu Al-Si, owalnie szlifowane i naltleniane,

8 typów miało rozcięcia całkowite, stop Al-Cu,

11 typów pracowało z żeliwnymi tłokami z czego 5 miało powłokę cynową.

Rys. 7 i 8 dają dwa widoki typowego tłoka z wkładkami inwarowymi.

W Niemczech w wozach osobowych przeważają inwarowe, obok zaś nich stosowane są zwyczajne, z rozcięciami całkowitymi lub typu T; w Anglii, Francji, Italii są one również produkowane seryjnie a obok nich pozostałe typy aż do gładkich bez rozcięć.

Mając 4 zasadnicze typy tłoków:

- gładkie,
- z rozcięciem całkowicie prowadzeniem lub półsztywnym,
- dwumetaliczne,
- inwarowe.

konstruktorzy prowadzą już mniej intensywne próby nad czymś zupełnie nowym a niewielkie zmiany konstrukcyj są przeważnie rozwinięciem tych typów.

Ciekawą jednak próbą jest niemiecki tłok pat. o prowadzeniu opartym całkowicie na sprężynujących wkładkach — rys. 9.

W Anglii reklamuje się silnie tłok t. zw. Aero-lite, który mając wzdłuż ściany cztery szerokie

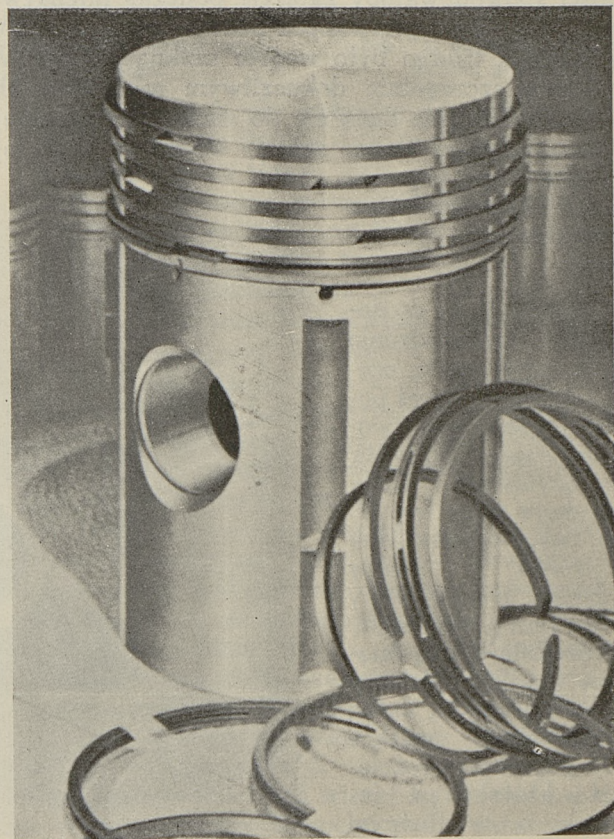
okrągłe rowki i będąc owalnie szlifowanym łatwo ma dostosowywać się do silnych nawet zmian obciążenia rys. 10.

Najcięższą częścią konstrukcji jest obecnie kwestia właściwego uszczelnienia t. zn. rozwiązania części pierścieniowej, której praca jest odpowiedzialna i ciężka, zwłaszcza wobec silnego rozgrzania (do 300° przy dnie). Szczególnie niebezpiecznym jest spalający się zarysowuje tłok i gładź i może być powodem wyrwania całej części pierścieniowej.

Powody wyrwania nie zawsze zresztą dają się ściśle ustalić, faktem tylko jest konieczność stosowania silnych rowków, szczególnie przy silnikach wysokoprężnych. Zatarcia i zapiecenia się części pierścieniowej zdarzają się nawet przy starannie konserwowanych silnikach lotniczych.

W grę wchodzi tu zarówno kwestia smarowania jak konstrukcji i materiału tłoka.

Ponieważ przy żeliwnych tłokach nie było wypadków wyrwania, zastosowano z powodzeniem żeliwne wlane krążki wzmacniające pierwszy lub pierwsze dwa rowki. Kształt ich charakteryzuje rys. 11.



Rys. 10. Tłok angielski marki „Aerolite”.

Przy takim wzmocnieniu możemy zmniejszyć wymiary rowków na pierścieniu gdyż jednostkowy nacisk, z jakim oddziaływa na niego pierścień, może być zwiększony w stosunku do rowka wyciętego w stopie lekkim. Żeliwo stosowane tu jest stopem specjalnym, mającym rozszerzalność cieplną zbliżoną do rozszerz. c. tłoka (żeliwo Ni-Resist ma rozszerz. 18.10^6 będąc wlanym w stop krzemowy angielski Lo-Ex.).

Do r. 1934 zrobiono w Niemczech 50000 tego rodzaju tłoków do silników wysokoprężnych.

4. Dla zorientowania się w warunkach cieplnych, jakim podlega tłok, stosowano topiące się w określonych temperaturach stożki Seger'a. Badania wykazały, że na zdolność odprowadzania ciepła przez tłok wpływa nie tylko przewodność cieplna ale i wytrzymałość, ciągliwość i skurcz stopu tłokowego (E. Mahle „Aluminium”, i Jul 1935, S. 364). Przy badaniu nie chodzi tylko o nadtapianie się tłożka, ale przede wszystkim o rysy jakie ukazują się w metalu nierównomiernie rozszerzającym się i które są wynikiem wewnętrznych naprężeń mechanicznych. Temperatury tłożka w szeregu jego miejscach można przedstawić wykreślnie co ułatwić może wybór odpowiedniego stopu i sprawdzić prawidłowość kształtu konstrukcji. Niezależnie od tego rodzaju badań Niemiec Ernst Mahle wyrozumował rozwiązanie idealnego tłożka, którego dno dobrze odprowadza ciepło a ściany boczne mało rozszerzają się, odlał on więc najpierw dno ze stopu „Y” a zaraz po tym zlał z nim stop Al-Si dla dokończenia tłożka. Szereg takich tłożków pracuje już w silnikach wysokoprężnych a czas wykaże ich celowość.

Stopy tłokowe są dość liczne a ostatnio opatentowano szereg nowych; niektóre z nich podaje w poniższej tabeli podającej % dodatkowych składników do glinu.

Ad:

1. Stosowany w wozach osobowych, w tłożkach z wkładkami inwarowymi i z rozcięciami. Mając twardy składnik strukturalny CuAl_2 rozmieszczony między ziarnami roztworu stałego

Cu w Al, stop ten jest odporny na ścieranie dobrze przewodzi ciepło, jednak ma dużą rozszerzalność cieplną.

2. Wozy ciężarowe silnie obciążone; Si zmniejsza rozszerzalność, nikiel podnosi wytrzymałość, szczególnie w stanie rozgrzanym.
3. Stosowany na tłożki do samochodów osobowych; duże ilości wydzielonych laseczek twardego roztworu glinu w krzemie podnoszą odporność na ścieranie, zmniejszają wybitnie rozszerzalność ale zmniejszają przewodność cieplną.
4. Podobny do poprzedniego — wyższego gatunku.
5. Najczęstszy skład tłożka amerykańskiego.
6. Silniki wysokoprężne — tłożki o dużej wytrzymałości w stanie gorącym.
7. Silniki osobowe; skład stosowany w Anglii i Polsce.
8. Silniki wysoko obciążone samochodowe i lotnicze.
9. Angielski stop do tłożków z pierścieniami żeliwnymi Ni-Resist.
10. Dodatek Pb, Bi lub Cd rozdrabnia i ujednolica cząstki Si; łatwa obróbka mechaniczna, tłok wychodzi b. gładki (według opisu patent.).
11. Si rozłożony równomiernie; obróbka szybka i łatwa, narzędzie tępi się słabo (wdg opisu pat.).
12. Stop dobrze obrabialny, nadaje się do tłożków i głowic silników spalinowych (j. w.).

Odlewnictwo, kucie i obróbka termiczna tłożków jest częścią metalurgiczną produkcji a opis ich wymaga osobnego opracowania. Dla zorientowania się w tempie produkcji nowoczesnej podam, że towarzystwo „Amplex Mnft” w Detroit od listopada 1933 r. do czerwca ub. r. wykonało 5 milionów tłożków maszynowo, t. zw. systemem Chrysler'a. Dwie maszyny odlewnicze obsługiwane przez jednego robotnika dają 70 tłożków w godzinie; dzienna produkcja zakładów wynosi 18000 tłożków.

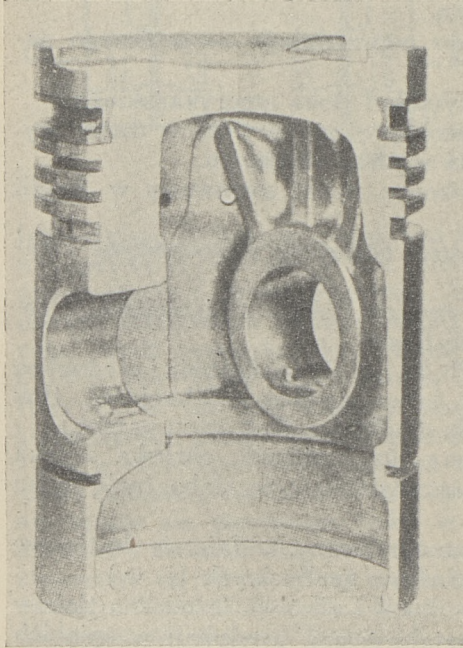
Ostatnia berlińska wystawa samochodowa wy-

Maska stopu lub tłożka	Cu %	Si %	Mn %	Mg %	Sb %	Ti %	Fe %	Ni %	Pb %	Składniki specjalne
1. Nelson-Bohnalite . . .	10	0,2	—	0,3	—	—	—	—	—	
2. KS — 245	4,5	14	1	0,7	—	—	—	1,5	—	
3. KS — Alusil	2	21	—	—	—	—	—	< 0,5	—	
4. KS — 280	1,5	21	0,7	0,25	—	—	—	1,5	—	C0 = 1.2
5. Stop używ. w USA . . .	10	—	—	0,5	—	—	1,25	—	—	
6. „Y” ang.	4	0,5	—	1,5	—	—	—	2	—	
7. „RR53” odlan.	2,2	< 2	—	1,6	—	0,02 — 0,12	1,3	0,5—2	—	
8. „RR59” kute	2,25	0,5	—	1,6	—	0,1	1,4	1,3	—	
9. „Lo—Ex	0,9	14	—	1	—	—	—	2	—	
10. Amer. pat. 2026542 . . .	—	3—15	—	—	—	—	—	—	0,05 — 10	(Cd = 1,5 — 6)
11. Amer. pat. 2026544 i nast.	0,3—4	7—15	—	0,2—3	—	—	—	0,5—7	—	0,1 < Cd + Pb + Bi < 6
21. Amer. pat. 2026559 do 2026565	0,1—5	3—15	—	0,1 — 1,5	—	—	—	—	0,05 — 10	Cd lub Bi = 1,5 — 6

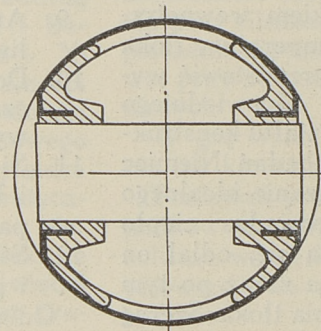
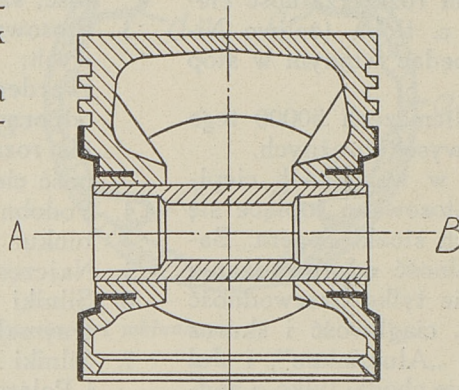
kazała, że prace nad udoskonaleniem tłoka nie ustają zarówno co do doboru materiału jak konstrukcji i obróbki.

Szereg firm niemieckich specjalizuje się w fabrykacji tłoków wydając je wybitnie masowo o czym świadczy np. wyprodukowany niedawno 10-cio milionowy tłok Schmidt'a.

Nüral szlifuje tłoki owalnie a przy tym są one elektrolitycznie natle-



Rys. 11. Tłok z żeliwną wkładką dla pierścienia.



Przekrój A-B

Rys. 12. Tłok silnika Wolseley ze stalowym prowadzeniem.

sować rurowe tłoki (stahlträgerkolben), przy których cichobieżność gra mniejszą rolę. Tłoki prasowane stosuje się przy silnikach lotniczych i rekordowych. Widać też tłoki z rozcięciami całkowitymi lub T, gładkie dla dwusuwów, natleniane tłoki (metoda EC-Staunal), tłoki owalnie szlifowane.

Tłok BK typ „G-Autobahn” został skonstruowany stosownie do zasady — odprowadzenia ciepła przez jak największy przekrój; oddzielono piastę sworznia od ściany prowadzącej, tak, że ciśnienie wybuchu nie działa zupełnie na boczną ścianę ale wprost z dna tłoka przenosi się uźebrowaniem na piastę, ściana boczna ma jedynie poziome wycięcie przy owym żebrze pod ostatnim pierścieniem. Tłok ten ma podobno o wiele chłodniejszą część pierścieniową aniżeli w innych konstrukcjach.

Tłoki KB typ „F” z okienkowymi wycięciami są elastyczne i pozwalają na zmniejszenie czasu rozruchu.

Tłoki Alusil KS (Schmidt'a) mające wlane sta-

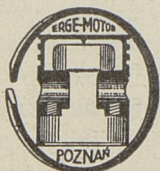
lowe sprężynujące wkładki kształtu „U” pozwalają na ściśle dopasowanie tłoka w cylindrze zarówno na zimno jak i na gorąco i na bieg bez stukania.

Na amerykańskim rynku zachodzą również zmiany jak widzieliśmy z artykułu ATS w styczniowym numerze na str. 10, wspomnę jeszcze tylko o reklamowanych pierścieniach rozprężnych, jakie zakłada się do tłoków z całkowitymi wzdłużnymi rozcięciami, blisko krawędzi dolnej; pierścienie te o regulowanej sile rozprężania mają zapobiegać zbytnim odkształceniom dolnej krawędzi tłoka.

Na amerykańskim rynku zachodzą również zmiany jak widzieliśmy z artykułu ATS w styczniowym numerze na str. 10, wspomnę jeszcze tylko o reklamowanych pierścieniach rozprężnych, jakie zakłada się do tłoków z całkowitymi wzdłużnymi rozcięciami, blisko krawędzi dolnej; pierścienie te o regulowanej sile rozprężania mają zapobiegać zbytnim odkształceniom dolnej krawędzi tłoka.

Na amerykańskim rynku zachodzą również zmiany jak widzieliśmy z artykułu ATS w styczniowym numerze na str. 10, wspomnę jeszcze tylko o reklamowanych pierścieniach rozprężnych, jakie zakłada się do tłoków z całkowitymi wzdłużnymi rozcięciami, blisko krawędzi dolnej; pierścienie te o regulowanej sile rozprężania mają zapobiegać zbytnim odkształceniom dolnej krawędzi tłoka.

Preparat do górnego smarowania REDeX zwiększa kompresję — ulepsza akcelerację



„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

WYSTAWIAMY NA TARGACH POZNAŃSKICH PAW. 1, STOISKO 127.

Inż. B. Morozowski
Koło Inż. Sam. SIMP

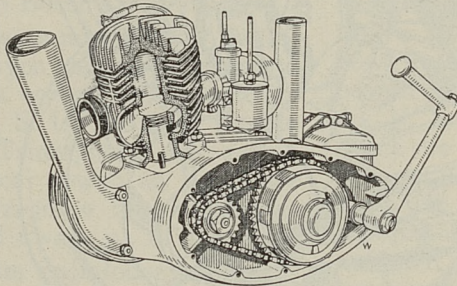
Niemieckie silniki motocyklowe

W Niemczech na dzień I.VII. 1936 roku zarejestrowanych było około 1,2 miliona motocykli. Ten olbrzymi rozrost motocyklizmu w ostatnich latach należy przypisać nietylko umiejętnej polityce motoryzacyjnej ale i przemysłowi niemieckiemu, który potrafił tak tanio produkować motocykl, że ten stał się do tego stopnia popularny. Wrodzone skłonności Niemców do oszczędzania z jednej strony, silna konkurencja małych, tanich samochodów i trójkołowców z drugiej, zmusiła przemysł motocyklowy do wyprodukowania takiego motocykla, który potrafiłby dostatecznie konkurować z samochodem. Motocykl taki musi odpowiadać następującym warunkom: powinien być tani, niezawodny w użyciu, łatwy w obsłudze (gdyż z reguły dostaje się w niedoświadczone ręce) no i odpowiednio wytrzymały na zużycie. Tym wszystkim warunkom odpowiada motocykl z silnikiem dwutaktowym, który w porównaniu do czterotaktowych posiada znacznie mniej części i to części kosztownych j. np. rozrząd, wymagających precyzyjnej obróbki i w dodatku łatwo ulegających zużyciu np. zawory, prowadnice i t. d. Motocykl z silnikiem czterotaktowym o tej samej pojemności cylindra jest około 30% droższy niż dwutakt. Są jednak nabywcy, którzy żądają czego innego od motocykla. Dla tych cena nie odgrywa tak ważnej roli i dlatego obok tych małych dwutaktowych budowane są motocykle o większej pojemności silnika, mocniejsze, cięższe no i bez porównania droższe.

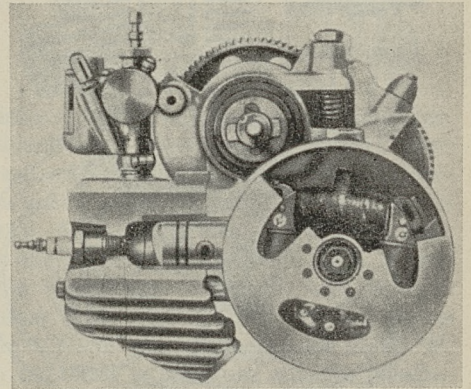
Ukształtowanie się wzajemne tych dwóch kategorii motocykli zobrazuje nam najlepiej niżej przytoczona tabelka:

pojemność silnika	ilość	%
do 100 cm ³	3067	2,5
100 — 200 cm ³	84073	69,1
200 — 350 cm ³	16199	13,3
350 — 500 cm ³	15623	13,0
ponad 500 cm ³	2548	2,1
Razem	121540	100

Tabelka ta przedstawia ilość wyprodukowanych motocykli w roku 1936.

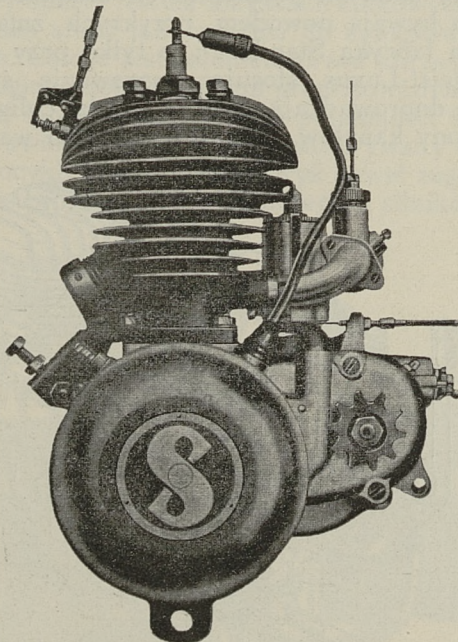


Rys. 1. Mały dwutakt Victorja.

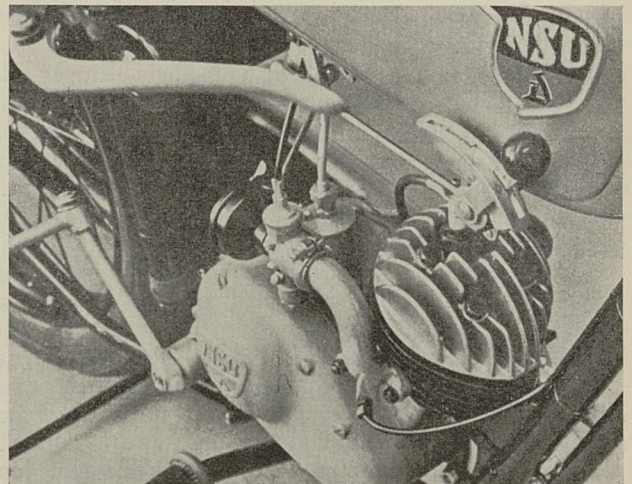


Rys. 2. Silnik „rowerowy” Saxonette.

Przewagę jaką mają motocykle o litrażu silnika do 200 cm³ poza wyżej wymienionymi zaletami, należy tłumaczyć tym, że ich posiadacze mają specjalne przywileje a w pierwszym rzędzie brak konieczności posiadania prawa jazdy. W grupie tej bezsprzecznie najpoważniejszą rolę odgrywają motocykle z silnikami dwutaktowymi. Silniki te, mimo pozornego braku widocznych zmian, stale ulegają udoskonaleniu. Najważniejszym proble-



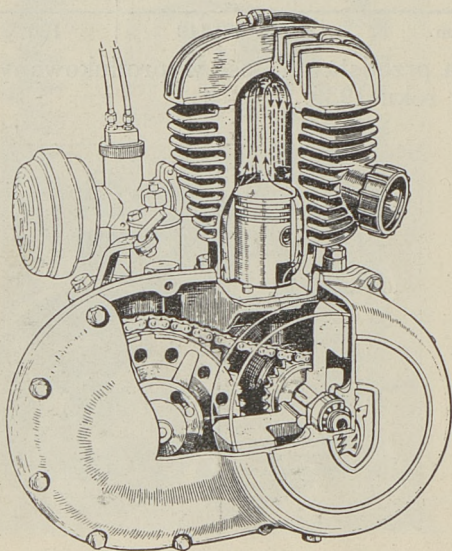
Rys. 3. Silnik Fichtel i Sachs 98 cm³.



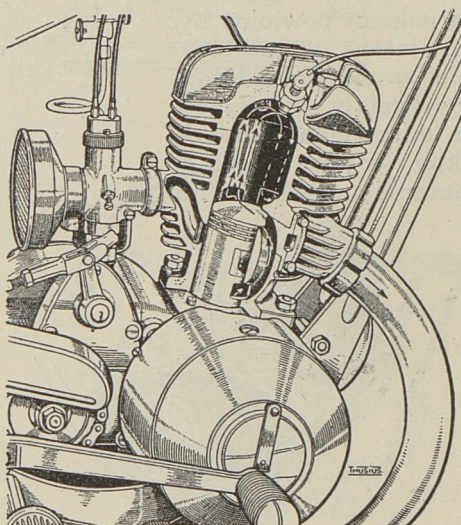
Rys. 4. Mały dwutakt N.S.U.

mem jest tutaj system napełniania cylindra świeżą mieszanką (o czym obszernie pisze inż. Nowakowski w Nr 11 A. T. S. z roku 1936) i związana z tym konstrukcja tłoka, cylindra i głowicy. Silnik dwutaktowy obok wielu bezspornych zalet j. np. mała ilość części składowych, brak kół zębatach i t. p., ma tę wadę, że zużycie paliwa wzrasta i to niewspółmiernie wraz z podwyższeniem obrotów, o czym najlepiej świadczy fakt, że wyścigowa 250-ka D. K. W., która skonstruowana jest do pracy na wysokich obrotach pali na 100 km aż 8 litrów. Niemcy, znani ze swej sumienności w transakcjach handlowych, często w katalogach podają zużycie paliwa wraz z odpowiadającą mu szybkością, co jest dla normy zużycia czynnikiem de-

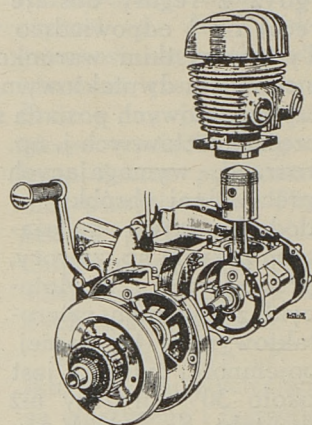
istotne jak przy czterotaktach n. p. Victoria z dużym powodzeniem stosuje te same gaźniki zarówno przy 200-ce jak 250-ce. Zwiększenie wydajności silników zmusza konstruktorów do powiększania żeber chłodzących celem lepszego odprowadzenia ciepła. Z tej też racji wszystkie silniki z bardzo nielicznymi wyjątkami mają głowice z lekkiego stopu, a D. K. W. nie stosuje nawet uszczelki, żeby nie przeszkadzać przewodzeniu ciepła między cylindrem a głowicą. Niektóre fabryki więcej dla efektu niż dla istotnej potrzeby nadają żeberkom chłodzącym kształt wydłużony. Cylinder jest w dalszym ciągu odlewany z żeliwa, gdyż stosowanie do tego celu stopów lekkich jest zbyt kosztowne.



Rys. 5. Dwutakt Zündapp 198 cm³.



Rys. 6. Dwutakt DKW.

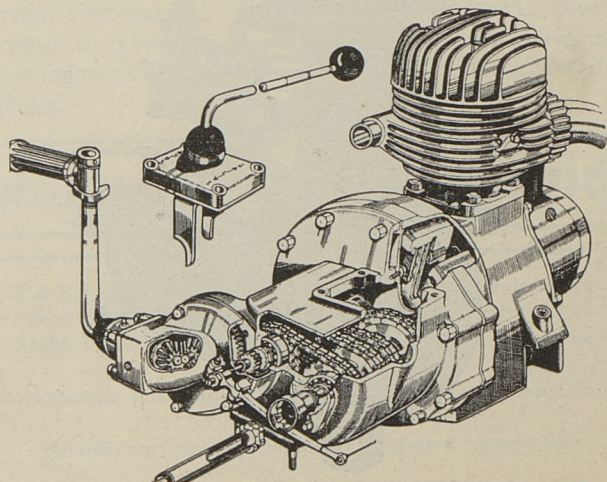


Rys. 7. Dwutakt Triumph o ciekawym podziale karteru.

cydującym. Tym też należy tłumaczyć, że silniki użytkowe przeznaczone do pracy na wysokich obrotach n. p. do celów sportowych, są z reguły czterotaktowe, gdyż tam nie ma tej dużej różnicy zużycia.

Mimo braku uzasadnienia teoretycznego i nie- stwierdzonej dotychczas bezwzględnej wyższości tłoka płaskiego nad tłokiem z nadlewkiem, ten ostatni jest coraz bardziej wypierany przez tłok płaski. Do firm: Ardie, D. K. W., Triumph i Zündapp, które dotychczas produkowały silniki z tłokami płaskimi, doszła ostatnio Victoria, której silnik jest przedstawiony na rys. 1. Zasada napełniania cylindra jest podobną do stosowanej przez Zündapp'a z tą różnicą że główny kanał wpada z tyłu cylindra a dwa boczne służą do skierowania głównego strumienia. Ważną rolę mają w napełnianiu cylindra kanały i szczeliny, a mianowicie ich położenie, kształt i wymiary. Najlepszym tego dowodem jest 100 cm³ D. K. W. model R. T. 3. gdzie przy tym samym litrażu uzyskano 3 K. M. w stosunku do 2½ K. M., które ten silniczek dotychczas dawał: dzięki powiększeniu przekrojów i zmianie wielkości szczelin. Zaznaczyć należy, że uzyskano to bez stosowania żadnej dodatkowej obróbki, która w tak tanim silniczku jest wcale niewskazaną. Stosowanie większych przekrojów gaźników nie jest przy dwutaktach tak

Standartowym sposobem olejenia silnika dwutaktowego jest olejenie przez mieszankę, który to sposób ma te zalety, że jest niezawodny, nie potrzebuje żadnych pomocniczych urządzeń, które czasem bywają powodem przykrych smartwien. Jedyna fabryka Standart i to tylko przy modelu Feuergeist-Luxus stosuje smarowanie świeżym olejem doprowadzając olej do gładzi cylindrowej od strony kanałów wydechowych i do wału kor-



Rys. 8. Zündapp 350 cm³.

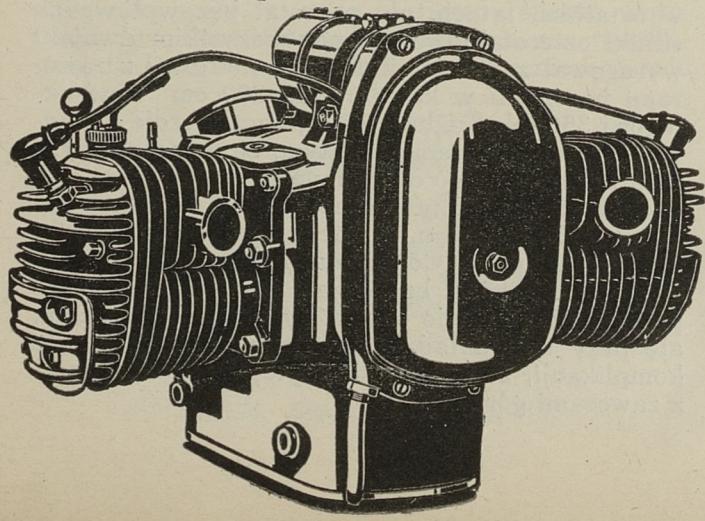
bowego. Natomiast D. K. W. przy eksportowych motocyklach do Holandii znając doskonale drogi tego kraju, na których można jechać dłuższy czas z maksymalną szybkością poleca bezwzględnie stosowanie oleju z grafitem.

System zapalania i instalacji elektrycznej jest ściśle związany z pojemnością silnika, a mianowicie zapalanie w silnikach do 100 cm³ odbywa się za pomocą magneta znajdującego się w kole zamachowym. Tam też znajduje się drugie uzwojenie, które dostarcza nam prądu na oświetlenie. W silnikach do 200 cm³ system zapalania jest bateryjny, a prądnicą służy jednocześnie jako koło zamachowe. Z wyjątkiem D. K. W., która sama produkuje instalację, wszystkie inne marki używają instalacji Bosch'a lub Noris'a.

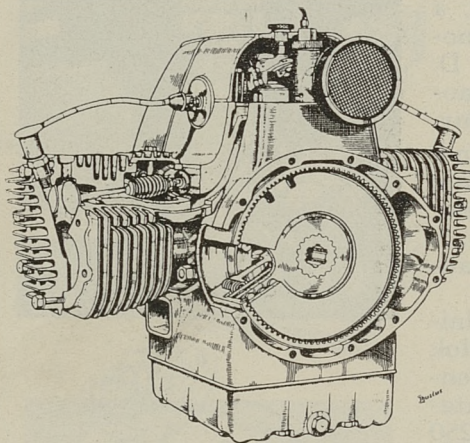
Z pośród 12 fabryk pierwsze miejsce pod względem ilości wyprodukowanych motocykli zajmuje D. K. W. której produkcja wynosi 34,7% całości, drugie miejsce posiada N. S. U. z 20,5%, trzecie Zündapp z 18%, czwarte Triumph z 7,4%; reszta jest podzielona mniej więcej równo na pozostałe fabryki. Omawiając poszczególne typy w pierwszym rzędzie będą zwracał uwagę na te marki.

Najmniejszym, a zarazem najmłodszym przedstawicielem dwutaktów jest silnik produkowany przez Fichtel i Sachs o pojemności 60 cm³ t. zw. „Saxonette” rys. 2. Silnik ten przy wymiarach cylindra 45 × 38 i stopniu sprężania 1 : 6 daje 1,2 K. M. Cylinder odlany razem z głowicą z lekkiego stopu posiada wstawioną żeliwną tuleję. Tłok z nadlewem posiada dwa pierścienie. Wał korbowy oparty jest na łożyskach kulkowych. Karter silnika służy jednocześnie do umocowania reduktora. Całość jest osłonięta przed kurzem i wodą. Drugim z kolei silnikiem produkowanym przez tę samą fabrykę jest silnik o pojemności 98 cm³, przedstawiony na rys. 3. Wmontowywany on jest do motocykli przez szereg fabryk nawet zagranicznych nie produkujących tej kategorii silników. Sil-

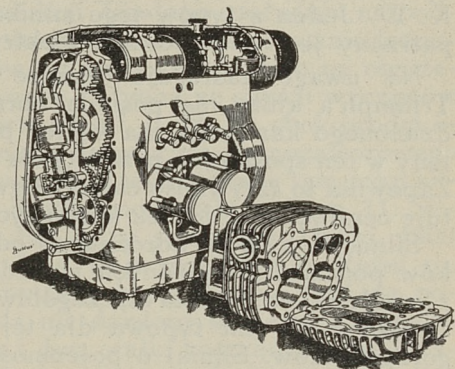
Rys. 11. Silnik BMW R6.



nik ten o wymiarach cylindra 48 × 54 przy sprężaniu 1 : 5,4 i 4600 obr./min. daje 2,2 K. M. Zblokowany jest razem z dwubiegową skrzynką biegów, zaopatrzoną w wielotarczowe sprzęgło, połączoną z silnikiem przy pomocy kół zębatach.



Rys. 9. Zündapp 500 cm³ z dwoma poziomymi cylindrami



Rys. 10. Zündapp 4-ro cylindrowy 800 cm³.

Posiada aluminiową głowicę, żeliwny cylinder, tłok z nadlewkiem dwu-pierścieniowy. Wał korbowy oparty jest na łożyskach kulkowych a korbowód na igłowych. Nie mniej popularny jest silnik N. S. U. rys. 4, którego szczegóły konstrukcyjne nie wiele się różnią od silnika F & S, z wyjątkiem tego, że napęd do skrzynki jest przenoszony za pomocą łańcucha. Do grupy silników o pojemności do 100 cm³ należy też silnik D. K. W. model R. T. 3, ostatnio w głównej mierze produkowany na eksport. Silnik ten od wyżej wspomnianych różni się tym, że posiada płaski tłok i daje większą moc. Jest tak samo zblokowany ze skrzynką biegów, ale napęd do skrzynki, tak jak we wszystkich modelach D. K. W. odbywa się przy pomocy kół zębatach. Najważniejszym produktem w przemyśle motocyklowym jest jednak motocykl o pojemności 200 cm³.

Zarówno wymiary silników jak i moce uzyskiwane przez różne fabryki tych silników, są mocno do siebie zbliżone, a różnią się tylko drobnymi szczegółami konstrukcyjnymi. Typowym przedstawicielem tej kategorii jest silnik Zündappa rys. 5.

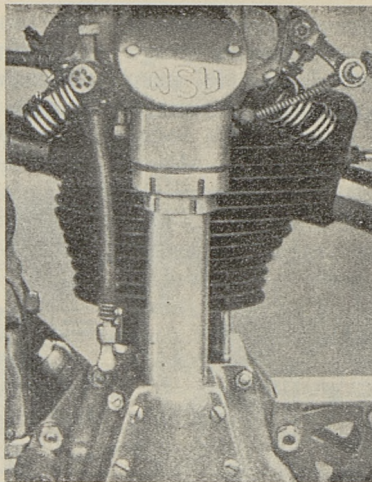
Zaprojektowany on jest w ten sposób, żeby zapewnić jak najmniejsze zużycie części wirujących, a tym samym długowieczność silnika. Silnik ten o wymiarach najczęściej stosowanych 60 × 70, o pojemności 198 cm³, stopniu sprężania 1 : 6 przy 3950 obr./min. daje 7 K. M. Tak jak wszystkie silniki tej kategorii posiada odejmowaną głowicę ze stopu lekkiego, żeliwny cylinder i zblokowaną skrzynkę biegów. Płaski tłok jest charakterystyczny dla wszystkich modeli Zündappa. W odróżnieniu od innych motocykli z tej kategorii posiada poza prądnicą, która normalnie pełni funkcję koła zamachowego, jeszcze dodatkowe koła zamachowe. Oczywiście jest to tylko wynikiem chęci ujednostajnienia prądnic przy różnych typach motocykli. Wał korbowy oparty jest na trzech łożyskach kulkowych, a korbowód dzielony opiera się na łożysku igłowym. Przeniesienie mocy sil-

nika do skrzynki biegów odbywa się przy pomocy łańcucha, który ostatnio nawet i w mocniejszych typach nie jest regulowany.

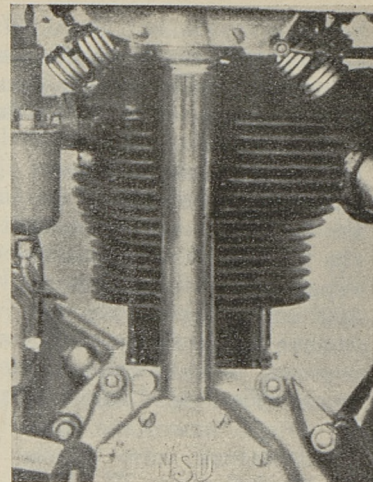
Silnik D. K. W. rys. 6 różni się układem kanałów w cylindrze, posiada wał korbowy oparty na 4 rzędach rolek, a korbówód niedzielony. Przeniesienie mocy do skrzynki biegów sztandartowe D. K. W. Jeden z typów tego silnika zaopatrzony jest w rozrusznik elektryczny.

Na uwagę zasługuje jeszcze silnik Triumph'a który nie posiada normalnie dzielonego karteru a ma karter podzielony w ten sposób jak przedstawia rys. 7. Zapewnia to sztywność całości i gwarantuje centryczność łożysk korbowych.

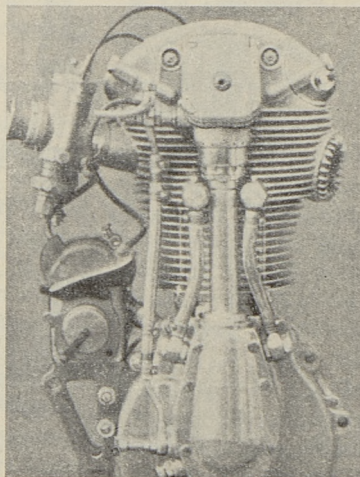
Silnik N. S. U. w odróżnieniu od silników poprzednio opisanych posiada tłok z nadlewkiem, reszta szczegółów konstrukcyjnych jest typowa dla tej kategorii silników. Silniki o pojemności 250 cm³ z racji braku przywileju, jaki mają motocykle o mniejszym litrażu, cieszą się w Niemczech małą popularnością, a są produktem obliczonym na eksport. Konstrukcja jest identyczna jak 200-tek, z tą tylko różnicą, że powiększona jest odpowiednio średnica cylindra. Produkuje je 3 fabryki: D. K. W., Victoria (przedstawiony na rys. 1) i Zündap. To samo dotyczy też 350-tek produkowanych przez D. K. W., Triumph i Zündapa. Ten ostatni różni się jednak od 200-tek, a to dla tego, że skonstruowany jest do napędu kardanowego rys. 8. Zawieszony on jest na gumie, ażeby zniwelować drgania, jakie wywołuje silnik z racji takiego położenia w ramie.



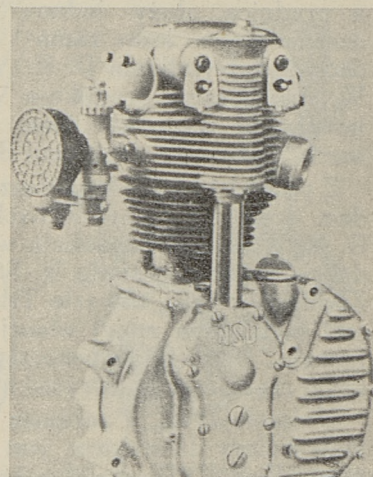
a



b

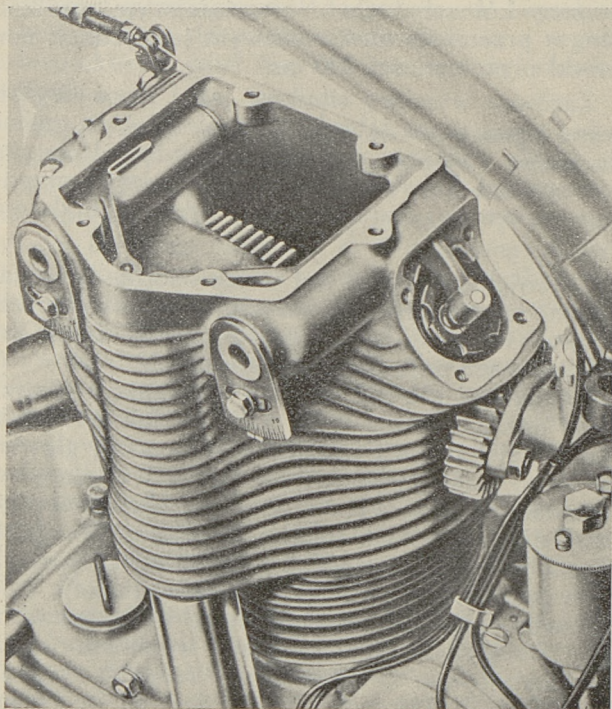


c



d

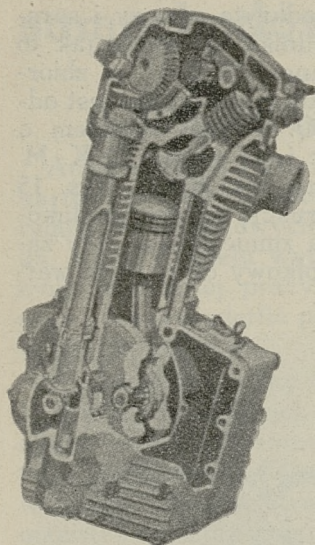
Wpływ silników wyścigowych na użytkowe silniki sportowe. Rys. a przedstawia silnik wyścigowy N. S. V. z roku 1933 a obok niego rys. b seryjny silnik z 1936 r. widzimy stosowanie tych samych sprężyn agrafkowych. Rys. c przedstawia wyścigowy silnik z 1936 r. zwracając uwagę na osłonięte zawory a rys. d. przedstawia silnik sportowy na 1937 r. gdzie zawory też zostały osłonięte.



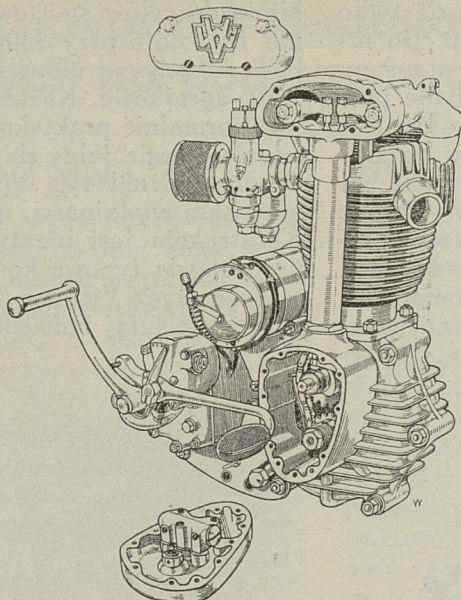
Rys. 13. Całkowicie osłonięte zawory NSU.

Największym silnikiem dwutaktowym jest silnik budowany przez D. K. W. o pojemności 500 cm³. Składa się z 2 zestawionych obok siebie cylindrów. Reszta szczegółów jest sztandartowa D. K. W.

Ten olbrzymi rozwój silników dwutaktowych w ostatnich latach, nie pozostał bez wpływu na silniki czterotaktowe. Przede wszystkim dwutakt wyrugował zupełnie silnik czterotaktowy z zaworami bocznymi w kategorii do 200 cm³, a w kategorii 350-tek produkują je jeszcze Ardie i Standard. Należy tłumaczyć to tym, że wydajność silnika dwutaktowego o pojemności 200 cm³ jest niewiele mniejsza od normalnej 350-ki, a czasem nawet ją przewyższa n. p. Puch, który rozwija szybkość 95 km/godz. Coprawda, można by było wydajność silników bocznozaworowych zwiększyć przez podwyższenie chociażby stopnia sprężania, ale przy tym układzie zaworów nasuwa to tyle komplikacji, że opłaca się lepiej stosować silniki z zaworami górnymi.



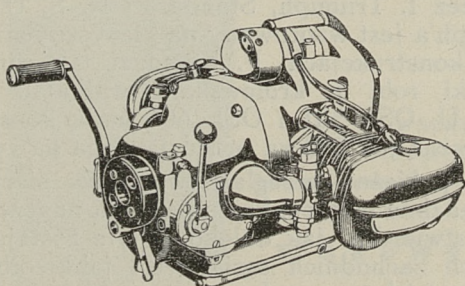
Rys. 14. Silnik Standart z wałkiem królewskim.



Rys. 15. Silnik Victoria 500 cm³.

Inaczej się rzecz przedstawia przy litrażu 500 cm³ i wyżej. Silniki te mają zastosowanie tam, gdzie specjalnie nie zależy ani na dużej mocy z litra, ani też na wadze, a przeto odpada konieczność stosowania wysokich stopni sprężania.

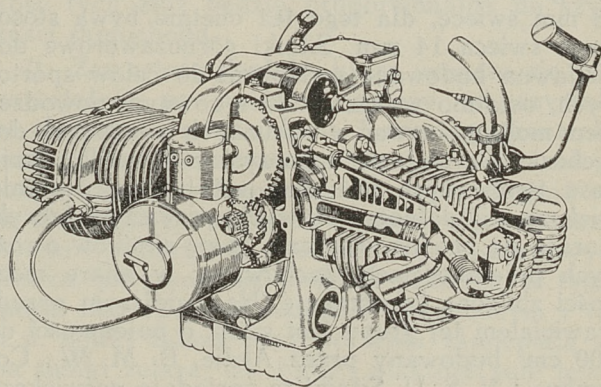
Najmniejszymi przedstawicielami tej kategorii są silniki o pojemności 350 cm³ budowane przez Standart i Ardie. Konstrukcja jest powszechnie znana. F. Standart celem lepszego odprowadzenia ciepła daje duże żeberka chłodzące na głowicy, a dla wzmocnienia łączy je jednym żebrzem poprzecznym. Silnik Ardie różni się od normalnych tem, że posiada wysoko umieszczony wałek rozrządczy, którego garby bezpośrednio uruchamiają zawory. Poza tym jest on jedynym w grupie jednocylindrowych, który posiada prądnicę służącą częściowo jako koło zamachowe. W kategorii 500 cm³ znajdujemy obok silników jednocylindrowych, budowane przez te same firmy co 350-ki, piękne silniki dwucylindrowe w układzie poziomym t. z. „boksery”, produkowane przez Zündappa rys. 9. Ten układ cylindrów wzorowany na B. M. W. dyktowany jest stosowaniem napędu kardanowego, a to dla tego, że przy tym układzie można silnik doskonale wywarzyć, usuwając drgania powstające w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku jazdy, a które w ujemny sposób wpływają na całość. Silnik ten wyróżnia się zwiększoną budowy i starannym uszczelnieniem cewki



Rys. 16. Silnik BMW model R 5.

i gaźnika. Przez odlanie kanałów ssących w karterze silnika uzyskano tym samym podgrzewanie mieszanki. Starszym jego bratem jest silnik 4-ro cylindrowy o pojemności 800 cm³, co stanowi maksimum w silnikach niemieckich o konstrukcji bardzo podobnej do 500-ki, uwidocznionej na rys. 10. W produkcji Zündapp zasługuje na podkreślenie szerokie zastosowanie łańcuchów, co wpływa dodatnio na obniżenie ceny. Słynna ze swych wyczynów sportowych f. B. M. W. obok produkowanego dotychczas dolnozaworowego silnika R 12 wypuściła w tym roku silnik o pojemności 600 cm³ rys. 11. Silnik ten przy sprężaniu 1 : 6 i 4500 obr./min. daje moc 18 KM. Różni się od opisanych poprzednio tym, że posiada nie dzielony karter t. z. tunelowy, i dwa wałki rozrządcze napędzane trybami o zębach skośnych. Cylindry o ożebrowaniu większym przy kanale wylotowym, niż przy ssącym. Poza tym wyróżnia się starannym opracowaniem kształtów zewnętrznych. Zużycie paliwa tego silnika jest wyjątkowo małe, co dowodzi w pierwszym rzędzie racjonalnego rozwiązania konstrukcyjnego. N. S. U. produkująca przeważnie silniki górnozaworowe, produkuje też jeden model dolny, a mianowicie 601 T. S. W silniku tym jest

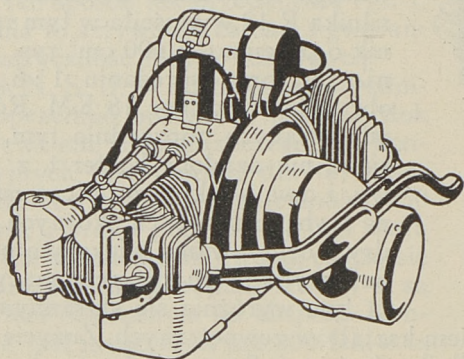
Uzupełnienie tekstu z rys. 17: Najniższy stopień sprężania, stosowany w motocyklowych silnikach niemieckich 1 : 4,8. Sama konstrukcja tego silnika jest standartowa.



Rys. 17. Sportowy Zündapp KS 500.

Jeżeli chodzi o silniki górnozaworowe, to budowane są one zarówno w kategorii 200 cm³, jak i 750 cm³. W tej grupie silników budowanych przeważnie do celów sportowych, występuje wyraźnie wpływ silników wyścigowych co przedstawione jest na rys. 12. W ostatnich latach, opierając się na wynikach osiągniętych przez f. Standart, która pierwsza zaryzykowała osłonić szczelnie zawory, przez co znacznie zwiększyła ich długowieczność, wszystkie firmy poszły za jej przykładem tym bardziej, że ponadto wpłynęło to dodatkowo na cichość pracy silnika. Piękne tego rodzaju rozwiązanie uwidocznione jest na rys. 13, przy tym należy dodać że smarowanie tutaj za-

worów, przewodnic i dźwigienek odbywa się tylko przez rozpylony olej z komory rozrządu. Do fabryk które dotychczas stosowały lekkie stopy na głowice dołączyła się f. N. S. U. Wstawiane przewodnice zaworowe i gniazda, które tyle kłopotów sprawiały z racji różnych współczynników rozszerzalności, zostały usunięte przez stosowanie na te części specjalnych stopów bronzowych. Dbając o podwyższenie długotrwałości silnika szereg fabryk, miast dotychczas wszędzie stosowanej stali niklowej, na czopy korbowe stosuje stal molibdenową, mimo że obróbka termiczna tej stali nasu-



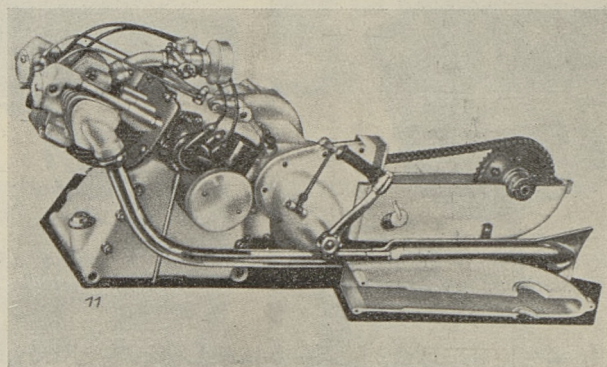
Rys. 18. Dwucylindrowy silnik Victoria.

wa pewne trudności. Łożyska wału korbowego są najczęściej wałkowe. Na coraz więcej obudowanej głowicy często nie ma miejsca na normalną 18 mm świecę, dla tego też chętnie bywa stosowana świeca 14 mm. Silniki górnozaworowe doniedawna budowane wyłącznie do celów sportowych, ostatnio wykazały że z równym powodzeniem mogą pracować w warunkach uważanych dotychczas dla nich za niekorzystne. Z tej też racji, ilość typów tych silników jest bez porównania większa, niż dolnozaworowych, przy czym fabryki starają się produkować całą gamę silników o różnych pojemnościach, zachowując w miarę możliwości zbliżoną konstrukcję. Najmniejszym przedstawicielem tej grupy jest silnik o pojemności do 200 cm³ budowany przez Ardie, B. M. W., Colombus i N. S. U. Silniki te posiadają największy stopień sprężania, który w N. S. U. wynosi aż 7, przy czym obroty dochodzą do 5000 na minutę. Moc osiągnięta z litra waha się w granicach 35—42,5 K. M. Silnik B. M. W. posiada głowicę ze stopu lekkiego z całkowicie krytym rozrzędem, natomiast Ardie i Colombus mają głowice żeliwne a zawory osłonięte na wzór angielskich maszyn. Silnik N. S. U. ma zawory zupełnie odkryte.

Jedynym przedstawicielem w kategorii do 250 cm³ jest silnik N. S. U. uwidoczony na rys. 12d. Jest to najnowsza konstrukcja tej firmy.

Kategoria 350-tek jest znacznie liczniej reprezentowana. Silniki te buduje B. M. W. wzorując się na produkowanej dotychczas 200-ce. Jedyna fabryka w Niemczech, która produkuje silniki użytkowe z wałkami królewskimi jest Standart rys. 14. Konstrukcja N. S. U. jest mocno zbliżona do klasycznych konstrukcji angielskich, zwłaszcza Nortona. Fabryka ta wyrabia ją w kategorii aż 2 typy. Jeden O. S. L. 351 przeznaczony jest wy-

bitnie do celów sportowych. Silnik ten o sprężaniu 1 : 7 daje przy 5000 obr./min. moc 18 K. M., posiada żeliwną głowicę, odkryte zawory i sprężyny agrafkowe. Karter silnika nie służy jak to jest normalnie praktykowane u N. S. U. za zbiornik oleju—specjalny zbiornik umieszczony jest oddzielnie. Drugi typ 351 O. T. jest silnikiem o mniejszej wydajności, moc jego wynosi 12 K. M. Konstrukcja jest identyczna jak 200-ki. Rys. 15 przedstawia typową konstrukcję silnika produkowanego przez Victorię. Dla zmniejszenia ceny zastosowano tutaj łańcuch rolkowy do napędu wał-



Rys. 19. Silnik Victoria o mieszanym układzie zaworów.

ka krzywkowego. Najbardziej popularnym silnikiem górnozaworowym jest silnik o pojemności 500 cm³. Prawie wszystkie większe fabryki za wyjątkiem oczywiście D. K. W. budują ten typ silnika. Na czoło wysuwa się B. M. W. ze swym silnikiem R 5 rys. 16, który był rewelacją zeszlórocznej wystawy. Dwucylindrowy ten silnik z cylindrami poziomymi, imponuje swoją piękną konstrukcją no i swymi wyczynami sportowymi. Dokładne jego opisy były już niejednokrotnie podawane. Bardzo podobny do niego jest silnik Zündapp'a K S 500 przedstawiony na rys. 17. Jest on niemię piękny, ale nie ma za sobą wspaniałych wyczynów, jakimi się szczyci B. M. W. Posiada on głowicę z lekkiego stopu, kryty rozrząd i starannie osłoniętą cewkę. Dwa gażniki wodoszczelne z rurami, które łączą się wysoko nad silnikiem z filtrem, dopełniają całości. Victoria produkuje dwa silniki dwucylindrowe. Jeden z nich przedstawiony na rys. 18 posiada oryginalny sposób układu cylindrów, wzorowany na angielskim Douglassie. Drugi pokazany na rys. 19 jest jedynym silnikiem który posiada mieszaną układ zaworów, obecnie prawie nigdzie nie stosowany. Silniki jednocylindrowe w tej kategorii produkowane są przez f. Triumph, Standart i N. S. U. Silnik Triumph'a jest wzorowany na klasycznych angielskich konstrukcjach. F. Standart tak samo jak i 350-ki robi z królewskimi wałkami. Silniki N. S. U. OSL 501 i OSL 601 mają konstrukcję identyczną jak 250-ka przedstawiona na rys. 12d.

Ten pobieżny przegląd twórczości niemieckiej w dziedzinie motocyklizmu pozwala nam w zupełności stwierdzić jak daleko w tyle zostajemy od naszych zachodnich sąsiadów i jakie olbrzymie możliwości leżą przed naszym przemysłem metalowym.

Ocena jakości i kontrola pracy olejów samochodowych na podstawie analizy laboratoryjnej

III-cia część.

(ciąg dalszy)

Analiza osadu i szlamu.

Analiza osadu i szlamu, wydzielonego na dnie karteru lub złoży osadzonych na dnie tłoka, wentylach wydmuchowych i innych częściach silnika, może w wielu wypadkach posłużyć za kontrolę regularnej pracy oleju i materiału pędnego oraz wyświetlić przyczyny ewent. trudności w czasie pracy.

1) **Wygląd i cechy zewnętrzne.** Osad wydzielający się w częściach składowych silnika, może mieć wygląd zaolejony, miękki, mazisty, aż do twardej i zbitej konsystencji, zaś szlam może być w formie jednolitej trwałej emulsji lub w formie mazistej, czy też galaretowatej substancji z widocznymi zanieczyszczeniami mechanicznymi. Płynne lub maziste szlamy i osady mogą zawierać wodę i olej, zaś zbite i twarde osady zawierają przeważnie tylko mieszaninę twardego asfaltu, koksu i popiołu. Dokładna analiza szlamu, czy też osadu może dopiero wskazać na właściwe przyczyny ich powstania.

2) **Zawartość wody** oznacza się również według metody ksyłolowej. Przy tej metodzie udaje się nawet o ile ma się do czynienia z bardzo trwałą emulsją, wydzielić z niej ilościowo wodę. W wypadku stwierdzenia pokażniejszych ilości wody, należy koniecznie skontrolować silnik i warunki pracy, aby usunąć wszelkie możliwości niebezpiecznego zawodnienia oleju.

3) **Zawartość części rozpuszczalnych w benzynie normalnej** podaje nam ilość oleju, jaka znajduje się w osadzie. W wypadku trwałych emulsji należy najpierw rozłożyć ją i o ile możliwości usunąć wodę, aby cząsteczki wody okładujące pewną ilość oleju, nie utrudniały rozpuszczenie się oleju w benzynie normalnej.

4) **Sumaryczną zawartość twardego asfaltu, koksu, popiołu i zanieczyszczeń** oznacza się jako części, które pozostają na sączku po usunięciu wody i oleju. Często w osadzie tym można zauważyć zanieczyszczenia w postaci włókien,

kłaków, opiłków metalicznych i innych zanieczyszczeń, które już same przez się wskazują na źródło zanieczyszczenia. O ile jednak osad jest jednolity, koniecznym jest przeprowadzenie dalszej analizy.

5) **Zawartość twardego asfaltu** oznacza się podobnie, jak już wyżej opisano przy analizie oleju z karteru, jako części rozpuszczalne w benzolu, a nierozpuszczalne w benzynie normalnej.

6) **Zawartość koksu** w osadach oznacza się również jako ubytek wagi przy prażeniu części pozostałych po przemyciu benzolem. Duża zawartość koksu jest ze względu na znaczną twardość niebezpieczna dla silnika, jednak w pewnych warunkach pracy, nie można zapobiec zjawisku wydzielania się pewnych ilości asfaltu i koksu z powodu niecałkowitego spalania oleju i paliwa. Ilości twardego asfaltu i koksu wydzielającego się w silniku, zależą między innymi również od zużycia oleju, które znowu w znacznym stopniu zależy od szybkości jazdy. Przy znacznych szybkościach zużycie oleju zwiększa się kilkakrotnie. Ponieważ z pewnej ilości oleju w danych warunkach, wydziela się pewna określona ilość osadu asfaltowo-koksowego, wielkość tych złoży będzie proporcjonalna do szybkości samochodu.

7) **Zawartość popiołu**, którą oznacza się jako pozostałość po prażeniu, zależy od czystości w obsłudze i od działania i częstego kontrolowania filtra powietrznego, benzynowego i olejowego. Części mineralne, które przedostają się do obiegu smarowego lub osadzają się wraz z asfaltem i koksem na ścianach części składowych silnika, przy analizie podczas prażenia w tyglu, mogą ulec również zmianom chemicznym i tak n. p. opiłki żelaza przy prażeniu zamieniają się na tlenki żelaza, jak Fe_2O_3 , niektóre sole mineralne rozkładają się również częściowo i zmieniają swój skład. W związku z tym sumaryczna zawartość twardego asfaltu, koksu, popiołu i innych zanieczyszczeń nie jest równa sumie ozna-

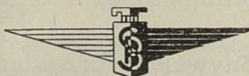


PŁYN DO HAMULCÓW HYDRAULICZNYCH HAMOL

ORAZ

WSZELKIE ARTYKUŁY CHEMICZNE DLA AUTOMOBILISTY
I PRZEMYSŁU SAMOCHODOWEGO

FABRYKA
P. SKOWROŃSKI



CHEMICZNA
inż. St. JANKOWSKI i S-ka

Telefon 10-02-82

WARSZAWA 4

ul. Konopacka 19

czonych osobno zawartości twardego asfaltu, koksu i popiołu.

8) **Skład popiołu.** Dopiero dokładna analiza chemiczna składu jakościowego i ilościowego popiołu, może — jak to już wyżej podano — wskazać na pochodzenie tych zanieczyszczeń.

Dla lepszej przejrzystości schematu i znaczenia osadu i szlamu, podajemy poniżej przykłady z praktyki.

Przykład I-szy: Po stosowaniu pewnego gatunku oleju w aucie ciężarowym „Citroën” i przy remoncie silnika stwierdzono na dnie karteru osadzony szlam, którego analiza dała następujące wyniki:

wygląd zewnętrzny: czarny, mazisty
 części rozpuszczalnych w benzolu: 53.4%
 cz. org. nierozpuszczalnych w benzolu: 5.16%
 zawartość wody: 39.2%
 zawartość popiołu: 2.12%
 skład popiołu: 84.1% Fe_2O_3 , 12.4% SiO_2 ,
 2,5% CaO .

Szlam zatem okazał się emulsją wodno-olejową, która powstała wskutek przypadkowego przedostania się do karteru pokażniejszych ilości wody. Woda ta utworzyła twardą emulsję, z powodu przedostania się do obiegu smarowego również pokażniejszych ilości części mineralnych, o czym świadczy duża stosunkowo zawartość krzemionki SiO_2 i tlenku wapnia CaO w popiele. Obecność krzemionki i tlenku wapnia wskazuje na to, że zanieczyszczenia te mogły się przedostać do obiegu smarowego przez filtr powietrzny w postaci kurzu lub przy nieostrożnej manipulacji w czasie magazynowania oleju i dopełniania nim karteru.

Przykład II-gi: Osad pobrany z dna tłoka autobusu, kursującego na większych przestrzeniach, wykazał następujące własności:

wygląd zewnętrzny: grudkowaty, czarny suchy proszek

zawartość części rozpuszczalnych w benzolu: 11.8%

zawart. cz. organ. nierozp. w benzolu: 64.5%

zawartość popiołu: 23.7%

skład popiołu: 77% Fe_2O_3 , 17% SiO_2 , 6% CaO .

Osad zawiera znaczne ilości popiołu. Duża zawartość krzemionki i wapnia w popiele dowodzi również o zanieczyszczeniu oleju smarowego prawdopodobnie wskutek niedostatecznego działania filtrów powietrznych.

Ponieważ, jak wyżej zaznaczono, minimalne choćby ilości popiołu w oleju zapoczątkowują na powierzchniach najwyżej nagrzewających się, lokalny znaczny wzrost temperatury i rozkład w kierunku tworzenia się nadmiernych ilości asfaltu i koksu, koniecznym jest zaostrzyć kontrolę filtrów, a staranność obsługi przy magazynowaniu, pełnieniu i dopełnianiu karteru jak najbardziej zwiększyć.

Przytoczone wyżej przekonywujące przykłady dowodzą, że poznanie przynajmniej w ogólnych zarysach metod rozpoznawczych, klasyfikujących

jakość oleju, oraz opanowanie i przyswojenie sobie umiejętności wysnuwania wniosków z analizy próbek i osadów pobranych z karteru, może ułatwić jak najdalej idącą konserwację silnika, zapewnić łatwy bieg motoru i zastosować jak najdalej idącą ekonomię przy doborze i stosowaniu właściwych olejów smarowych i odpowiedniego paliwa.

Podany wyżej materiał nie wyczerpuje zagadnień wchodzących w zakres stosowania smarów i materiałów pędnych samochodowych, a ma tylko stanowić ogólny obraz metod badawczych, podany w formie jak najbardziej przystępnej, aby zaznajomić szeroki ogół zainteresowanych tym problemem dla wyłącznej korzyści tego ogółu.

Praca ta jest próbą uprzystępnienia szerokiego ogółowi automobilistów wyników badań, opracowywanych dotąd w ramach laboratoriów badawczych i rozpatrywanych tylko w ciasnym gronie fachowców.

Źródła:

- L. Gurwitsch: Wissenschaftliche Grundlagen der Erdölverarbeitung 1924.
 D. Holde: Kohlenwasserstoffe und Fette 1933.
 Engler Hofer (J. Tausz): Chem. physik. geolog. Untersuchungsmethoden d. Erdöls u. seiner Produkte 1930.
 R. Ascher: Die Schmiermittel 1922.
 H. Burstin: Untersuchungsmethoden der Erdölindustrie 1930.
 E. Eichwald: Mineralöle 1925.
 C. Ehlers: Schmiermittel u. ihre richtige Verwendung 1928.
 E. Falz: Grundzüge der Schmiertechnik 1931.
 A. Krausz: Der Schmiervorgang beim Auto.
 E. W. Steinwitz: Richtige Maschinenschmierung 1932.
 C. Walther: Schmiermittel 1930.
 Polski Kom. Norm.: Normy przetworów naftowych 1933.
 V. d. Elektr. W.: Richtlinien für Einkauf u. Prüfung von Schmiermitteln 1933.
 A. S. T. M.: Standarts on Petroleum Products and Lubricants 1934.
 J. H. Hyde: Lubrication and Lubricants 1922.
 D. T. Day: Handbook of Petroleum Industry 1922.
 Chierer i Suknarowski: Porównanie olejów transformatorowych i turbinowych z ropy parafinowej i bezparafinowej, Przegląd Elektrotechniczny, 1933, Nr. 14.
 Suknarowski: Postępy w produkcji olejów izolacyjnych, Przegląd Elektrotechniczny, 1934, Nr. 14.
 Bahlke, Barnard, Eisinger: Factors Controlling Engine Carbon Formation, S. A. E. Journal 1931, 29, str. 215.
 Piotrowski i Winkler: O liczbie Conradsona, Przemysł Chemiczny 1928, str. 572.
 Ehlers: Bewertung der Autoöle, Petroleum, 1933, Nr. 11.
 Air Ministry General Specification Number DTD 109 For Mineral Lubricating Oils.
 Hans Vogel: Schmiermittel für Automobil- und Flugmotoren, Automobiltechnische Zeitschrift, 1934, st. 474.
 Ramsbottom: Carbonisation of Lubricating Oils and Fuel Oils, Ind. Eng. Chem. 1929, st. 315.
 Butkow: Ueber die Oxidation der Isolieröle, Erdöl und Teer, 1927, str. 551.
 Philippovich: Neure Untersuchungsverfahren zur Bestimmung der Rückstandsbildung von Motorölen, Erdöl u. Teer, 1932, str. 236.
 Formanek: Die Bewertung der Motorenöle nach dem Kohlenrückstande in bezug auf die Conradsonsche Zahl, Automobiltechnische Zeitschrift, 1934, Nr. 15.
 Chierer: Krytyczne uwagi o metodach badania odporności olejów smarowych na koksowanie, Przemysł Naftowy 1935, zeszyt 9.
 Chierer: Temperatura krzepnięcia olejów i jej znaczenie w warunkach pracy silnika samochodowego. Referat wygłosz. na IX Zjeździe Naft.

Inż. J. Thieme.

Nowa bezstopniowa mechaniczna skrzynka biegów

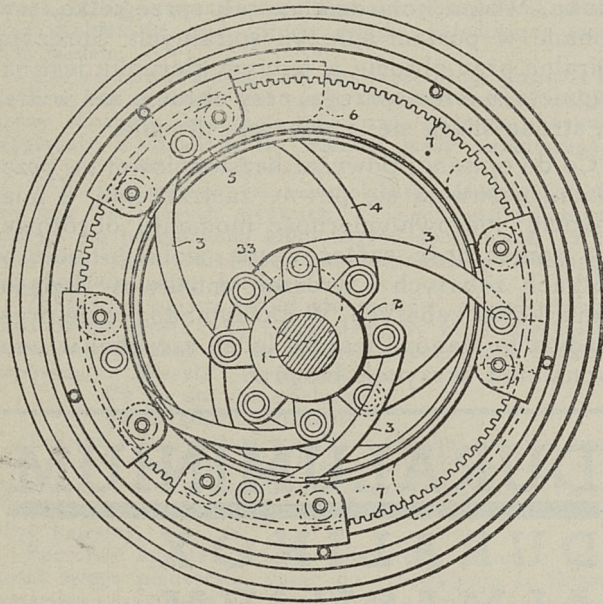
W dziedzinie budowy skrzynek biegów konstruktorzy pracują bez przerwy. Usiłowania ich idą, nie mówiąc już o dążeniach do potania skrzynek biegów oraz uczynienia ich lżejszymi i możliwie cichymi, w kierunku urzeczywistnienia wreszcie „idealnej” skrzynki biegów t. j. skrzynki posiadającej tych biegów nieskończenie wiele — bez dużych skoków przekładni, jak to ma miejsce w obecnych konstrukcjach. Skrzynkę taką nazwijmy pokrótce bezstopniową.

W Nr. 2 ATS-u z b. roku znajduj czytelnicy

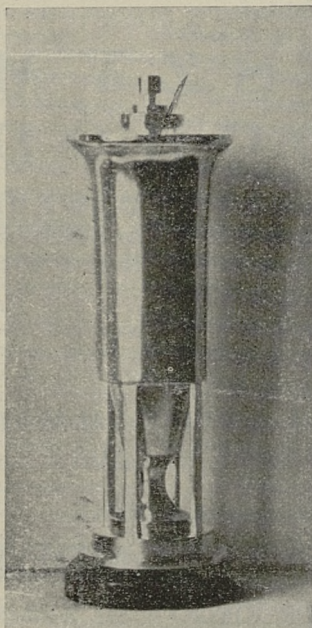
w sprawozdaniu z Wystawy brukselskiej opis bezstopniowej przekładni w wykonaniu fabryki Minerva-Imperia i nadomiar tego automatycznej! Trudno w tej chwili powiedzieć, czy sprawa ta jest już całkowicie rozwiązana, spodziewać się raczej należy, iż poto, by konstrukcja stała się w pełni zadawalająca, musi ulec jeszcze wielu zmianom i ulepszeniom. Zainteresowanie, jakie towarzyszyło na Salonie brukselskim bezstopniowej przekładni fabryki Minerva-Imperia, dowodzi, jak żywo jest sprawą bezstopniowych skrzynek biegów i z jaką niecierpliwością świat samochodowy oczekuje na zadawalające rozwiązanie tego zagadnienia.

Tematem niniejszego artykułu jest bezstopniowa mechaniczna skrzynka biegów, jaka ukazała się ostatnio w Ameryce. Na rysunku 1 pokazany jest jej przekrój poprzeczny. Na wale napędowym osadzony jest mimośród (1) z tuleją (2). Tuleja posiada w dwóch rzędach po cztery pary uszu dla zamocowania w nich przegubowo na sworzniach 8 drążków (np. 4 i 4). Drążki te osadzone są drugim końcem również przegubowo w trzewikach (np. 5 i 6). W każdym trzewiku osadzone są zaopatrzone w wolne koła 2 kółka zębate, które zazębiają się z wieńcami o uzębieniu wewnętrznym (7). Wieniec zębaty uwidoczony na rysunku zakrywa całkowicie wieniec położony za nim. (Trzewiki drugiego wieńca zębatego są przekreślowane). Z każdym, więc wieńcem zębatym współpracują 4 trzewiki z kółkami zębatymi.

By lepiej wyjaśnić działanie tej skrzynki biegów, należy zaznaczyć, iż wieniec leżący za pła-



Rys. 1.



Spółka Akcyjna Fabryk Metalowych pod firmą **Norblin, B-cia Buch i T. Werner**

Zarząd i Fabryka: Warszawa, Żelazna 51.

Skrz. poczt. Nr. 617. Tel.: Centrala 569-90, 660-80, 663-01 i 220-33.

Oddział: walcownie w Głownie koło Łowicza.

ROK ZAŁOŻENIA 1809

Grand Prix Państw. — Poznań P. W. K. 1929 — Poznań Kom. T. 1930 — Belgia-Liège 1930.

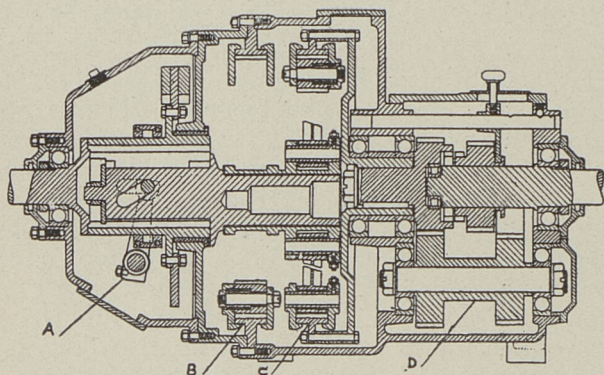
Fabryki produkują: **PLATERY**
wykwintne i trwałe

Wyroby z miedzi i mosiądzu, aluminium i t. p., jako to: blachy handlowe, paleniska, rury, druty, linki, szyny, pręty i wszelkie profile fasonowe.

MAGAZYNY FABRYCZNE:

w WARSZAWIE, Bracka 16, telefon 618-81, Marszałkowska 127, tel. 630-82, Nalewki 2a, tel. 11-18-83. — w Ł O D Z I, ul. Piotrkowska 11. — w KRAKOWIE, Św. Jana Nr. 2. — w G D Y N I, Świętojańska 53.

szczyzną rysunku jest na stałe przymocowany do karteru przekładni, wieniec zaś przedni, uwidoczony na rysunku, połączony jest z wałem napędzanym. Gdy obraca się wał napędowy, obraca się także mimośród z osadzoną na nim tuleją. Tuleja ta jednak wykonuje ruchy — podwójne: obraca się bowiem nie tylko wspólnie z mimośrodem, ale także obraca się na nim. Ten drugi obrót spowodowany jest tem, iż wieniec o uzębieniu wewnętrznym za pośrednictwem czterech drążków przegubowych i czterech trzewików przeciwstawia się obrotowi tuleji wspólnie z mimośrodem. Opór ten jest konieczny, aby moment silnika przenieść za pośrednictwem drążków przegubowych i tuleji na wieniec zębaty połączony z wałem napędzanym.



Rys. 2.

Nierównomierność pracy silnika (spowodowane siłami wybuchu w poszczególnych (cylindrach) jest oczywiście przekazana wałowi napędzanemu. Wielkość nierównomierności tej zawiera się jednak w granicach dopuszczalnych, gdyż na jeden obrót mimośrodowo wypadają 4 wybuchy w cylindrach tak, że stopień nierównomierności biegu odpowiada akurat stopniowi silnika 8-cylindrowego.

Zmianę przekładni osiąga się przez zmianę wielkości mimośrodowości. Jeśli np. mimośrodowość się zmniejszy t. zn. odległość między osią tulei i osią wału napędowego zmaleje (naskutek przesunięcia dźwigni zmiany biegów), wtedy drążki przegubowe przenoszą na wieniec zębaty koła napędzanego większą siłę na mniejszym ramieniu tak, że na wał napędzany przeniesiony jest większy moment, lecz przy mniejszych obrotach.

Przy zwiększeniu mimośrodowości występują zjawiska odwrotne. Jednak zwiększenie mimośrodowości nie może być dowolnie wielkie, gdyż jest w praktyce ograniczone przez wielkość średnicy wienców zębatych. Skutkiem tego nie można w tej skrzynce uzyskać przekładni 1:1, a więc nie można jechać na biegu bezpośrednim. Jest to niewątpliwie wadą tej skrzynki biegów. By tego uniknąć, przy wbudowywaniu tej przekładni do istniejącego wozu, należałoby zmienić przekładnię w tylnym moście (lub osi przedniej przy napędzie na koła przednie), aby zachować

tę samą wielkość przekładni całkowitej (t. j. od silnika aż do osi pędzącej) jak przy skrzynce zwykłej.

Na rys. 2 mamy konstrukcyjne rozwiązanie tej nowej przekładni w zastosowaniu do maszyny stałej np. do napędu obrabiarki. Na rysunku tym są następujące oznaczenia: A — dźwignia, służąca do nastawiania mimośrodu; B — wieniec z uzębieniem wewnętrznym, związany z karterem skrzynki; C — wieniec zębaty związany z wałem napędzanym; D — wał zdawczy przekładni zębatej po stronie napędzanej; przekładnia ta posiada bieg wsteczny dla zmiany kierunku obrotu. Zmiany kierunku obrotu nie można dokonać zapomocą samej przekładni bezstopniowej naskutek tego, że kółka zębate posiadają wolne koła, które działają tylko w jednym kierunku. Wolne koła działają jak sprzęgiełka, wykonane w postaci sprężyn spiralnych. Sprężyna spiralna przy obrocie w jednym kierunku jest naciągnięta, a więc sprzęga, przy obrocie zaś w drugą stronę ślizga się, a więc nie pracuje.

Co do opisanej powyżej bezstopniowej — przekładni nasuwają się pewne zastrzeżenia, a mianowicie: nierównomierność momentu obrotowego, konieczność zastosowania wolnego koła w kółkach zębatych i wreszcie możliwość hałasowania kółek zębatych. W każdym bądź razie przekładnia ta stanowi jeszcze jeden szczebel w udoskonaleniu skrzynek biegów.

DURALUMINIUM

DURALINOX

ALMASILIUM

I INNE STOPY ALUMINIUM

CZYNIĄ

L Ź E J S Z Y M

S A M O C H Ó D

CZĘŚCI ŁANE, KUTE, SZTANCOWANE
BLACHY, TAŚMY, RURY, PRĘTY, PROFILE,
CZĘŚCI WYTŁACZANE i t. p.

ŻĄDAJCIE

WSZELKICH INFORMACJI

w

SOCIETE DU DURALUMIN

23-bis, rue de Balzac, Paris VIII

PRZEDSTAWICIEL NA POLSKĘ

GEORGES PICANDET

WARSZAWA, ul. GÓRSKIEGO 5, tel. 2-96-00

Felieton sądowy

Z za drabiniastego wozu...

W skwarne, sierpniowe popołudnie, jedną z dróg podwarszawskich szła w kierunku Warszawy limuzyna, prowadzona przez swego, nietyłe chlebo-, co raczej benzyndonawcę, p. K. Obok niego siedział szofer, Tomasz Z.

Droga była publiczna, w stanie jeszcze niezgorszym, widzialność dobra, powierzchnia drogi sucha, oświetlona łagodnym tonem chylącego się ku zachodowi słońca, a że przy tym — zgodnie z naszą piatiletką (de)motoryzacyjną — szanse napotkania innego auta były równe szansom wygrania... samochodu na loterii fantowej, więc p. K., mówiąc szczerze, dodał gazu i wszedł na sześćdziesiątkę.

W swej bezgranicznej naiwności (jak na automobilistę polskiego) przypuszczał, że wolno mu tak czynić, bo w jego mniemaniu gładka droga publiczna, jest drogą, przeznaczoną wyłącznie dla pojazdów, nie zaś na beztróską zabawę dzieci wiejskich w komórki do wynajęcia. Ale nie sprzedajmy wypadków.

W to samo skwarne, sierpniowe popołudnie, tą samą drogą, tylko w przeciwnym kierunku posuwał się wielki wóz drabiniasty, pod „drugie piętro” naładowany świeżym sianem.

Wóz zajmował niemal całą szerokość drogi, posuwał się zwolna, jak olbrzymi, milionami zielonych źdźbeł nastroszony chochoł. Dwa tegie gniadosze, ciągnące chochoła, wyglądały z oddali na tle wielkiej masy naładowanego wozu, jak dwie „boże krówki”...

P. K. jest wytrawnym automobilistą. Jeździ już siódmym rokiem po naszych wyrwach i lejach wulkanicznych, szczyty się posiadaniem kilku nagród sportowych, to też spostrzegłszy z odległości pół kilometra posuwającego się chochoła począł hamować.

Zbliżywszy się na jakieś sto metrów, począł chochołowi dawać znaki ręką i sygnałem, by nieco zjechał na prawo, ale chochoł, jak to chochoł — pamiętacie państwo, zapewne, z „Wesela” Wypiańskiego.

Cy on nos tyz posłucha

bo to głucho psiajucha!

Tak też było i w tym wypadku: chochoł nie posłuchał, choć głuchy wcale nie był (psiajucha!). Bo w jego przepaściwym wnętrzu wygodnie się usadowił, ano kłóży? Pan i władca dróg polskich — t. zw. kmiotek, vel poczciwy kmiotek.

Poczciwy kmiotek za całą odpowiedź splunął z wysokości swego piedestału, dając do zrozumienia (z flegmą, właściwą wszystkim ludziom wysoko postawionym), że aktualny jego światopogląd da się wyrazić słowami: „całujta me...”

Cóż było robić? Pan K., widząc, że drabiniasty wóz nie zamierza zjechać ze środka drogi, nie chcąc, by wóz ocierając się o maszynę zawadził lub porysował karoserię, zupełnie zwolnił i przełączył sprzęgło na pierwszy bieg. Po chwili zrównał się z wozem i już go wymijał, gdy nagle — w czasie krótszym, niż drgnienie oka — z prawej strony, z przydrożnego rowu wyskoczył ośmioletni dzieciak i — widocznie mając przez cały czas na oczach ojcowski wóz drabiniasty, a teraz widząc go nagle przesłoniętym przez samochód, a siebie niejako odciętym od tatulowego wozu — w rozpaczliwej decyzji postanowił tę odcinającą go potęgę uprzędnąć i skoczył — — — prosto pod auto!

Jakimś raczej nadludzkiem instynktem, niż ludzką spostrzegawczością pchnięty, p. K. gwałtownie zahamował. Wóz stanął, kierowca wyskoczył z maszyny; na szosie, na jednej linii z prawym przednim kołem leżało dziecko, cudem nie przejechane, a tylko dość mocno potrącone prawym, przednim błotnikiem.

Z za drabiniastego wozu wyfrunęła chmara dzieciaków. Wrzask, rwetes. A oto i śpiący chochoł przebudził się i zaczął ciężko gramolić się z wnętrza wozu. Krzyki, przekleństwa, obelgi. Repertuar bogaty i soczysty.

Pan K. broni się: „czemu pozwalacie dzieciom biegać za wozem, po szosie i po rowach?”

Chochoł uchyla to niedyskretne pytanie nową serią przekleństw - obelg, bardzo ciekawych pod względem językowo-regionalnym.

Dziecko otworzyło oczy. Wielkie, błękitno-szare, jak to polskie niebo i te obłoki, co nad nim sunęły. Szczęśliwie potrącenie okazało się mniej groźne, niż p. K. początkowo sądził. Koniec — końcem wziął dziecko i, mimo

oporu chochoła, wsadził do auta i powiózł na najbliższy posterunek policyjny, gdzie dziecko opatrzone, a p. K. sam złożył zameldowanie o wypadku, przy czym był tak przewidujący, że w obecności posterunkowych dokonał oględzin motoru, hamulców i pozostałych urządzeń, które okazały się bez zarzutu.

Dalszy rozwój zdarzeń był szablonowo-banalny i tak uroczyście nudny, jak bywa zazwyczaj mechanizm sądowo-policyjny.

To też łaskawy Czytelnik darować raczy, że i felietonista, „schodząc z poezji do prostej powieści” w suchego kronikarza się przemieni, a resztę „niech czuły słuchacz w swej duszy dośpiewa”.

*

Po krótkim dochodzeniu policyjnym pan K. stanął przed sądem do spraw samochodowych w Warszawie, oskarżony z art. 236 § 2 K. K., czyli o nieumyślne uszkodzenie ciała, nie zagrażające życiu, lecz naruszające czynność narządu ciała co najmniej na przeciąg dni 20 (sankcja karna: więzienie lub areszt do roku).

Z różnych względów formalnych rozprawa ulegała kilkakrotnemu odraczaniu, przy czym ojciec owego dziecka nie skorzystał z przysługującego mu, z mocy ustawy, prawa do wzięcia udziału w toczącym się procesie karnym (art. 67 i 63 Kodeksu Postępowania Karnego). Dopiero w ostatnim terminie sprawy, dowiedziawszy się widocznie, że oskarżony jest człowiekiem bardzo zamożnym, zgłosił się na rozprawę z adwokatem.

Rozprawa główna nie trwała długo, bowiem świadków wypadku było ogółem dwóch — jednym był szofer p. K., drugim — ów kmiotek poczciwy.

Zbadany pod przysięgą w charakterze świadka zeznał Walenty N., z zawodu rolnik, właściciel 20-morgowego gospodarstwa, ojciec pięciorga „dziecków”, że w połowie sierpnia ubiegłego roku wracał z pola drabiniastym wozem, wyładowanym po brzezi sianem i koniczyną. Z tyłu za wozem i z boku szły dzieci: „Na pewno” przypomina sobie, że żadne z dzieci nie biegało po przydrożnym rowie, co więcej, kategorycznie stwierdza (zeznając to pod przysięgą!), że, siedząc w środku naładowanego pod górę wozu drabiniastego, cały czas... widział swe ośmioletnie dziecko, jak szło z boku wozu.

No, a samochód jak szedł?

Samochód? A to, dopraszam się Wysokiego Sądu, leciój kiej opętaniec!

W ogniu dalszych pytań okazuje się jednak, że „opętaniec” nie mógł znów tak bardzo „lecieć”, bo wedle policyjnego protokołu oględzin krytycznego odcinka drogi, jest ona w tym miejscu niezbyt szeroka, a z zeznania świadka wynikało, że jadąc wozem zajmował większą część szerokości odcinka, zatem oskarżony, choćby przez wzgląd na własne bezpieczeństwo, by nie być zepchniętym do rowu, musiał przyhamować i jechać z szybkością zupełnie nieznaczną.

Zeznania drugiego świadka, szofera p. K., potwierdziło całkowicie okoliczności podane przez oskarżonego, a w

W. KRZECZKOWSKI ^{KA}

Sp. z o. o.

Warszawa, Czerniakowska 199, 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**

szczegółności bardzo ważną dla sprawy okoliczność, że siedząc obok p. K. i nie prowadząc osobiście maszyny miał lepsze od niego możliwości obserwacyjne i stwierdza przeto z całą stanowczością, że z boku wozu drabiniastego nikt nie szedł, natomiast dziecko wyskoczyło z prawej strony auta, z rowu przydrożnego, a potrącone było prawym przednim błotnikiem, bo gdy świadek wyszedł z auta, to znalazł dziecko na jednej linii z przednim, prawym kołem.

Co do szybkości jazdy świadek potwierdził całkowicie okoliczność podana w zeznaniu oskarżonego, mianowicie, że, na widok zbliżającego się wozu drabiniastego, oskarżony początkowo dawał sygnały po czym, widząc, że wóz nie zjeżdża na brzeg drogi, zmuszony był przyhamować.

Po zamknięciu przewodu sądowego Sąd udzielił głosu oskarżycielowi publicznemu, który zrzekł się oskarżenia, zaś rzecznik pokrzywdzonego bez przekonania popierał oskarżenie.

Obrońca oskarżonego wnosil o całkowite niewinienie oskarżonego, wskazując, że pominawszy już karygodne niedbalstwo i niedozór nad własnymi dziećmi ze strony Walentego N., co było istotną przyczyną wypadku i co właściwie winno być spowodować pociągnięcie go do odpowiedzialności karnej z art. 242 § 2 K. K. — należy stwierdzić, że całe oskarżenie przeciwko Janowi K. opiera się na poszlakach i to bardzo mglistych.

Przypuszczenia rzecznika oskarżenia, jakoby wóz miał hamulce nie w porządku, są bezzasadne wobec przewidującego zachowania się oskarżonego, który, niezwłocznie po wypadku, poddał wóz oględzinom w obecności świadków - policjantów.

Gołosłowny jest również zarzut, że oskarżony jechał z niedozwoloną szybkością, jednakże sprawę niniejszą, choć tak pozornie stereotypową i podobną do tysiąca innych spraw, należy postawić na płaszczyźnie zasadniczej i stwierdzić, że gdyby nawet ustalone zostało, że oskarżony jechał z maksymalną szybkością, to i tak miały prawo to czynić, zgodnie z przepisami o ruchu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych, które mówią, że jechać ze zmniejszoną szybkością należy tylko w obrębie

miast i osiedli, natomiast na przestrzeniach wolnych przepisy nie zabraniają rozwinać szybkości choćby maksymalnej, na jaką pozwala silnik.

Inaczej zresztą trudno byłoby wyobrazić sobie cel pracy setek i tysięcy konstruktorów, zmierzających do osiągnięcia większej szybkości i zrywności maszyn.

Z zasad powyższych obrońca wnosil o całkowite uniewinnienie oskarżonego. O to samo prosił oskarżony w ostatnim słowie, dodając, że ma czyste sumienie nie tylko jako człowiek, lecz i jako sportowiec-automobilista, który uczynił wszystko, by uniknąć wypadku.

Sąd ogłosił wyrok, którego mocą oskarżony uznany został niewinnym zarzuconego mu czynu. W obszernym, ustnym uzasadnieniu Sąd poddał analizie wyniki przewodu sądowego i czynności pozasadowych, dochodząc do trafnej uwagi, przeoczonej przez obrońcę w ogniu bojowym rozprawy, że skoro dziecko znalazło się po wypadku po prawej stronie maszyny, a w okolicznościach sprawy brak dowodu, by dziecko zostało przerzucone przez przód auta lub zderzak, to niewątpliwie znajdować się ono musiało przed wypadkiem nie z boku wozu drabiniastego, czego ojciec dziecka, gdyby nawet tak było, widzieć nie mógł, a tym samym nie mogło iść szosą, lecz musiało się znajdować gdzieś poza obrębem szosy, skąd w ostatniej chwili wybiegło. Z tych względów Sąd zeznanie świadka Walentego N., jako niewiarogodne, odrzuca.

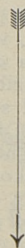
Biorąc zatem pod uwagę, że wypadek wydarzył się na przestrzeni zupełnie wolnej od osiedli, że jak wynika z protokołu policyjnego, wóz oskarżonego był w stanie zdającym do użytku, że istotną przyczyną wypadku był niedozór nad dziećmi ze strony N., który, jak to sam przyznał, pozwolił pięciorgu dzieciom posuwać się drogą publiczną za wozem, a nawet z boku wozu, że nie zostało udowodnione by oskarżony jechał z nadmierną szybkością, co zresztą w sprawie quæstionis mogłoby mieć jedynie znaczenie teoretyczne, tym bardziej, że okoliczności sprawy wskazują, że oskarżony powodowany choćby troską o własne bezpieczeństwo szybkość maszyny zmniejszył, Sąd uznał za słuszne wydać wyrok uniewinniający.

adw. Henryk Gołogórski.



OSZCZĘDNA PRACA MOTORU

ZALEŻY OD ŚWIECY



ŚWIECA CHAMPION
DA NAJWIĘKSZĄ OSZCZĘDNOŚĆ

GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO

MOTOR-STOCK

FILIA I

PLAC NAPOLEONA Nr 3
Telefon 2-59-14

CENTRALA

SENATORSKA Nr 33
WARSZAWA, TEL. 5-43-34

FILIA II

SENATORSKA Nr 33
Telefon 5-43-34

Ruch na ulicach Londynu widziany oczami polskiego kierowcy

Londyn, w kwietniu.

W okresie organizowania w Polsce na szeroką skalę zakrojonej akcji propagandowej pod hasłem „nauki chodzenia i jeżdżenia”, rzeczą niewątpliwie korzystną będzie zwrócenie uwagi fachowców, kierowców i publiczności na nowoczesne rozwiązania, jakie dla szeregu zagadnień związanych z ruchem ulicznym znalazła „konserwatywna Anglia”.

Jako przykład najszlachetniejszego zastosowania angielskich koncepcji organizacji i regulacji ruchu wzięmiemy oczywiście Londyn. To największe miasto świata imponuje kolosalnym ruchem ulicznym. Na głównych arteriach Londynu ruch ten jest trzyczęściowy. Auta suną korytami ulic z dość nawet dużą szybkością sześcioma ściśle do siebie przylegającymi szeregami.

Rzecz ciekawą jest, że duża ilość samochodów w Londynie posiada na błotnikach charakterystyczne „liznięcia” — starcia, spowodowane jazdą na niewielkiej, przypadającej poszczególnemu szeregowi, części szerokiej jezdni londyńskiej.

Spojrzenie z góry na City, daje ciekawy bardzo obraz nieustannego ruchu. Aut zatrzymywać nie wolno. Wsiadaniem czy wysiadaniem nie zabiera — zawsze lojalny wobec otoczenia Anglik — dużo czasu jadącym z tyłu pojazdom. Pостоje zaś zorganizowane są na bocznych uliczkach lub na placzykach wokół skwerków.

Poza tym w Londynie znajduje się znaczna ilość garaży wielopiętrowych z wjazdem po serpentynach lub windami, które przyjmują auta na parę godzin za niewielką opłatą.

Zasadnicze znaczenie posiada również skrupulatnie przestrzegany przepis, głoszący, że każdy wóz musi mieć miejsce swego stałego postoju, swój garaż, że musi być gdzieś zameldowany jako stały a nie czasowy „mieszkaniec”.

Przy takim zorganizowaniu obowiązków i możliwości postojowych — nieusprawiedliwione nadzwyczajnymi okolicznościami zatrzymanie lub ustawienie auta w miejscu niedozwolonym, jest w Anglii surowo karane. Obok opuszczonego auta jak z pod ziemi wyrasta policjant i czeka na powrót kierowcy.

Konsekwencją spisaną protokołu jest z reguły rozprawa sądowa. Każdy wypadek jest rozpatrywany indywidualnie, gdyż w dziedzinie tego rodzaju „przekroczeń ruchu” nie stosuje się w Anglii mandatów karnych. Kary jednak są tak wysokie, że bywają sytuacje, w których nie warto po prostu wracać do pozostawionego na ulicy auta, gdyż grzywna przewyższy jego wartość. A od odpowiedzialności wywinąć się nie łatwo. Każdy pozostawiony bez opieki, czy zatrzymany na ulicy wóz „wpada od razu w oko” spozostawiającego angielskiego policjanta, przy czym jego zainteresowanie kierowcą posuwa się często aż do podjęcia prób jego poszukiwania w najbliższej okolicy.

Byłem w Londynie świadkiem takiego policyjnego poszukiwania właściciela pozostawionego auta. Skończyło się ono przykro, gdyż fakt znajdowania się właściciela w mieszkaniu oddalonym znacznie od miejsca postoju, uznany został za okoliczność szczególnie obciążającą, ze względu na związaną z nim chęć wprowadzenia w błąd stróżów porządku i bezpieczeństwa.

Dzięki tak ściśle przestrzeganiu zasad ruchu ulicznego — ulica londyńska nie zamiera ani na chwilę, żyjąc w nieustannym ruchu pod czujnym okiem policjanta i opieką sygnału świetlnego.

Sygnalizacja angielska to automatyczna sygnalizacja świetlna — trójbarwna z trzecim kolorem żółtym oznaczającym czas przejściowy.

Na małych londyńskich placzykach bez skwerków, gdzie ruch nie jest określony — z sygnalizacją świetlną automatyczną, współdziałają policjanci, skupiając na placyku auta nie mogące się przedostać i przepuszczając je pojedynczo we właściwym kierunku z niezwyklej wprawą i zdolnością obliczania odległości.

W całej Szkocji i Irlandii oraz dość daleko od Londynu — stosowana jest powszechnie sygnalizacja automatyczna — czasowa, taka, jaką spotykamy w całej Ame-

ryce. Polega ona, jak wiadomo, na kolejnym otwieraniu ruchu co pewien czas na krzyżujących się ulicach.

Blżej zaś Londynu i w samym mieście — prawie wszędzie zastosowana już została sygnalizacja mechaniczna — poduszka, polegająca na systemie jakby poduszek gumowych — umieszczonych od chodnika do połowy szerokości jezdni, w pewnej odległości od skrzyżowania. W zależności od natężenia ruchu na ulicy, rejestrowanego przez naciskaną kołami nadjeżdżającego pojazdu „poduszka - automat” otwiera drogę pojazdom na czas dłuższy lub krótszy.

Najtrudniejszy z systemów sygnalizacji — system kombinowany, czasowo-poduszkowy, należałoby omówić w osobnym artykule.

Opieka nad ruchem kołowym w Anglii rozciągnięta jest szeroko poza miasto. Na szosach angielskich panują te same co w mieście przepisy zakazujące zatrzymania się pojazdów i nakazujące w razie wypadku odprowadzenie ich na bok. Wiadomość o zatrzymaniu auta w krótkim czasie dochodzi do policji drogowej i powoduje pojawienie się jej przedstawiciela lub wysłannika jednego z Automobilkłubów angielskich na miejsce postoju.

Dzięki porządkowi na szosie oraz dzięki dobremu stanowi dróg — kierowca angielski jedzie w nocy bez świateł przednich, ograniczając się tylko do zapalenia jednego reflektora, który zwrócony pod kątem, oświetla krawędź szosy. Krawędzi tej trzyma się jaknajbliżej, aby umożliwić swobodne mijanie wozom następnym.

Taki przejazd nocny na polskich szosach byłby chyba zupełnie wykluczony.

Jeżeli chodzi o kontakt pieszych z jezdnią, to przedstawia się on odmiennie niż w Polsce. Cechą może najbardziej istotną dla „ruchowych” stosunków angielskich jest głęboka wzajemna lojalność kierowców i publiczności oraz kierowców między sobą.

Niewątpliwie w dużej mierze tłumaczyć będzie taki stan rzeczy fakt „dojrzałości ulicznej” Anglików. Publiczność angielska jest zahartowana, posiada pełną znajomość swoich praw i obowiązków na jezdni oraz świadomość niebezpieczeństwa grożącego w wypadku ich przekroczenia czy niedopełnienia. Nawet ludność wiejska przybywająca do Londynu jest obeznana z przepisami ruchu. Przecież w takim miasteczku Luton, gdzie znajduje się fabryka samochodów General Motors Ltd. — zarejestrowano około 30.000 samochodów czyli liczbę = ilości samochodów całej Polski.

Zresztą publiczności angielskiej na każdym kroku przypominają o zachowaniu się na jezdni, o ruchu jednostronnym przepisy, nakazujące zwrócenie oczu w stronę skąd płynie fala pojazdów („patrz w lewo”, „patrz w prawo”).

Od najmłodszych lat obywatel Londynu zapoznaje się z przepisami ruchu kołowego a nawet okładki zeszytów szkolnych przypominają mu 8 przykazań dla młodych londyńczyków, z których najciekawsze brzmią:

1. Przechodząc ulicę spojrz przednio na strony drogi.
2. Nie przechodź z frontu ani z boku stojącego pojazdu, zanim nie spojrzysz na sygnał świetlny.
3. Nie graj w piłkę na ulicy.
4. Nie czepiaj się wehikułów.
5. Nie zapominaj przechodzić po wyznaczonych miejscach

Kierowca londyński należycie wyszkolony sygnalizuje z pełną skrupulatnością i uwagą. Każdy skręt kierownicą poprzedza ruchem strzałki czy ręki. Stara się trzymać jak najbliższej lewego brzożki swego toru czy też jak najbliższej rantu chodnika (ruch jest lewostronny), aby jak najmniej miejsca zajmować pragnącym go ewentualnie wymiąć pojazdom.

Kierowca angielski potrafi się obejść bez klaksonu, nie potrafi jednak obejść się bez lusterka wstecznego. Lusterko wsteczne odgrywa w Anglii bardzo dużą rolę, rolę niedocenianą w Polsce.

W wozach zamkniętych umieszczone jest ono zwykle wewnątrz wozu, umożliwiając patrzeć po przez tylną szybę. Ponieważ w nocy na tak umieszczone lusterko padają światła jadących z tyłu pojazdów — kierowca zastępuje roletą tylne okienko i posługuje się wyłącznikiem, spe-

cialnie w tym celu zamontowanym lusterkiem zewnętrznym.

W Polsce nie spotyka się, poza wyjątkowymi wypadkami, lusterek zewnętrznych w wozach zamkniętych.

Ciekawe jest, że w regulaminie raidu do Monte Carlo jest przepisana obowiązująca uczestników wielkość lusterka wstecznego, a już bardzo charakterystycznym jest fakt, że w raidzie tym za zbyt małe lustro otrzymał nieszczęsne karne punkty właśnie jeden z wozów polskich.

Znaczenie więc lusterka jest cenione bardzo wysoko w Anglii. Lustro to jest jeszcze jednym z czynników, które ułatwiają kierowcom angielskim ograniczenie do minimum używania sygnału głosowego. To co uderza przybysza z zagranicy w Londynie to cisza, cisza jaką obserwować można również w miastach państw północnych. Można przez dłuższy czas chodzić po Londynie i nie usłyszeć się niemal zupełnie sygnałów samochodowych, gdyż sygnalizacja strzałkowa i ręczna zastępuje angielskiemu kierowcy sygnalizację klaksonem.

Wobec tego niektóre firmy angielskie wmontowują do aut urządzenia klaksonowe z wyłącznikami. Po godzinie 10-tej wieczór kierowca sam wyłącza klakson, aby go nie używać i pozostaje przy sygnalizacji świetlnej (przy mijaniu) i strzałkowej.

Jakże inaczej przedstawia się ta sprawa w Polsce. Klakson używany jest przede wszystkim do rozpędzania przechodzącej przez jezdnię publiczności. Auto wali często z nadmierną szybkością, rycząc z całych sił. Kierowca nawet nie zwalnia biegu w miejscach skrzyżowania czy przejścia dla pieszych i trzymając cały czas rękę na guziku klaksonu, pewny jest, że nie tylko nikogo na drodze nie spotka, ale też, że uzyskał pełne prawo do władania jezdnią.

W dużej mierze być może wpływa na to przeświadczenie większości kierowców, że w razie wypadku, przy rozpatrywaniu sprawy — najistotniejszym zagadnieniem,

stwierdzanym przez szeregi świadków, będzie przeprowadzenie dowodu, że istotnie sygnały były dawane.

W Anglii nie to odgrywa rolę zasadniczą, lecz wszystkie okoliczności związane z wypadkiem.

Kierowca angielski, nie tylko, że jedzie wolno na skrzyżowaniach, pozbawionych świetlnej sygnalizacji, ale jeśli widzi, że ktoś chce przejść przez ulicę, zatrzymuje się, wskazując przechodniowi możliwość swobodnego przedostania się przez jezdnię.

Maksyma „jezdni dla pojazdów, chodnik dla pieszych” która w Polsce przestrzegana jest ze ścisłością graniczącą z absurdem, w Anglii interpretowana jest rozsądniej w ten sposób, że „pojazd nigdy nie powinien znajdować się na chodniku, ale pieszy zmuszony jest do wkraczania na jezdnię i należy mu to ułatwić”.

Harmonia jaka istnieje między chodnikiem a jezdnią, między pieszymi a kierowcami, tak charakterystyczna dla Anglii i Londynu, nie rozwinęła się jeszcze w Polsce, ze względu na późniejszy i powolny rozwój motoryzacji, a co za tym idzie zbyt mały nacisk jaki kładziono na kwestię regulacji ruchu kołowego i pieszego.

Polska nie ma tradycji motoryzacyjnych, ma bez porównania mniejszą liczbę pojazdów mechanicznych, ma niezahartowaną publiczność na ulicach, mniejszy niż Anglia procent pieszych umiejących prowadzić auta, a więc obeznanych z trudnościami jakie ma do pokonania kierowca.

Dla uświadomienia i pouczenia, dla przyzwyczajania publiczności i kierowców do wzajemnej lojalności na miejscu spotkania, duże bardzo znaczenie posiadają więc okresy nauki prawidłowego chodzenia i przepisowej jazdy, organizowane z rosnącym powodzeniem i uznaniem w społeczeństwie. Ale zwrócenie uwagi na klasyczne wzory ruchu ulicznego w Londynie i innych miastach zachodu jest prosto obowiązkiem i koniecznością.

Inż. Jerzy Piłichowski.



SAMOCHÓD KOLE BLIŹNICH w OCZY I... SPROWADZA NIESZCZĘŚCIE

Otrzymaliśmy znamieny list świadczący o antymotoryzacyjnym nastawieniu społeczeństwa na dalekiej prowincji.

List pisał pszczelarz, który chcąc usprawnić ekspedycję miodu do odległych punktów zbytu nabył samochód...

Poniżej podajemy wierne wyjątki z tego listu, które odzwierciedlają chyba dość przejrzyście niezasłużone kłopoty tego pioniera motoryzacji, przeciw któremu opowiedziały się cała okolica! (red.).

*

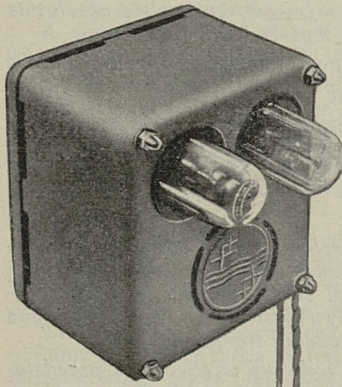
Poniżej przytaczamy dosłownie wyjątki z listu:

„...w krótkim czasie powiększyłem znacznie ilość uli, stałem się na tutejszą okolicę głośnym i dobrze traktowanym mistrzem wśród pszczelarzy, którzy skorzystali z mych rad i na zebraniu wszyscy jednogłośnie wybrali mnie na prezesa Związku Pszczelarzy powiatu...”

„W dobrych latach mieliśmy dużo miodu gatunku ciemnego z hreczki, chodziło tylko o dobry zbyt, a o takowy w pobliżu trudno — najbliższym rynkiem jest Zachodnia Małopolska (odległa o kilkadziesiąt kilometrów! — red.)...”

„Ponieważ nikt na miejscu miodu w większej ilości nie nabywał, a pośrednik wywozący towar dawał niską cenę, więc postanowiłem kupić stary niemodny wóz, o możliwym motorze, za cenę 7000 zł. o nośności 500—600 kg. Sam dorobiłem platformkę i puściłem wóz w ruch.

W TWOIM GARAŻU CZEGOŚ BRAK...



DO AKUMULATORA
DO KONTAKTU

Mały prostownik Philipsa typ 1460 po włączeniu do sieci prądu zmiennego ładuje akumulator samochodowy 6 lub 12 woltowy prądem stałym 1,3 amp.

Jest zapas benzyny i oleju. Można tam nawet znaleźć warsztat z niezbędnymi narzędziami dla dokonania mniejszych napraw, ale... czy można samemu nalać akumulator?

O tym napewno nie pomyślałeś, a jednak jak wielką można mieć wygodę! Mały prostownik Philipsa doskonale i samoczynnie naładuje Twój akumulator, uwolni Cię od kłopotów i defektów przy uruchamianiu silnika.

W Twym garażu czegoś brak! Przydałby się tam

MAŁY PROSTOWNIK DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW **PHILIPSA**

Informacji udzielają

POLSKIE ZAKŁADY PHILIPS S.A., WARSZAWA
KAROLKOWA 36/44

Tak
rozpoczyna się
reumatyzm:
Kłuje tu - Kłuje tam
Kto sobie te pierwsze
oznaki zapamięta
posłucha dobrej rady
Weź poprostu
ASPIRIN
Produkt zaufania
Preparat wyrobiany w krajach

Narazie byłem bardzo zadowolony, gdyż samochód znakomicie pomagał w handlu, nie byłem zależny od upału, deszczu i t. p., co szkodzi koniowi. Również samochód stał cierpliwie przed sklepami i domami, aż sprawę ubiłem. Szybko kończyłem interesy i pożyczalem maszynę innemu...”

Dzielnego pszczelarza nie martwił brak składów z częściami zapasowymi, ani okropne drogi. Dawał sobie radę z tymi przeciwnościami. Auto służyło mu sprawnie „interesy się rozwijały”... Ale sytuacja zmieniła się zupełnie z chwilą, gdy „okolica przyuważyła samochód”.

„...po kupnie samochodu zaczęto uważać mnie za niezdrowo myślącego. Uważali tak nie tylko prości ludzie, ale ksiądz, sędzia i t. p.

„...również niewyrozumiałe odniósł się do mnie urząd skarbowy, który, dysponując wówczas komisją złożoną z mieszczan i członków gminy, postanowił mi dać podatek dochodowy od pszczoł, których i przed wojną nikt nie podatkował.

Na posiedzeniu członkowie komisji wspominając mój samochód wyznaczyli mi podatek zamiast 32 zł — 250 zł. Był jakiś kupczyna śmiał się z mego podatku i ciągle to powtarzają, że „samochód to narobił!”

Przy tej sposobności dostali i inni pszczelarze, każdy na mnie narzekał, a który nie śmiał się ze mnie, to obgadawał mnie przed żoną, u której straciłem też łaskę...

Zredukowano mnie z godności prezesa Związku Pszczelarzy!

Prócz kupca wojażera nikt nie przyznał mi racji. Żebym kupił dom, trzykrotnie droższy i nie procentujący, nikt by nic nie powiedział, tak samo, gdybym kupił parę koni i trzymał je bezcelowo na paru morgach bez pracy (ma to miejsce wśród drobnych rolników prowadzących swój warsztat bez wyrachowania)“.

„Byłem i jestem mało dbały o ludzkie orzeczenia, ale gdy władze tak sprawę postawią to już rady nie ma”.

„Jeden sezon przejeżdżiłem i zmuszony byłem postawić wóz pod dachem...”

Zgnębiony pszczelarz stawia słuszny wniosek pisząc:

„Potrzebne i konieczne jest, aby urzędy skarbowe ze swej strony przychylnie odnosiły się — czym kto chce niech sobie wozi, a zwłaszcza amator”.

*

List wyżej cytowany nie wymaga chyba żadnych komentarzy!

Niestety, opisane przez pszczelarza perypetie nie stanowią odosobnionego wypadku. Do dziś dnia, samochód i motocykl, na terenie województw południowych i wschodnich, uważane są za przedmioty luksusu. Społeczeństwo jeszcze nie może pojąć, że auto naprawdę usprawnia wymianę dóbr i komunikację...

RADY DLA NIEDOŚWIADCZONYCH

KU UWADZE NOWONABYWCOM SAMOCHODÓW

Fachowcy powiadają, że „niema mniej trafnej zastawienia, jak nowe auto i świeżo upieczony kierowca”. Jest w tym powiedzeniu wiele słuszności. Bowiem nowe auto o „niedotartym” jeszcze mechanizmie wymaga specjalnie czulej i starannej opieki **doświadczonego** kierowcy. Tymczasem w większości wypadków właściciel amator „dosiadający” świeżo nabyty pojazd nie ma w ogóle pojęcia co to znaczy ostrożna jazda! Każdy prawie, dorwawszy się „wreszcie” do auta pragnie jaknajprędzej przejechać pierwsze kilkanaście setek kilometrów i zacząć hasać na cały akcelerator.

W okresie, kiedy się, powiedzmy szczerze, nowicjusz jeszcze słabo orientuje w sytuacjach na jezdni — nie można od niego wymagać, aby zwracał specjalną uwagę na dokładne przełączanie biegów, na umiejętne hamowanie i ruszanie z miejsca... Zresztą nawet, gdyby się starał — sytuacja nie o wiele by się polepszyła! Brak wprawy decyduje tu o wszystkim...

To też wszyscy nabywcy nowych wozów, nie posiadający większej praktyki winni przestrzegać we własnym interesie, aby:

- 1) nie forsować nigdy pojazdu w okresie „docierania”,
- 2) nie wierzyć zbyt w swe zdolności i nie pakować się w trudne sytuacje na jezdni (szczególniej w mieście), gdyż pociąga to za sobą **zawsze** nie tylko ryzyko wypadku, ale i konieczność szybkiego przerzucania biegów, gwałtownego hamowania i t. d., słowem dokonywania czynności, które szkodzą pojazdowi o ile nie są wykonywane przez **wprawnego** kierowcę.

- 3) Również trzeba się wystrzegać przeciążania pojazdu nadmierną ilością gości i członków rodziny... Próby „mocy silnika” dokonywane w ten sposób, w okresie docierania, zemszczą się niechybnie przez szybszy spadek mocy...

- 4) Nie „grzebać” z byle powodu w mechanizmach. Nowe, dobrze skonstruowane auto nie wymaga specjalnej stałej „opieki” amatora, którego (wybaczcie) nęca piękne narzędzia — można nimi przecież rozebrać auto do „naga”... Niech, więc tylko np. zacznie świeca źle palić! Oho! Wtedy władca samochodu sięga po podręcznik, szuka rozdziału „gdy świeca nie pali” — i... zabiera się w myśl wskazówek do... rozebrania delka!

Jak długo trwa operacja składania rozebranego mechanizmu i jakie są skutki poszukiwań — nie trzeba pisać.

W większości wypadków amatorzy ulegają panice i nerwowo szukają najrzadziej spotykanych możliwości defektu w prostym zupełnie wypadku i... **sami** psują auto! To też należy dzisiaj razy pomyśleć i rozpytać piętnastu fachowców, zanim się zacznie działać na własną rękę i „uzdrawiać” lub „regulować”(!) nowe auto.

Nowe auto musi być bez zarzutu smarowane i oliwione. Nie wolno zapominać, że niedotarte mechanizmy zużywają więcej oliwy, a więc, że trzeba wcześniej odnawiać jej zapas. Oliwę w silniku należy zmieniać w pierwszym tysiącu **dwa** razy. Po 4 tysiącach należy koniecznie zmienić olej w skrzynce biegów i dyferencjale.

Pierwsze tysiące kilometrów decydują o całym „życiu” pojazdu. Nie wolno o tym nigdy zapominać! I tak np. przełączając biegi nie można lewarka gwałtownie szarpać, nawet mimo napotykanego na pozór nieusprawiedliwionego oporu, który wynika z niedotarcia trybów.

W ogóle nie należy przejmować się pewnymi niedomaganiem nowego wozu, które w miarę używania mogą się zjawiać i niepokoić niedoświadczonych nabywcę. Do takich objawów należą np. niedomagania sprzęgła, które „dostaje” zbyt szybko pozorny luz, albo filtrów powietrznych.

Wreszcie na końcu chcemy przypomnieć o wystrzeganiu się ciągłego trzymania nóg na pedałach. Jest to przyzwyczajenie bardzo nie dobre, ale niestety nieomijające wszystkich prawie nowicjuszy, którzy bojąc się, że nie będą mieli dość czasu na wyłączenie sprzęgła lub zahamowanie trzymając nogę na pedale. Zwykle wydaje się im, że opierając „lekką” nogę na pedale nie powodują uruchomienia danego mechanizmu. Jest to mylne mniemanie. Bardzo często bowiem szczególnie w nowych wozach sprzęgło działa już przy byle pociśnięciu pedału — tak samo, jak i hamulce.

NASZE KŁOPOTY.

Wielka ilość niezdyscyplinowanych woźniców wprowadza do ruchu ulicznego w większych miastach niebywałe zamieszanie. Na domiar złego wielu z pośród woźniców jeżdżących do stolicy nie tylko nie zna (lub nie chce znać) przepisów ruchu, ale wogóle nie może ich znać z powodu posiadanych... wad organicznych. Rozliczne są te wady — poczynając od głuptactwa, a kończąc na głupocie lub nawet nieomal całkowitej... ślepoty.

Komunikują nam dwa następujące wprost niewiarogodne wypadki, które mogą zilustrować stosunki panujące w wyżej wspomnianej dziedzinie:

„...ulicą Marszałkowską (w Warszawie) jechał z dużą szybkością tramwaj — w kierunku pl. Zbawiciela. W pewnej chwili z ulicy Nowogrodzkiej wyjechała fura naładowana piaskiem. Fura z dość dużą szybkością zdążyła uprost pod koła tramwaju. Woźnica nie reagował na sygnały, zachowując się tak, jakby zamierzał przejechać przed wozem tramwajowym, co było oczywistym niepodobieństwem!

Motorniczcy zahamowali gwałtownie szczęśliwie koń został tylko ogłuszony, a dyszel porysował ścianę tramwaju.

Przy sporządzaniu protokołu okazało się, że woźnica, poczciwy staruszek, miał bielmo na obu oczach i porządnie przytępiony słuch! Nędza panująca w domu zmusiła go do zorbokowania, mimo kalectwa... Podobno zmyślny koń(!) ratuje swego kierowcę przed śmiercią unikając zderzeń z innymi pojazdami, — tak twierdzi woźnica”.

Komentarze chyba zbędne.

Inny wypadek:

„Autobus P. K. P. (kilka tonn wagi!) jadący ulicą Grójecką mija wóz cegłą. W ostatniej chwili woźnica skręca w lewo zajeżdżając rozjeżdżonemu kolosowi drogę. Oczywiście zderzenie, protokół. Woźnica okazuje się wspaniałym okazem głuptactwa (coś pośredniego między małolkiem i kretynem — w każdym razie typ zdecydowanie patologiczny), z którym policjant absolutnie nie może dojść do porozumienia! Koledzy woźnicy stają w obronie niedoszłego sprawcy katastrofy objaśniając, „każdy wie, że to przecież głupi”.

Niniejszy wypadek należy uważać za krańcowy. Nie mniej jednak po drogach i ulicach Polski krąży moc pojazdów kierowanych przez woźniców, którzy się absolutnie nie nadają do sprawowania tego rodzaju funkcji.

Najwyższy czas zacząć uporządkować tę sprawę. Trzeba zacząć od porządkowania... poglądów, tkwiących nie tylko wśród ludu wiejskiego, ale nierazko i wśród sfer urzędniczych, że pojazdem konnym może kierować na szosie lub nawet w mieście **każdy**, choćby zupełny idiota, ślepiec, lub głuchy.

Postanowiono, tytułem próby, założyć automatyczny sygnał na ruchliwym skrzyżowaniu Al. Jerozolimskich i N. Świata w Warszawie. Sygnał skonstruowano w postaci bębna, który został zawieszony (niestety b wysoko, hen pod chmurami!) nad siecią przewodów tramwajowych.

Uruchomienie sygnału odbyło się w obecności przedstawicieli władz. Po kwadransie zaledwie działania, sygnał zawiódł i został zdjęty. Uruchomiono z powrotem dawne jednobarwne, czerwone sygnały...

Po przeprowadzeniu badań sygnał znów zawieszono i poddano ostatecznym próbom, których wyniki były znów ujemne... Wobec powyższego sygnał powędrował do pracowni elektrotechnicznej, gdzie są przeprowadzane nad nim „studia laboratoryjne”.

Na marginesie „sprawy z sygnałem z N. Świata” należy nadmienić, że sygnał tego typu nie spełnia należycie swego zadania, gdyż wisi zbyt wysoko, co utrudnia orientację przede wszystkim woźnicom z poza Warszawy.

Z tym faktem, związanym ściśle z odwiecznym problemem t zw. „ruchu mieszanego”, należy się przecież liczyć! Nieuprawny, wiejski woźnica jeżdżąc do stolicy musi mieć wyraźne i zrozumiałe sygnały, a nie „podniebne zagadki”.

Tak pisze w liście do redakcji ATS'u „jeden z wielu udreńczonych automobilistów”, udreńczonych przez brak właściwej organizacji ruchu i zdeorientowanych woźniców,

Baczość raid się zbliża!**Jak przygotować wóz do Międzynarodowego Raidu A. P. 1937?**

Stawiam sprawę jasno: artykuł ten nie jest pisany dla starych i doświadczonych raidowców, lecz dla tych, którym się zdaje, że mogą po prostu wyjechać z garażu, zajechać na start, pojechać do Gdyni i... wrócić koleją do Warszawy, pozostawiając samochód w pożałowania godnym stanie. Jeżeli są bardzo pewni siebie i swych umiejętności, niech moich uwag nie czytają, bo szkoda na to czasu. Jeżeli jednak mają dobrą wolę skorzystania z wieloletniego doświadczenia starego raidowca, który okupił je wieloma przegranymi, zrosił obficie potem, spływającym kroplami z sympatycznej rudej czupryny (a właściwie z resztek czupryny) i zapoznał się z rozpaczą, będącą skutkiem nadmiernej pewności siebie, to tym chętnym niechaj moje wynurzenia pomogą zdobyć pierwsze miejsce w szlachetnej konkurencji

Po tym wezwaniu (tak zwany wstęp do nudnej treści), przechodzę do sedna sprawy.

JEDZIEMY DNIEM I NOCĄ — NA OBSŁUGĘ NIE MA CZASU.

Wytrzymałość samochodu na długich dystansach — oto nasz główny cel przy poprawianiu wozu i ekwipowaniu go w dodatki, pozwalające na jazdę bez zatrzymywania się. Gdy zważymy, że na obsługę samochodu mamy do dyspozycji trzydzieści cennych minut przed startem, a wszystkie prace wykonać musimy najwyżej we dwóch to jasnym stanie się, że wóz nasz iść będzie właściwie bez żadnej konserwacji i regulacji. Będzie szedł, jeżeli mu to umożliwimy. A umożliwić to możemy przez zastosowanie dodatkowych urządzeń i kilku niewinnych przeróbek, których koszt będzie znikomo mały w porównaniu z osiągniętymi korzyściami.

Cóż to za urządzenia — zapytacie — które cud mają sprawić?

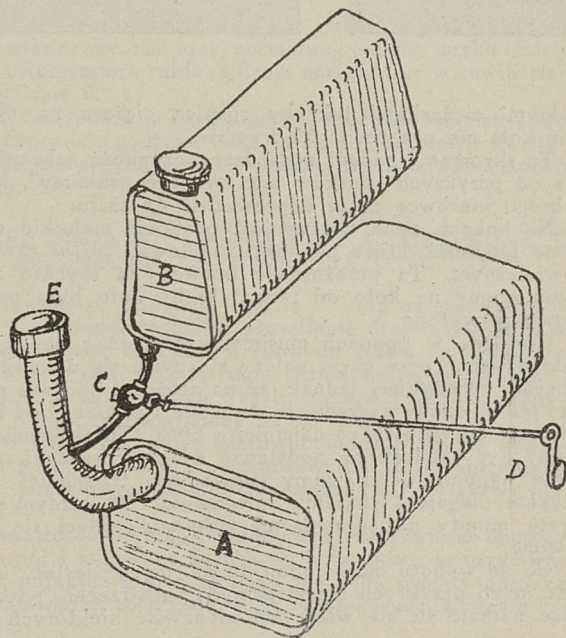
Nie, o cudzie nie ma mowy. Zwycięstwo osiąga się siłą woli i wytrzymałością maszyny. Ale można temu zwycięstwu nieco pomóc.

A więc: najdłuższy etap wynosi około 600 kilometrów (przynajmniej w najbliższym raidzie, to jest X. Międzynarodowym Raidzie A. P. 1937). Musimy więc sprawić naszej maszynie dodatkowy zbiornik paliwa, by uniknąć wyczekiwania w kolejce przed stacją benzynową. Można też ustawić na połowie etapu własny posterunek z paliwem, lecz jest to przyjemność dość kosztowna, a zawsze zmusza do stracenia co najmniej kilku minut na napełnianie.

Zbiornik dodatkowy musi mieć urządzenie do przepompowywania paliwa do zbiornika głównego podczas jazdy lub po prostu połączony być musi rurką, przez którą benzyna spłynie w dół do zbiornika głównego.

Ten zapasowy zbiornik napełnimy po brzegi tylko na najdłuższym etapie, gdyż tak duża ilość paliwa obciąży niepotrzebnie tył samochodu, co do przyjemności nie należy, szczególnie na złej drodze.

Założymy dalej świetny filtr do paliwa, który pozwoli nam przebyć co najmniej tysiąc kilometrów bez czyszczenia. Przecież raid jest w początkach czerwca, a w czerwcu noce bywają chłodne. Skutek będzie taki, że co wieczór para wodna, znajdująca się w zbiorniku, skropli się i da nam się we znaki w postaci osadu na dnie filtra. A więc filtr musi być taki, byśmy mogli pokiwać ręką z lekceważeniem w stronę wody i szepnąć „niech sobie...”



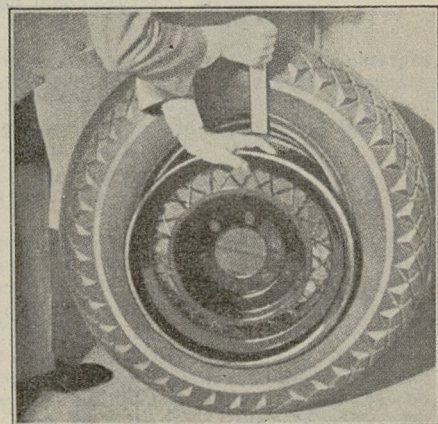
A — zbiornik główny, B — zbiornik dodatkowy, C — kran, E — wlew paliwa do zbiornika głównego.

Instalacja dodatkowego zbiornika paliwa.**BEZ TROSKLIWEGO PRZYGOTOWANIA OGUMIENIA LEPIEJ SIĘ NIE FATYGOWAĆ.**

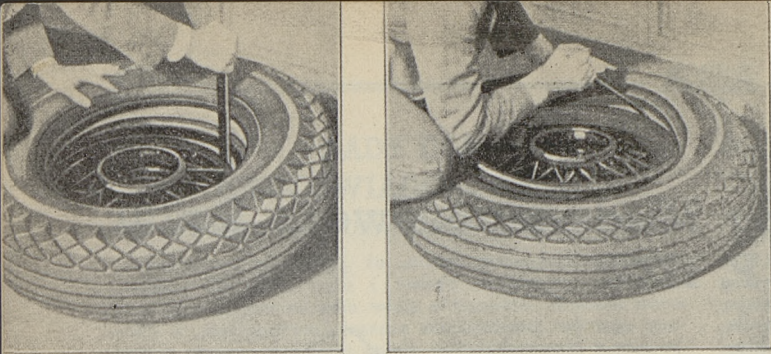
Ogumienie musi być dobre i nowe. Każdy gwóźdź wymaga straty co najmniej 10 minut na zmianę koła. A te dziesięć minut oznaczają stratę dziesięciu kilometrów. Prócz tego dobrze dopasowany do drogi protektor opon zabezpieczy od poślizgu, szczególnie podczas nadrabiania czasu na gładkich szosach.

W tym miejscu muszę z przekonania wezwać Szanownych Bohaterów Raidowych do nacinania opon systemem „Tecalemit”, czyli do tak zwanej „aderyzacji”. Nacięcie to naprawdę zabezpiecza od poślizgu na mokrym asfalcie. Zresztą możecie Drodzy Państwo mówić, co chcecie, a ja moje opony natnę.

Obręcze kół muszą się błyszczeć od wewnątrz, by dętki się nie przecierały. Opony powinny być wyważone spe-



Właściwe chwytty przy zdejmowaniu opony.



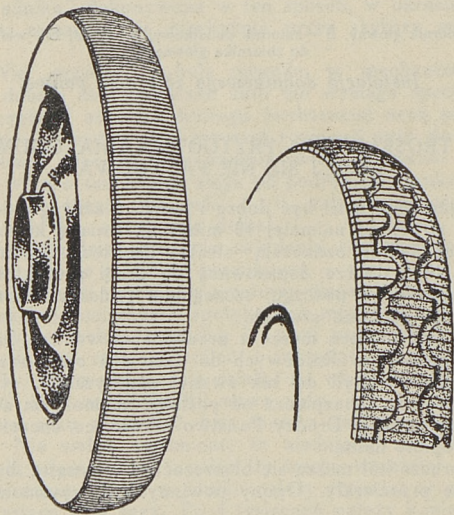
cialnymi ciężarkami tak, by różnica ciężaru na obwodzie koła nie przekroczyła 50 gramów.

Ta skromna i naogół pogardzana czynność zabezpieczy nas od przykrych skutków tak zwanego „shimmy”, które dobrego kierowcę może doprowadzić do szału.

Na bokach opon dobrze jest postawić małe czerwone punkciki, które powinny znajdować się w zaworze powietrznym. Ta przezorność pozwoli na szybkie sprawdzenie opony na koło od razu tak, by koło było prawidłowo wyważone.

Ciśnienie w oponach musimy wyrównać z największą dokładnością, przy czym należy stosować się do wskazań fabryki. Pamiętajmy jednak, że na słońcu i podczas szybkiej jazdy, opony nagrzewają się silnie i ciśnienie po kilku kilometrach wzrasta co najmniej o 60%. Tutaj normy powinny być ustalone na podstawie własnej praktyki. Zbyt silnie napompowane gąmy powodują trzęsienie, zbyt miękkie ulegają szybkiemu zniszczeniu. W każdym razie strata minuty na sprawdzenie ciśnienia opłaci się nam sownie.

Co do wyboru marki opon, to nie mogę niestety ujawniać mych przykrych i przyjemnych spostrzeżeń, gdyż nie chcę narazić się na wieczystą nienawiść niektórych firm



Nacięte (aderyzowane) opony.

zagranicznych. W każdym razie reklama nie zawsze zgadza się z rzeczywistością. Mogę tylko zaznaczyć, że dobrze jest wybierać takie opony, które podczas jazdy na gładkiej nawierzchni nie dają przykrego gwizdu.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA — POSTRACH KIEROWCY DŻENTELMENA.

Teraz przystępuję do omówienia spraw elektrycznych, które są do dziś dnia dla wielu kierowców wielką (nie wiem dla czego) nieznaną. Otóż dobrze jest z podręcznika fizyki elementarnej, uzupełnionego skwapliwym przedstudium działu o elektryczności z jakiegokolwiek podręcznika samochodowego, uporządkować sobie dotychczasowe wiadomości na temat elektrotechniki samochodowej i dotknąć choć na chwilę prądu wysokiego napięcia, wywołującego mityczną iskrę w świecy.

Przekonamy się niestety, że nie ma nic prostszego na świecie, jak samochodowe przyrządy zapłonowe i oświetleniowe. Oczywiście kierowcy, którzy mają dość cza-

Właściwe chwyt przy zakładaniu opony.

su, powinni zapoznać się z tymi przyrządami praktycznie u dobrego elektrotechnika samochodowego, by samemu móc znaleźć uszkodzenie i nie bać się uszkodzenia tego usunąć.

Na wszelki wypadek dobrze jest wstawić do wozu zapasową cewkę indukcyjną i to w sposób, pozwalający na szybkie przełączenie prądu w razie uszkodzenia.

Głównie jednak chodzi o to, by ten przysłowiowy „metr iskry w karburatorze” przestał być postrachem kierowcy.

Przed wyjazdem na raid należy gruntownie przejrzeć instalację i zmienić wszystkie nadzarpnięte przewody i części. Dobrze jest również oznaczyć końcówki kabli oświetleniowych i zapłonowych, by w razie uszkodzenia nie doszukiwać się właściwego miejsca, a od razu orientować się w sytuacji. Staranność izolowania końcówek i połączeń oraz zabezpieczenie ich od wody opłaci się z pewnością.

Z części zamiennych instalacji polecałbym komplet świec, kondensator przerywacza i opór na linii zapłonowej niskiego napięcia, prócz zapasowej cewki, o której już wspominałem.

RESORY ZASZYĆ W SKÓRZANE POKROWCE.

A teraz nieco o spodzie samochodu. Tutaj przede wszystkim polecałbym stary dobry sposób zaszywania resorów w pokrowce skórzane, napełnione smarem. Da nam to jednakową miękkość resorowania podczas całego raidu, bez konieczności żmudnego i niedokładnego przesmarowywania piór.

Tak samo zabezpieczymy połączenia mechanizmu kierowniczego i wszystkie przeguby, narażone na bezpośrednie zetknięcie się z kurzem i błotem, zaszywając je w mieszki skórzane.

Możnaby wprawdzie zarzucić temu pomysłów, że kierowca traci kontrolę nad stanem połączeń, lecz przecież zakładamy, że połączenia były sprawdzone przed zawodami tak dokładnie, że nie zachodzi obawa o niedozór.

SZYBY MUSZĄ BYĆ ZE SZKŁA NIEROZPRYSKującego SIĘ.

Szybę przednią, a nawet szyby boczne radzę wymienić na nierozpryskujące się, jeżeli nasza maszyna od razu takich nie posiadała. Pamiętajmy, że wydatek kilkudziesięciu złotych jest niczym w porównaniu ze straszliwymi okaleczeniami, spowodowanymi stłuczonym szkłem. A zbiecie szyby może się zawsze zdarzyć nawet bez naszej winy. Od czegoż są dysze furmanek chłopskich? Od czego kamienie chłopczków, uprawiających mało szlachetny sport strzelania z procy? Od czego frenetyczny entuzjazm pięknych mieszczanek, przywiązujących półkilowe odważniki do wspaniałych bukietów, jakimi darzą chętnie bohaterów raidowych na trasie?

Przysięgam, że nie żę, komunikując wszem wobec, że ja właśnie podczas jednego z raidów miałem zaszczyt być „odznaczonym” przez uroczą dziewczynę takim bukietem w czoło.

Dlaczego zastosowała odważnik ze stemplem państwowym? By lepiej doszedł celu — odparła, zdetonowana skutkami swych dobrych chęci.

W tym miejscu pozwolę sobie dać małą radę szanownym towarzyszom raidowym, zbudzonym ze smacznego snu przez kierowcę: butelki po wodzie sodowej należy wyrzucać raczej nie przy... zasuniętej szybie. Praktyczniej jest przed tym okno otworzyć...

Ale czas nagli, jedźmy dalej.

Wyekwipowanie zakończony zostanie przez nabycie miękkiej ściereczki do kurzu, którą można przetrzeć szyby; dobrego i małego lejka paliwowego z filterkiem irchowym, lub gęstą siatką; rury, ułatwiającej wlewanie oleju i większej ilości szmat do wycierania usmarowanych rąk. Dobrze jest mieć pod ręką benzyniarkę, która pozwoli nam na mycie rąk po naprawie, gdy o wodę i mydło trudno.

A jeszcze o jednym zapomniałem: broń Boże, nie zapalać papierosów zapałkami (monopol wsadzi mnie na pewno do paki), gdyż odprysnięty lepek jest groźnym ogniskiem pożaru. Lepiej stanowczo używać stemplowanych

zapalniczek - wiatrówek. Nie należy używać zapalek samemu i zakazać używania ich wszystkim jadącym w samochodzie.

ABY NAM SIĘ SPAĆ NIE CHCIAŁO.

A więc wystartowaliśmy. Do Gdyni wpadliśmy ze wspaniałą przeciętną, zaledwie lekko przyproszeni kurzem lub błotem (zależnie od PIM'a). Po przeholowanych kilku godzinach i doskonałej kolacji z kilku kolejkami siadamy pełni kawalerskiej fantazji do kierownicy, by o północy rozpocząć „drobna” pozostałość kilometrów, dzielącą nas od Warszawy. W połowie nocy zaczyna nas morzyć senność: jasne snopy światła, wspomagane mgiełką, błądzi zaczynają po drzewach przydrożnych, kamyczkach i innych przeszkodach, a „wypompowany” kierowca poczyna błogo śnić o historycznej chwili wręczania mu pierwszej nagrody...

Pierwszej nagrody? Chyba dla chirurga, który latać będzie nadwyrężone kości niefortunnego śpiocha.

A propos kości: zaczynają one boleć dopiero po pięciuset kilometrach, a ból ten staje się coraz bardziej nieznośny. Fotel gniecie nas, noga na pedale drętwieje, palce na sterze z trudem otwierają się, by wykonać skręt. Oczy wpatrują się z natężeniem w przeraźliwie białą wstęgę drogi i dostrzegają tam dziwne przedmioty, cienie, które rozwiewają się przy zbliżeniu. Halucynacje...

Wyobraźmy sobie, co to będzie na ostatnim etapie. Brrr...

Nastraszyłem państwa. Nastraszyłem celowo i wcale nie przesadziłem. Spytajcie zresztą sami mistrza Krzeczowskiego, czy innego siwego (a może nawet łysego) wygę.

Więc nie jechać? Ależ, co znowu. Trzeba tylko zapewnić sobie maksimum komfortu w prowadzeniu. Należy tak ułożyć wnętrze wozu, by było ono podobne do klubowego fotela, obok którego stoi pół czarnej i wdzięczy się dymek z przedniego egipskiego. Jak to zrobić? Ano tak.

Ułożyć i dopasować do siebie fotele, by nie były za blisko, ani za daleko. Nachylić je tyle, ile potrzeba. Skórzane obicie pokryć płóciennym pokrowcem, gdyż na śliskiej skórze podskakuje się za wysoko, a ponad to wyciera się na „glans” ubranie. Pedał akceleratora zrównoważyć sprężyną, by naciskanie nań nie wymagało żadnego wysiłku, ale, żeby noga nie opadała sama, przyciskając gaz.

W karecie zaprowadzić staranną wentylację, bez przeciągów. Przed kierowcą i pomocnikiem założyć zasłony przeciwsłoneczne, opuszczane podczas jazdy pod słońce. Usunąć, jak się tylko da, gzyzty i piski nadwozia. Zmniejszyć drgania koła kierowniczego, które przyczyniają się do drętwienia palców. Dobrze jest też prowadzić wóz w starych, wypchniętych rękawiczkach skórzanych, bez wkładki z wełny, czy innego materiału.

Radzę przerobić klamki i korbki od szyb tak, by obracając koło kierownicze nie zawadzić o nie rękawem, czy kostkami palców. Pod rękę, znajdującą się koło ściany nadwozia, założyć podpórke. Obok przewidzieć „szczypany” wieszak na czapkę lub kapelusz, które, po kilku godzinach, przypominają nam będą narzędzia tortur. Spadają one złośliwie ze zwykłego wieszaka dokładnie co kilka minut.

Specjalną uwagę poświęćmy wygodnemu miejscu na mapy i notatnik. Również powinniśmy założyć uchwyty na dwa litrowe termosy z chłodną lemoniadą (piszę wyraźnie: lemoniadą, a nie alkoholem), która orzeźwi nas w krytycznej chwili, podana wprawną ręką wiernego pomocnika. Lepiej, mówiąc nawiasem, ciągnąć napój przez rurkę, gdyż akrobacja z kubkiem powinna być wyłączona.

A propos jedzenia: kanapki powinny być „nierozpryskujące” się, owinięte każda w pergaminowy papier, a na nim dobrze jest umieścić tytuł: „latające” (drob), „ryjące” (schab), „niepachnące” (ser) i t. p., by nie szukać długo. Odpowiednie miejsce na żywność powinno być przewidziane z góry.

Również papierosy, czy cygara powinny być starannie dobrane według smaku i zapalane być muszpalne przez pomocnika, który taki zapalony papieros kładzie wprost do ust kierowcy. Zresztą prywatna inicjatywa ma tu szerokie pole do popisu.

REGULAMINOWE SERCE RAIDU — LICZNIK I ZEGARKI.

A teraz, baczność. Chodzi o regulaminowe serce raidu: licznik i zegarki. Otóż każde dziecko wie, że liczniki szyb-

kości przeważnie pokazują szybkości „reklamowe”, to jest wyższe od rzeczywistych. Dlatego też przed zawodami należy koniecznie sprawdzić licznik na szybkości 40, 60, 80 i 100 na godzinę za pomocą stopera i słupów kilometrowych.

Gdyby pokazywał nie dokładnie, koniecznym jest wyskalowanie go, przez naklejenie na tarczę kołowego paska papieru i wpisanie rzeczywistych szybkości w nowych miejscach.

Zegarki radzę wziąć dwa i to możliwie precyzyjne. Jeden wskazywać ma czas normalny, podany przed startem przez Komandora raidu, a drugi nastawiamy w chwili startu na godzinę 0.

W ten sposób w każdej chwili wiedzieć będziemy, która jest naprawdę godzina, oraz ile czasu jedziemy. Proste to urządzenie przyda nam się walnie do zachowania spokoju ducha.

DOBRE ŚWIATŁA — AKCESORIA NIEZBEDNE DO BEZPIECZNEJ I PEWNEJ JAZDY W NÓCY.

Przechodzę do jazdy nocnej. Tutaj na pierwszy plan wybija się troska o dobre oświetlenie drogi. Nie będę wymieniał marek reflektorów, powiem tylko, że światło powinno pokrywać równą jasną plamą szosę, poczynając od samochodu aż do jakich trzystu metrów w dal. Rozrzut na boki pożądanym conajmniej na 25 stopni.

Osobiście nie radzę kierowca jednego snopu wyżej, a drugiego niżej; takie rozłożenie światła, stosowane niekiedy przez pomysłowych kierowców, nuży i daje fałszywy obraz drogi.

Światło do mijania powinno być rzeczywiście opuszczone w dół i silnie rozrzucone na boki, gdyż, w przeciwnym razie, mijające nas samochody nie będą chciały opuszczać swych świateł, co utrudni nam jazdę i wywoła rychle zmęczenie.

Nie zapominajmy o specjalnych, niskich reflektorach na mgłę, która w czerwcu zdarza się jeszcze dość często.

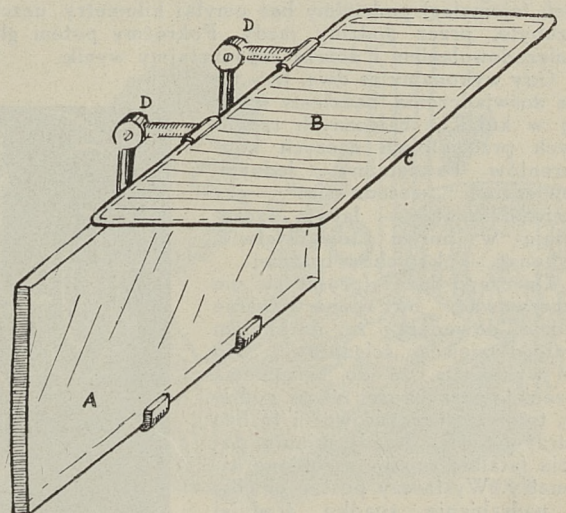
Oddzielny reflektor poszukujący, skierowany na słupy kilometrowe, może oddać również dobrą usługę.

Pożądane jest poprowadzenie prądu do oświetlenia zegarków przez regulowany opornik. Pozwoli to na przystosowanie natężenia światła na desce rozdzielczej do naszego wzroku.

Nadmieniam, że oświetlać należy tylko: amperomierz, manometr oliwy, benzynomierz, licznik szybkości, termometr wody oraz zegary czasowe. Reszta (jaka? sam nie wiem) może pozostać ciemna.

Jaskrawa tylna latarka po lewej stronie samochodu zabezpieczy nas od zawadzenia przez wyprzedzający wóz, a ślepa lampka dla pomocnika pozwoli mu na odczytanie mapy i porobienie obliczeń.

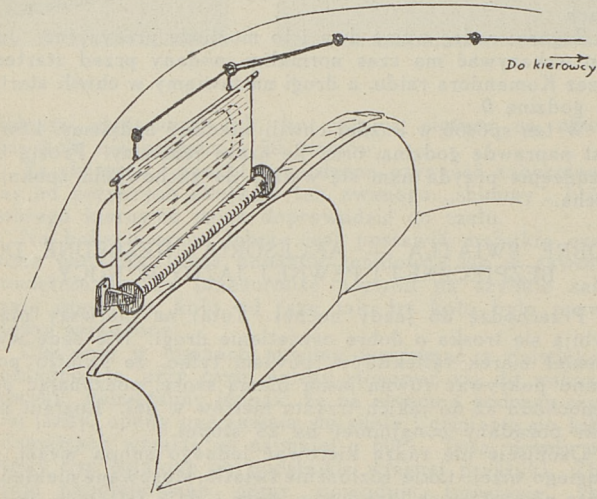
Lusterko wsteczne jest genialnym przyrządem, informującym o tym, co się za nami dzieje i kto nas usiłuje wyprzedzić. Jednak lusterko takie (aby tylko nie wypukłe) przedstawia groźne niebezpieczeństwo, gdy wyprzedza nas



A — lusterko, B — zasłona z sukna, C — ramka zasłony, D — zawiasy.

Zasłona lusterka wstecznego.

inny samochód, świecąc reflektorami. Oto rażący snop światła odbija się w lustrze i wpada wprost w nasze oczy, oślepiając kierowcę. Dlatego też koniecznym jest zmaistrowanie klapy, którą można opuścić na lusterko i zabezpieczyć się od szkodliwych promieni. Zamiast tej klapy można założyć na tylnej szybie roletkę, zasuwaną z siedzenia kierowcy. Manipulacja roletką powinna być łatwa i prosta.



Roletka na szybie tylnej.

Co do żółtego światła w reflektorach, to nie chcę się wypowiadać: niech Państwo sami je zbadają i oceniają. W każdym razie pożądanym jest zastanowienie się nad tą sprawą.

GAZU, GAZU!... — WOLNIEJ, ALE WYTRWALE.

Po co tak pędzić? — zapyta zdumiony czytelnik. Czy najwyższa premiowa szybkość przeciętna w X. Raidzie A. P. jest tak wysoka? Toż dziecko potrafi zrobić te 60 kilometrów na godzinę, gdy samochód łatwo „ciągnie” 80.

Tralala, proszę Państwa (bez niczyjej obraziny).

Co innego jest chwalić się w kawiarni fantastycznymi przeciętnymi, a co innego rzeczywiście je zrobić. Nie bądźmy dziećmi. Nie odliczamy od czasu jazdy wszystkich zatrzymań się na przejazdach kolejowych, wszystkich postojów dla wypoczynku i wszelkiego rodzaju napraw. Nie neutralizujemy czasu przejazdu z niewielką szybkością przez wieś i miasteczka (szanowanie przepisów drogowych powinno być punktem honoru dobrego kierowcy). Nie dodajemy tych kilku brakujących kilometrów do wymagowanej przeciętnej ot tak, przez grzeczność. Odłóżmy autoreklamę na boczek i cichaczem, „dla siebie samego”, spróbujmy przejechać ze trzysta kilometrów na zegarek, licząc czas rzeczywisty od chwili wyjazdu do prawdziwego przyjazdu.

Teraz z ręką na sercu (przecież i tak będzie to dla innych tajemnicą) podzielmy bez omyłki kilometry, uczciwie przebyte, przez godziny jazdy. Pokręcmy potem głową z niezadowolaniem i dobrze zapamiętajmy wynik.

Gdy wykonamy ze dwa, trzy takie doświadczenia, będziemy śmiać się w kulak z bajecznych rzekomych przeciętnych naszych konkurentów. Pamiętajmy o jednym: powiedzieć „sześćdziesiąt”, czy „osiemdziesiąt” — łatwo, szczególnie w miłym towarzystwie; wykonać — kapichną trudniej...

Do czego dążę? (proszę się nie denerwować, bo zdenerwowanie będzie dowodem, że dotknęłam czułego miejsca „ścigantów”). Oto do wykazania, że do osiągnięcia przeciętnej szybkości 60 na godzinę, trzeba „gnać zdrowo” i to bez zatrzymań się. Każda minuta postoju fatalnie rujnuje zarobione kilometry. Wystarczy postać chwilę, a nadrabianie spadku średniej szybkości ciągnąć się będzie nie minuty, ale długie czasami godziny.

Dobrze o tym wiedzą długodystansowi kierowcy i dlatego starają się jechać bez przerw. Poradziłbym tutaj niezawodną metodę. Nie szaleć, nie pędzić po wariacku, ale jechać możliwie jaknajrówniej. Rozwinięcie bardzo dużej prędkości na krótkim odcinku nic nie pomoże: zmęczy jedynie wóz i kierowcę. Trzeba pracować, naprawdę ciężko pracować. Długo i równo.

Przygotujmy więc wóz do tego długiego i niezawodnego wysiłku. Usuńmy wszystko, co może nas zmusić do nadprogramowego zatrzymania. Włożmy całą naszą umiejętność i znajomość rzeczy w zwiększenie bezpieczeństwa szybkiej jazdy na dużych dystansach. Ustawmy pieczołowicie koła przednie ściśle według przepisu fabryki, doprowadźmy hamulce do idealnego stanu, wyregulujmy je troskliwie. Załóżmy silne amortyzatory przy resorach, które pozwolą nam przebyć złe odcinki drogi z dużą szybkością, bez obawy uszkodzenia wozu.

Podkreślam, że sprawa ta jest szczególnie ważna w naszych warunkach drogowych, a jakże często nie doceniana przez wytwórnię.

Jeżeli mi ktoś nie wierzy, proszę samemu spróbować. Ale warunek: spróbować obiektywnie, nie sugerując się niczym zdaniem. Zresztą nie chcę nikogo przymuszać. W swoim wozie jednak amortyzatory wzmocnię.

Szanowni Czytelnicy pozwolą, że sprawę regulacji silnika na większą szybkość pominię. Po pierwsze jest to tajemnica każdego kierowcy, a po drugie sztuczne zwiększanie maksymalnej szybkości jest zdaniem moim zupełnie niepotrzebne. Wszelkie poprawianie wytwórni połączone jest z poważnym ryzykiem uszkodzenia silnika, czego najlepszym dowodem są liczne fakty, że takie „poprawiane” silniki przeważnie rozsypują się na pierwszych kilku setkach kilometrów.

GDY MASZYNA „NAWALI”...

Uszkodzenie. Stop! Wyskakujemy — naprawić! Szybko, szybko! Narzędzia. Klucze. Odkręcić. Wymienić. Psia kość... Gdzie ten przeklęty klucz? Nie pasuje...

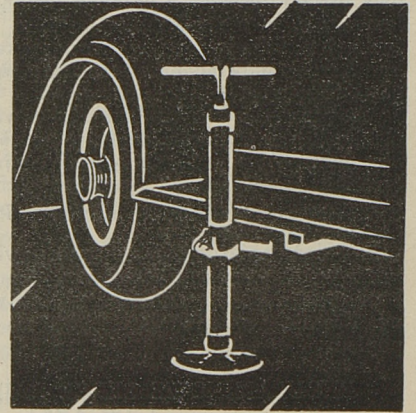
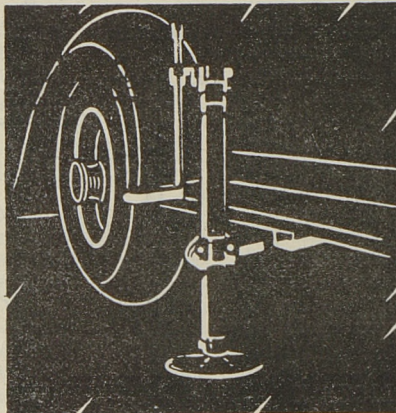
A zegarek złośliwie cyka sekundy, minuty...

Każdy z nas zna tę przykrość. I przykrość ta na raidzie może łatwo zmienić się w beznadziejność.

Przypomnijmy sobie dla rozweselenia, że pewien kierowca, czy pomocnik kierowcy zdejmował koło, szukając śrub od wewnętrznej strony bębna hamulcowego. Że inny specjalista pomował przez godzinę gumę, nasunawszy koniec rurki gumowej od pompy na kapturek zaworu powietrznego, że jeszcze inny biedził się kilka godzin, kłnąc dosadnie fabrykę, nad zdjęciem opony z koła michelinowskiego, usiłując podważyć oponę z niewłaściwej strony. Że wreszcie niżej podpisany, gdy w jego wozie pękło wahadełko w rozrządzie, rozebrał w kilka minut „pocichutku” identyczny wóz Komandora, by zdobyć upragnioną część zamienną, podczas, gdy zapasowa ta część spoczywała spokojnie w bagażniku.

Aby uniknąć tych kompromitujących nieporozumień, dobrze jest zapoznać się przed wyjazdem ze sposobem naprawy poszczególnych zespołów, a co najważniejsza, wyspecjalizować się w szybkiej zmianie kół i detek.

Radzę każdemu wyciąć trochę zbędnego tłuszczu przez wprawianie się w najczęściej spotykane czynności. W ciągu



Praktyczne lewarki raidowe (Vigot).

AKUMULATORY SAMOCHODOWE



P I E R W S Z A
KRAJOWA FABRYKA
AKUMULATORÓW

„ERGS”

W A R S Z A W A
Waliców 28. tel. 210-27

244x2

miesiąca można będzie dojść do wspaniałych rezultatów, jak na przykład zmiana koła w 80 (wyraźnie osiemdziesiąt) sekund lub zmiana dętki z napompowaniem w trzy minuty.

Do tego niezbędne jest jednak, prócz wprawy, zaopatrzenie samochodu w narzędzia, specjalnie przygotowane do wygodnej i szybkiej pracy.

Należy zabierać tylko takie przyrządy, które są rzeczywiście potrzebne. Pozostawmy w domu wspaniałe komplety kluczy, które nie pasują do żadnej nakrętki, zaniechajmy używania barbarzyńskiego klucza francuskiego lub, co gorsza, tak zwanego w gwarze szoferskiej „ruskiego klucza”, to jest młotka i przecinaka. Każmy sobie zrobić długie, polerowane łyżki do opon, o specjalnym wygięciu, które wystarczy położyć koło opony, by same oponę na obręcz założyły (z lekką przesadą). Zakupmy, lub pożyczmy (na wieczne nieoddanie) szybko działający lewarek, z którego nie spada podniesiony wóz, a który nie wymaga przykrego nachylania się mechanika. Zdobądźmy dwustronnie działającą pompę powietrzną lub butelkę ze sprężonym powietrzem. Odliczmy drogą prób właściwą ilość pompnień, by uzyskać pożądané ciśnienie w gumach. Jest to dość dobry sposób, gdy chodzi o pośpiech. Oświetlmy specjalnie założoną latarką wlew oleju pod maską silnika i wewnątrz kufra, w którym układamy przy nocnym starcie bagaże. Sprawmy sobie w końcu wygodną lampkę przenośną, łatwo włączaną, która da nam dobre oświetlenie podczas nocnych prac przy samochodzie. Specjalnie polecenia godna jest latarka magnetyczna, która „przyklepia” się do każdej żelaznej, czy stalowej części wozu.

Bardzo ważne jest właściwe rozmieszczenie narzędzi, takie, by były one zawsze pod ręką, ale by nie przeszkadzały w prowadzeniu samochodu.

BAGAŻ, KTÓRY OBY BYŁ NIEUŻYTECZNY.

Takim bagażem są części zamienne. Resor, dętki, żarówka, drut żelazny 1 mm grubości, cienki drut mosiężny, kawałek kabla, rurka gumowa do benzyny, krążek izolacji i t. p. drobne materiały powinny być dobrane starannie, zależnie od przewidywań zawodnika.

Zasadniczo nie oplaca się brać takich dużych i ciężkich części, które wymagają znacznego czasu do ich założenia. Gdybyśmy bowiem nawet potrafili zmienić na szosie na przykład tłok, czy panewkę, to naprawa ta musi pociągnąć tak dużo czasu, że nie będzie już mowy o dojechaniu do mety z najbliższą dopuszczalną przeciętną.

Drobna uwaga. Czy znacie Państwo mydło? Takie zwykłe mydło do mycia? Otóż to mydło powinno być obowiązkowym wyekwipowaniem raidowego samochodu. Zalepia ono bowiem skutecznie wszelkie nieszczelności i szpary uszkodzonego zbiornika paliwa i pozwala na dojechanie do najbliższej stacji benzynowej, lub nawet do końca etapu. Mogę Państwu przytoczyć fakt, że podczas Rallye Monte Carlo w 1935 roku przejechałem, po takiej prowizorycznej „naprawie”, zbiornika za pomocą zwykłego mydła, przezornie zabranego w drogę, trasę z pod Kowna przez Prusy Wschodnie do Warszawy, a mógłbym jechać tak aż do końca raidu, gdyż ani kropla benzyny nie przeciekła przez szparę.

Jeżeli chodzi o nieszczelność chłodnicy, to polecam znaną wszystkim gospodyniom mąkę kartoflaną, zastępującą z powodzeniem specjalne proszki i płyny uszczelniające.

Zresztą za ten gospodarski środek nie biorę gwarancji, a wspominam o nim jedynie dla tego, by poruszyć wogóle sprawę przeciekania wody (dolewanie pociąga za sobą punkty karne).

ŁZY I SAMOCHÓD NALEŻY OBCIERAĆ.

Łzy piękne Panie muszą obcierać delikatnie, by nie naruszyć cudnych barw, którym czarują naiwnych mężczyzn. Tak samo jest i z samochodem. Należy go obcierać delikatnie, z umiarem i starannością, by nie naruszyć gładkich powierzchni cylindrów i tłoków, które wyczarowują wspaniałą szybkość.

Temat ten nie jest wdzięczny, ile że wymaga znoej pracy w prowadzeniu przez pierwsze dwa, trzy tysiące kilometrów powolutku denerwując niecierpliwego kierowcę.

Nie będę się długo nad tym rozwodził. Od tego jest instrukcja fabryczna, pisana zwykle tłustym drukiem. Nadmienię tylko, że przekroczenie przepisanej szybkości nawet tylko na chwilę, wystarczy do zrujnowania silnika, który tego barbarzyństwa nie znosi.

Przyjmijmy zasadę, że im dłużej i staranniej docieramy nowy samochód, tym większą później uzyskamy szybkość. To wystarczy.

BY KIEROWCA SPROSTAŁ ZADANIU.

Zapomnieliśmy o kierowcy, który musi mieć zaiste stalowe nerwy i wspaniałą wytrzymałość fizyczną do sprostaenia ciężkim zadaniom, jakie nakłada nań konieczność przejechania raidu.

Dla tego też radzę pomyśleć poważnie i o sobie, a rad skutecznych udzieli nam w tej mierze fachowiec — lekarz sportowy. Nie żałujmy dlań godziwego honorarium, które wróci się nam napewno w postaci szans na zdobycie pierwszej nagrody.

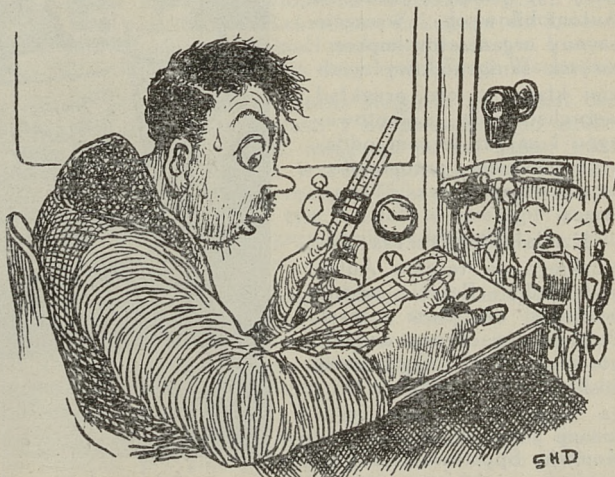
ŻYCZENIA AUTORA.

Już kończę. Kończę wezwaniem do wszystkich zawodników w czerwowym raidzie oraz do wszystkich zawodników na wszystkich poważnych imprezach, by zawsze dobrze zastanowili się nad przygotowaniem wozu i siebie do ciężkiego wysiłku. Nie znaczy to, by stwarzali sobie samym niepotrzebne trudności lub, by zniechęcali się do ich zwalczania. Trudno: bez pracy nie ma kołaczy. Ale rzetelna praca i sportowy wysiłek — muszą dać dobre wyniki.

A więc jedziemy. Co tu się długo namyślać: raz kozie śmierć. Zresztą warto spróbować dla własnego zadowolenia i doświadczenia.

Drodzy Czytelnicy! Nie wątpię, że spotkamy się na starcie X. Międzynarodowego Raidu A. P. w czerwcu 1937 r. i wspólnie zmierzmy swe siły w szlachetnej rozgrywce sportowej. Tym wszystkim, którzy wystartują, życzę najserdeczniej i najszczerzej nie... powodzenia, bo to może zapeszyć, lecz staropolskiego „Hals — und Beinbruch”.

Witold Rychter.



Tarapaty nowopieczoného raidowca. Jak jechać, żeby „trafić na czas” — piętnaście zegarów, suwak i tablica z wykresami.

Czasy dawne — sukcesy, które trwają...

Przedstawiamy Elitę Polskich Jeźdźców Automobilowych

W numerze majowym ATS'u kontynuujemy, rozpoczęte w kwietniu r. b., odświeżanie wspomnień związanych z powstaniem „Elity Polskich Jeźdźców Automobilowych”, utworzonej przez Komisję Sportową Automobilklubu Polskiego w roku 1928-ym.

W numerze kwietniowym naszkicowaliśmy sylwetkę, przypomnieliśmy wyczyny Karola hr. Raczyńskiego — pierwszego członka Elity, honorowego prezesa A. P. W numerze bieżącym przedstawiamy sylwetkę Prezesa Janusza Regulskiego, działacza jednego z najbardziej zasłużonych dla rozwoju automobilizmu w Polsce.

JANUSZ REGULSKI.

Prezes Komisji Sportowej A. P.

Członek Międzynarodowej Komisji Sportowej A. I. J. A. C. R.



Żadnemu z polskich sportowców automobilowych nie jest obcą sylwetka p. dyr. Janusza Regulskiego, Prezesa Komisji Sportowej Automobilklubu Polskiego. Wielokrotny uczestnik wielkich imprez sportowych, komandor międzynarodowych raidów Automobilklubu Polskiego, zdobywca szeregu nagród i posiadacz rekordów Polski, zdobywca Elity Polskich Jeźdźców Automobilowych, wreszcie czynny organizator imprez i turysta samochodowy wielkiej klasy — oto przykład wszechstronnie utalentowanego i całym sercem oddanego polskiemu automobilizmowi organizatora i sportowca.

Działalność Prezesa Regulskiego na terenie Automobilklubu Polskiego można podzielić na dwie części. Pierwsza to czynna działalność sportowa nagrodzona doskonałymi wynikami. Druga — to prace przy organizacji imprez, prace w Komisji Sportowej, reprezentacja polskiego sportu automobilowego na terenie międzynarodowym, wreszcie inicjatywa w powołaniu do

życia instytucji Mistrzów Polski i Elity Polskich Jeźdźców Automobilowych.

HISTORIA POWSTANIA ELITY POLSKICH JEŹDZCÓW AUTOMOBILOWYCH.

Redakcja ATS pragnąc odtworzyć w pamięci Czytelników ciekawe fragmenty dawnych wyścigów, rekordów i raidów, zwróciła się do p. Prezesa Regulskiego z prośbą o scharakteryzowanie swego życia sportowego. P. Prezes Regulski udzielił nam szeregu cennych głębokich spostrzeżeń.

Nim przejdziemy do omówienia wyników sportowych p. Prezesa Regulskiego, posłuchajmy co mówi o powstaniu Elity Polskich Jeźdźców Automobilowych.

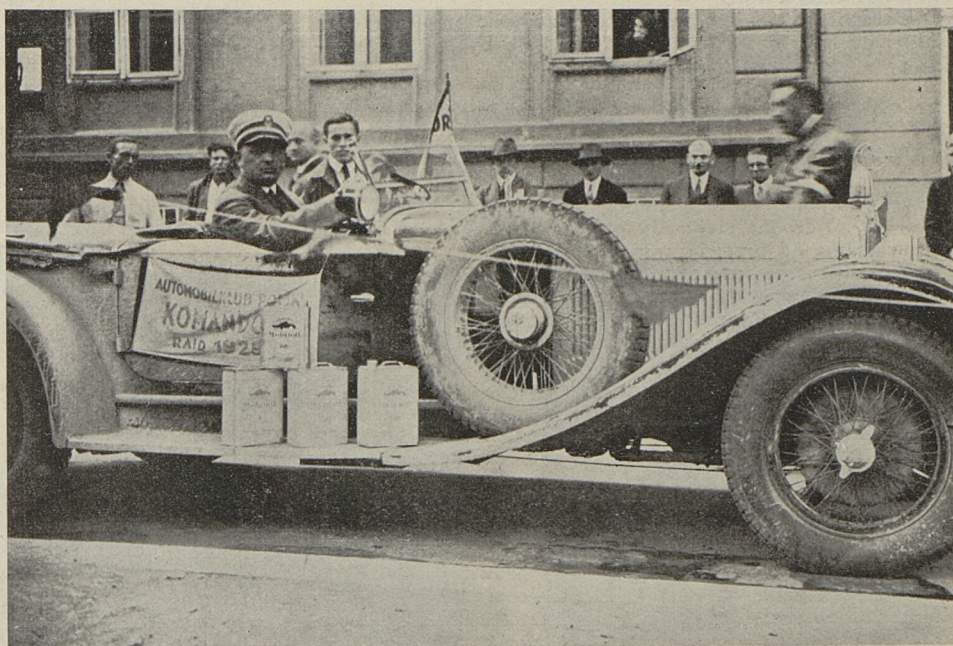
W latach 1926—1931 polski sport automobilowy znajdował się u szczytu rozwoju. Wyścigi w Zakopanem i we Lwowie, międzynarodowe raidy, zjazdy gwiazdyste zapełniały obficie sezony sportowe. Dyr. Regulski inicjuje wówczas instytucję Mistrzów Polski. Zaszczytny ten tytuł otrzymuje automobilista polski wyróżniony w imprezach danego sezonu, a wybrany przez międzyklubową komisję sportową.

Pierwszym mistrzem Polski został najświetniejszy nasz automobilista z dotychczasowych asów kierownicy — inż. Henryk Liefeldt.

Wyróżnienie jednej osoby za zasługi sportowe było jednakże zbyt szczupłym zakresem nagradzania za wyczyny doprawdy z wielkim wysiłkiem osiągnięte i Prezes Regulski przedstawił Komisji Sportowej Automobilklubu Polskiego projekt Elity Jeźdźców Automobilowych Polski, który został w dniu 17 sierpnia 1928 roku uchwalony.

Statut Elity pozwala wyróżnić sportowca wszechstronnie utalentowanego i zasłużonego w sporcie automobilowym, wreszcie weteranów automobilizmu, uprawiających sport przed rokiem 1905.

Prezes Janusz Regulski jest pierwszym członkiem Elity wybranym za wyczyny sportowe.



Prezes J. Regulski komandorował m. in. jeden z najbardziej interesujących międzynarodowych raidów A. P. w r. 1929-m, którego trasa szła przez Polskę, Niemcy i Czechosłowację. Zdjęcie zrobione przed Czeskim Automobilklubem

P. Prezes Regulski przy swej rekordziste Bugatti.

Prezes Regulski zapytany o klasyfikację imprez samochodowych na pierwszym miejscu stawia raid długodystansowy z próbami górskimi, szybkości, hamowania itd., jako wszechstronny sprawdzian zawodnika i maszyny.

Nie umniejsza to oczywiście znaczenia dla sportu automobilowego wyścigów. Jednakże w polskich warunkach rzeczą najaktualniejszą i najbardziej potrzebną jest szkolenie dobrych i wytrwałych kierowców i rzetelny sprawdzian wartości użytkowej poszczególnych typów samochodów.

REKORDY SZYBKOŚCI, KTÓRE PRZE- TRWAŁY... 11 LAT

Przejdźmy teraz do sportowych wspomnień Prezesa Regulskiego W roku 1925 startuje po raz pierwszy na wyścigach pod Poznaniem, i zdobywa trzecie miejsce na samochodzie Tatra. Porwany emocjami wyścigu i szybkości nabywa pierwszą w Polsce sportową Bugatti 1500 cm³, i w roku 1926 bierze udział w oficjalnych próbach bicia rekordów Polski.

Data 10 sierpnia 1926 jest datą ważną, albowiem w dniu tym odbyły się pierwsze oficjalne próby bicia rekordów Polski. Na szosie Różan — Pułtusk odbyła się próba szybkości ze startu lotnego i próba ze startu z miejsca. Silny wicher utrudniał jazdę, maszynę znosiło z jednej na drugą stronę drogi. Na 1 km z rozbiegu Prezes Regulski ustanawia rekord Polski w klasie 1,5 litra osiągnając w jedną stronę (z wiatrem) 124,395 km/godz. i w drugą (pod wiatr) 109,552 km/godz. Wyniki powyższe świadczą najwyraźniej, jak silny był wicher, decydujący o tak znaczących różnicach.

Na próbie szybkości 1 km ze startem z miejsca w jedną stronę silny wiatr pozwala uzyskać tylko 77,353 km/godz. w drugą stronę Prezes Regulski zemocjonowany zadławia silnik i uzyskuje 85,106 km/godz. Wyniki próby ze startu z miejsca stanowią również rekord Polski. A za tym próby powyższe przynoszą dwa pierwsze rekordy Polski w kategorii 1,5 litra.

Zaznaczyć należy, iż rekordy te pozostały dotychczas niepokonane przez zawodnika polskiego. Wynik 116,5 km/godz. niepoprawiony przez 11 lat to doprawdy jaskrawy dowód osiągnięcia dna kryzysu sportu automobilowego w Polsce. Miejmy nadzieję, że będzie lepiej.

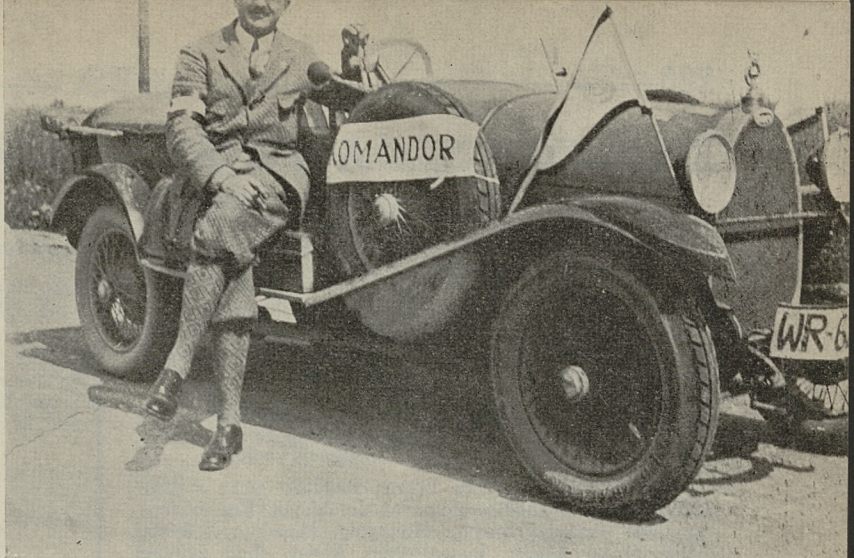
Prezes Regulski, wspominając wyścigi na szosie pod Pułtuskiem, zwraca uwagę na doskonały wynik inż. Liefeldta na **wyścigowym** Austro Daimlerze (152,996 i 163,636 km/godz.) wynik, który stał wówczas na poziomie pierwszej klasy europejskiej.

EMOCJE WYŚCIGÓW POD LWOWEM.

Też 1926 roku Prezes Regulski bierze udział w wyścigach na dystansie 20 i 5 km pod Lwowem. Z wyścigów tych Prezes Regulski odniósł najsilniejsze wrażenia sportowe, jakich znał kiedykolwiek. W okresie tym mieszank antydetonacyjnych szerszy ogół automobilistów zupełnie nie znał. Stare wygi automobilowe znały sekrety jakie zawiera mieszanka benzolowa czy spirytusowa. Trasa wyścigu 20-kilometrowego na szosie stryjskiej pod Lwowem w pierwszej swej części obfitowała w ostre wiraże, falistości terenu w drugiej części trasy również nie ułatwiają jazdy.

Przed wyścigiem Prezesowi Regulskiemu napełniono bak „lekką” benzyną. Na znak startera Pr. Regulski ruuszyl w 20 kilometrową drogę.

Zastosowanie czystej benzyny dało się od razu we znaki. Zwiększone obroty, stuki w silniku, wystrzały przeraziły Prezesa Regulskiego, który w pierwszej chwili nie mógł sobie zdać sprawy co się dzieje, a tutaj jeden wiraż za drugim nie pozwalają myśleć o niczym innym, jak tylko o jeździe. Wreszcie Prezes Regulski zwalnia nieco tempo, maszyna przychodzi do siebie. Trzeba jednak czas nadrobić. Znowu gaz.



Na jednym z wirażów wóz o mały włos nie wyskoczył poza szosę.

Przed startem inż. Liefeldt uprzedzał, że w pewnym miejscu trasy znajduje się złośliwy zjazd z góry. U stóp góry rozpoczynają się dziury. W walce z czasem i kilometrami, Prezes Regulski zapomina o radzie doświadczonego kierowcy i w wielkim pędzie wpada na groźne miejsce. Bugatti rozpoczyna dziki taniec od rowu do rowu. I to jednak szczęśliwie się kończy. W rezultacie wynik niezły — pierwsze miejsce i przeciętna 88,127 km/godz. Zwolnienie tempa, nie można się na osiągnięty rezultat skarżyć.

W wyścigu 5 km Prezes Regulski zajmuje również pierwsze miejsce w klasie 1,5 litra z wynikiem 95,920 km/godz. Prawdziwą emocję wywołał dopiero fakt, iż po przejechaniu kilku kilometrów, zaraz po wyścigu, odpadła przednie koło w Bugatti. Okazuje się, że stworzeń koła dorobiony w Warszawie nie wytrzymał pracy na zakrętach i wybojach i mówiąc po sportowemu „nawalił”. Dobrze, że stało się to po wyścigu w czasie jazdy w niewielkiej szybkości.

W roku 1926 Prezes Regulski wygrał nadto popularną imprezę Rally Paper.

KOMANDORSTWO RAIDÓW I WIELKA TURYSTYKA.

W sezonie roku 1927 na wyścigach płaskich pod Łodzią Prezes Regulski zajmuje na Bugatti 1-sze miejsce w klasie sportowej i 4-te w ogólnej klasyfikacji wynikiem 91,254 km/godz.

W dniach 5—10 czerwca odbywa się wielki raid międzynarodowy, którego komandorstwo powierzono Prezesowi Regulskiemu. Raid ten odbył się pod znakiem współpracy automobilklubów całej Polski. Trasa 2403 podzielona na 6 etapów wiodła z Warszawy przez Bydgoszcz, Gdynię, Poznań, Katowice i Zakopane do Lwowa, gdzie raid ukończono. Finał raidu wybrano we Lwowie z uwagi na wyścigi na szosie stryjskiej i Targi Wschodnie.

Przez cały czas raidu Prezes Regulski prowadził osobie swą wysłużoną Bugatti i bezpośrednio po raidzie wziął udział w wyścigach, osiągając na tej samej trasie dużo lepsze rezultaty niż w roku poprzednim. Przyczyniło się do tego wiele rzeczy. Wykryto wreszcie „sekrety” mieszank, poza tym udział w szeregu imprez i doświadczenie nabyte przyczyniło się waleń do osiągnięcia lepszych wyników.

Na 20 km Prezes Regulski zajmuje 1-sze miejsce z wynikiem 96,505 km/godz., czyli o 8 km/godz. lepiej niż w roku 1926 i na 5 km również pierwsze miejsce ze średnią 110,5 km/godz., co jest rekordem Polski, również dotychczas oficjalnie niepokonany (na dystansie 5 km w klasie 1,5 litra).

Też roku Prezes Regulski odbywa okreśną podróż po Europie, przyglądając się wielkim wyścigom o Grand Prix Francji, Niemiec i Belgii.

W roku 1928 Prezes Regulski komanduje w VIII-ym raidzie międzynarodowym, którego trasa prowadzi przez

uzdrowiska polskie. Podobnie jak w roku 1927 cały czas osobiście prowadzi Austro-Daimlera.

W dwa dni po ukończeniu tego raidu na dystansie 3018 km wyrusza Prezes Regulski w wielką podróż po Europie. Trasa podróży wynosi około 10,000 km i prowadzi przez Niemcy, Belgię, Francję, Alpy francuskie i włoskie. Prezes Regulski przebywa szereg przełęczy alpejskich.

Po powrocie dosiada poraz ostatni starej Bugatti i zdobywa pierwsze miejsce na wyścigach pod Lwowem uzyskując 109,52 km godz.

W roku 1929 Prezes Regulski jest komandorem raidu międzynarodowego Automobilklubu Polski na trasie prowadzącej przez Polskę, Niemcy i Czechosłowację.

W roku 1930 wyrusza Prezes Regulski wraz z Małżonką w 6-ciotygodniową podróż do Afryki. Bez szofera, we dwie osoby, przebywa Hiszpanię, Marokko i Wielki Atlas aż po Agadir, wraca przez Algier, skąd morzem do Marsylii. W ciągu tych 6 tygodni 17 dni zaledwie poświęcono na odpoczynki. Średnia dzienna wynosi około 400 km przy ogólnym kilometrażu 10 800. Uwzględniwszy bezdroża Afryki, góry Atlasu, wielokrotne przeprawy przez strumienie górskie itd. uznać należy wyczyn Prez. Regulskiego za turystykę wielkiej klasy. Austro-Daimler ze znakami „PL” był pierwszym polskim wozem w Afryce.

Po powrocie z podróży prowadzi Prezes Regulski ostatni IX międzynarodowy raid AP. Ze wspomnień raidowych podkreśla Prezes Regulski nadzwyczaj ciężkie drogi gruntowe pod Nieświeżem, gdzie kierowcy i maszyny miały bardzo ciężką pracę. Był to czwarty z kolei raid A. P. komandorowany przez Prezesa Regulskiego. Także swego rodzaju rekord.

Afrykańska podróż w roku 1930 była najdłuższą podróżą samochodową w życiu Prezesa Regulskiego. W roku 1931 pierwsza podróż afrykańska zostaje uzupełniona. Austro-Daimler przebywa Algier, Saharę i Tunis. Powrót przez Włochy, razem 7000 km.

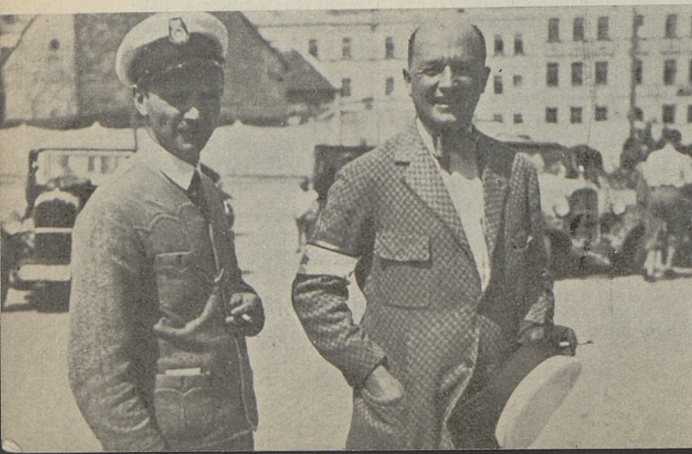
Obok pięknych wspomnień z podróży po Afryce najsilniejsze wrażenia odniósł Prezes Regulski w podróży w roku 1932, kiedy to przebył większość przełęczy Alp francuskich, włoskich i szwajcarskich.

Prezes Regulski wspomina wjazd na słynny Stelvio — 2900 mtr. Przed wjazdem od strony Meranu załoga auta prażyła się w temperaturze około 40 stopni ciepła. Poeszły w kął wszelkie palta i kurtki. W połowie wzniesienia rozpoczął się śnieg. Jeszcze 100—200 metrów wyżej i ADR jedzie wąskim tunelem śnieżnym wysokości kilku metrów. Błotniki ADR'a poobijane o zlodowaciałe ściany śnieżne. Wreszcie szczyt i największa niespodzianka. Odbywają się międzynarodowe zawody narciarskie we wspaniałych warunkach śnieżnych. A było to w lipcu!

Kontrast klimatu różnice temperatur były tak silnym wrażeniem, że dzisiaj po 5 latach Prezes Regulski mówiąc o wjeździe na Stelvio cały jest pod wrażeniem tego przejazdu.

„PL” — SKUTECZNA PROPAGANDA POLSKI.

Na marginesie swych podróży po Europie i Afryce snuje Prezes Regulski wspomnienia o dwóch Arabach



TO
NIE SZTUKA



ZABIC
KRUKA

Ala sztuka, -nie umieć
pisać na tak doskonałej
maszynie do pisania-
-jaką jest **F. K.**

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

spotkanych w małym miasteczku afrykańskim, którzy powitali polski wóz słowami „dzień dobry”. Wrażenie było niesłychane. Okazało się, że kilku tych słów nauczyli ich polscy robotnicy pracujący we Francji, wspólnie z Arabami.

Prezes Regulski podkreśla z wielkim naciskiem, jak wielką propagandą są podróże polskich samochodów zagranicę. Znak „PL” mówi o wiele więcej, niż artykuły w gazetach. Dyr. Regulski miał sposobność wielokrotnie przekonać się, że kilka słów objaśnienia co to jest PL, gdzie leży i czym jest w Europie Polska stanowi doskonałą propagandę naszego kraju. Bogate doświadczenie turystyczne każe Prezesowi Regulskiemu popierać turystykę samochodową w jaknajszerszym zakresie.

Kilkuletnia przerwa sportowa spowodowana ogólnie znanymi przyczynami, nie zniechęciła dyr. Regulskiego do dalszej pracy na terenie Automobilklubu Polski. Nadchodzący X Raid Międzynarodowy AP, który będzie wskrzeszeniem dawnych i świetnych tradycji wielkiego sportu, ma w osobie Prezesa Regulskiego doświadczonego Komandora i entuzjastę. Z zapałem i energią, których nie jeden sportowiec winien zazdrościć Prezesowi Regulskiemu, rozmawiamy o szczegółach raidu AP. Jako doświadczony komandor, Prezes Regulski wie o każdym szczególe, o każdym kilometrze trasy.

Za parę tygodni ujrzymy Prezesa Regulskiego na czele licznego korowodu wozów raidowych.

Fragment z raidu A. P. w r. 1930-ym. Z lewej kpt. Szydelski, z prawej p. Prezes Regulski.

KRONIKA KRAJOWA

RUCH KOŁOWY

Konferencja w sprawie nowych znaków drogowych.

W lokalu Automobilkłubu Polski w Warszawie odbyła się konferencja w sprawie znaków, w które min. Komunikacji zamierza wyposażyć drogi kołowe.

Na konferencji obecni byli przedstawiciele min. Komunikacji, instytucji społecznych (Liga Drogowa, Polski Touring Klub, Związek Inżynierów Drogowych, Polski Zw. Motocyklowy, Automobilkłub Polski) oraz szereg znawców zagadnienia, zaproszonych ad persona.

Zebranych zaznajomił z projektem inż. Królikowski (min. Komunikacji).

Nad poszczególnymi fragmentami projektu wywiązywała się dyskusja.

Zebrani opatrywali projekty w wiele rzeczowych, cennych uwag, które niewątpliwie przyczynią się do uzupełnienia, w poszczególnych fragmentach, doskonale i wyczerpująco opracowanego projektu. Największe trudności przedstawiało uzgodnienie wysokości, na jakiej mają być umieszczone znaki drogowy — z punktu widzenia wygody automobilistów znaki winny być umieszczone nisko, nie wyżej jak na wysokości 1 mtr. 50 cm. Z punktu widzenia „bezpieczeństwa” znaków nie można umieścić niżej jak na wys. 2 mtr.

Projekt nowych znaków drogowych będzie ostatecznie wypracowany i zatwierdzony w ciągu najbliższych tygodni. Prace nad ustawianiem znaków drogowych, których brak, względnie niedostateczne ilości, bądź zbyt małe wymiary, tak bardzo daje się odczuć na polskich drogach — będą rozpoczęte jeszcze w roku bieżącym.

W roku bieżącym zaopatrzone będą w znaki przede wszystkim najliczniej uczęszczane szlaki dróg państwowych.

Ustawienie pierwszej serii znaków drogowych przewidziane jest na okres trzyletni (tg).

W połowie maja ruszy w teren policja drogowa.

Konferencje na temat uruchomienia policji drogowej dobiegają już końca. Spodziewać się należy, że około 10 maja r. b. odbędzie się w Warszawie „odprawa” funkcjonariuszy policji drogowej z całej Polski, połączona z tygodniowym kursem przeszkoleniowym.

Należy przypuszczać, że w drugiej połowie maja r. b. pierwsze patrole policji drogowej rozpoczną swą odpowiedzialną i ważną służbę.

Przy sygnale „stać” nie skręcać w prawą bocznice!

Komisariat Rządu w Warszawie, kontynuując rozpoczętą przed paroma tygodniami akcję „doksztalcenia” kierowców i publiczności, wydał tytułem próby zarządzenie, aby przy regulacji ruchu ulicznego przy pomocy sygnalizacji świetlnej — przy sygnale czerwonym nie dopuszczano się skręcania w prawą bocznice.

Zamknięcie drogi Krechowce — Drohomirczany.

W związku z przebudową państwowej drogi Nr 9 na odcinku od Krechowiec do Drohomirczan, ruch kołowy na tym odcinku został wstrzymany.

Objazd dokonywać się będzie drogą gminną Krechowce — Opryszowce oraz powiatową Stanisławów — Radecha do Radczy i w końcu drogą gminną Radecha — Łysie do Łysca.

Odezwa do zamiejskich woźniców.

Zarząd Miejski m. st. Warszawy pragnąc pouczyć podmiejskich woźniców o zasadniczych przepisach ruchu kołowego wydał specjalną odezwę, która była rozdawana wjeżdżającym do miasta woźnikom i kierowcom na wszystkich rogatkach i targowiskach warszawskich.

POSTĘPY MOTORYZACJI

Ważne orzeczenie Najwyższego Trybunału Administracyjnego w sprawie kosztów utrzymania samochodu.

Najwyższy Trybunał Administracyjny otrzymał do rozstrzygnięcia pytanie, czy wydatki na amortyzację i utrzymanie samochodu winny być wzięte pod uwagę przy wymiarze podatku dochodowego?

Chodziło o płatnika zamieszkałego na wsi, któremu władze skarbowe odmówiły zgody na potrącenie z uwagi na to, iż mieszka blisko od stacji kolejowej i posiada telefon, a więc nie uznają celowości wydatków na samochód.

Wyglądałoby na to, że należy jeździć koleją a nie samochodem i interesy załatwiać telefonicznie, a nie osobiście.

Podatnik tłumaczył się, że samochód wprowadził u siebie zamiast koni cugowych i wyjazdy odbywa nie w celach turystycznych, lecz dla załatwiania interesów.

N. T. A. orzekł, że postępowanie władz skarbowych było wadliwie przeprowadzone i, uchylając ich orzeczenie, wyjaśnił, iż władze wymiarowe nie są ustawowo uprawnione do kwestionowania celowości poniesionych przez podatnika wydatków i do uzależnienia od tego potrącalności.

Projekt rozporządzenia wykonawczego o premiowaniu pojazdów mechanicznych.

W grudniu 1935-go roku został ogłoszony dekret Prezydenta Rzeczypospolitej ustanawiający premie pieniężne dla właścicieli tych pojazdów mechanicznych, które odpowiadają specjalnym wymaganiom obrony Państwa.

Dekret przewidywał wypłatę premii zarówno tym, którzy nabywali pojazd przed ukazaniem się dekretu, jak i tym, którzy nabyli pojazd po dniu jego ogłoszenia t. j. po dniu 3 grudnia 1935 roku. Pierwsi z nich będą otrzymywali premie wprost ze Skarbu Państwa — drudzy zaś z Państwowego Funduszu Drogowego (ale pod warunkiem, że wykażą się do dnia 1 marca 1938 odpowiednim zaświadczeniem władzy wojskowej).

Obecnie ukazać się ma rozporządzenie wykonawcze do powyższego dekretu, które określi sposób i czas wypłacania premii.

Premiowanie będzie polegało na zwrocie 60 procent opłaty dokonywanej przez właściciela pojazdu mechanicznego na rzecz Państwowego Funduszu Drogowego.

Nowy postój strzeżony w stolicy.

Polski Touring Klub uruchomił drugi z kolei strzeżony postój na Pl. Teatralnym. Opłata za postój jest b. wysoka i wynosi podobnie, jak na Pl. Marszałka Piłsudskiego pół złotego od samochodu.

STATYSTYKA

Zaledwie 14-e poj. mechanicznych przybyło w r. 1937-ym w woj. warszawskim!

W dniu 1 kwietnia w województwie warszawskim znajdowało się w ruchu ogółem 2078 pojazdów mechanicznych, czyli zaledwie o czternaście jednostek więcej aniżeli w dniu 1 stycznia bieżącego roku!

Szczegółowy stan taboru przedstawiał się w początku kwietnia następująco: samochodów osobowych prywatnych kursowało 877, osobowych zarobkowych 112, autobusów 126, ciężarowych prywatnych 257, ciężarówek zarobkowych 100, specjalnych pojazdów 68, motocykli 100, z wózkami 148.

Zdemotoryzowana Warszawa posiada... 645 stajen końskich!

Jak wynika ze statystyki miejskiej służby zdrowia w Warszawie, na terenie stolicy istnieje „jeszcze” 645 stajen końskich, które bynajmniej nie stoją puste...

Jednocześnie stolica odczuwa brak miejsca na garaże

PALIWO

Spożycie benzyny wzrosło o 17 procent!

Mimo „martwego sezonu” do którego zalicza się przecież styczeń i luty, konsumpcja benzyny w tych miesiącach wzrosła, w stosunku do ubiegłego roku, o 17 procent. Łączne spożycie benzyny w styczniu i w lutym wyniosło w r. bież. 8839 tonn wobec 7516 tonn skonsurowanych w roku ubiegłym, a więc wzrost konsumpcji wyniósł 17 procent!

Należy podkreślić, że w lutym bież. r. mimo krótkości miesiąca i dużych mrozów ekspedycje na rynek krajowy wzrosły, w porównaniu do tegoż miesiąca ub. roku, o 21 procent osiągając 4563 tony!

Również w ciągu pierwszych dwu miesięcy bież. roku wzrosło znacznie spożycie oleju gazowego, które wyniosło 11.652 tonn (czyli wzrost o 35 procent w stosunku do ub. roku!).

Zmiany w ustawie o opodatkowaniu olejów mineralnych.

W Dz. Ustaw ogłoszona została ustawa zmieniająca rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 7.III. 1928 roku o podatku od olejów mineralnych.

Zmiana ta polega na tym, że minister skarbu określa sposób wymiaru podatku od oleju mineralnego, zawartego w wyrobach przywożonych z zagranicy lub z obszarów w. m. Gdańska. Poza tym w myśl nowej ustawy minister skarbu jest uprawniony do zwolnienia lub obniżenia podatku od olejów mineralnych.

Ceny spirytusu surowego.

Zostały ustalone ceny spirytusu surowego, który zostanie wyprodukowany w kampanii tegorocznej. Ceny te będą różne w zależności od okolicy kraju. Najwyższy poziom ustanowiono w wojew. wileńskim, (72,21 zł. na hektolitr) i śląskim (71,33 zł.). W województwie warszawskim ustalono 62,77 zł. za 1 hektolitr.

DOROŻKI SAMOCHODOWE

Wszelkie popularne auta mogą być zarejestrowane jako dwuosobowe taksówki.

W związku z różną interpelacją przepisów dotyczących rejestracji taksówek dwuosobowych Min. Komunikacji wyjaśnia, że na taksówki tego typu, obok Polskiego Fiata „508”, można rejestrować samochody mniejszych typów wszelkich marek, dopuszczonych do ruchu na terenie Polski.

Możliwa obniżka taryfy dorożek samochodowych w stolicy.

Warszawscy właściciele dorożek samochodowych projektują obecnie skasowanie nocnej taksy i obniżenie opłat za pierwszy kilometr z 1 zł. na 70 groszy. Ta ostatnia zmniejsza obowiązywałaby jednak tylko w wypadku, gdyby dorożka jechała nie więcej, jak dwie osoby. Przy przewoźwie większej ilości osób wysokość taksy pozostanie bez zmian.

O wprowadzeniu obniżki taryfy zadecyduje Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Właścicieli Dorożek Samochodowych w Warszawie, które odbędzie się w dniu 6 maja.

Memoriał Zw. Zw. Właścicieli Dorożek Samochodowych w Min. Komunikacji.

Związek Związków Właścicieli Dorożek Samochodowych złożył w Min. Komunikacji obszerny memoriał. Zasadnicze prośby Zw. Zw. zawarte w tym memoriale są następujące:

1) Związek prosi, aby opłaty na Państwowy Fundusz Drogowy były pobierane tylko w cenie benzyny.

2) W zakresie przepisów dotyczących czasu, na jaki jest udzielona koncesja, uożądanym by było wprowadzenie reformy w kierunku przedłużenia czasu ważności koncesji do 10 lat. Również bardziej celowe będzie związanie koncesji z osobą przedsiębiorcy, a nie z samochodem.

3) Poza tym Związek zwraca w memoriale uwagę na brak odpowiednich typów samochodów na dorożki samochodowe.

INŻ. A. A. NIMCEWICZ

Warszawa, Leszno 10, tel. 11-00-10.

Przedstawicielstwa: 1. Ransome & Marles Bearing Co. Ltd. Newark on Trent, Anglia — Łożyska kulkowe i rolkowe. 2. Morse Chain Co. Ltd. Letchworth, Anglia — Łańcuchy motocyklowe, samochodowe i przemysłowe. 3. Titeflex Metal Hose Co. U. S. A. — Całkowicie metalowe węże „Titeflex”. 4. Dénes & Friedman A. G., Wiedeń — Pasy członkowe „Brammer”, Pompki wytryskowe „Defag”. Materiał dźwiękochłonny „Seapak”. Części dla przemysłu maszynowego i motorowego.

Z WYDAWNICTW

Informator Automobilowy.

Na rynku ukazał się wydany w Poznaniu Informator Automobilowy. Informator zaopatrzone na wstępie w interesujący artykuł p. t. „Zadania Automobilklubów”, napisany przez Wiceprezesa Automobilklubu Wielkopolski — p. Michała Howorkę.

Mec. Howorka rozpatrując szczegółowo zadania, jakie leżą na drodze pracy automobilklubów zwraca m. in. uwagę na sprawę rejestracji samochodów, które — zdaniem autora — winny przejąć kluby automobilowe.

P. mec. Howorko pisze:

„Dodatnie doświadczenia z biurami technicznymi przemawiają za rozszerzeniem półrządowej działalności automobilklubów. Należy tu przede wszystkim rejestracja samochodów. Przeniesienie rejestracji samochodów na kluby usprawniłoby i przyspieszyłoby samą rejestrację pojazdów mechanicznych”.

Mapa samochodowa z siecią stacji benzynowych.

Koncern naftowy „Małopolska” wydał mapę samochodową Polski, zawierającą sieć stacji benzynowych tej organizacji.

Mapę opracowano przejrzyście i starannie. Jest to niewątpliwie cenny pomocnik automobilisty w dżungli naszych stosunków drogowo-zaopatrzeniowych.

Spis narzędzi krajowej produkcji.

Grupa producentów Narzędzi Optyki i Mechaniki Precyzyjnej przy Pol. Zw. Przemysłowców Metalowych wydała ostatnio obszerny „Spis Narzędzi Krajowej Produkcji”.

Spis powyższy obejmuje rozliczne rodzaje narzędzi używanych w całym szeregu zawodów. Obok narzędzi prostych i nieskomplikowanych polski przemysł produkuje już, jak wynika ze spisu, dziesiątki narzędzi służących do najbardziej precyzyjnych czynności dokonywanych m. innymi w przemyśle samochodowym.

Poza przyrządami pomiarowymi i narzędziami używanymi w przemyśle, polskie wytwórnie produkują większość narzędzi używanych przy remoncie i obsłudze samochodów. W spisie figurują m. innymi takie pozycje, jak pompki do pneumatyków, palniki do lutowania, oliwiarki, pilniki, węgielnicze i t. d.

Należy zaznaczyć, że narzędzia krajowe produkowane przez Grupę Producentów Narzędzi Pol. Zw. Przemysłowców Metalowych są opatrzone znakiem towarowym (litery: GPN w kole). Znak ten jest rękojmią, że dany przyrząd jest produkowany w kraju i z krajowego surowca.

Produkcja narzędzi dokonywana w zakładach zrzeszonych w Grupie podlega surowej kontroli normowanej odpowiednim regulaminem

DROGI

O nową szosę na Polesiu.

W powiecie Kobryńskim woj. Poleskiego czynione są starania o wybudowanie nowej drogi o twardej nawierzchni na przetrzeni Kobryń — Dywin, na co Wydział Powiatowy w Kobryniu przeznacza około 50 tys. zł.

Przez wybudowanie tej drogi południowa część powiatu uzyskałaby kontakt Kobryniem i połączenie z ważnymi arteriami komunikacyjnymi. Należy zaznaczyć, że ta część powiatu posiada dobrze rozwiniętą gospodarkę hodowlaną, jednak z braku dobrej drogi jest zupełnie prawie odcięta od sieci dogodnych linii komunikacyjnych.



HYDROL

ORYGINALNY PŁYN DO
HAMULCÓW
HYDRAULICZNYCH

TO 100%₀

BEZPIECZEŃSTWA JAZDY SAMOCHODEM

Fabryka Chemiczna „ORIZA” W. URBAŃSKI i S-ka Warszawa, Nowy Świat 12
Tel. 9-10-08

DROGI

Studia nad racjonalnym rozplanowaniem sieci komunikacyjnej.

Ministerstwo Komunikacji przystąpiło do opracowania projektu zharmonizowanego układu sieci komunikacji drogowej, kolejowej i wodnej. Prace te będą prowadzone w ścisłym porozumieniu ze wszystkimi zainteresowanymi czynnikami, a w szczególności przy czynnej współpracy biur planów regionalnych.

W związku z tym odbyła się ostatnio, pod przewodnictwem wiceministra inż. J. Piaseckiego, konferencja z udziałem zainteresowanych urzędów i instytucji w sprawie ustalenia układu sieci drogowej w rejonie podstolecznym.

Zapoczątkowane przez Ministerstwo Komunikacji prace będą stanowiły podstawę do opracowania programu rozbudowy komunikacji w Polsce dostosowanego do potrzeb rozwoju gospodarczego poszczególnych okręgów państwa.

Stan sieci drogowej na początku bieżącego roku.

Według ostatnich obliczeń długość dróg o twardej nawierzchni na terenie całej Polski wynosi 59,438 km., z czego w roku 1936-ym zbudowano ogółem 1,238 km (tj. o 49 km mniej aniżeli w roku 1935-ym).

Dróg państwowych pobudowano w roku ubiegłym 157 km czyli o przeszło 50% mniej aniżeli w roku 1935-ym. Dróg powiatowych wzniesiono 427 km, a gminnych 654 km.

Obecnie długość sieci drogowej w poszczególnych województwach przedstawia się następująco: Województwo warszawskie posiada 5724 km twardej nawierzchni, lwowskie 5246 km, krakowskie 5119 km, pomorskie 5175 km, kieleckie 4293 km, poznańskie 8831 km, łódzkie 3846 km, lubelskie 3424 km, białostockie 3242 km, tarnopolskie 3149 km, stanisławowskie 2000 km, wileńskie 1785 km, wołyńskie 1340 km, oraz poleskie 992 km.

Milion dwieście tysięcy złotych na modernizację budowy dróg w powiecie rybnickim na Śląsku.

Powiatowy Urząd Drogowy w Rybniku rozpoczął już prace drogowe zarówno modernizacyjne jak i inwestycyjne.

Fundusze jakie zostaną użyte na cele drogowe w powiecie rybnickim pochodzą z trzech źródeł, mianowicie z: Państwowego Funduszu Drogowego, Funduszu Inwestycyjnego oraz funduszy własnych Wydziału Powiatowego.

Ogółem na cele drogowe powiat rybnicki w roku bieżącym wyda 1.188 tysięcy zł.

Przy pomocy tych pieniędzy zostanie zmodernizowany szereg odcinków najważniejszych szlaków dróg powiatu rybnickiego o łącznej długości około 12 kilometrów. Poza tym wybudowanych zostanie 5 kilometrów nowych dróg.

Dwa wielkie mosty drogowe będą ukończone w 1937-ym roku.

Min. Komunikacji donosi, że w roku bieżącym będą ukończone prace przy budowie dwóch potężnych mostów drogowych: na Wiśle pod Płockiem i na Dniestrze pod Zaleszczykami.

Most na Wiśle o rozpiętości 620 metrów rozpoczęto budować w roku 1935-ym. Wzniesiony już ustrój stalowy waży 3300 tonn. Most ten oddany będzie do użytku w dniu 1 sierpnia.

O miesiąc później będzie wykończony most na Dniestrze o rozpiętości 240 metrów. Most ten jak wiadomo jest odbudowywany wspólnie z rządem rumuńskim.

KRONIKA KLUBOWA

AUTOMOBILKLUB POLSKI

Konferencja klubów automobilowych w sprawie statutu.

W niedzielę 25 kwietnia, w lokalu Automobilklubu Polski, odbyła się konferencja porozumiewawcza kilku klubów automobilowych, w sprawie uzgodnienia też nowego statutu zrzeszonego automobilizmu.

Na konferencji reprezentowane były: Automobilklub Polski, Małopolski Klub Automobilowy, Krakowski Klub Automobilowy, Automobilklub Wielkopolski i Łódzki Automobil-Klub.

W ciągu dziewięciogodzinnej konferencji przepracowano punkt za punktem cały projekt statutu (a właściwie dwa projekty: Automobilklubu Polski i Małopolskiego Kl. A.), uzgadniając ostatecznie zarówno zasady, jak i redakcję poszczególnych paragrafów.

W zakończeniu konferencji uchwalono zwołanie oficjalnego Zjazdu międzyklubowego na dzień 23 maja r. b. do Warszawy.

Na zjeździe tym reprezentowane będą organizacje zrzeszonego automobilizmu z całego kraju. (tg).

Pierwsze zgłoszenia kierowców zagranicznych do X-go międzynarodowego raidu A. P.

W czwartek 22 kwietnia do sekretariatu X-go Raidu Międzynarodowego Automobilklubu Polski wpłynęło pierwsze zgłoszenie kierowców zagranicznych. Mianowicie organizacja kierująca całym sportem motorowym Rzeszy (Oberste Nationale Sportbehörde für die deutsche Kraftfahrt) zawiadomiła o zezwoleniu na start teamu (trzech kierowców) fabryki Adlera, który startować będzie na wozach Adler Triumph (pojemność cylindrów 1,7 litra — ten typ wozów wchodzi do kategorii III — wozów lek- kich).

Jednocześnie podano nazwiska trzech kierowców wchodzących w skład teamu (regulamin raidu przewiduje, poza nagrodami indywidualnymi, specjalne nagrody teamowe). Nazwiska kierowców brzmią: Paul von Guilleaume, Rudolph Sauerwein, Peter hr. Orssich.

Wszyscy trzej kierowcy należą do elity raidowych kierowców Rzeszy, nazwiska doskonale znane na terenie sportu samochodowego.

Raid Międzynarodowy A. P. odbędzie się, jak podaliśmy między 6—12 czerwca r. b.

**NAJTAŃSZA SZKOŁA SAMOCHODOWA
PRYLINSKI
WARSZAWA JEROZOLIMSKA 27**

Imprezy Automobilkлубu Polski w sezonie 1937 roku.**Otwarcie sezonu 9-go maja.**

Na ostatnim posiedzeniu Sekcji Turystyczno-Pokazowej A. P., zdecydowano utworzyć sezon sportowo-turystyczny w dniu 9-go maja. W dniu tym odbędzie się wycieczka klubowa do Leśnej Podkowy. W tamtejszym kościełku, pod wezwaniem św. Krzysztofa, odbędzie się Msza św. Zbiórka członków A. P., sympatyków i gości o godzinie 10.30 w Leśnej Podkowie.

*

Pierwszą dłuższą wycieczkę klubową w rb. organizuje A. P. w dniu 16-go maja, na Zielone Świąta. Wyjazd do pensjonatu na wsi w sobotę o godz. 15-tej, powrót w poniedziałek o godz. 21-ej.

Konkurs elegancji i piękności samochodów organizuje Automobilkлуб Polski w dniu 23 maja r. b. Konkurs odbędzie się w parku Paperewskiego.

Wycieczka Klubowa na Boże Ciało, w okolicy Łowicza odbędzie się w dniu 27-go maja. Przewidziane jest wspólne śniadanie.

6 12 VI Raid Międzynarodowy,
28—29 VV Nozna Jazda Patrolowa,
22 VIII Turniej z Łodzią,

5 IX Zjazd Gwiazdzysty do Warszawy z okazji Meetingu Lotniczego,

12 IX Jazda Konkursowa,

19 IX Raid Pań,

19 X Jesienna Jazda Terenowa,

5 XIII Zimowa Jazda Meldunkowa.

POMORSKI AUTOMOBILKLUB**Uroczystości otwarcia sezonu.**

W niedzielę dnia 18 kwietnia Pomorski Automobilkлуб zorganizował w Bydgoszczy uroczystość otwarcia sezonu połączoną z inauguracyjną imprezą sportową.

Zbiórka automobilistów i motocyklistów odbyła się na Pl. Wolności przed sekretariatem Klubu. Uczestnicy uroczystości udali się na grób nieodżałowanej pamięci prezesa P. A. inż. Stulgińskiego, gdzie złożono wiązanek kwiatów. Z kolei udano się do kościoła w Siernieczku, gdzie wysłuchano uroczystej Mszy Świętej, odprawionej przez Ks. Kanonika Schultza.

Po nabożeństwie Ks. Kanonik dokonał poświęcenia maszyn, po czym udano się na start inauguracyjnej imprezy p. n. „Jazda Regularna”.

Jazda odbyła się na trasie Bydgoszcz—Toruń. W Toruniu na mecie przed Ratuszem zebrały się tłumy publiczności.

Uroczystości zakończone zostały obiadem w Hotelu „Pod Orłem”, w czasie którego przemówienia wygłosili m. in. p. radca Ulatowski i prezes Klubu inż. Zawadzki.

Przy końcu obiadu ogłoszono wyniki osiągnięte w czasie Jazdy. Okazało się, że I-e miejsce zajął p. Eigner, II-e inż. Zawadzki, III-e inż. Łącki, IV-e p. Jabłonowski, V-e p. Pilaczyński, VI-e miejsce zajęła p. E. Tomaszewska, biorąca udział niemal w każdej imprezie klubowej.

Nagrody rozdano w Sali Stowarzyszenia Techników w Bydgoszczy w czasie wieczornego dancingu.

AUTOMOBILKLUB ŚLĄSKI**Wycieczka do Krakowa.**

W niedzielę dnia 25 kwietnia A. Śl. w związku z otwarciem sezonu zorganizował klubową wycieczkę do Krakowa i okolic. W wycieczce brało udział około 80 samochodów.

ŁÓDZKI AUTOMOBILKLUB

W dn. 1 kwietnia bieżącego roku odbyło się Walne Zebranie Ł. A. K., na którym przeprowadzone zostały wybory Zarządu, którego skład jest następujący:

Prezes — p. dr E. Schicht, Vice-Prezesi — pp. inż. Kauczyński Karol, Neugebauer i Osser. Skarbnik — p. R. Schweikert. Sekretarz generalny p. E. Tesche.

AUTOMOBILKLUB WIELKOPOLSKI**Kalendarz Sportowy na rok 1937-y.**

1 i 2 maja — Zjazd Gwiazdzysty do Poznania; 22 i 23 maja — Nocna Jazda Patrolowa; 20 czerwca — Jazda Konkursowa; 4 i 5 września — Raid Gujawski; 26 września — Jazda za Lisem; 24 października — Jazda Orientacyjna.

Trasa wycieczek do Francji organizowanych przez A. W. Trasa wycieczki 28-mio dniowej:

Poznań — Berlin — Lipsk — Frankfurt — Metz — Verdun — Chalons s. M. — Paryż (5 dni pobytu w Paryżu); Paryż — Orleans — Vichy — Lyon — Avignon — Pont du Gard — Nimes — Arles — Marseille — Toulon — Nicea (6 dni pobytu w Nicei); Nicea — Genua — Padua — Wenecja. (1 dzień pobytu w Wenecji); Wenecja — Tarvisio — Klagenfurt — Semmering — Wiedeń. (1 dzień pobytu w Wiedniu); Wiedeń — Brno — Glatz — Wrocław — Poznań (razem 4.295 km).

Trasa wycieczki 15-sto dniowej.

Poznań — Berlin — Lipsk — Frankfurt — Metz — Verdun — Chalons s. M. Paryż (5 dni pobytu w Paryżu); Paryż — Reims — Namur — Bruksela (1 dzień pobytu w Brukseli); Liege — Aachen — Kolonia — Hannover — Berlin — Poznań (razem 2.870 km).

1. Tydzień propagandy motoryzacji.

Niezmiernie ciekawą imprezą był „Tydzień propagandy motoryzacji”. Zadaniem Tygodnia było zainteresowanie najszerzych kół społeczeństwa zagadnieniami motoryzacyjnymi. Tydzień trwał od 14 do 20 marca r. b.

Inauguracją Tygodnia był korowód samochodów i motocykli. O godz. 12-ej z przed lokalu klubowego wyruszyło 48 motocykli i 84 samochody, które przeciągnęły przez główne ulice Poznania. Defiladę tę, która trwała dwie godziny, prowadził vice-prezes Klubu p. Howorka.

Nad korowodem unosił się samolot RWD Aeroklubu Poznańskiego, zrzucając na miasto ulotki propagandowe.

W dniu 14 marca w lokalu Coll. Medicum wygłosił odczyt prezes Komisji Sportowej A. W. mjr. Augustowski. W odczyty poruszone były zagadnienia związane z motoryzacją i obroną kraju. W następnych dniach wygłosili odczyty pp. V.-Prezes A. W. Mec. Howorka o młodzieży i motoryzacji, kpt. obserwator Rucel — mówił o „lotnictwie”, p. Antczak „o wrażeniach ze Śląskiego Raidu Obserwacyjnego”, wreszcie p. Pankowski „o znaczeniu opony w motoryzacji”.

Poza tym odbyły się odczyty pp. Zolla i Chranowskiego. Oprócz powyższych odczytów wygłoszonych w salach Coll. Medicum Członkowie A. W. wygłosili szereg prelekcji przez radio m. inn. przemawiali przed mikrofonem kpt. Rojek, ppłk. Kostecki i p. mec. Howorka, który zakończył cykl odczytów pogadanką p. t. Pokłosie Tygodnia propagandy motoryzacji.

Efektywnym wynikiem Tygodnia było między innymi powiększenie liczby członków A. W. o 40 osób.

2. Otwarcie sezonu sportowo-turystycznego.

W dniu 4-tym kwietnia r. b. Automobilkлуб Wielkopolski rozpoczął swój sezon sportowo-turystyczny nabożeństwem w kościele w Puszczykowie. Na otwarcie przybyli 42 samochody członków i goście z Motoklubu Unia na 8 motocyklach. Po nabożeństwie ks. proboszcz Roppa poświęcił zgromadzone przed świątynią pojazdy.

Na zakończenie uczestnicy udali się na śniadanie do restauracji „Silva”, gdzie zebrało się około półtorej setki osób.

W czasie śniadania wygłosił przemówienie Komandor imprezy p. V.-Prezes Howorka, wskazując na pomyślny rozwój Klubu: „Sezon 1936 roku — mówił on — otworzyliśmy przy udziale 19 samochodów, a zniknęły przy obecności 28 samochodów. Obecnie, jak państwo widzą, zjechały 42 samochody klubowe. Takie tempo powinno doprowadzić do 63 samochodów na zamknięcie bieżącego sezonu i do pełnej setki maszyn na otwarciu przyszłego roku”.

VIII raid Polskiego Klubu Motocyklowego.

W dniach 24 i 25 kwietnia odbył się pierwszy w sezonie raid szosowo-terenowy, organizowany przez PKM. W ramach raidu rozegrano cztery próby, które były doskonałym sprawdzianem zawodnika i maszyny.

Pierwszego dnia odbyła się próba Monte-Carlo (wzorowana na tym słynnym raidzie) polegająca na jak najszybszym wystartowaniu, zahamowaniu i cofnięciu motocykla po 80 mtr. i wykonaniu „ósemki”.

Próba ta dostarczyła sporo emocji widzom, a Polskie Radio nagrało ją na „still”. Zwycięzcą próby został por. Nahorski z PKM na Rudge przed Jakubowskim z PKM na „Sokół 600”.

Wieczorem w dotkliwym zimnie zawodnicy odbyli raid nocny 124 km. Pomimo niesprzyjających warunków atmosferycznych i złych dróg kilku zawodników jak Kubiak, Jakubowski, Nahorski uzyskali doskonałe średnie powyżej 65 km/godz. W czasie raidu nocnego wycofało się 2 zawodników z powodu defektów.

Następnego dnia przy ulewnym deszczu zawodnicy wyruszyli na trasę raidu dziennego. Trasa została podzielona na trzy etapy, w których wliczone były odcinki terenowe ogólnej długości 42 km, czyli około 20% całej trasy. Odcinki bezdroży (puszcza Kampinowska) były w paru miejscach łatwiejsze do przejechania, niż... większość dróg bitych, które są po ciężkiej zimie i ostatnich deszczach w fatalnym stanie.

W przerwie raidu dziennego w Nadliwiu rozegrano ostatnią próbę szybkości w terenie górzysto-lesistym, która ponownie przyniosła sukces Nahorskiemu przed Jakubowskim.

Po próbie zawodnicy wyruszyli do ostatniego etapu. Startowało w raidzie 24 zawodników, ukończyło 16.

Podkreślić należy, że mimo bardzo ciężkich warunków drogowych i atmosferycznych zawodnicy byli zadowoleni, gdyż dzięki ciekawemu i pomysłowemu regulaminowi raid był sprawiedliwym sprawdzianem umiejętności jeźdźców i zalet maszyn.

Raid spotkał się z wielkim zainteresowaniem publiczności na trasie, firmy zgłosiły szereg cennych nagród. W Nadliwiu obecni byli przedstawiciele PZM oraz dyr. PZInż p. Rakowicz, oraz inż. B. Lubiński, którzy obserwowali jazdę polskich motocykli.

Wśród zawodników wymienić należy Michałkiewicza (PKM) na BSA, który wraz z brawurowym pasażerem doskonale jechał w klasie motocykli z przyczepkami. Wśród małych motocykli wyróżniali się Weigle (Legia, DKW) oraz Orzeszko (PKM, Excelsior).

Obserwując raid należy przyznać, iż PKM dobrze rozpoczął swój 12-ty sezon sportowy. Organizacja raidu nie pozostawiała nic do życzenia.



Zwycięzca VIII-go raidu P. K. M.'u — por. Michał Nahorski (P. K. M.) na Rudge-Ulster. Z prawej sekretarz Pol. Zw. Mot. — kpt. Krupiński.

Wyniki VIII Raidu PKM były następujące:

Wyniki ogólne:

Solówki: 1) Nahorski PKM (Rudge) 1846 pkt.; z wózkami: 1) Michałkiewicz PKM (BSA) 1814 pkt.

Wynik w kategoriach:

Solówki do 250 cm³: 1) Jurkowski PKM (DKW) 1832 pkt.; 2) Lubiński PKM (Rudge) 1784 pkt.; 3) Orzeszko PKM (Excelsior) 1577 pkt.

Solówki ponad 250 cm³: 1) Nahorski PKM (Rudge) 1846 pkt.; 2) Jakubowski PKM (Sokół) 1843 pkt.

Z wózkami do 600 cm³: 1) Michałkiewicz PKM (BSA) 1814 pkt.; 2) Kostrzewski PKM (Sokół) 1800 pkt.; 3) Lampert, Strzelec (Norton) 1789 pkt.; 4) Koenigstein, PKM (Rudge) 1604 pkt.

Z wózkami powyżej 600 cm³: 1) Czudnenko, Strzelec (BMW) 1383 pkt.

Kresowy Klub Motocyklowy.

Na Polesiu zanotowano ostatnio pewien wzrost ilości posiadaczy motocykli, których liczba wynosi dziś około stu.

Ponieważ motocykliści ci byli dotąd nie zrzeczeni, miejscowy działacz p. inż. Sadowy zainicjował utworzenie Poleskiego Klubu Motocyklowego. Obecnie powstał już komitet organizacyjny klubu, który współdziała z Poleskim Touring Klubem.

Działalność Poleskiego Klubu Motorowego rozpocznie się w początkach maja r. b.

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

Organ

Krajowego Towarzystwa Naftowego we Lwowie

przynosi stale oryginalne artykuły fachowe i naukowe z wszelkich dziedzin przemysłu naftowego, omawia bieżące zagadnienia gospodarcze, ustawodawcze, referuje prasę fachową krajową i zagraniczną, zamieszcza szczegółowe dane statystyczne z działu kopalnianego, rafineryjnego i handlowego.

PIERWSZORZĘDNE PISMO OGŁOSZENIOWE

Prenumerata roczna 48.— złotych

Redakcja i Administracja:

LWÓW, ul. Akademicka Nr. 17, telefon 205-46

Czy masz na samochodzie

znak-godło Twego Klubu

czyz stwierdzasz swą przynależność do Naczelnej Organizacji Automobilowej w Polsce?

Informacje w Sekretariatach Automobilklubu Polski i Klubów Regionalnych.

ZAKŁADY METALURGICZNE

L. KRANC I T. ŁEMPICKI

WARSZAWA, CZERNIAKOWSKA 80. TELEF. 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.

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.



Około 100 motocykli weźmie udział w VII patrolowym raidzie „Szlakiem Marszałka”.

Do VII Patrolowego Raidu „Szlakiem Marszałka” zgłosiło się (do chwili zamknięcia numeru) 36 zawodników z następujących klubów zrzeszonych w Pol. Zw. Motocyklowym:

Z prowincji: „Gedania” (Gdańsk), NKZ. S (Gdynia), Motoklub Unia (Poznań), SKS (Starachowice), MKZS — Poznań, MKZS — Lwów, MKZS — Bielsko, MKZS — Łuck.

Z Warszawy: PKM, Okęcie, MKS Strzelec i MKS Legia.

Prócz tego zgłosiły już swój udział formacje wojskowe, które wydelegowały 15 patroli.

Jak wiadomo do raidu kluby mogą zgłaszać wyłącznie patroli złożone z trzech uczestników, tak, że liczba zgłoszonych do chwili obecnej zawodników wynosi około 100-u.

Otwarcie sezonu motocyklowego w Wilnie.

W niedzielę 25 kwietnia nastąpiło w Wilnie otwarcie sezonu motocyklowego. Po Mszy Świętej motocykliści udali się na cmentarz Rossa, gdzie na płycie mauzoleum Marszałka Piłsudskiego złożono wieniec.

Po złożeniu hołdu Sercu Marszałka, motocykliści w ilości 57 maszyn odbyli wycieczkę do Niemczyzna i z powrotem do Wilna.

VIII raid P. K. M. Czołowi motocykliści P. K. M.: u, od lewej — inż. Piotr Lubiński (drugi w kateg. do 350 cm³ na Rudge), J. Jakubowski (drugi w kateg. solo ponad 350 cm³ na Sokole) oraz Kostrzewski.

Czekamy z niecierpliwością na obniżenie granicy wieku kierowców.

Niedawo ukazały się wzmianki w prasie codziennej o nowych rozporządzeniach Ministerstwa Komunikacji, będących dotychczas jeszcze „w uzgodnieniu”, o obniżeniu dolnej granicy wieku wymaganego dla prawa jazdy na samochód do 16 lat oraz o całkowitym zwolnieniu wzorem zagranicą, od prawa jazdy posiadaczy małych, a tak użytecznych motocykli do 100 cm³.

Spółceństwo zmotoryzowane, rozumiejące nasze potrzeby w dziedzinie motoryzacji zawsze wita z wielką radością wszelkie przejawy dążeń miarodajnych czynników w kierunku udostępnienia, ułatwienia i uproszczenia korzystania z wszelkich pojazdów mechanicznych.

Wspomniane rozporządzenia przyczynia się niezawodnie do zachęcenia młodzieży do nabywania i korzystania z motorowych pojazdów, a zwłaszcza tych lekkich motocykli, które oprócz prawa jazdy będą zwolnione od wszelkich podatków, a nawet rejestracji.

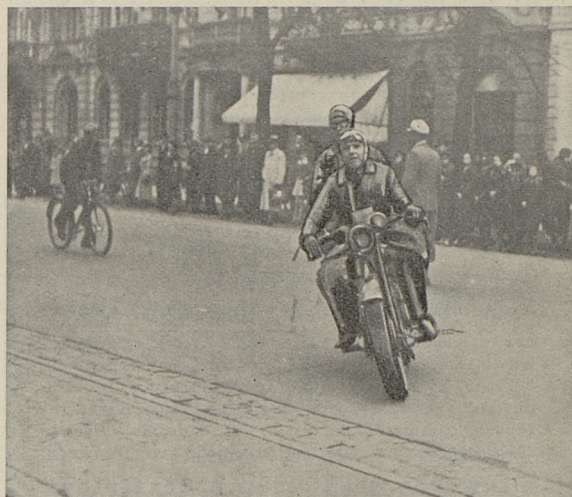
Przyczyni się to niewątpliwie do wzmożenia ruchu motoryzacyjnego wśród młodzieży, a tem samem do zasilenia klubów motocyklowych młodym „narybkiem”, którego tak te kluby potrzebują po wycofaniu się szeregu starych zawodników ze sportu, względnie przejścia z motocykla na samochód.

Należy przyklasnąć władzom za ich twórczą inicjatywę i życzyć tylko by rozporządzenia omawiane zostały ogłoszone jak najszybciej wobec rozpoczęcia się sezonu i wobec tego, że społeczeństwo, które o nich już wie, czeka na nie z niecierpliwością.

Motocyklowy bieg z melunkiem.

Sekcja Motocyklowa Związku Rezerwistów oddziału warszawskiego zorganizowała w dniu 18 kwietnia motocyklowy bieg z melunkiem na trasie 100 kilometrów.

Impreza ta poprzedzona była uroczystością otwarcia sezonu i nabożeństwem w kościele garnizonowy. Po nabożeństwie ks. kanclerz Muersberger dokonał poświęcenia 50 motocykli. Następnie motocykliści udali się na ul. Wiejską 15, gdzie odbywały się obrady rady nalzelnej Zw. Rezerwistów i gdzie min. Kościalkowski przyjął raport i złożył sekcji motocyklowej Rezerwy życzenia powodzenia w pracach.



W „Biegu z melunkiem” wzięło udział 32 zawodników. Pierwsze miejsce zajął p. Ornowski, (603 pkt.), przed Hareckim 528 pkt. i Faszczem 510 pkt.

Bieg odbył się na trasie Warszawa — Modlin — Serock — Jabłonna — Warszawa. Zawody ukończyło 20 maszyn.



**OBFITE ZAPASY
ORYGINALNYCH
CZĘŚCI
ZAMIENNYCH**



**UDOSKONALONA
STACJA
OBŚLUGI**

„Elibor”

TARGOWA 30 TEL. 10. 25-04

WARSZAWA




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 „Przekazam Rozrachunkowem” — 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.