

WRZESIEŃ  
1936  
Nr. 9

# ATS

AUTO

i TECHNIKA SAMOCHODOWA

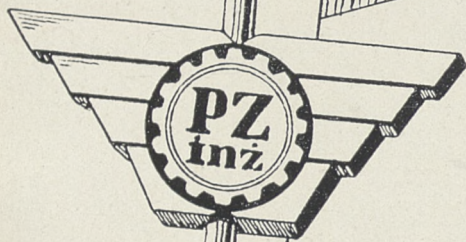
*Sokół 600  
nie ma przeszkód!*



SM.36

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERY





# DZIEŁO POLSKICH RĄK

## MOTOCYKL „SOKÓŁ 600”

CENA ZŁ. 2.300.-

### Nagrody na raidach i zawodach

w roku bieżącym:

Konkurs piękności w Warszawie – I nagroda

Raid Gwiazdzisty do Łodzi – II nagroda

Jazda konkursowa do Spały – 7 maszyn bez punktów karnych

Gymkhana w Łazienkach – I nagroda

Raid Szlakiem Marszał- ka Piłsudskiego 1500 km.	I nagroda
	I nagroda dla solówki w kategorii 600 cm <sup>3</sup> .
	II i III nagroda dla motocykla z wózkiem w kategorii do 600 cm <sup>3</sup> .

Gymkhana Gordon-Bennett w Warszawie

w dniu 29 sierpnia r. b. – I i II nagroda

w dniu 30 sierpnia r. b. – I, II i III nagroda

# PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI

WARSZAWA, ULICA TERESPOLSKA Nr. 34/36. TELEFON 548-10 (centrala)

### Punkty sprzedaży:

Warszawa, MOTOR-STOCK, Sp. z ogr. odp., pl. Napoleona 3, tel. 2-59-14

„ SUNBEAM MOTOR CYCLES, ul. Fredry 4, tel. 6-18-88

„ R. TSCHAKERT i S-ka, Al. Jerozolimska 45, tel. 8-94 55

„ „ZOREL”, Sp. z ogr. odp., ul. Królewska 23, tel. 251-44

Częstochowa, „AUTO-SKŁAD”, Al. Wolności 7, tel. 16-97

Grodno, „BATORIA”, Sp. z ogr. odp., ul. Dominikańska 22, tel. 6-00

Grudziądz, „AUTO-CENTRALA”, Sp. z ogr. odp., ul. Marsz. Focha 22, tel. 17-18

Kraków, MOTOR-SERVICE, Sp. z ogr. odp., Pijarska 4, tel. 165-66

Lwów, SCOTT i PAWŁOWSKI, Akademicka 5, tel. 208-76

Wilno, FOTO-SKŁAD, Wielka 8, tel. 7-59

Poznań, MOTOR, Dąbrowskiego 5, tel. 62-27

Dalsze punkty sprzedaży do oddania reflektantom, gwarantującym sumienną i fachową obsługę



# ATS

## AUTO

### i TECHNIKA SAMOCHODOWA

ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI ORAZ KLUBÓW AFILJOWANYCH  
 ORGANE OFFICIEL DE L'AUTOMOBILKLUB POLSKI ET DES CLUBS AFFILIÉS  
 M I E S I Ę C Z N I K

REDAKTOR NACZELNY — inż. KAZIMIERZ STUDZIŃSKI

ZASTĘPCA RED. inż. ADAM MINCHEJMER

WYDAWCA: AUTOMOBILKLUB POLSKI

**FABRYKA SPRĘŻYN I**

**WYROBÓW METALOWYCH**

**„AER”**

Fabryka: Warszawa, Polna 16. Telefon 9.47-02

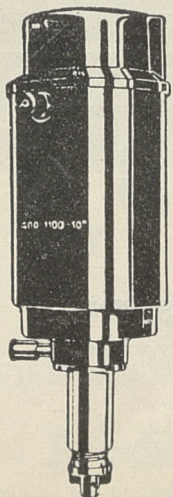
Biuro i Zarząd: Warszawa, Zielna 47. Telefon 5.00-70

**SPECJALNY DZIAŁ SPRĘŻYN  
 DO SAMOCHODÓW I MOTOCYKLI  
 SPRĘŻYNY LOTNICZE**

187

#### TRZEŚĆ NUMERU 9.

	Str.
Jeszcze o motoryzacji . . . . .	343
Wystawa Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicz- go w Warszawie . . . . .	344
Jak powinien wyglądać pięcioletni program krajowej produkcji samochodów—Dyr. inż. J. Kazimierzak . . . . .	351
Planowość konstrukcyjna a racjonalna motoryzacja kraju — inż. Z. Okołów . . . . .	359
Miasto ruchu i ciszy — St. Prądzyński . . . . .	365
Na czeską stronę Tatr — inż. R. Nowakowski . . . . .	367
Silnik na paliwo ciężkie typu Saurer-Diesel — inż. Z. Rytel . . . . .	373
Motocykle wyścigowe — St. Prądzyński . . . . .	377
Sport motocyklowy . . . . .	380
Sport samochodowy zagranicą . . . . .	382
Przegląd Patentów . . . . .	385
Dział prawny . . . . .	387
23-godziny „junackiej” jazdy, czyli Zjazd Gwiazdzi- sty na zawody „Gordon-Bennett'a" — L. Kulesza . . . . .	389
Kronika klubowa . . . . .	392



## 400,000 km.

W CIĄGU JEDNEGO ROKU CZYLI DZIENNIE PO 1200 km  
 PRZEBYŁ P. LECOT NA SAMOCHODZIE CITROËN  
 Z INSTALACJĄ ZAPŁONOWĄ VERTEX I OŚWIETLENIOWĄ

# SCINTILLA

WARSZAWA

KRÓLEWSKA 16

TELEFON 286-77



## SKŁADY ŻELAZA

# S. GRAFF

WARSZAWA  
GRZYBOWSKA Nr. 10



BIURO I EKSPEDYCJA: Centrala tel. 566-20  
Dział Żelaza: 613-62  
Dział Rur: 637-67

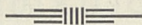
SKŁADY PRZY STACJI WARSZAWA-GDANSKA,  
DZIKA 26. Tel. 11-82-75

ADRES TELEGRAFICZNY: „GRAFFES“.  
RACH. P. K. O. 3.499

Żelazo we wszystkich wymiarach i profilach, belki i korytka żelazne, blachy żelazne czarne i ocynkowane, rury gazowe czarne i ocynkowane, rury kotłowe.

166

## TOWARZYSTWO AKCYJNE DLA FABRYKACJI ŚRUB I WYROBÓW KUTYCH BREVILLIER S-ka i A. URBAN SYNOWIE



Reprezentacja i centralne biuro w USTRONIU (Śląsk Cieszyński)  
Fabryka wyrobów kutych i odlewnia żelaza w USTRONIU.  
Fabryka śrub i nitów w SPORYSZU obok Żywca (Małopolska).

Fabryka w Ustroniu wykonuje wszelkiego rodzaju wyroby kute dla kolei, przemysłu i rolnictwa, oraz części kute do samochodów i motocykli.

Odlewnia żelaza w Ustroniu wyrabia wszelkie odlewy z żelaza lanego.

Fabryka śrub w Sporyszu wytwarza wszelkiego rodzaju śruby i nity.

Sprzedaż wyrobów fabryki i odlewni w Ustroniu: USTRONŃ (Śląsk Cieszyński)  
Sprzedaż wyrobów fabryki w Sporyszu przez:

„Zjednoczone Polskie Fabryki Śrub S-ka z o. o.”  
BIELSKO, Inwalidzka 2.

SKŁAD SPRZEDAŻNY CHIRURGICZNYCH INSTRUMENTÓW Z NIERDZEWIEJĄCEJ STALI R. K. 3. W USTRONIU.

# ..POLTHAP..

POLSKIE TOWARZYSTWO TECHNICZNE  
DLA HANDLU i PRZEMYSŁU, Sp. z o. o.

WARSZAWA, UL. PAŃSKA 83 (DOM WŁASNY), TEL. 209-17, 209-27, 530-65. 695-77

**WSZELKIE NOWOCZESNE OBRABIARKI DLA PRZEMYSŁU  
SAMOCHODOWEGO, LOTNICZEGO I INNYCH**

### M E T A L E:

PÓŁFABRYKATY Z MOSIĄDZU, MIEDZI, NIKLU, ALUMINJUM, ALU-  
POLONU, ANTIKORODALU i t. p.

USZLACHTNIONE STOPY: ALUPOLON i ANTIKORODAL.

SUROWCE: MIEDŹ, CYNA, ALUMINJUM, ANTYMON, NIKIEL, OŁÓW i t. p.

234

# ROHN - ZIELINSKI

## BROWN - BOVERI

ZAKRES FABRYKACJI WYTWÓRNI w ŻYCHLINIE i CIESZYNIĘ:

Silniki trójfazowe w różnych wykonaniach od najmn. do 1500 KM.

Prądnice trójfazowe

Transformatory o mocy 24000 kVA. i 165000 V.

Maszyny prądu stałego

Maszyny elektryczne morskie

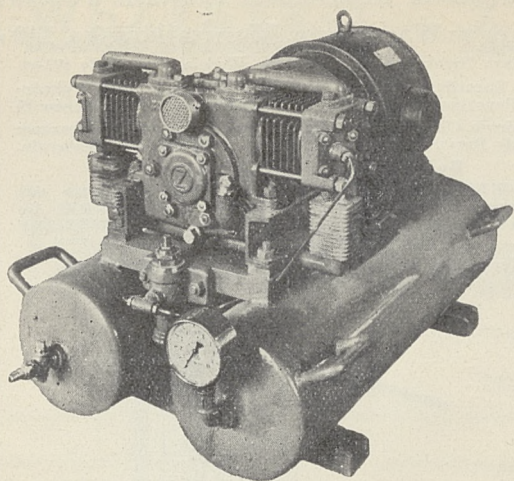
Silniki oraz aparaty dla trakcji elektrycznej

Aparatura elektryczna

Pompy odśrodkowe i tłokowe dla wszelkich celów.

266





# PRZENOŚNE AGREGATY KOMPRESOROWE

wydajność ok. 400 L/min.  
(24 m<sup>3</sup>/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.

265

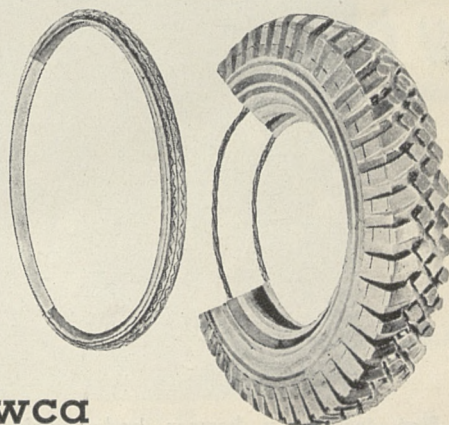
Adres telegraficzny: OSTROWAGON.



### Sprężyny specjalne dla siedzeń automobilowych

Pierwszorzędna jakość wykonania!

**Drutówki** →  
gwarantowane,  
zapewniające trwałość opony



Produkcja z własnego surowca  
adres telegr. «Metal» R A D O M S K O

telefony: 22, 92



W  
BUDOWIE SAMOCHODÓW  
prócz SPAWANIA

nieocenione  
usługi oddaje

STELLITOWANIE ZAWORÓW

oraz

HARTOWANIE KÓŁ ZĘBATYCH  
PALNIKIEM ACETYLENOWYM

Dostawa  
urządzeń i  
materiałów

SP. AKC.



WARSZAWA, JASNA 1  
tel. 5.60-47

## STOWARZYSZENIE MECHANIKÓW POLSKICH Z AMERYKI

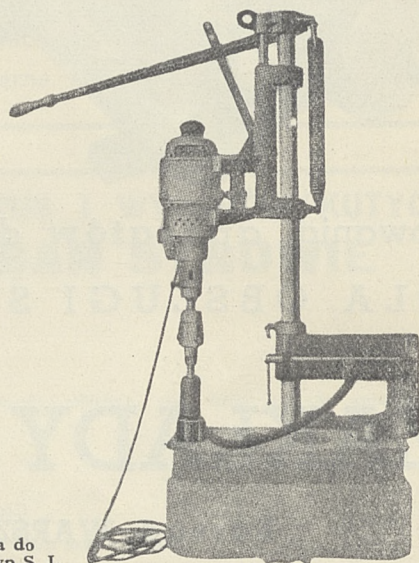
Biurowie w Warszawie, Marszałkowska 140

Telefony: Dyrekcji Naczelny 693-88, Wydział Sprzedaży 693-66.  
Biura Sprzedaży Maszyn, Narzędzi, Zakupów przy Wytwórni w Pruszkowie, tel. 20643 lub Podmiejski II (02) Pruszków 10  
Wytwórnia Obrabiarek i Narzędzi w Pruszkowie k/Warszawy  
Zakłady Przemysłowe „Poręba” w Porębie k/Zawiercia.

Polecamy własnego wyrobu:

**OBRABIARKI** do metali — **OBRABIARKI** specjalne dla ciężkiego przemysłu i kolejnictwa — **OBRABIARKI** do drzewa — **PRZYRZĄDY** — **NARZĘDZIA** — **SPRAWDZIANI** **ODLEWY ŻELIWNE** — **WLEWNICE**.

Oferty, kosztorysy i prospekty wysyłamy na żądanie.



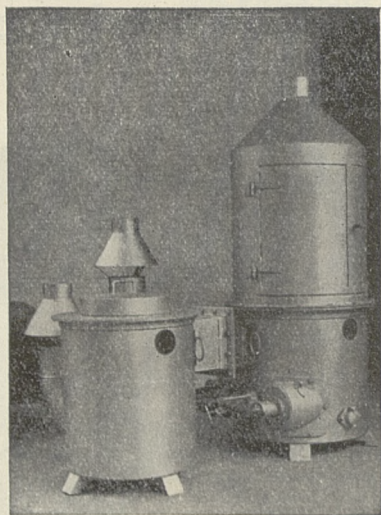
Szlifierka do  
cylindrów typ S. L.

Wystawiamy na Wystawie Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego w pawilonach 14 i 17

## „BRACIA LANGE”

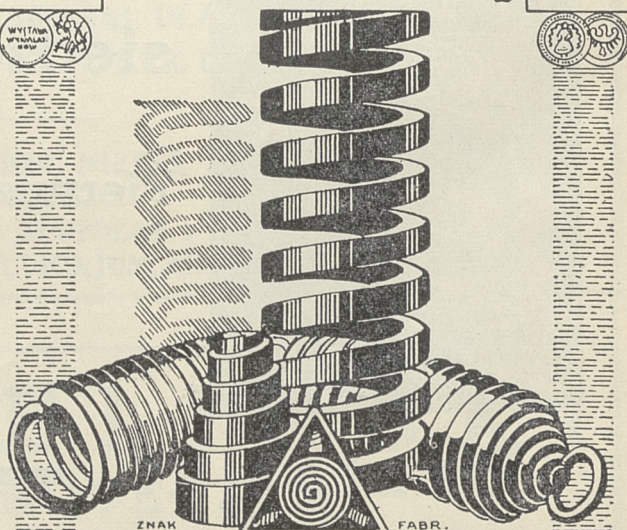
FABRYKA MASZYN  
I ODLEWNIA ŻELAZA  
SPÓŁKA AKCYJNA  
W ŁODZI, ANDRZEJA 21

PIECE PRZEMYSŁOWE  
ELEKTRYCZNE, GAZOWE I ROPOWE



Piec tyglowy z komorą podgrzewalną systemu DURFERRIT, do hartowania w kąpeli solnej.

## PIERWSZA KRAJOWA WYTWÓRNIA SPRĘŻYN



„SPIRAL”  
ZAL. WARSZAWA TEL.  
1924 ZYTANIA 20 636-39



**WSZYSTKO**

**Z BLACHY**

**DOSTARCZA**

Ciągnione  
Tłoczone  
Spawane

Aluminjowej  
Mosiężnej  
Żelaznej

Masowo  
Szybko  
Dokładnie

# Fabryka Wyrobów Aluminjowych i Blaszanych Sp. z o.o.

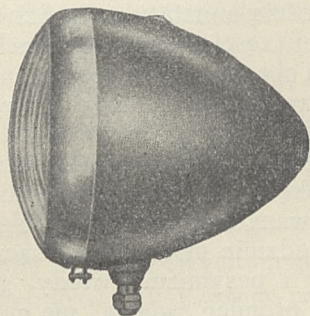
(Dzierżawcy Spółki Akcyjnej „PELIKAN”).

WARSZAWA,

Tel. 8-58-52, 8-79-54.

Ul. Stępińska Nr. 10-16.

259



Jedyna polska  
wytwórnia sprzętu  
oświetleniowego  
i sygnalizacyjnego  
do samochodów  
— i motocykli. —

**A. MARCINIAK**

Sp. Akc.

— WARSZAWA —

ul. Wronia 23

— telefon 592-02 —

198

**SPÓŁKA DLA HANDLU METALAMI**

**B<sup>CIA</sup> M., A. i S. ŁUCCY**

Warszawa, Graniczna 3. Tel. 584-49  
Konto czekowe Nr. 11.843

**BLACHY ■ PRĘTY ■ DRUTY ■ RURY**

mosiężne, miedziane, aluminjowe  
najzylbrowe i ołowiane

**CYNA ■ OŁÓW ■ ANTYMON ■ NITY**

mosiężne, miedziane, aluminjowe

231



**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 formo-  
we dla przemysłu samochodowego.**

196

**RESORY SAMOCHODOWE**  
WYTWÓRNI RESORÓW

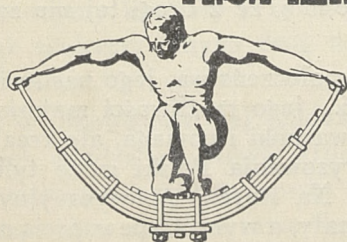
**A.S.FILIPOWICZA**

**LWÓW**

JANOWSKA 80, TEL. 74-99

**STAŁE NA SKŁADZIE:**

Kompletne resory i poszczególne pira do wszelkich typów wykonywane wyjątkownie ze specjalnej stali resorowej najwyższego gatunku



**WYTRZYMAŁOŚCIĄ,  
i ELASTYCZNOŚCIĄ PRZEWYŻSZAJĄ  
RESORY ZAGRANICZNE**

**ODLEWY z ELEKTRONU**

ciężar wł. 1,8 wysoka wytrzymałość — minimalna waga — znakomita obrabialność.

**ODLEWY ZE STOPÓW**

**ALUMINJUM**

**ODLEWY z MOSIĄDZU**

wykonywane w kokilach.

**ODLEWY z BRONZÓW**

Pod gwarancją ścisłego zachowania analizy i własności mechanicznych.

wykonywa

TOWARZYSTWO PRZEMYSŁOWE  
ZAKŁADÓW MECHANICZNYCH

**LILPOP, RAU i LOEWENSTEIN S.A.**

Warszawa, ul. Bema Nr. 65

B. Sprzedaży Nr. Nr. 275-43  
246-42  
505-94

ROK ZAŁOŻENIA  
1818

188x2



# W gó r ę s e r c a.

Zrozumienie dla akcji motoryzacyjnej w Polsce przeszło już swój okres ząbkowania. Dzięki obywatelskiemu stanowisku całej prasy polskiej bez wyjątku i dzięki celowej propagandzie odpowiednich organizacji społecznych, mamy dostatecznie przeorany grunt dla zrozumienia wśród społeczeństwa doniosłości wszelkich poczynań motoryzacyjnych, tak dla życia gospodarczego kraju, jak przede wszystkim dla sprawy jego przygotowania wojennego.

Jeśli jednak na wszystkich niemal polach tego przygotowania możemy się poszczycić dobrymi a nawet wspaniałymi wynikami, to niestety na odcinku motoryzacyjnym daliśmy się wyprzedzić innym krajom, sami pozostając niemal zupełnie bez tego nowoczesnego i niezbędnego dla rozwoju życia gospodarczego środka lokomocji, jakim jest samochód.

Nie jest na czasie dociekanie przyczyn błędów przeszłości, chcemy natomiast wskazać na celowe poczynania na odcinku motoryzacyjnym, ku pokrzepieniu ducha i uciszenia tu i ówdzie pokutującego jeszcze defetyzmu.

Akcja, przedsięwzięta w bieżącym roku przez czynniki rządowe, robi wyłom w stanie dotychczasowym. Samochód nie jest już uważany za „luksus”; posiadacz samochodu jest otoczony troskliwą opieką władz zwolniony od wszelkich uciążliwych formalności i opłat. W ten sposób zwiększa się pojemność rynku: poszczególny obywatel eksploatujący samochód na swoje potrzeby wie, że będzie mu to poczytane za czyn obywatelski, przedsiębiorca zarobkujący na samochodzie, jest pewien troskliwej opieki władz a przy solidnym wykonywaniu swego zawodu, ma pewność ciągłości swego przedsiębiorstwa. Nie są to już pobożne życzenia ani marzenia niezaszczalne, lecz śmiały i przemyślany plan polityki rządowej, konsekwentnie w czyn wprowadzony etapami.

Ze polityka ta wydaje owoce pozytywne, mamy już dziś niezbity dowód w statystyce, który mówi nam, że osiągnęliśmy już dno kryzysu motoryzacyjnego, że na odcinku motoryzacyjnym „drgnęło”, jak wyraził się jeden z publicystów i jest uzasadniona nadzieja, że rok bieżący zostanie zamknięty poważną nadwyżką ponad 3 tysiące nowych pojazdów mechanicznych.

„Nareszcie” — powie z radością optymistą, a pesymista odpowie mu natychmiast: „mało”. — Istotnie nie jest to wiele jak na potrzeby i ambicje kraju takiego jak Polska. Niech jednak każdy obywatel dobrej woli uprzytomni sobie, z jakim trudem urzeczywistnił się ten pierwszy krok, ile ofiar złożyły na ołtarzu dobra ogólnego zainteresowane strony i niech przede wszystkim pamięta, że mo-

toryzacja kraju nie jest jakimś oderwanym od życia zagadnieniem, lecz funkcją sytuacji gospodarczej kraju, jest ściśle uzależniona od dobrobytu poszczególnych obywateli. Wtedy napewno zrozumie, że postęp motoryzacji nie jest uzależniony jedynie od posunięć Rządu i nie będzie czekał na jakiś „pełny program”, ale w miarę sił i możliwości każdy na swoim odcinku przyczyni się słowem i czynem, by podnieść ten tak ważny dział gospodarki narodowej.

Na tym tle z przykrością konstatuje się dziwną akcję na łamach pewnej części prasy nawet fachowej, gdzie pod pozorem obrony rodzimego przemysłu samochodowego, szerzy się niewiarę w celowość posunięć Rządu a nawet insynuuje się chęć zabicia czy też uszczuplenia działalności tego przemysłu. Postawmy kropkę nad i: my automobiliści wiemy, jako zainteresowani, że weszliśmy w okres lepszych czasów w dziedzinie motoryzacji, sączenie zaś jadu niewiary i pesymizmu wtedy, gdy błysnął nam „pierwszy promień światła” nie może być przez nas przyjęte jako czyn obywatelski.

Przemysł rodzimy jest i będzie ochraniający przez kompetentne czynniki i niema inaczej działających ludzi w Polsce. Wysiłki jakie Skarb i inne władze przejawiają na tym odcinku są olbrzymie o czym dobrze wiedzą strony zainteresowane. Powstanie polskiej fabryki samochodów jest naszą chlubą a jej rozwój w przyszłości, jest punktem naszego honoru. Niemniej produkcja nasza wymagająca jeszcze dużej pomocy Państwa w postaci premij tym samym zaś ograniczana jakościowo i ilościowo nie może starczyć na potrzeby rynku. Powstaje więc, niezależnie od żadnych czynników, spontaniczne zagadnienie w jaki sposób zaspokoić zapotrzebowanie rynku? — Niech krytycy obecnych posunięć odpowiedzą uczciwie na to pytanie.

Wtedy może umilkną głosy pesymizmu, a zdrowa krytyka do odpowiednim czynnikiem materiału do dalszej twórczej pracy.

Fakty mówią wymowniej niż pióro.

Rzeczywistość już spełniona każe nam wierzyć, że jesteśmy na dobrej drodze, osoby zaś, którym Rząd powierzył realizację spraw motoryzacyjnych, dają nam rękojmię, że z drogi tej nie zejdziemy.

Reszta zależy od społeczeństwa, jego nastawienia obywatelskiego i.. jego możliwości materialnych Rząd stwarza warunki i pomaga, ale zrealizować hasło zmotoryzowania Polski może tylko całe społeczeństwo. Na starcie motoryzacyjnym musi się znaleźć kraj cały, a wyniki z pewnością nie dadzą na siebie długo czekać.

Jest trochę lepiej — będzie zupełnie dobrze.

W górę serca!



# Jeszcze o motoryzacji...

(Na marginesie uchwał X Zjazdu Inżynierów Mechaników Polskich).

Do głosów o motoryzacji naszego kraju przybył jeszcze jeden: głos inżyniera polskiego, znamieny tem, że daje on pogląd na zapatrywania naszego świata technicznego na rolę motoryzacji z punktu widzenia przemysłu krajowego i obrony Państwa. Dotychczas od ożywionej dyskusji publicznej na temat motoryzacji inżynier wyraźnie stronił. Nie było to bynajmniej oznaką braku z jego strony zainteresowania tym, tak ważnym dla kraju problemem, lecz prosto chęcią przemówienia do społeczeństwa w sposób bardziej przekonujący od jałowych dyskusji — przemówienia czynem.

I czynem tym inżynier polski przemówił: dał krajowi samochód, który jest całkowicie polskim produktem; wykazał możliwości produkowania go w kraju w zakresie takim, że mógłby on zaspokoić całkowite jego potrzeby; dał wreszcie próbę wielkich swych możliwości w zakresie własnych konstrukcji, czego przykładem obecna Wystawa Przemysłu Metalowego.

W konsekwencji kraj posiadał doskonale urządzonej fabrykę samochodów, zdolną przy niewielkich już inwestycjach kilkakrotnie powiększyć swą produkcję; posiadał — zaczynający rozwijać się przemysł pomocniczy, zaspakający prawie już wszystkie potrzeby przemysłu samochodowego i wreszcie zyskał poważny już zastęp inżynierów, konstruktorów i warsztatowców samochodowych.

Ogrom pracy włożonej w to wielkie dzieło został nagrodzony zadowoleniem z rzetelnie spełnionego obowiązku.

Jednak istniejący już nasz przemysł samochodowy w porównaniu z zagranicznym jest zaledwie w wieku dziecięcym i wymaga jeszcze troskliwej opieki i pomocy. O ile ta opieka będzie obecnie niedostateczna zamiast rozrosnąć się i zmęźnieć na wzór braci zagranicznych — skarleje i wyrośnie na dziwoląg.

I tu potrzebna jest jasna i męska decyzja: czy stworzymy krajowy przemysł samochodowy, czy też szukamy innych dróg dopływu samochodów do kraju.

W odpowiedzi tej jednak wyręczyły wszystkich władze wojskowe, które ze względu na zapatrzenie armii w sprzęt motorowy nie dopuszczają w żadnym razie do upadku istniejącego przemysłu samochodowego.

Sprawa więc istnienia w kraju przynajmniej jednej fabryki samochodów jest zdecydowanie przesądzona.

Utrzymanie jednak tego przemysłu w takim stanie, w jakim on się obecnie znajduje, jest dość kosztowne i nie daje gwarancji, iż będzie on mógł podołać zadaniu, jakie na wypadek wojny na nim zaciąży.

Jedynym konsekwentnym wyjściem z tej sytuacji byłoby uczynić fabrykę samochodów samowystarczalną przez danie jej takich warunków, jakie posiadają tego rodzaju wytwórnice zagranicą, czyli podniesienia jej produkcji do granic opłacalności. Wymagałoby to inwestycji kilkudziesięciu milionów złotych na zwiększenie urządzeń, lecz suma ta niewątpliwie szybko zostałaby „zamortyzowana“ przez zbędność rocznych premii.

Głęboka troska o los naszego samochodowego przemysłu krajowego znalazła swój wyraz w obradach X Zjazdu Inżynierów-Mechaników Polskich, który odbył się w dniach 23, 24 i 25 sierpnia w Warszawie, gromadząc kilkuset inżynierów ze wszystkich gałęzi naszego przemysłu metalowego.

Na podstawie szeregu referatów, obrazujących stan naszego przemysłu samochodowego i jego możliwości rozwojowe, Zjazd jednomyślnie powziął następujące uchwały:

1. Rozwój przemysłu motoryzacyjnego jest pierwszorzędnym czynnikiem stanowiącym o obronności Państwa zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio przez zwiększenie potencjału przemysłu krajowego zarówno samochodowego, jak surowcowego i pomocniczego;

2. Podstawowym warunkiem rozwiązania problemu motoryzacji naszego kraju jest oparcie się na własnej wytwórczości i własnych typach samochodów, produkowanych w dużych seriach i przystosowanych do potrzeb naszego kraju;

3. Możliwości rozwojowe produkcji krajowej w dużych seriach oraz potrzeby mobilizacyjne wymagają planowego ograniczenia ilości typów samochodów wprowadzonych na rynek;

4. Drogi, jakimi w ostatnich latach toczy się sprawa motoryzacji naszego kraju nie rozwiązują jej należyście.

Uchwały te jasno określają poglądy ogółu inżynierów-mechaników polskich na drogę, prowadzącą do motoryzacji naszego kraju.

Zagadnienie to ze względu na swą niezwykle doniosłą rolę dla obronności Państwa winno być, zgodnie z uchwałami Zjazdu, rozwiązane w płaszczyźnie programu prac inwestycyjnych rządu narówni ze sprawą uzbrojenia.

inz. K. Studziński.



# Wystawa Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego w Warszawie



Podjęta z okazji dziesięciolecia Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich, inicjatywa urządzenia wielkiej wystawy przemysłu metalowego i elektrotechnicznego, nader szczęśliwie zbiega się z głównymi zagadnieniami, nurtującymi obecnie całe społeczeństwo, dzięki czemu znaczeniem swym wykracza poza ramy jakiegś lokalnej imprezy i nabiera specjalnego, głębokiego charakteru.

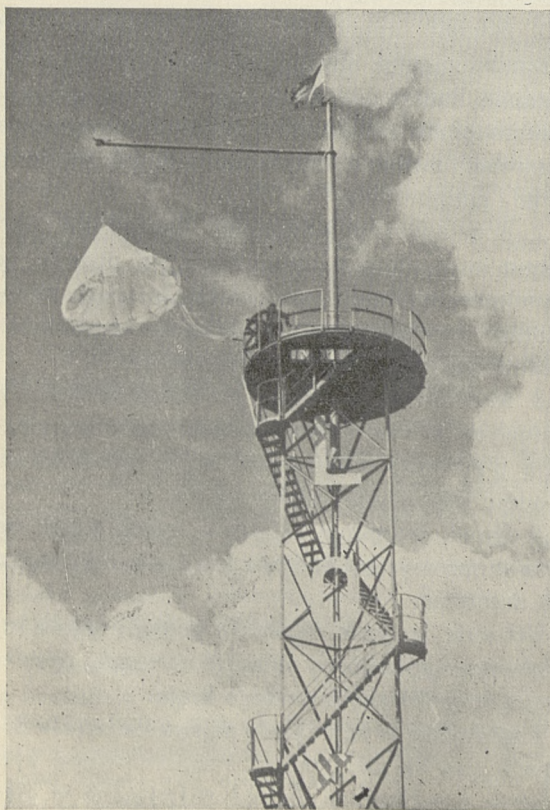
Składa się na to kilka czynników: w okresie współczesnym cały świat ogarnia niepokój i na czoło wszelkich zagadnień wysuwa się wmożenie siły obronnej poszczególnych krajów, bezpieczeństwo których coraz bardziej zdane zostaje na ich własne siły, równocześnie zaś coraz wyraźniej wzrasta świadomość środków, które to bezpieczeństwo mogą zapewnić, i którymi w pierwszym rzędzie będzie walczył nieprzyjaciel — a więc świadomość, że o obronności państwa decydować będzie potencjał gospodarczy jego prze-

mysłu. Z drugiej strony wszystkie kraje, w pierwszym rzędzie i Polska, już teraz muszą toczyć ostrą walkę o swój byt gospodarczy, walkę nie orężną, ale niemniej uciążliwą i wymagającą wyłączenia wszystkich sił, by w chaosie gospodarczym, który ogarnął cały świat utrzymać się na powierzchni i torować sobie samodzielnie drogę.

Podstawą współczesnej kultury materialnej jest technika, a dźwigarem — wykonawca jej wskazań — przemysł. Konieczność zachowania samodzielności gospodarczej wymaga bezwzględnie właściwego rozwoju przemysłu polskiego, ponieważ w okresie, gdy naruszona została równowaga wymiany dóbr pomiędzy poszczególnymi krajami i liczyć musimy tylko na własne siły, co szczególnie ważne będzie w okresie ewentualnej wojny, należy wewnątrz naszego kraju osiągnąć należyłą równowagę między pracą i wytwórczością naszego „rolnictwa” w najszerszym tego słowa znaczeniu i przemysłu, tak, żeby nasze życie gospodarcze można było podciągnąć do jakiegoś takiego przyzwoitego poziomu światowego.

Najważniejszą dziedziną przemysłu każdego kraju jest przemysł metalowy wraz ze swą najmłodszą odroślą — przemysłem elektrotechnicznym. Dostarcza on przede wszystkim najniezbędniejsze surowce dla współczesnego życia gospodarczego, jakimi są wytwarzane przez huty metale, dostarcza on wszystkie narzędzia pracy ludzkiej i maszyny, będące podstawą pracy innych dziedzin przemysłu i spełniające dla człowieka tak liczne usługi. Dostarcza on środki i urządzenia do wydobywania i wytwarzania energii, dostarcza też i urządzenia, by energię tę przesyłać, przetwarzać i wykorzystywać dla potrzeb ludzkich, dostarcza też rozliczne narzędzia walki. Mówiąc więc o uprzemysłowieniu kraju trzeba przede wszystkim myśleć o rozwoju i rozbudowie przemysłu metalowego.

W tym świetle zrozumiałem staję się znaczenie, jakie należy przypisywać otwartej obecnie w Warszawie Wystawie Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego. Stanowi ona niewątpliwą sukces i swymi nader licznymi eksponatami doskonale ilustruje postęp i rozwój polskiego przemysłu metalowego, jego stan i możliwości rozwojowe na przyszłość. Spełnia ona doskonale swą rolę handlową, ponieważ pozwala każdemu zainteresowanemu zapoznać się w łatwy sposób z całością naszego rynku w tej dziedzinie, nawiązać kontakty



Wieża do skoków spadochronowych.



i znaleźć źródła nabycia całego szeregu artykułów, które dotąd sprowadzane były z zagranicy, a obecnie nawet nieraz w lepszej jakości są do nabycia w kraju. Wobec ogółu zaś społeczeństwa spełnia po stokroć ważniejsze zadanie, otwierając mu prosto oczy na zagadnienia, o istnieniu których wielu nawet nie wie, zaznajamiając z dotychczasowym dorobkiem i możliwościami na przyszłość, kierując zainteresowania na nieznane dotąd dziedziny, których rozwój w Polsce jest obecnie nieodzowną koniecznością. Spełnia też jeszcze jedną skromniejszą dydaktyczną rolę, ucząc ludzi korzystania w życiu codziennym z całego szeregu drobnych zdobyczy techniki, tak bardzo ułatwiających pracę i umożliwiających lepsze, pożyteczniejsze i przyjemniejsze spędzenie czasu, zdobyczy, które za granicą stały się już własnością ogółu, a w Polsce są nieraz wogóle nieznane i niewykorzystane.

W licznych z prostotą i estetycznie urządzonych pawilonach zebrane zostały ekspozyty, tablice i wykresy obejmujące najrozmaitsze dziedziny pracy naszego przemysłu metalowego i elektrotechnicznego, który pomimo braku i niedorozwoju szeregu rodzajów wytwórni i pomimo okropnego wyniszczenia wielu warsztatów w okresie wojny, własnym wysiłkiem w ciągu lat odzyskanej niepodległości, wbrew wszelkim trudnościom zewnętrznym i wewnętrznym zdołał odbudować się i stworzyć liczne nowe warsztaty, dające źródło pracy dla setki tysięcy robotników i zaopatrujące obecnie kraj niemal we wszystkie potrzebne wyroby z zakresu jego wytwórczości. Świadczy o tem chociażby spadek przywozu wyrobów przemysłu metalowego z 678 milionów złotych w roku 1929 na 157 milionów w roku 1935 podczas gdy wskaźnik produkcji z roku 1929 = 100 wskutek kryzysu spadł w r. 1935 do 64,1. Wielkość tego wskaźnika mówi jeszcze o jednym: obecnie możliwości produkcyjne

sprawdzianem są wystawione ekspozyty, to społeczeństwo nasze dumne powinno być z dokonanych, głównie zresztą bez jego współudziału, wyczynów, i teraz rozumiejąc i znając cele i potrzeby przemysłu metalowego powinno z nim współpracować w wykonaniu trudnych jeszcze bardzo i wielkich zadań.

Mamy więc na wystawie zobrazowane nasze hutnictwo oraz odlewnictwo wraz z kuźnictwem — zaopatrujące cały nasz pozostały przemysł metalowy w surowce i półfabrykaty, przy czem widzimy zupełne już opanowanie tak trudnych wymagań, jakie w tej dziedzinie stawiają przemysł lotniczy



Dział komunikacyjny i motoryzacyjny.

i samochodowy. Mamy dalej obszerną halę z obrabiarkami i narzędziami krajowego wyrobu — w tym zakresie możemy już zaopatrywać nasze warsztaty w szeroką gamę typowych normalnych i uniwersalnych obrabiarek jak i w najbardziej nowoczesne narzędzia, przy czem nie brak samodzielnych próbnych rozwiązań maszyn bardziej specjalnych. Dalszą naprawdę imponującą dziedzinę stanowią najrozmaitsze maszyny, urządzenia i aparaty przeznaczone dla pracy różnych innych gałęzi naszego przemysłu. Trudno nawet je wszystkie wyliczać, począwszy od maszyn włókienniczych, pokrywających niemal cały zakres potrzeb technicznych przemysłu włókienniczego, poprzez maszyny i urządzenia dla przemysłu chemicznego i spożywczo-przetwórczego do urządzeń i instalacji działu „siły i ruchu”, jak kotły parowe, lub wszelkiego typu pompy i armatury. Niema bodaj żadnej z ważniejszych dziedzin urządzeń przemysłowych, której potrzeby w zasadniczym zarysie nie mogłyby być zaspokojone przez wytwórczość krajową.

Mamy dalej na wystawie wiele ekspozytów z zakresu pomocniczych technicznych urządzeń o szerszym niż tylko przemysłowe przeznaczeniu. Mamy więc cały szereg urządzeń transportowych i dźwigowych, oraz maszyn i agregatów potrzebnych przy najrozmaitszych pracach inwestycyjnych i ziemnych, jak chociażby szereg ciekawych ma-



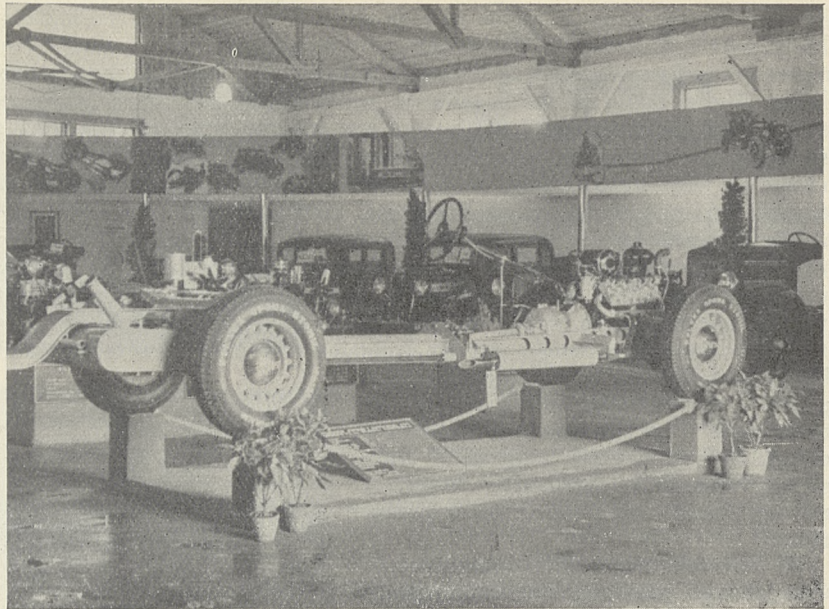
Wagon motorowy przed pawilonem komunikacji.

naszego przemysłu metalowego i elektrotechnicznego nie są w pełni wykorzystane, jeżeli więc jeszcze weźmiemy pod uwagę wielki postęp techniczny dokonany ostatnio w stosunku do poziomu z lat najlepszej koniunktury, czego najlepszym



szyn do robót drogowych. A dalej mamy mnóstwo stanowisk zajętych najrozmaitszymi drobnymi wyrobami metalowymi, przeznaczonymi do codziennego użytku, galanterią metalową i innymi drobiazgami, których wygląd i jakość może zaspokoić najwybredniejsze wymagania, i które pomysłowością i wykonaniem nie ustępują wyrobom zagranicznym. Nie można też pominąć obszernego i dobrze prezentującego się działu urządzeń sanitarnych i zdrowotnych, dotyczących instalacji i armatur wodociągowych, kanalizacyjnych, urządzeń wentylacyjnych i ogrzewniczych. Oddzielny pawilonik zajmuje nasza wytwórczość uzbrojeniowa, znajdująca wielu odbiorców zagranicznych.

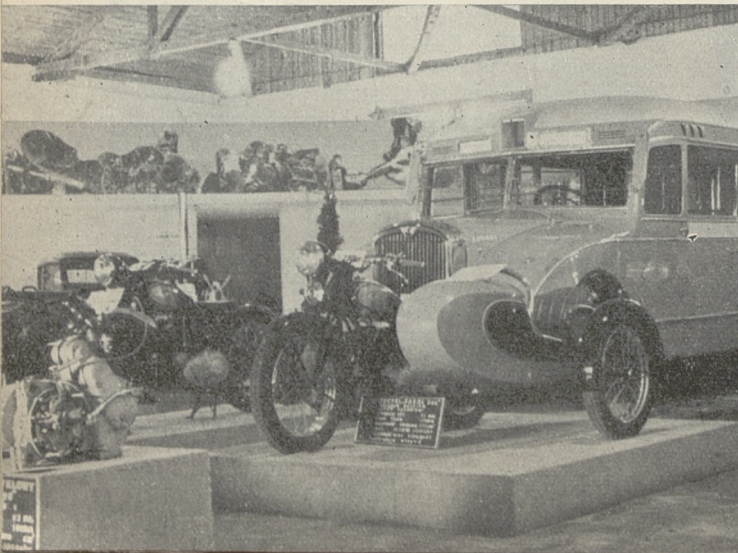
Specjalną uwagę trzeba poświęcić naszemu przemysłowi elektrotechnicznemu, którego dorobek zasługuje na specjalne podkreślenie. Musimy pamiętać, że po wojnie przemysł elektrotechniczny polski właściwie prawie że nie istniał i najdrobniejsze nawet głupstwka instalacyjne sprowadzało się z zagranicy, dziś zaś przemysł elektrotechniczny jest bodaj że najżywotniejszą gałęzią naszego przemysłu przetwórczego, bo podczas gdy ogólny wskaźnik wytwórczości przemysłowej wynosił w roku 1935 — 66,6 (1929 = 100), to wskaźnik wytwórczości przemysłu elektrotechnicznego zdołał osiągnąć 125,3, pomimo, że w roku najgorszej koniunktury 1932 wskaźnik ten spadł aż do 48,9. W roku 1936 wartość produkcji przemysłu elektrotechnicznego osiągnie prawdopodobnie sumę 100 milionów złotych i pokryje około 80% całości zapotrzebowania naszego rynku, mimo, że w roku tym poniesione będą duże wydatki na import, związany z elektryfikacją węzła warszawskiego.



Nowe podwozie samochodowe polskiej konstrukcji P. Z. Inż.

Nasz przemysł elektrotechniczny rozwinął nie tylko ilościowo swą produkcję, ale i znacznie rozszerzył ją pod względem rodzaju wytwórczości. Nie budujemy jeszcze wprawdzie maszyn elektrycznych dla wielkich elektrowni, jednakże już wszelkie urządzenia dla sieci wysokiego napięcia, jak kable, izolatory, wyłączniki i t. p. wykonywane są w kraju, nie mówiąc już o wszelkich urządzeniach instalacyjnych, armaturach, tablicach rozdzielczych, aparatach pomiarowych i t. p. Prądnice i silniki elektryczne na duże nawet moce budowane są przez wiele firm krajowych. Wspominać zaś już chyba nie trzeba o szeroko rozwiniętej wytwórczości żarówek, lamp, i wszelkich aparatów elektrycznych, przemysłowych i dla codziennego użytku. Bardzo obszernie reprezentowany jest dział radjotechniczny, w którym samodzielny dorobek twórczy za ostatnich parę lat jest wręcz imponujący. Dużym zainteresowaniem publiczności cieszy się pawilon poczty, gdzie szersza publiczność ma możliwość zapoznać się z „tajemniczym” sposobem działania aparatów telefonicznych, central automatycznych, nowoczesnego telegrafu i radia — tych codziennych niemal towarzyszy pracy i rozrywki. Pamiętajmy, że i w tym zakresie prawie wyłącznie możemy tu korzystać z wyrobów krajowych.

Na koniec pozostawiam omówienie działów, które nas, jako automobilistów przede wszystkim interesują, a więc w pierwszym rzędzie naszego własnego przemysłu samochodowego.



Motocykle i autobus w pawilonie P. Z. Inż.



Karygodne zaniedbania naszej dotychczasowej polityki motoryzacyjnej spowodowały również i to, że zagadnienie przemysłu samochodowego w Polsce wypłynęło zbyt późno i stawiamy teraz dopiero pierwsze, ale już zdecydowane kroki. W pierwszych latach niepodległości wobec ciężkiej sytuacji gospodarczej i odbudowywania od zębów naszego zniszczonego przemysłu nie mogło być oczywiście mowy o powstaniu nowej tak specjalnej gałęzi wytwórczości, ale istniały wtedy niewątpliwie inne drogi i sposoby do wzmożenia rozwoju automobilizmu w kraju. Osiągnięcie pewnego dostatecznie wysokiego poziomu motoryzacji w kraju wysunęłoby samo przez się we właściwej formie

samochodowego i wobec braku warunków dla powstania inicjatywy prywatnej stworzeniem jego musiało się zająć państwo.

Dzisiaj polski przemysł samochodowy staje przed społeczeństwem, by zdać sprawę ze swego dorobku. Stwierdzamy więc przedewszystkiem, że podstawy jego rozwoju są zdrowe: oparcie się o licencję zagraniczną pozwoliło na stworzenie dobrze technicznie urządzonej fabryki i na opanowanie w krótkim czasie zagadnień technicznych produkcji, dziś zaś stworzono już podstawy do samodzielnej pracy konstrukcyjnej, a cała wytwórczość oparta została na właściwej współpracy z szeroko rozbudowanym przemysłem pomocniczym, świadomym już obecnie swych celów i zadań, na rynku zaś kursuje już kilka tysięcy wykonanych w kraju wozów. Czy przemysł ten zaspakaja już całkowicie potrzeby naszego rynku? Musimy przyznać, że nie, wyniki jednak obrad Inżynierów Mechaników podczas ich Zjazdu Jubileuszowego jasno stwierdziły, że posiada on całkowicie możliwości rozwojowe, i że byłby w stanie przy nadaniu mu właściwej roli w ramach odpowiednio zakrojonej polityki motoryzacyjnej stać się podstawą rozwoju automobilizmu w kraju. Warunki gospodarcze i polityczne jasno wskazują, że właściwe rozwiązanie motoryzacji kraju znajdziemy tylko na drodze rozwoju własnego przemysłu samochodowego, wszelkie zaś inne rozwiązania mogą być tylko środkami pomocniczymi do czasu, aż nasz przemysł samochodowy dostatecznie okrzepnie, a jego rozbudowa powinna stać się naszym podstawowym zadaniem.

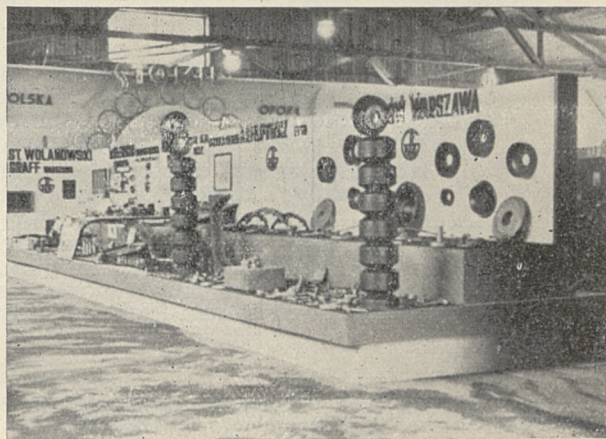


Grupa „Polskich Fiatów“ krajowej produkcji.

zagadnienie własnego przemysłu samochodowego i umożliwiłoby mu należyty rozwój. Zaprzeczenie istniejących w swoim czasie możliwości spowodowało to, że gdy sprawa własnego przemysłu samochodowego musiała się wyłonić na tle innego podejścia do tego zagadnienia, przemysł ten musiał zaczynać swą pracę w warunkach wybitnie niesprzyjających jego rozwojowi, a nieraz nawet wręcz wrogich, ponieważ, gdy brakło należytego zrozumienia dla zagadnienia całości motoryzacji nie mogło również być należytego zrozumienia i dla tej jednej składowej dziedziny.

Kraje „neutralne” jak Szwecja, Dania, Holandia nastawione jedynie i wyłącznie na handel międzynarodowy mogły oczywiście powierzyć swe zmotoryzowanie wytwórniom amerykańskim bez rozwijania własnego przemysłu samochodowego, żaden natomiast z krajów, które nie mogły zaniedbywać zagadnienia swych sił obronnych, nie szczędził wysiłków i starań by móc w swoim własnym zakresie zaopatrywać się w tak ważny pod względem gospodarczym i obronnym sprzęt, jakim jest samochód, pomimo, że przemysł tych krajów byłby w stanie produkować jedynie znacznie drożej od kolosów amerykańskich. Z tych względów i Polska nie mogła pozostać bez własnego przemysłu

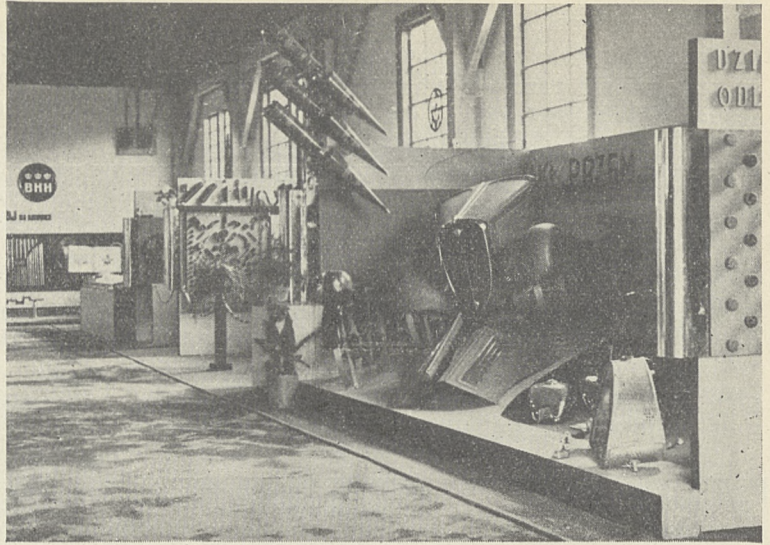
Komu obce jest jeszcze zagadnienie naszego przemysłu samochodowego niech zobaczy to co jest wystawione na wystawie przemysłu metalowego i elektrotechnicznego — zrozumie on wtedy potrzebę nietylko zachowania ale i rozwijania dotychczasowego dorobku, zrozumie też argumenty, które inżynierowie mechanicy uzasadniali na swym zjeździe konieczność uczynienia z niego podstawy rozwoju naszej motoryzacji.



Stoiska przemysłu pomocniczego.



Cały pawilon jest zajęty eksponatami fabryki samochodów Państwowych Zakładów Inżynierji. Dla niedowiarków, którzy może jeszcze nie wierzą w istnienie prawdziwej krajowej produkcji samochodów ciekawym będzie wykres miesięcznej produkcji tej fabryki, który łamaną linią od liczby 85 wozów w kwietniu 1935 roku pnie się do sumy 320 wozów w letnich miesiącach b. r., wykonane zaś wozy może sobie każdy ze wszystkich stron dokładnie obejrzeć. Wystawione zostały skarosowane i nieskarosowane, popularne już w kraju małe 508-ki, duże 518-ki z dwu-litrowymi 45 konnymi silnikami, z dwoma różnymi rodzajami nadwozi oraz ciężarowe wozy 621L — wszystkie wozy produkcji ściśle licencyjnej, przystosowane jedynie do naszych cięższych warunków drogowych, obok zaś szereg samodzielnych konstrukcyjnych przeróbek, wykorzystujących normalne zespoły produkcyjne. Mamy więc terenową przeróbkę 508-ki, jako furgonika i jako wojskowego wozu osobowego, kołowo-gąsienicowe terenowe podwozia ciężarowe i ciągnikowe, przerobione z typu 621 L, podwozia do sanitarek, podwozia do warsztatów polowych, wóz strażacki oraz nowe podwozie autobusowe przerobione z dawnego 621 R o dłuższej ramie i zmienionym tylnym moście. W głębi stoi wielki, popularny już w Warszawie autobus komunikacji



Stoiska przemysłu pomocniczego.

miejskiej na montowanym podwoziu Saurerowskim, obok zaś ciekawe eksponaty silników wysokopiętnych dużej mocy budowanych na podstawie licencji tejże wytwórni szwajcarskiej. Dalej zaś mamy okazy już zupełnie samodzielnej twórczości pracy konstrukcyjnej: szybkobieżny mały czołg TKS, wielki ciągnik artyleryjski, dwa modele motocykli — duży model „Sokol 1000” z litrowym silnikiem, który od paru lat stał się normalnym wyposażeniem na-

## ELEKTROTECHNIKA AUTOMOBILOWA, MOTOCYKLOWA i LOTNICZA

# „MAGNET” Z. POPLAWSKI

### PRODUKCJA WŁASNA:

Prądnicze, Rozruszniki, Rozdzielacze, Cewki zapłonowe, Tablice rozdzielcze, Sygnały, Filtry i t. d. Aparaty i sprawdziany do kontroli powyższych dla stacji obsługi.

### JENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWA i STACJE OBSŁUGI (SERVICE):

DELCO REMY Co., U. S. A. ◊ NORTH EAST ELECTRIC Co., U. S. A. ◊ AC SPARK PLUG COMPANY U. S. A.  
 LOVEJOY HYDRAULIC SHOCK ABSORBERS ◊ TRICO PRODUCT Co., U. S. A.  
 WILLARD STORAGE BATTERY Co., U. S. A. ◊ THE ELECTRIC AUTO-LITE Co., U. S. A. ◊ „BENDIX ECLIPSE”  
 S. E. V., ISSY, FRANCJA ◊ JOSEPH LUCAS LTD, BIRMINGHAM ◊ H. STRIBEL NIEMCY  
 WREDE & STREHLAU NIEMCY ◊ C. I. M. A. ITALJA ◊ „TUDOR” Z. A. T. Sp. Akc. ◊ I E S

### TELEGRAMY-CABLE:MAGNET-WARSZAWA KONTO CZEKOWE P.K.O. Nr. 13-606

### TELEFONY:

Dyrekcja: Złota 5, tel. 6.02-02 i Buchalterja dodatk.  
 Sklep: Złota 5, tel. 6.00-03 i Ekspedycja dodatk.  
 Fabryka Promenada 1-3, tel. 8.11-22  
 Stacja Obsługi „ ” „ 9.19-31

## P. T.

Niniejszym mamy zaszczyt zakomunikować, iż w dniu 1 sierpnia 1936 r. otworzyliśmy przy ulicy **Złotej Nr. 5** (między Marszałkowską i Zgodą), oddział hurtowej i detalicznej sprzedaży znanych ze swej jakości wyrobów własnych, oraz wyżej wymienionych fabryk. Na składzie posiadamy największy asortyment z działu elektrotechniki automobilowej:

**aparaty, części zapłonu, oświetlenia, rozruchu i sygnalizacji, akumulatory do samochodów i motocykli wszelkich marek, oraz akcesoria, narzędzia i sprawdziany.**

Na miejscu znajduje się stacja obsługi wyposażona w najbardziej nowoczesne aparaty i przyrządy do kontroli instalacji oświetlenia, zapłonu i sygnalizacji, oraz ładowania akumulatorów pod kierunkiem specjalisty.

Licząc na dalsze życzliwe poparcie PP. Odbiorców, zapewniamy, że i nadal naszą dewizą będzie szybka i fachowa obsługa po najskrupulatniej skalkulowanych cenach.

Z poważaniem

„MAGNET” Z. Popławski Złota 5

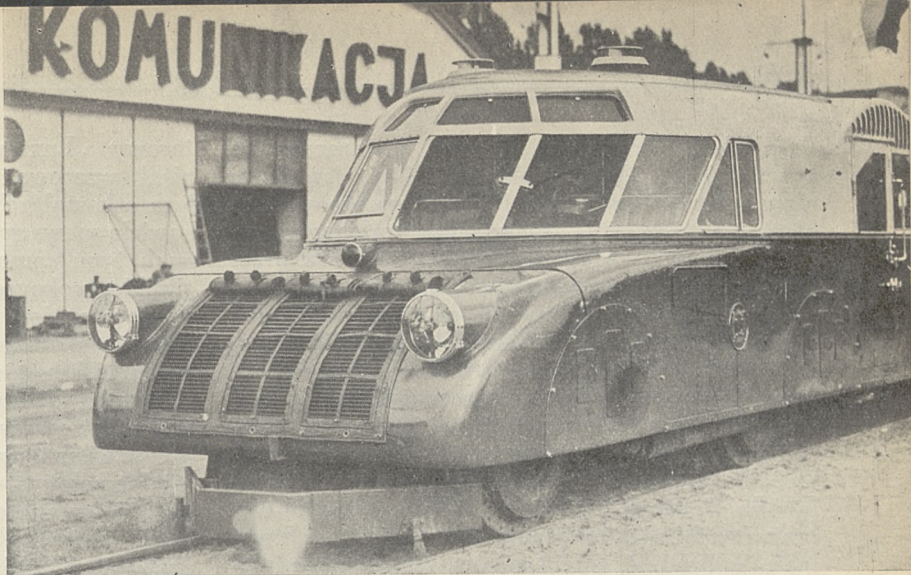
**UWAGA:** Otrzymaliśmy generalne przedstawicielstwo na Polskę, w. m. Gdańsk i Rosję Sow. Czołowej fabryki podnośników (lewarów), dźwigów, kompresorów, przyrządów i aparatów do malowania i mycia samochodów pod ciśnieniem.  
 HEINRICH LEO — GERA, (Niemcy).



szej armii oraz średni „Sokół 600” z silnikiem o pojemności 600 cm<sup>3</sup>, który już zdobył sobie popularność swymi doskonałymi wynikami sportowymi, „gwoździem” zaś działu samochodowego jest nowe podwozie dużego wozu osobowego, którego konstrukcja odznacza się zastosowaniem szeregu najnowocześniejszych rozwiązań. Rama centralna, silnik 8-io cylindrowy w V, 100-konny, skrzynka biegów półautomatyczna typu Cotala, niezależne zawieszenie wszystkich czterech kół, resorowanie przy pomocy drążków skrętnych przy równoczesnym zastosowaniu stabilizatora dla kół tylnych. Cechy konstrukcyjne tego wozu jak i wyniki próbnych jazd pierwszych modelowych i podwozi wróżą mu jak najlepszą przyszłość.

W sąsiednim pawilonie rozmieszczone są ekspozyty pomocniczego przemysłu samochodowego, którego zadaniem jest zaopatrzenie fabryki samochodów w surowce, półfabrykaty oraz rozmaitsze wyroby gotowe, których to łączna wartość wynosi do 75% wartości całego samochodu, oraz obsługa całego kursującego po kraju taboru samochodowego. Wobec szerokiej różnorodności wyrobów i artykułów, w jakie przemysł pomocniczy zaopatrywać musi fabrykę samochodów, sąsiadującą tu firmy z najrozmaitszych branż. Mamy więc z przemysłu metalowego ciężkiego stoiska hut Śląskich, Zakładów Ostrowieckich, Sosnowieckich i Starachowickich z materiałami prętowymi, rurami, surowcami i odkuciami większych trudniejszych części, jak osie, lub półfabrykatami wielkich części prasowanymi z blachy jak pochwy tylnego mostu, koła, rami ciężarówek. Dalej zaś mamy średni przemysł maszynowy metalowo-przewodniczy, gdzie wyróżnia się kilka charakterystycznych grup: a więc wytwórnie dostarczające półfabrykatów jak odkucia, odlewy i średnie części tłoczone z blachy—Cegielski, Lilpop, Zieleniewski, Chrzanów, „Parysów”, Brevillier i inni, obok zaś nich mniejsze już zakłady mechaniczne dostarczające różnych gotowych części lub całych mechanizmów i zespołów jak np. Steinhagen i Stransky, wyrabiający własne dwutaktowe silniczki do łodzi motorowych, szybówców i agregatów, dostarczający dla fabryki samochodów i na rynek szeregu drobnych części mechanicznych wymagających dokładniejszej obróbki, Klinger — mający bardzo szeroki zakres produkcji od amortyzatorów własnej konstrukcji, poprzez różne akcesoria i narzędzia, klamki i zamki do drobnych części blaszanych.

Müller i Seidel, który wykonywa kompletne skrzynki biegów do motocykli P. Z. Inż. Sokół 600, „Erge Motor” wyspecjalizowana w produkcji tłoków, sworzni, pierścieni i zaworów, lub też war-



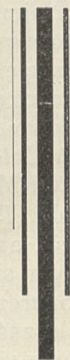
Wagon motorowy I Polskiej Fabryki Lokomotyw w Chrzanowie.

sztaty precyzyjne jak np. „Wytwórnia Instrumentów Precyzyjnych” lub Romer, wyrabiające szybkościomierze i tablice wskaźników. Poza tym jest szereg wytwórni dostarczających śruby, podkładki i inne drobne części normalne, jak np. Zjednoczenie Polskich Fabryk Śrub, Wagner i inne jak i wytwórni dostarczających sprężyn. Reprezentowany jest również i przemysł blacharski, który prócz drobnych części blacharskich dostarcza takich części jak kompletne ramy do małych 508 (Cegielski) błotników, masek, chłodnice, fartuchy itp. np. Bie-

# BE-TE-HA

BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE  
I SKŁAD MASZYN

Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 554-60.



**Wszelkie narzędzia precyzyjne  
do napraw silników.**



lany, Huta Ludwików. Resory dostarczane są przez Zakłady Ostrowieckie i f. Filipowicz. Dalej idzie przemysł gumowy z f. Stomil na czele, która ogromnie rozszerzyła asortyment wyrabianych wymiarów opon i całkowicie zaopatruje nasz przemysł samochodowy, pozatem zaś widzimy mnóstwo innych części gumowych jak różne podkładki, uszczelki, wyłożenia, dywaniki, łączniki itp. Przewodzi tu f. Piastów która wyrabia już nawet poduszki i oparcia do siedzeń z gumy gąbczastej. Firma ta zarazem jest producentem specjalnie samochodowych akumulatorów marki Tudor. Elektrotechnika samochodowa też jest szeroko zaprezentowana. Taka np. f. „Magnet” (Popławskiego) wyrabia niemal całą instalację samochodową nie wyłączając prądnic, rozruszników, rozdzielaczy i cewek, Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne — prądnice i sygnały, Marciniak — reflektory i kierunkowskazy, świece zaś wyrabiają Popławski, Wagner i Danel. Nie brak również i przemysłu włókienniczego, który wystawił różne materiały na obicia wozów oraz kord do wyrobu opon (Krusze i Ender), okładziny na szczęki hamulcowe i sprężęła (Leonowit), jak również i przemysłu chemicznego, z jego lakierami, podkładami, oddzwoniaczami itp.

Ten pobieżny już przegląd kilku ważniejszych firm daje dostateczne pojęcie o zasięgu i roli dla całości życia przemysłowego kraju, jaki spełnić może samochodowy przemysł pomocniczy, posiadający już zasadnicze techniczne środki pracy i czekający tylko na możliwość rozwoju wszcz, co zapewnić mu będzie mogło uruchomienie wielkiej krajowej produkcji samochodowej.

Z działem motoryzacyjnym pozostaje w dość bliskim związku dział eksponatów kolejowych, który obejmuje szereg nowych typów parowozów krajowej budowy, wagony osobowe, towarowe i specjalne, lokomotywy i zespoły wagonowe elektryczne dla warszawskiego węzła, no i najciekawsze z punktu widzenia technika - automobiliści — wagony motorowe. Wystawiono cztery ich odmiany, budowy czterech najważniejszych krajowych wytwórni. Najmniej ciekawy jest wagon motorowy Zieloniewskiego — nieco przyciężki — 36 tonn wagi przy 64 miejscach pasażerskich o szybkości maksymalnej 95 km/g., zaopatrzony w średnioprężny silnik Ganz a o mocy 220 KM. Lilpop wystawił niezbyt szybki (75 km/g.) mały wagon motorowy 31-o miejscowy z jednym stukonnym silnikiem wysokoprężnym typu Saurera wyrobu krajowego, Cegielski zaś wystawił duży 81-o miejscowy wagon, z dwoma 150-o konnemi silnikami wysokoprężnymi Saurera mogący rozwijać szybkość do 130 km/g. Trzy wymienione wagony motorowe mają zachowane w swej budowie ogólne cechy wagonów kolejowych — od konstrukcji tej jednak odbiega czwarty najciekawszy wagon mo-

torowy „Luxtorpeda” fabryki Chrzanowskiej, niski wzorowany na „torpedach” Austro-Daimlera o kształtach opływowych ze szkieletem całkowicie spawanym z rur stalowych, z kołami o oponach typu samochodowego, zaopatrzony w dwa silniki wysokoprężne MAN o mocy 125 KM każdy. Wagon ten jest oczywiście lekki i przy 54 miejscach pasażerskich waży 21 tonn i rozwija szybkość 115 km/godz.

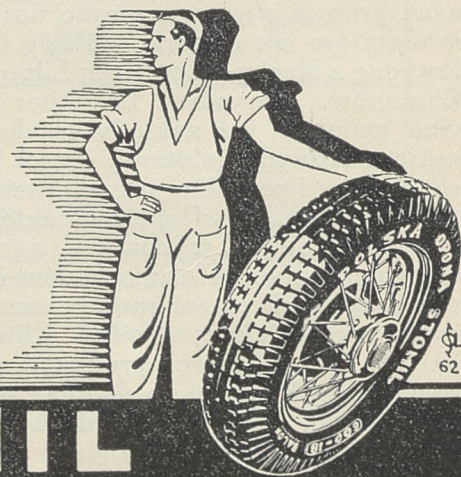
Drugim działem, pokrewnym do samochodowego jest oczywiście dział lotniczy, rozmieszczony w dwóch pawilonach. Środki ich zajęły oczywiście samoloty i szybowce. — P. Z. L. wystawiły swój nowy aparat bojowy P 23 z trójosobową załogą, uzbrojony w 4 karabiny maszynowe dające obstrzał na dół i do tyłu, zabierający 700 kg bomb i rozwijający szybkość 345 km/g., oraz znaną już świetną pościgówkę P 11 c. Biała Podlaska wystawiła aparat P. W. S. 16 bis do nauki akrobacji a Zakłady Doświadczalne Challenge'ową RWD13, turystyczną RWD 5 i szkolną RWD 8. Wytwórnice silnikowe wystąpiły w komplecie. PZL, ze swym własnym silnikiem Challenge'owym i dwoma silnikami Bristolowskimi, P. Z. Inż. z Walterem „Junjorem” i Avia ze swą nową „3”. Wokół zaś pawilonów rozmieściły się stoiska pomocniczego przemysłu lotniczego, a więc są tu nieraz te same co i w przemyśle samochodowym wytwórnice dostarczające surowców i półfabrykatów, a pozatem szereg firm wyspecjalizowanych w sprzęcie lotniczym. Tu już większa różnica w stosunku do pomocniczego przemysłu samochodowego, gdzie wymagane już jest mniejsze „wyrafinowanie” produkcji, a zatem gdzie większe możliwości łatwego rozwoju wszcz, tak że już dziś nasz samochodowy przemysł jest bardziej usamodzielniony w stosunku do zagranicznego od przemysłu lotniczego.

Parę godzin poświęconych zapoznaniu się z całym tym imponującym dorobkiem naszego przemysłu metalowego i elektrotechnicznego przez każdego będą uznane za dobrze wykorzystane do rozszerzenia swego światopoglądu i uświadomienia gospodarczego i technicznego.

**POLSKIE  
OPONY  
DĘTKI  
SAMOCHODOWE  
MOTOCYKLOWE  
ROWEROWE**

**STOMIL**

**Wystawiamy na Wystawie Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego w pawilonach: motoryzacyjnym i lotniczym**





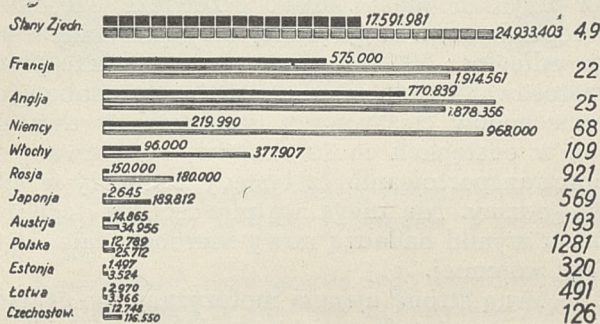
Dyr. inż. J. Kazimierczak.

# Jak powinien wyglądać pięcioletni program krajowej produkcji samochodów.

Referat wygłoszony na X Zjeździe Inżynierów Mechaników Polskich.

Umieszczony poniżej wykres przedstawia wzrost stanu samochodów w niektórych krajach w ostatnich 10-ciu latach. Zarówno cyfry, dotyczące samego stanu, jak i cyfry określające ilość mieszkańców przypadających na jeden zarejestrowany samochód, tak imponujące dla innych krajów, dla nas są upokarzająco niskie. Podczas gdy w innych krajach liczba samochodów wykazuje stały i bardzo znaczny, wzrost, u nas poczynając od r. 1931, w którym posiadaliśmy około 40 tys. pojazdów mechanicznych, obserwujemy systematyczne zmniejszenie się taboru samochodowego. W ciągu ostatnich lat nasz stan posiadania obniżył się o 35%.

Przyrost stanu pojazdów mechanicznych  
w ważniejszych krajach  
1925 - 1935



Rys. 1.

W ciągu ubiegłego roku nastąpiła pewna poprawa. A mianowicie 31 grudnia zarejestrowano ogółem 34.130 mechanicznych pojazdów, w czym około 8.000 motocykli. I chociaż nie zmienia to w zasadzie smutnego stanu rzeczy, to jednak chcielibyśmy rok ten uważać conajmniej za zwrotny punkt na drodze ku motoryzacji kraju. A czas już najwyższy, ponieważ w tym samym roku, jeden z naszych sąsiadów wykazał ponad milion samochodów i mniejwięcej drugie tyle motocykli.

W żadnym innym kraju nie mówi się tyle i nie pisze o motoryzacji, ani też o potrzebie dobrej sieci drogowej, co właśnie u nas. Sprawa ta nigdzie nie jest przedmiotem przewlekłej kampanii. Dlaczego? Ponieważ dla innych państw jest ona tak sama przez się zrozumiała, jak np. potrzeba uzbrojenia w karabin żołnierza, potrzeba oświetlenia ulic miasta i t. p.

Nie chcę przytaczać nowych cyfr. Tych kilka cyfr porównawczych świadczy wymownie o niewystarczalności naszej w stosunku do państw ościennych. Nie zamierzam również poddawać krytyce dotychczasowych poczynąń z inicjatywy

państwowej lub prywatnej w kierunku rozwoju ruchu samochodowego. Roztrząsania takie nie zaprowadziłyby nas daleko. Nie o to nam dzisiaj chodzi. Jeśli nawet były pewne błędy w dotychczasowej polityce motoryzacyjnej, (jak na przykład dziwne metody podatkowe stosowane do niedawna) to jednak nie ulega kwestii, że miarodajne czynniki widziały potrzebę motoryzacji, że istniały różne plany, i że od lat trwa pewna dość kosztowna akcja w tym kierunku, pociągając za sobą nowe z roku na rok nadzieje.

Zadanie, jakie sobie nakreśliliśmy w niniejszym referacie, polega na scharakteryzowaniu stanu motoryzacji i potrzeb kraju w dobie obecnej oraz na rozpatrzeniu możliwych dróg wyjścia z sytuacji, wreszcie ułożenie planu na przyszłość.

Fakt, że dziesięć lat polemiki oraz poczynąń nie dało żadnych realnych wyników, a nawet doprowadziło do pogorszenia sytuacji, musi zwrócić uwagę na jedno: że nie odgrywa tu roli zwykły przypadek, lub niezrozumienie kwestii motoryzacji przez czynniki państwowe lub osoby prywatne, tak jak to zwykle się mówi — lecz, że przyczyna leży o wiele głębiej niż przypuszczamy.

Przedewszystkiem odmiennie niż inne kraje, Polska przed wojną nie posiadała przemysłu samochodowego. Jest to bardzo ważne z tego względu, że pierwsze wozy były naogół gorsze w gatunku, łatwiejsze do wykonania, no i o wiele droższe od obecnych. Małe ilości, jakie wydała początkowa produkcja znajdowały odbiorców wśród zamożnej części społeczeństwa, traktującej samochód nie jako środek komunikacji, lecz jako sport. Subwencjonowanie zatem początków przemysłu samochodowego w każdym kraju odbywało się drogą pośrednią: przez odbiorców.

Do budowy pierwszych samochodów używano materiałów takich, jakie można było wówczas znaleźć na rynku. Dopiero z rozwojem samochodu a tym samym i konkurencji, zaczęły wzrastać szybko wymagania, zaczęły powstawać specjalne materiały i obrabiarki, aby ostatecznie około roku 1910 skryształizować się w postaci odrębnej, potężnej jak na tamte czasy, techniki samochodowej.

Rozwoju tego Polska za sobą nie miała. Nie wyrabiając samochodów, nie mogliśmy stworzyć również odpowiedniego przemysłu pomocniczego, któryby dostarczał surowców, półfabrykatów i fabrykatów, niezbędnych do samej budowy. Musiało to, siłą faktu, utrudnić i tak zresztą trudne początki uruchomienia tej gałęzi przemysłu. Najlepszym tego dowodem, że dziedzina ta od niedawna dopiero jest jako tako opanowana.

Tak więc siłą rzeczy, musiała sprawa motoryzacji wypłynąć w Polsce równocześnie z całym ogromem innych zagadnień związanych z ukon-



stytuowaniem się Państwa. Pomimo swej bezsprzecznej wagi, nie można jej było w tych warunkach uważać za najpilniejszą. Ostry kryzys ekonomiczny, który zapanował w krótki czas po wojnie w całej Europie, nie wpłynął też dodatnio na zagadnienie. Zniknęły możliwości zainteresowania obcego kapitału, zaś kapitały wewnątrz kraju skurczyły się do tego stopnia, że cały ciężar uruchomienia produkcji samochodowej spadł na barki Państwa.

Z tego, co było powiedziane, wynika, że dla zapoczątkowania produkcji samochodowej w kraju nie było innego sposobu jak oparcie się o licencję, zasługującą na zaufanie fabryki samochodów. Bo tylko przez ruszenie od razu z tego punktu rozwoju, do jakiegoś lata doświadczeń doprowadziły obie fabryki, można było zapewnić sobie korzyści, płynące z tych doświadczeń. To jest również jedyna droga do wyszkolenia w najkrótszym czasie ludzi niezbędnych do produkcji. (Jednak nie należy zapominać, że trwałe korzystanie z obcej licencji przynosi ze sobą wiele stron ujemnych, o których będzie mowa niżej).

Podpisanie więc umowy licencyjnej, w owym okresie, było w samej zasadzie trafne. Być może również, że na dłuższy przeciąg czasu wszystkie jej niedociągnięcia wyszłyby na jaw i że z czasem dałyby się usunąć. Bądź co bądź, doszliśmy do własnej, 100%-ej produkcji samochodów i możnaby rzeczy pozostawić ich własnemu losowi. Jeżeli jednak tak nie jest, jeżeli problem motoryzacji w dalszym ciągu niepokoi całe społeczeństwo, jeżeli w dalszym ciągu mamy do czynienia z silną kampanią prasową, to dzieje się to, nie ze względu nawet na wielką rolę, jaką samochód odgrywa w rozwoju życia ekonomicznego kraju, lecz dlatego, że za ostatnich dziesięć lat problem motoryzacji wysunął się na pierwszy plan obrony kraju.

Warto zwrócić uwagę, że zaledwie kilka tygodni temu, kraj tak potężnie zmotoryzowany jak Francja, wskutek nowych strategicznych możliwości jakie stwarzają sobie Niemcy przez budowę 10.000 km podwójnej autostrady, bardzo poważnie zatroszczył się o własne bezpieczeństwo.

Należy stwierdzić, że wszystkie dotychczasowe wysiłki czynników państwowych, jak licencja i uruchomienie pierwszej fabryki samochodowej, jak i najświeższe odciążenia podatkowe, które z uznaniem podnieść należy, względnie uruchomienie montowni — stają się absolutnie niewystarczające, widziane pod kątem obrony kraju.

Dziś nie ma prawie w Polsce człowieka, który nie zdawałby sobie sprawy, że skuteczna obrona kraju jest nie do pomyślenia bez wielkiego taboru motorowego.

Dodatnich stron, które na wypadek wojny dają zupełną przewagę samochodowi i motocyklowi nad innymi sposobami komunikacji jest tak wiele i są tak wszystkim znane, że pozwolę sobie przytoczyć tylko kilka najistotniejszych:

— Szybkość i cichość transportów bez zużycia na wielkie odległości. Należy tu liczyć się z faktem, że wszystkie stałe urządzenia, jak węz-

łowe stacje kolejowe i tory ulegną zniszczeniu w pierwszych dniach wojny.

— Łatwość zamiany niewielkim stosunkowo kosztem całego prywatnego taboru na jednostki strategiczne o dużym zasięgu i dużej chyżości.

— Łatwość przedostawania się mechanicznych pojazdów przez strefy gazowe bez specjalnych środków ochronnych, koniecznych przy użyciu zwierząt pociągowych.

— Możliwość użycia w artylerii traktorów rolniczych i przemysłowych wprost lub po przeróbce na napęd gąsienicowy.

Na rolę transportów samochodowych zwrócono uwagę już w pierwszych latach wojny światowej. Sławne użycie paryskich dorożek samochodowych (były lepsze od naszych) do przewozu wojsk przyniosło Niemcom pierwszą klęskę nad Marną. W roku 1916 uratował upadek Verdun, jedynie nieprzerwany łańcuch samochodów dowożący z Bar-le-Duc ludzi oraz materiał wojenny; zaś dwa lata później zapobiegli Francuzi przerwaniu frontu pod Amiens, przez szybkie przewiezienie wojsk samochodami ciężarowymi.

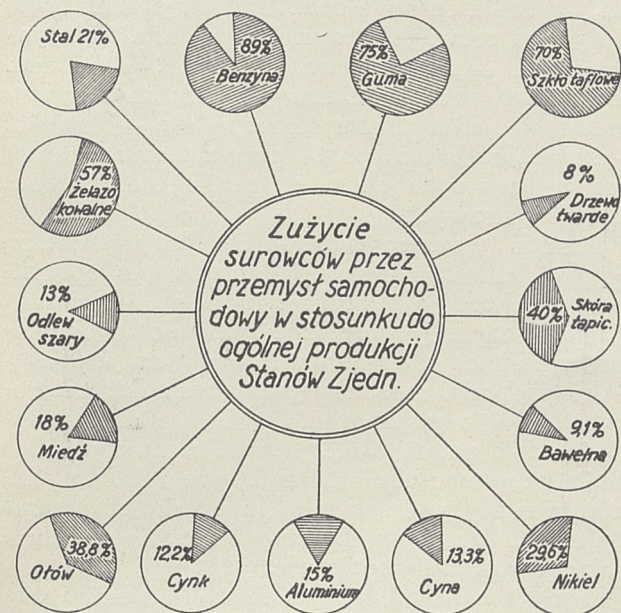
Od tego czasu technika transportów motorowych doszła do takiej sprawności, że dziś już na przykład, można łatwo przewieźć, szerokimi autostradami, w ciągu jednej nocy, poważną armię na odległość 500 km. Daje się to uzyskać przez zastosowanie odpowiedniej ilości 30 osobowych samochodów ciężarowych, jadących po dwa na raz w odstępach co 15 metrów, co pozwala na przetransportowanie 72 tysięcy żołnierzy w ciągu godziny. Nie ulega wątpliwości, że tego rodzaju wyniki nadadzą nowy kierunek całej strategii wojennej.

Główną stroną ujemną motoryzacji, polegającą na tem, że ogranicza ona pole działania środków komunikacyjnych jedynie do sieci dobrze utrzymanych dróg, rozwiązano w międzyczasie przez stosowanie drugiej pary kół napędowych. Niemieckie fabryki samochodów przewidują możliwość wbudowania drugiej takiej pary do większości typów samochodów popularnych, ponadto zaś istnieją typy samochodów, w których wał dodatkowy jest umieszczony nieco wyżej niż normalny pociągowy i daje się opuszczać w razie potrzeby.

Istnieje jeszcze jeden, kto wie, czy nie najważniejszy argument pośredni, z którym się liczyć musimy, a mianowicie: przemysł samochodowy daje się na wypadek wojny najłatwiej z wszystkich innych gałęzi przekształcić do jej potrzeb. Dokładność i czystość obróbki, warunek zamienności części składowych i t. d. wymagają nie tylko precyzyjnych obrabiarek, lecz także wyszkolonych robotników. Oba zaś te czynniki tworzą zasadniczą podstawę przemysłu uzbrojenieowego. Nic zatem dziwnego, że pierwsze wzmożone zapotrzebowania na zamki do karabinów, pociski, armaty i tanki wytwarzane we Francji w czasie światowej wojny, pokryły właśnie fabryki samochodowe. Zakłady zaś Forda posunęły się nawet do produkcji torpedowców. Świadczy to o dużej elastyczności fabryk samochodowych.



Lecz ciężar przyszłej wojny spadnie nie tylko na gałąź uzbrojeniową i lotniczą. Odegra w niej rolę dominującą cały przemysł metalowy. Opierając się na danych statystycznych z czasów światowej wojny, dochodzimy do wniosku, że na jej wypadek, aby podołać potrzebom armii, należałoby pomnożyć przeszło 10-cio krotnie obecną produkcję przemysłu metalowego. Odpowiada te-



Rys. 2.

mu konieczny wzrost liczby robotników zatrudnionych dzisiaj w tym przemyśle z 58 tysięcy na 650.

Konieczność rozwiązania tego zagadnienia prowadzi nas i tu również na potrzebę stworzenia krajowej produkcji samochodowej, która, jak to wskazaliśmy wyżej, dzięki swoim specjalnym warunkom jest w stanie praktycznie wyszkolić całe rzesze fachowców i uzupełnić w ten sposób chociaż po części powstałą lukę.

Powszechnie wiadomo, że przyszła wojna będzie starciem przemysłów państw walczących i że nawet największe bohaterstwo nie zdoła ocalić strony przemysłowo upośledzonej.

Niektóre państwa europejskie posiadają duże zasoby oraz specjalnie szczęśliwe położenie geograficzne, pozwalające na zaopatrywanie z zewnątrz w czasie wojny, choćby za cenę wielkich ofiar (jak np. Francja, która korzystała z pomocy Ameryki w czasie ostatniej wojny). Niestety, nasze położenie geograficzne jest mniej szczęśliwe i możemy tu liczyć wyłącznie na własne siły.

Otóż przemysł samochodowy ma to do siebie, że jako jedna z ostatnich wielkich gałęzi przemysłowych wykorzysta wszystkie inne. Jak wskazuje załączona tablica, jest on poważnym odbiorcą piętnastu innych zasadniczych gałęzi, a zatem rozwój jego pociąga za sobą automatyczny rozwój niemal, że całego przemysłu krajowego. Wiedzą o tym dobrze państwa sąsiednie, czego dowodem wykres rozwoju ich przemysłu automobilowego za ostatnie lata.

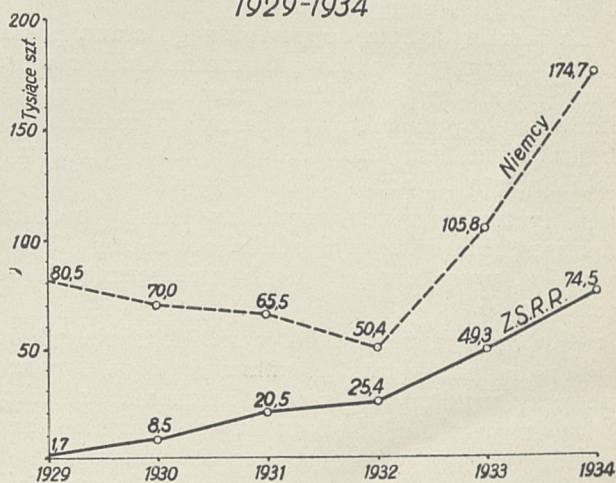
Zbierając to co powiedziałem, możemy przeciwstawić milionowi zgórą niemieckich i 200.000 rosyjskich zaledwie 26.000 samochodów naszych, z czego w dodatku należy wziąć pod uwagę najwyższe połowę, gdyż na drugą składa się sprzęt nieprzydatny do poważnego transportu (jak rozlatujące się taksówki, samochody ciężarowe i autobusy, często wywodzące się jeszcze z czasów wojennych).

Byłoby to mniej więcej wszystko, nie licząc koni, co posiadamy na wypadek wojny, aby zapchać potrzeby dwumilionowej armii i zapewnić jej swobodę ruchów przy zrujnowanych przez ataki lotnicze kolejach i drogach.

Jest jeszcze gorzej z produkcją. Niemieckiej produkcji sięgającej 200.000, względnie rosyjskiej 80.000 rocznie — możemy przeciwstawić wątpliwą produkcję 3.000 samochodów, bez widoku na rychłe polepszenie się tego stanu. Możemy do tego dodać tyleż wozów pochodzących z montowni i dojdziemy do znikomej cyfry 6000 samochodów rocznie. Licząc, że konieczne jest wycofywanie z obiegu 20% taboru rocznie, obecna sytuacja pozwoliłaby na utrzymanie w najlepszym razie istniejącego taboru. Zatem o ile terażniejszość jest groźna, to przyszłość zupełnie beznadziejna.

Musimy stwierdzić, że słuszny jest niepokój społeczeństwa. Przyczyna tego niepokoju leży nie tylko w ciężkiej sytuacji obecnej, ile w braku jasnego planu na przyszłość.

Wzrost produkcji samochodowej w Z.S.R.R. i Niemczech 1929-1934



Rys. 3.

Wprawdzie ostatnie zarządzenia podatkowe rozszerzają nieznacznie pojemność rynku, zaś koncesja na montowanie obniża ceny w porównaniu z dotychczasowymi tak, że w sumie jedno i drugie powinno wpłynąć na zwiększenie naszego taboru. Ale w jakiej mierze? A poza tym czy wbrew nadziejom czynników państwowych samochody montowane w kraju zamiast przyczynić się do wzrostu maksymalnej produkcji krajowej nie osłabią jej, czy zamiast stanu posiadania nie powiększą ilości bezrobotnych? Zapewne, mon-



townie mają również obowiązek przejścia na krajową produkcję, ale tylko, o ile znajdują w tym swój interes, to znaczy przy intensywnej sprzedaży przez dłuższy okres czasu. Nikt nie wąpi w dobrą wolę i wysokie poczucie obowiązku obywatelskiego powszechnie znanej i szanowanej firmy, która przez otrzymanie koncesji zostaje powołana do aktywnego udziału w motoryzacji kraju. Nie nastąpi to jednak prędko. Trudności jakie napotkały Państwowe Zakłady Inżynierii borykające się z tym zadaniem od 10 lat przy wydatnym poparciu przez Państwo, istnieją w tej samej mierze dla innych. Wreszcie gdyby nawet udało się rzucić na rynek większe ilości wozów, trzeba sobie zapewnić odbiorców. Przy ubóstwie kraju, (270 zł. majątku na głowę) oraz stanie 52.000 ludzi z uposażeniem miesięcznym ponad 1.000 zł. brutto, przy kosztach utrzymania wozu od 200 do 300 zł. miesięcznie (już po ostatnich zbawiennych odciążeniach) trudno ich będzie znaleźć. Jesteśmy w błędnym kole i nie wydestaniemy się zeń inaczej, jak tylko przez dobrze przemyślany plan, który uwzględni w całej swej rozciągłości zagadnienia motoryzacji. Oto próba takiego planu:

Przede wszystkim należałoby ustalić ilość wozów niezbędnych dla obrony Państwa, licząc się z potrzebami na wypadek wojny ze strony zarówno armii jak i przemysłu. Jeśli weźmiemy pod uwagę nasze skromne możliwości, możemy przyjąć jako ostateczność 1 wóz na 300 mieszkańców, czyli pięć razy mniej niż Niemcy i trzy razy mniej niż Włochy w 1935-ym roku. Daje nam to około 113.300 samochodów.

Za termin dojścia do powyższego stanu posiadania przyjmijmy okres pięcioletni. Jeśli równocześnie założymy, że każdy samochód po pięciu latach służby staje się niezdalny do potrzeb mobilizacji, możemy zupełnie nie brać pod uwagę istniejącego taboru.

W tych warunkach wypadłoby nam sprowadzić z zewnątrz lub też wyprodukować rocznie 22.660 wozów, wyraża się to liczbą miesięczną 1.900, dzienną 76.

Przyjmuję 1 samochód na 300 mieszkańców tylko dla przykładu. Podkreślić jednak muszę, że przy wynikającej z tego założenia produkcji 76 wozów dziennie kończy się wegetacja i zaczyna się produkcja seryjna samowystarczalna.

Po ustaleniu ilości ogólnej, należałoby ustalić podział na typy. Może to zrobić specjalna komisja po zbadaniu potrzeb wojska i rynku prywatnego, uwzględniając przy taborze ciężarowym wytrzymałość naszych dróg i mostów. Specjalną uwagę należy zwrócić tutaj na mały wóz osobowy,

który wprowadzie nie wynika bezpośrednio z potrzeb wojska, chociaż może być przez nie w całości wyzyskany i przystosowany, tworzy natomiast podstawę produkcji samochodowej. W Niemczech 76% sprzedaży przypada na wóz o pojemności poniżej 1½ litra, a i w tej kategorii przeważają typy od 1 do 1,3 litra.

Popularny ten typ wozu ma poważne znaczenie. Wyrabia on pogotowie społeczne przez swój wpływ na rozwój i utrzymanie warsztatów reparacyjnych oraz stacyj benzynowych. Wytwarza techników i mechaników zatrudnionych przy produkcji i utrzymaniu samochodów — kształci kierowców. W ten sposób pozwala pośrednio na rozwój większych jednostek, zarówno osobowych jak i ciężarowych.

Drugim ważnym warunkiem przy ustalaniu typów jest ekonomiczna ich produkcja, specjalnie gdy chodzi o produkcję krajową. Moim zdaniem dałoby się ograniczyć tylko do dwóch typów zasadniczych, z dwiema odmianami każdego. Jako osobowe możnaby przyjąć silniki: czterocylindrowy o pojemności 1,3 litra i sześciocylindrowy o pojemności 2 litrów. Pierwszy z nich posiadałby moc około 24 KM., drugi 36 KM. Silniki te miałyby te same średnice i skolei te same tłoki, pierścienie, korbowody i wogóle możliwie największej części wspólnych.

Drugi typ zasadniczy silnika dla wozów ciężarowych mógłby przy zachowaniu powyższych warunków posiadać pojemność 3 litrową i wykazywać 56 KM. jako czterocylindrowy, zaś przy sześciu cylindrach i pojemności 4½ litra — 75 KM.

Pierwsze dwie odmiany załatwiłyby sprawę wozów osobowych i lekkich ciężarówek do dwu tonn, dwie następne rozwiązałyby sprawę samochodów ciężarowych o nośności 3-ch do 5-ciu tonn.

Podkreślam przy tym, że nie występuję tu z gotowym planem, lecz podaję tylko te rozstrzygnięcia jako przykład konkretnych możliwości, które mają wielkie znaczenie dla ekonomicznej produkcji i wpływają zasadniczo na cenę wyprodukowanego wozu. To zaś co powiedziałem o silnikach, rozciąga się na wiele innych części samochodu. Nie można nie wyzyskać tych czynników jeśli się chce ułatwić rozwój produkcji krajowej.

Zanim przejdę do następnego punktu, a mianowicie do rozpatrzenia realizacji planu, którego szkic podałem w tej chwili zaznaczyć muszę, że jeżeli chodzi o produkcję krajową bez licencji, opartą na własnej konstrukcji, można plan ten podporządkować całemu szeregowi innych, bardzo dla nas ważnych czynników, a mianowicie:

# „ERGE-MOTOR”

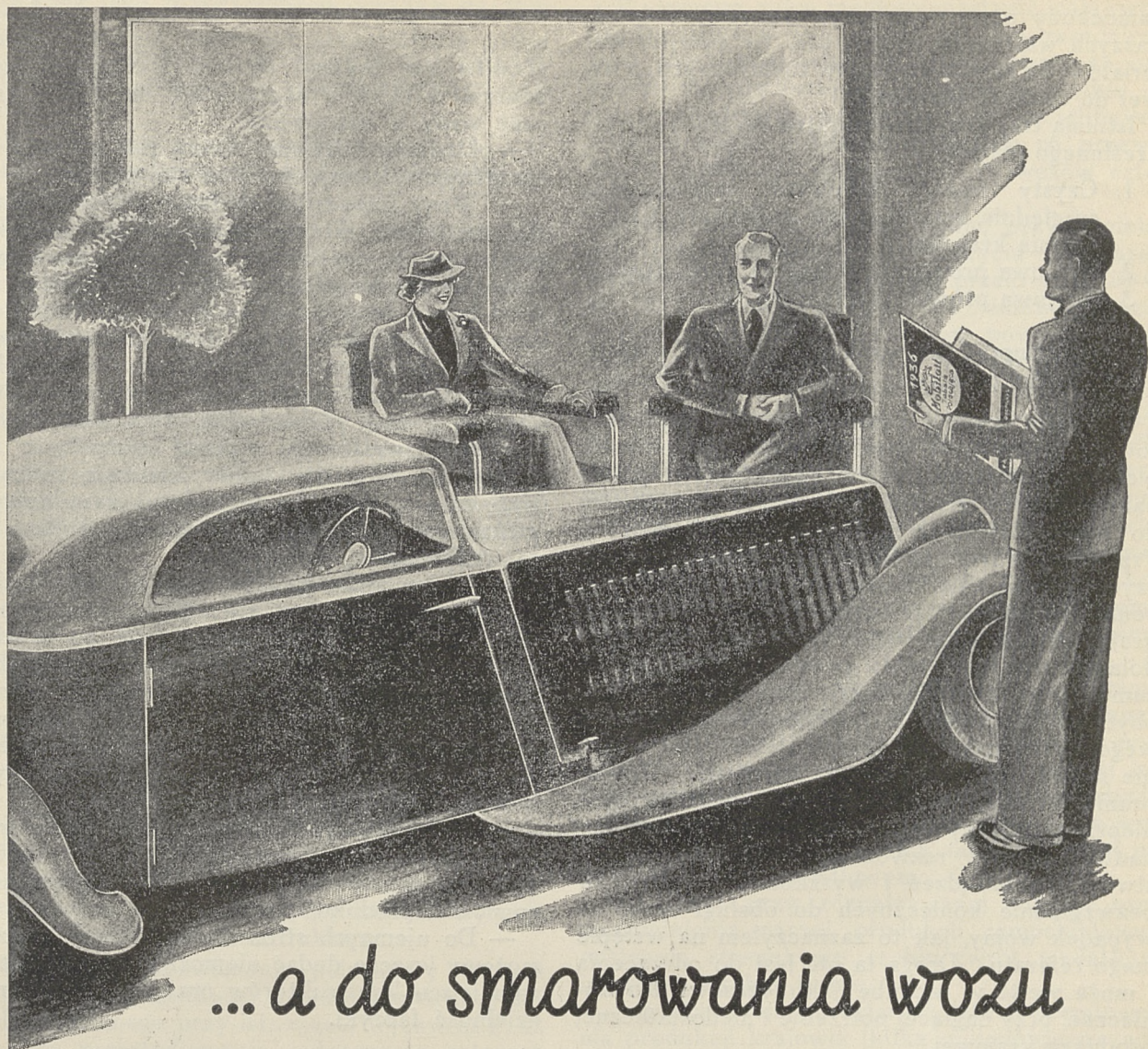
POZNAŃ, UL. MYLNA 38.

Wytwórnia tłoków, pierścieni, sworzni, tłokowych i tulei cylindrowych, szlifiernia cylindrów i wałów korbowych do motorów samochodowych, lotniczych, traktorowych, motocyklowych i stacjonowanych.

Największe i najstarsze przedsiębiorstwo tego rodzaju w Polsce.

Kosztorysy, cenniki i porady fachowe bezpłatnie.





## *... a do smarowania wozu*

polecamy stosować stale właściwą markę Gargoyle Mobiloil.

Tabela Polecająca firmy Vacuum Oil Company udziela najdokładniejszych wskazówek dotyczących smarowania pojazdów mechanicznych i podaje dla każdego typu samochodu — zależnie od pory roku — najodpowiedniejszą markę Gargoyle Mobiloil.

Przestrzegając powyższych poleceń osiąga się pełne zadowolenie z posiadanego samochodu.



# Mobiloil

VACUUM OIL COMPANY S. A.



samochody mogą być przystosowane ściśle do naszych warunków drogowych, do naszych materiałów, do naszych środków technicznych, a nawet do naszych kieszeni.

Istnieją trzy drogi prowadzące do realizacji nakreślonego planu:

1. Czysty import gotowych samochodów, względnie import części połączony z montownią krajową.
2. Krajowa produkcja oparta na obcej licencji.
3. Krajowa produkcja własnych typów.

### 1. Czysty import gotowych samochodów, względnie import połączony z montownią krajową.

Nie będę kruszyć kopii w obronie stuprocentowego importu. W myśl zakreślonego powyżej planu po odliczeniu 5.000 samochodów, jakich nam dostarcza produkcja krajowa, pozostałoby do sprowadzenia z zagranicy 17.660 wozów. Przyjmując nawet, że będą to najlepsze z najtańszych wozów amerykańskich, to przy średniej cenie 650 dolarów za samochód dostarczony do kraju, musielibyśmy wydawać około 11.500.000 dolarów rocznie. Należy poza tym dodać do tej sumy około 20% na części zapasowe. Jest to zbyt wielki ciężar dla naszego bilansu handlowego, szczególnie jeśli chodzi o Amerykę, której nie mamy czego dostarczać wzamian. Wpuszczamy do kraju wóz dobry, lecz bądź co bądź nieprzystosowany do naszych dróg, tracimy ponadto możliwość rozwoju własnego przemysłu, stworzenia urządzeń i wyszkolenia fachowców bezwzględnie koniecznych do obsługi armii na wypadek wojny, jak to zaznaczyłem na wstępie mego referatu. Droga ta nie jest do odrzucenia i może wejść w rachubę jako **czasowe zło konieczne**, przy naglącej potrzebie i niedostatecznej produkcji krajowej.

Import części połączony z montownią krajową nie zmienia zasadniczo postaci rzeczy. Nie daje nam ani fachowców, ani urządzeń wytwórczych, przerywa się na wypadek wojny. Zaczyna nabierać znaczenia dopiero w takim wypadku, gdy zawiera warunek przejścia na produkcję krajową.

O tyle mniej jest on szkodliwy przy swej ewentualnej konieczności im prędzej przeistoczy się w krajową produkcję.

### 2. Produkcja krajowa oparta o licencję zagraniczną.

Oparcie produkcji krajowej o stałą licencję zagraniczną pozwala, jak to już zaznaczyłem, na korzystanie z cudzego wieloletniego doświadczenia, ponadto pociąga za sobą wszystkie korzyści wytwarzania w kraju, a to jest już bardzo wiele. Licencja taka uwalnia fabrykę z ciężaru poszukiwania nowych typów, budowy i ostatecznego ustalenia prototypów, przeprowadzania koniecznych prób, wreszcie z ciężaru opracowywania przyrządów i narzędzi niezbędnych przy uruchomieniu produkcji seryjnej. Są to wszystko argu-

menty tak poważne, że trudno byłoby wyobrazić sobie uruchomienie pierwszej wytwórni samochodów bez takiego oparcia. Natomiast stałe oparcie o licencję zagraniczną ma swoje znaczne wady, a mianowicie:

— Licencja kosztuje. Jasną jest rzeczą, że sprzedający licencję musi na niej zarobić.

— Wozy licencyjne są ściśle przystosowane do warunków kraju macierzystego, zarówno pod względem konstrukcyjnym, jak i pod względem doboru materiałów. Wszędzie oblicza się je na lepsze drogi niż u nas. Nawet jeśli uwzględnimy planową rozbudowę sieci drogowej, zostaną nam jeszcze na długo dotkliwie dla samochodów drogi boczne i drogi źle utrzymane. Stąd choroby, które przechodzą w Polsce niemal wszystkie (zwłaszcza większe) samochody zagraniczne. Choroby takie zmuszają fabrykę krajową do różnych częstokroć zasadniczych wzmocnień, co podraża i koszt samochodu i jego utrzymanie.

— Uruchomienie fabrykacji nowego doskonałego typu wozu, musi się odbyć z dużym opóźnieniem, gdyż wypada ono zawsze po uruchomieniu produkcji w fabryce macierzystej. Konieczne przestudiowanie nowego wozu i przystosowanie do posiadanych środków, wykonanie przyrządów i narzędzi specjalnych, wreszcie uruchomienie produkcji nowego typu w serji, mogą zająć 1½ roku do 2-ech lat.

— Stała licencja narzuca nam odrazu swoje typy wozów, które nie muszą zupełnie pokrywać się z typami jakie wynikałyby z planu ekonomicznej produkcji krajowej.

— Do ujemnych stron stałej licencji wreszcie możemy jeszcze dodać niemożliwość wyrobienia na miejscu konstruktorów oraz obniżoną samodzielność fabryki.

### 3. Samodzielna produkcja krajowa.

Jasnym jest, że najbardziej dodatnią stroną samodzielnej produkcji krajowej jest ta, że nie posiada ona wszystkich ujemnych stron poprzednich rozwiązań. Przy całkowitej produkcji krajowej poprawia ona nasz bilans handlowy, zamiast ciążyć na nim. Pozwala nam na uporządkowanie problemu motoryzacji, sprowadzając produkcję do czterech, czy też pięciu typów wozów najlepiej przystosowanych do naszych potrzeb, a zarazem najbardziej ekonomicznych. Przy właściwie dobranych typach i starannie przemysłanej produkcji seryjnej 76-ciu samochodów dziennie, może ona być samowystarczalną i zachować przytem ceny konkurencyjne w porównaniu z resztą państw europejskich. Rozwój produkcji samochodowej pociąga za sobą jak to mówiliśmy, rozwój piętnastu gałęzi przemysłu krajowego. Stwarzamy poważny warsztat pracy i tysiące fachowców niezbędnych dla obsługi armii w polu. Uniezależniamy się w tej tak ważnej gałęzi przemysłu, zaś każde takie uniezależnienie jest nową cegiełką do naszej niepodległości.



Obronę tego rozstrzygnięcia uważam za zbyt zbytnią.

Raczej muszę odpowiedzieć na trzy pytania:

Czy zdolni jesteśmy do samodzielności na tym polu?

Jak plan ten przeprowadzić technicznie i finansowo i wreszcie jak znaleźć nabywców na 76 samochodów dziennie?

Konstrukcja samochodów jest dziś na tyle opanowana, że wszystkie te samochody, które utrzymują się na rynku, chodzą i to chodzą niezłe. Jak tego dowodzą wystawione przez P. Z. Inż. modele sprawa konstrukcji jest częściowo opanowana, a co najmniej mamy prawo uważać, iż jesteśmy na dobrej drodze. Zresztą w ostatnich latach opanowaliśmy cały szereg dziedzin jak na przykład budowę parowozów, uzbrojenie i lotnictwo i we wszystkich tych dziedzinach zajmujemy honorowe miejsca. Specjalnie jeżeli o lotnictwo chodzi przypomnieć muszę, że Challenge wygrany został przez polski płatowiec z polskim silnikiem. Że za granicą polskie wojskowe płatowce wychodzą zwycięsko z konkurencji z płatowcami angielskimi, francuskimi, niemieckimi i czeskimi, zdobywając poważne zamówienia dla naszego przemysłu lotniczego.

Zapewne, trudno było mówić o usamodzielnieniu się dopóki nie mieliśmy solidnej podstawy i oparcia na własnej wytwórni samochodowej. W chwili obecnej śmiało możemy się ważyć na to, angażując ewentualnie na pierwsze opracowanie dla pewności poważnego doradcę konstruktora z zagranicy, przy którym wyrobiamy się ostatecznie nasi konstruktorzy.

Techniczne rozwiązanie polegałoby w tych warunkach na nastawieniu biura konstrukcyjno-technologicznego przy istniejącej wytwórni P. Z. Inż., na przestudiowanie jednoczesne czterech najważniejszych typów wozów odpowiadających naszym potrzebom, w myśl warunków technicznych ustalonych przez komisję, o której wspominałem. Później nastąpiłaby budowa prototypów i konieczne próby dla ostatecznego ustalenia ich składu i formy.

Równolegle mogłoby się odbywać opracowanie technologiczne, pozwalające na ustalenie potrzebnych urządzeń, obrabiarek, przyrządów i narzędzi. Praca ta zajęłaby dwa lata, względnie 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> roku i w tym okresie czasu możnaby przygotować do produkcji seryjnej dwa wozy, to znaczy jeden zasadniczy osobowy i jeden ciężarowy. Również w ciągu tych dwóch i 1/2 lat możnaby przygotować nową fabrykę, któraby następnie przejęła fabrykację wozów osobowych i ciężarowych, utrzymując drugą fabrykację w obecnych warsztatach P. Z. Inż-u. Wszystkie obrabiarki uniwersalne, które wypadłyby z tego planu, mogłyby być sprowadzane natychmiast i posłużyć do wzmoczenia obecnej produkcji P. Z. Inż-u, co pozwoliłoby nam łącznie z wozami wychodzącymi z montowni, zacząć zdecydowanie odrabiać stracony czas i poprawiać nasz stan posiadania.

W trzecim roku mogłoby nastąpić całkowite uruchomienie nowej fabryki na dwa zasadnicze typy czterocylindrowe, w ciągu czwartego odbyłoby się uruchomienie na typy pochodne — 6-cio cylindrowe, w piątym roku moglibyśmy mieć zapewnioną własną produkcję na przewidzianą wydajność dzienną t. j. 76 wozów czterech typów.

Koszt realizacji takiego planu, przy istniejących już urządzeniach i przy użyciu obrabiarek na dwie zmiany, nie powinien przekroczyć 20-tu do 25 milionów złotych do zainwestowania w ciągu lat czterech, przy czem poważna część tych kosztów przewidziana na zakup obrabiarek, mogłaby prawdopodobnie być pokryta z zamrożonych należności w Niemczech. Wydaje mi się, że wydatek ten, jakkolwiek ciężki dla naszego budżetu, pozostaje jednak w ramach możliwości. Ponosiliśmy i w dalszym ciągu ponosimy ofiary na fundusze obrony morskiej i obrony powietrznej, nie należy zapominać i o zapewnieniu pewnej swobody ruchów i konieczności zaopatrzenia naszej armii na ziemi.

Zresztą, po bliższym rozpatrzeniu się musimy stwierdzić, że:

1) dotychczasowe eksperymenty w dziedzinie motoryzacji pochłonęły znacznie poważniejsze sumy, nie rozwiązując sprawy, a istniejąca wytwórnia nie może podołać zadaniu bardziej intensywnej motoryzacji bez poważnej inwestycji.

2) poważniejszy import przez montownię wozów zagranicznych musi się odbić ujemnie na naszym bilansie handlowym.

Natomiast przy rozpatrywanej polityce usamodzielnienia naszej produkcji samochodowej, następuje stosunkowo szybki zwrot wydatków inwestycyjnych z tytułu:

— zaprzestania po czterech latach premiowania produkcji krajowej (kilka milionów oszczędności),

— dochodu z podatku obrotowego z racji wzmoczonej produkcji samej wytwórni, jako też dostawców surowców i półfabrykatów.

— sum wydatkowanych przez Państwo na bezrobocie,

— korzyści wynikających z zatrzymania importu wozów zagranicznych i opłat licencyjnych.

W tych warunkach można raczej uważać wkłady Państwowe za 6-cio lub 7-mio letnią pożyczkę i za dobry interes. Nie jest też wykluczone, że montownia przejęłaby jedna z fabryk za zwrotem kosztów.

Pozostaje rozpatrzenie sprawy znalezienia odbiorców na tę, pomimo wszystko znikomą dla nas ilość 76-ciu wozów dziennie.

Jakkolwiek ostatnie zarządzenia odciążające tak posiadaczy jak i nabywców samochodów datują się od niedawna, daje się zauważyć poważny ruch na rynku samochodowym.

W ciągu ostatniego półrocza zarejestrowano 2411 nowych pojazdów mechanicznych.

Pociągnięcie należy do szczęśliwych dla motoryzacji, a jednocześnie wskazuje na politykę jaką stosować należy. Mniej więcej ośmiokrotne



zwiększenie produkcji, a zatem i ilości uruchomionych wozów, musi w dalszym ciągu wpłynąć na obniżkę kosztów utrzymania samochodu, (tańszy garaż, tańsze części zapasowe, a za tym i remonty, tańsze gумы, asekuracja i t. p.) a tym samym udostępnić samochód nowym warstwom społeczeństwa. Czy te odciążenia są wystarczające dla zapewnienia pożądanej chłonności rynku? Najbliższa przyszłość nam to pokaże. Obawiam się, że nie i prawdopodobnie Państwo będzie musiało ponieść jeszcze trochę ofiar, przynajmniej w pierwszym okresie. Nie ulega kwestii, że cena samochodu odgrywa poważną rolę i ma pewien wpływ na chłonność rynku. Dominującym jednak warunkiem u nas jest nie tyle, cena, ile koszt utrzymania wozu. Drogi nasze są bezsprzecznie gorsze od dróg jakie posiadają inne kraje, co wpływa na szybkie zużycie się wozu i na zwiększenie kosztów utrzymania, a właśnie koszty te są znacznie wyższe u nas niż na Zachodzie lub w Stanach Zjednoczonych, a społeczeństwo nasze biedniejsze. Należy więc troszczyć się o utrzymanie ich na możliwie najniższym poziomie, gdyż to decyduje o motoryzacji kraju, a jednocześnie jest regulatorem chłonności rynku. Zresztą i tutaj ofiary ponoszone przez Państwo są tylko czasowe, gdyż już pięciokrotnie zwiększony tabor zapewni Państwu pośrednio większe dochody niż obecnie.

Jeżeli zaś chodzi o społeczeństwo, to z chwilą kiedy utrzymanie samochodu mieści się choćby z trudem w budżecie obywatela, pójdzie on na wszelkie ofiary, gdyż w przeciwieństwie do innych dziedzin, ofiara ta jest najmniej ciężka, bo pozwala na bezpośrednie i swobodne korzystanie z tak dogodnego środka komunikacji, jakim jest samochód.

Przy odpowiednim zredukowaniu kosztów utrzymania Państwo może również przyczynić się do wzmocnienia koniunktury na rynku zbytu samochodów przez bezpośredni wpływ na samorząd, Instytucje, stowarzyszenia, przemysł oraz osoby prywatne wykazujące pewien stały poziom dochodów, w ramach którego dałoby się zamknąć utrzymanie samochodu.

Zapewniwszy w ten sposób chłonność rynku, możnaby przy rozpatrywaniu planu liczyć na następujący przyrost samochodów:

#### Przewidywany stan do końca roku 1936 — 30.000

##### rok 1937

produkcja krajowa w I-szym roku	
Wycofane z obiegu 20% stanu 1936 r. — 24.000	
	(zdwojona) — 6.000
produkcja montowni	— 3.000
	<hr/>
	33.000

##### rok 1938

wycofane z obiegu 20% stanu 1936 r. — 18.000	
produkcja w roku 1937	— 9.000
produkcja krajowa w 2-gim roku	— 6.000
produkcja montowni	— 6.000
	<hr/>
	39.000

##### rok 1939

wycofane z obiegu 20% stanu 1936 r. — 12.000	
produkcja z roku 1937 i 1938	— 21.000
produkcja krajowa w 3-im roku	
	(według planu) — 12.000
produkcja montowni	— 6.000
	<hr/>
	51.000

##### rok 1940

wycofane z obiegu 20% stanu z 1936 r. — 6.000	
produkcja z roku 1937, 1938, 1939	— 39.000
prod. kraj. w 4-ym roku (seryjna)	— 22.660
(zahamowanie importu)	— — —
	<hr/>
	67.660

##### rok 1941

wycofane z obiegu 20% stanu 1936 r. — — —	
produkcja z r. 1937, 1938, 1939, 1940	— 61.660
produkcja krajowa w 5-ym roku	— 22.660
	<hr/>
	84.320

Wyszliśmy z założenia osiągnięcia stanu posiadania około 113.000 wozów w ciągu 5 lat. Jak wynika z powyższego obliczenia nawet taka produkcja byłaby niewystarczająca do osiągnięcia tej cyfry, do której doszliśmy dopiero po 7 latach. Należy jednak wziąć pod uwagę, że w okresie 5 lat wycofanych zostanie 30.000 wozów, co dałoby faktycznie stan lepszy.

Reasumując powyższe — sprawa motoryzacji kraju od lat dziesięciu stoi na martwym punkcie. W ostatnich jednak latach, wobec nowych możliwości wyzyskania dla potrzeb wojska nawet lekkich wozów osobowych po skutecznieniu stosunkowo łatwych przeróbek, oraz energicznego zwiększenia taboru samochodowego przez państwa ościenne, sprawa motoryzacji wysuwa się na pierwszy plan w dziedzinie obrony kraju. Zagadnienie motoryzacji stało się zagadnieniem bezpieczeństwa Państwa. Ostatnie dekryty w sprawie motoryzacji mogą ruszyć sprawę z martwego punktu, ale jej nie rozwiązują. Konieczny jest konkretny plan, biorący za punkt wyjścia nie zdeformowaną dawnymi zarządzeniami chłonność rynku, lecz istotne potrzeby kraju i armii. Biorąc zaś pod uwagę zubożenie kraju i imperatywną potrzebę rozwoju naszego przemysłu wogóle, plan taki wymaga stworzenia silnego własnego przemysłu samochodowego. Jak wykazują inne, już opanowane przez nas dziedziny przemysłu, dorosliśmy do tego i mamy obowiązek usamodzielnić się w tej dziedzinie. Ustalenie i energiczne przeprowadzenie takiego planu może być skutecznione tylko przez Państwo, jako zakończenie już tak dawno rozpoczętej akcji, nie oglądając się na prywatną inicjatywę i kapitał, które od tylu lat nie chcą się przejawiać.

A czas nagli.

Uczył nas wielki nasz Marszałek, że

„Idą czasy, których znamieniem będzie wyścig pracy, jak przedtem był wyścig żelaza, jak przedtem był wyścig krwi. Kto do tych zawodów bardziej przygotowany będzie, kto w tym wyścigu większe dowody wytrzymałości złoży, ten w najbliższych czasach będzie zwycięzca, ten potrafi utrzymać to, co zyskał albo odrobić to, co stracił“.



Inż. Z. Okołów.

## Planowość konstrukcyjna a racjonalna motoryzacja kraju.

Referat wygłoszony na X Zjeździe Inżynierów Mechaników Polskich.

Rozwój w ostatnich latach naszego przemysłu samochodowego, jak również ostatnie poszukiwania rozwiązania problemu motoryzacji kraju w oparciu o montownie, wreszcie ruszenie z martwego punktu sprawy obciążeń podatkowych posiadaczy samochodów i cen paliwa oraz pewien zarysowujący się ostatnio wzrost koniunktury na rynku samochodowym — każą (bez zbyteńnego optymizmu) przypuszczać, że stajemy wreszcie w przededniu zasadniczego polepszenia naszej sprawy motoryzacyjnej. Należy podkreślić, że społeczeństwo dziś już pełnym zrozumieniem darzy doniosłość, jaką jest dla Państwa jego motoryzacja. Motoryzacja to tempo rozwojowe narodu, tempo, które dla narodów, chcących żyć musi być utrzymane przynajmniej na poziomie tempa sąsiada. Cel jest zrozumiały i wyraźny — obecnie jednak jeszcze szuka się dróg do jego osiągnięcia.

Niezależnie od tego, na jakiej drodze szukałoby się osiągnięcia tego celu, a więc czy za pomocą dalszej rozbudowy naszego samochodowego przemysłu krajowego, czy też na oparciu się na montowniach lub czwstym imporcie, czy przy poparciu finansowem Państwa, czy też kapitałów prywatnych — krajowych, lub zagranicznych, należy podnieść jeden zasadniczy moment, który winien być przede wszystkim wzięty pod uwagę i wywrzeć decydujący wpływ przy wyborze sposobu należytego i pełnego rozwiązania problemu motoryzacji; a mianowicie **k o n s t r u k c j ę i j e j p l a n o w o ś ć**.

Tak, jak przystępując do każdej najdrobniejszej nawet konstrukcji musimy z góry nakreślić sobie zasadnicze dane techniczne, jakim konstrukcja nasza winna odpowiadać, tak tembardziej przystępując do tak poważnego zagadnienia, jakim jest skonstruowanie racjonalnego rozwiązania problemu motoryzacji kraju, muszą być przede wszystkim ustalone jego warunki techniczne. Należy w pierwszym rzędzie ściśle ustalić dla jakich celów i jakie typy wozów miałyby wejść na nasz rynek, zarówno pod względem przydatności ich do naszych warunków eksploatacyjnych, jak i przede wszystkim obronności kraju. Dopiero potem, stosownie do planowego doboru typów, szukać tych czy innych rozwiązań co do sposobu zdobycia tych typów w dostatecznej ilości i zapewnienia stałego ich dopływu na wypadek wojny.

Karygodnem byłoby dowolne zonglowanie w zasilaniu rynku Austinem, Oplem, czy Polskim Fiatem, Chevroletem, czy Fordem, o ile typ tego wozu nie mieściłby się w odpowiedniej klacie planu konstrukcyjnego motoryzacji.

Każdy wóz, wypuszczony rozważnie na nasz

rynek samochodowy, winien bezwzględnie odpowiadać następującym warunkom:

- 1) winien być w swojej klasie tani,
- 2) winien być jak najbardziej przystosowany do naszych warunków eksploatacyjnych,
- 3) powinien odpowiadać w swojej klasie wymaganiom mobilizacyjnym.

Wszystkie te trzy warunki są w wyraźnej funkcjonalnej zależności od ilości wozów tego typu w kraju. Zrozumiałe jest, że obecnie cena wozu w ogromnej mierze zależy od ilości produkcji — czy to całkowicie krajowej, czy też nawet przy systemie montowni. Wygoda eksploatacji wozu i jej koszt, również są bezpośrednio zależne od ilości wozów tego typu kursujących w kraju. Odgrywają tu dużą rolę szybkość i koszt napraw i remontów, a przy większym rozpowszechnieniu danego typu łatwiejszą i rentowniejszą staje się organizacja należytej sieci stacji obsługi. Wreszcie względy mobilizacyjne poza ogólną przydatnością wozu dla potrzeb Wojska wymaga, aby ilość danego typu wozów była jak największa, gdyż tylko wtedy można będzie z tych wozów stworzyć odpowiednie jednostki o ujednoliconym sprzęcie i umożliwić zaopatrzenie ich w części zamienne.

Stąd wniosek, że przy dzisiejszym szczupłym naszym rynku samochodowym i przy małej jeszcze na szereg lat naszej zdolności nabywczej — niekorzystne byłoby zasilanie rynku naszego samochodami różnych typów w tej samej klasie, a przeciwnie — konieczne byłoby jak najdalej idące ograniczenie tych typów.

Dziś, kiedy pod względem ilości kursujących wozów stoimy na jednym z ostatnich miejsc Europy, pod względem różnorodności typów naszego niespełna 30.000 taboru samochodowego zajmujemy jedno z czołowych miejsc. Jest to błąd, który, o ile nie zostanie w czas usunięty, wyrządzi nam na wypadek wojny dużą krzywdę.

Plan konstrukcyjny nie powinien dopuszczać dublowania typów wozów tej samej klasy. Jest to podstawową koniecznością racjonalnego planu motoryzacyjnego dla nas. Winniśmy się zatrzymać na pewnych ustalonych typach na przeciąg czasu niezbędny do wypełnienia pierwszego odcinka programu motoryzacji. Dziś jesteśmy jeszcze za słabi na to, abyśmy mogli w siłach swych technicznych i materialnych rozpraszać się dla zasad konkurencji, częstokroć wypaczonych w swych założeniach, a dla dobra Państwa w tych warunkach wręcz szkodliwej.

Dotychczasowy snobizm naszego społeczeństwa i chęć jeżdżenia właśnie innym samochodem niż jeździ stu jego znajomych, pomimo, że ten wóz stu jego znajomych jest może nawet lepszy,



ale jest krajowy — winien ustąpić. Dziś uznano, że nieodzownym warunkiem zwiększenia naszego taboru samochodowego jest obniżenie kosztów eksploatacyjnych i podatkowych. Ulgi te już dziś częściowo wprowadzone w życie, a które w przyszłości mają być jeszcze rozszerzone w pierwszych latach rozwoju, czynione są bezwzględnie z dużym uszczerbkiem finansowym dla Państwa. Również wyraźna poprawa dróg naszych z takim wysiłkiem w obecnym układzie naszych stosunków gospodarczych prowadzona, poza zasadniczymi swymi celami gospodarczymi i obronnymi daje również ogromną ulgę naszym automobilistom. Wzamin Państwo ma prawo i musi narzucić społeczeństwu swoje wymagania, wymagania dyktowane racją stanu obronności kraju.

Plan motoryzacyjny, ze względu na obronność kraju, a przecież to w dzisiejszym układzie naszych stosunków jest zasadniczym jego celem, winien sprostać trzem następującym zadaniom:

Przede wszystkim spełniać zadanie dydaktyczne, a więc jak najszerzej wpoić w społeczeństwo zamiłowanie i zżycie się z maszyną, dać to liczne zastępy ludzi dokładnie obznajmionych z samochodownictwem, stanowiących konieczny materiał ludzki w potrzebie wojennej dla jednostek zmotoryzowanych.

Następnie plan motoryzacyjny winien stworzyć odpowiedni rynek mobilizacyjny, wreszcie zapewnić zasilanie armii w czasie wojny w sprzęt motorowy i dać fachową należytą obsługę.

Na tle tych trzech czynników oraz na tle naszych warunków eksploatacyjnych podam w ogólnych zarysach, jak, moim zdaniem, winien wyglądać nasz plan motoryzacyjny na pierwszym swoim odcinku — odcinku konstrukcyjnym.

Zagadnienie przydatności samochodu dla naszego kraju ze względu na wyodrębniające się w pośród innych państw Europy nasze specjalnie ciężkie warunki eksploatacyjne, spowodowane dotychczasowym stanem naszych dróg i warunkami klimatycznymi, nabiera specjalnego znaczenia.

W ostrej konkurencji handlowej większość samochodów europejskich i amerykańskich jest zbudowana możliwie najoszczędniej, co w związku z doprowadzeniem do doskonałości stanu dróg w większości państw świata, uwydatniło się w pierwszym rzędzie w wytrzymałości poszczególnych części samochodu.

Współczesny samochód zagraniczny, z wyjątkiem oczywiście wozów przeznaczonych do celów specjalnych jest prawie wyłącznie opracowany i budowany dla ruchu po doskonałych drogach o gładkiej i równej nawierzchni.

Przeniesienie takiego samochodu w nasze warunki eksploatacyjne, czyli użytkowanie go w warunkach dla niego anormalnych, w konsekwencji sprowadza jego szybkie zniszczenie i ruinę — wóz prędko przestaje być pełnowartościowym wozem mobilizacyjnym.

Ponieważ samochód u nas jeszcze przez długi czas będzie skazany na specyficznie ciężkie wa-

runki użytkowania: na wyboje szos naszych, na piaski i błota dróg polnych, częstokroć prawie na jazdy terenowe, mrozy ciężkie i upały, musi on posiadać specjalne cechy konstrukcyjne, których przeciętny współczesny wóz zagraniczny w całej pełni posiadać nie może.

Koniecznością jest danie krajowi takich samochodów, któreby jak najbardziej tym warunkom użytkowania odpowiadały. Oczywiście jest, że cechy takie może posiadać samochód tylko specjalnie z temi założeniami konstruowany, czyli samochód polski.

Gdybyśmy z innych względów, czy to produkcyjnych, czy gospodarczych musieli plan nasz oprzeć na typach zagranicznych, typy te siłą rzeczy musiałyby ulec wielkim zmianom, celem przystosowania ich do naszych warunków użytkowania, odbiegając znacznie od swego pierwowzoru zagranicznego. Bezkrytycznie przyjęty wóz zagraniczny zadaniom naszej motoryzacji nie sprosta.

Samochód polski będzie też zawierał w sobie cechy konstrukcyjne, wpływające z warunków i naszych możliwości produkcyjnych.

Dziś konstruktor, przystępując do pracy nad nowym typem wozu, od razu winien mieć podane w jakiej ilości i w jakich warunkach wóz ten będzie produkowany, inaczej bowiem będzie konstruowany wóz przeznaczony do produkcji masowej, inne założenia konstrukcyjne należy przyjmując dla wozów produkowanych w średnich seriach: szczególne konstrukcyjne, które wpływają na potaniecie produkcji masowej, wręcz przeciwny skutek mogą odnieść w średniej produkcji seryjnej. W produkcji masowej najkosztowniejsze urządzenia specjalne do produkowania danej części opłacają się sownie; ta sama część z produkcji seryjnej, która nie może w całości pokryć amortyzacji kosztownych urządzeń produkcyjnych, podraża samochód bardzo znacznie. Ponieważ produkcja nasza na długie jeszcze lata przy najlepszych koniunkturach nie przekroczy dużych seryj i nie osiągnie masowości, samochód objęty naszym planem motoryzacyjnym w typie swoim winien być przystosowany konstrukcyjnie do takiej produkcji. Najłatwiej przystosować się do naszych specyficznych warunków produkcyjnych przez konstrukcję własną, wtedy bowiem konstruktor ma możliwość bezpośredniego kontaktu z warsztatami pomocniczymi, odlewniami i hutami, a znając ich możliwości, może dać konstrukcję w naszych warunkach taniej.

Jeśli byśmy, jak wspomniałem, musieli oprzeć plan motoryzacyjny na typach zagranicznych, w każdym razie należałoby szukać typów wozów produkowanych w warunkach zbliżonych do naszych, a więc wozach firm produkujących seryjnie, a nie masowo; łatwiej byłoby wówczas przystosować je do naszych możliwości produkcyjnych.

Dziś, ze względu na coraz bardziej rozszerzający się zakres zadań samochodu, szczególnie dla potrzeb armii, nie sposób byłoby plan motoryzacyjny zamknąć tylko w paru typach wo-



zów. Ilość typów siłą rzeczy musi być dość znaczna, z zachowaniem jednak tych samych zasadniczych elementów i mechanizmów w różnych odmianach wozów, a więc wprowadzając stosunkowo niezbyt dużą ilość części nowych, możemy wóz przystosować do różnych zastosowań. Produkcja takiego nowego wozu, opartego na elementach już istniejących, staje się wówczas możliwa zarówno pod względem technicznym, jak i pod względem kosztów oraz może być w odpowiednio szybkim czasie uruchomiona. Wątpliwem jest znalezienie licencji zagranicznej, która by zadaniem tym sprostała, gdyż większość fabryk zagranicznych przy dzisiejszym rozwoju zagranicznego przemysłu motorowego produkuje określone typy, pozostawiając np. typy specjalne innym fabrykom do tego celu powołanym. Tembardziej stałoby się to niemożliwym przy oparciu planu motoryzacji na montowniach. Niesposób tutaj ustalić szczegółowo wszystkich cech charakterystycznych, jakie samochód polski winien posiadać; ze względu na istnienie dziś całego szeregu najrozmaitszych rozwiązań, szczególnie podwozi, i przeznaczenie tej czy innej klasy wozów, wymaga to specjalnych starannych studiów.

Postaram się więc tutaj ująć minimalną tylko ilość typów, które mogłyby zaspokoić podstawowe nasze potrzeby motoryzacyjne. W dziedzinie wozów osobowych wyraźnie zarysowuje się potrzeba następujących typów wozów:

1. Najmniejszym typem samochodu winien być dwuosobowy samochodzik z obszernym miejscem dla bagażu lub siedzeniami dla dzieci. Samochód taki winien spełniać rolę tła, na którym rozwijać się będzie motoryzacja, winien dawać pierwszą szkołę automobilisty i stanowić typ b. taniego popularnego samochodu użytkowego. Przy niskich kosztach eksploatacyjnych samochodzik taki winien być nieodzownym środkiem lokomocyjnym dla inteligencji pracującej i przedstawicieli wolnych zawodów. Równocześnie winien stanowić pierwszy samochód turystyczny w rękach młodzieży. Wykonanie jego winna cechować duża prostota i taniść.

Ciężar karetki nie powinien przekraczać 500 kg.

Silnik — czterosuwowy o pojemność 500—600 cm<sup>3</sup>, dwu lub czterocylindrowy, lub dwusuwowy o pojemności 350 cm<sup>3</sup>, koła niezależne — oto ogólne cechy tego najmniejszego wozu popularnego.

2. Drugim skolei winien być typ małego samochodu popularnego taniego, lecz wykonanego już z pewną elegancją.

Cechami charakterystycznymi tego wozu winna być oszczędność w eksploatacji, łatwość obsługi, duża niezawodność, wytrzymałość, zwrotność, łatwość przebywania piaszczystych i błotnistych dróg i wreszcie wygodna czteroosobowa karoseria. Ciężar karety nie powinien przekraczać 800—900

kg. W tym wypadku najodpowiedniejszym będzie 4-cylindrowy silnik o pojemności 1—1,2, dający ok. 25—30 KM, o zużyciu paliwa 10—11 ltr. na 100 km. Niezależne zawieszenie kół, dobre uresorowanie i trwałą amortyzacja są warunkami, które zdecydują o doniosłej roli tego samochodu w motoryzacji kraju.

3. Trzecim typem winien być typ średni wozu turystycznego, przeznaczony do podróży dalszych, obsługi komunikacyjnej, przedsiębiorstw i na taksówki miejskie.

Takie przeznaczenie tego wozu wymaga, aby był on ekonomiczny w eksploatacji i posiadał nadwozie możliwie wygodne, a wykończone z pewnym komfortem. Karosowany byłby jako wóz cztero lub sześciuosobowy. Ciężar wozu winien mieścić się w granicach 1100—1200 kg. Najodpowiedniejszym silnikiem byłyby tu cztero lub sześciocylindrowy silnik o mocy 45—50 KM.

4. Czwartym typem byłby samochód duży do dalekich podróży i reprezentacji. Ciężar jego winien zamykać się w granicach 2000 kg, co przy sześciu lub ośmiocylindrowym silniku 3,6—4 ltr, i mocy w granicach 100 KM da mu dobrą akcelerację i szybkość 120—140 km/godz.

Ze względu na możliwość rozwijania tak dużych dla naszych dróg szybkości, resorowanie omawianego wozu winno być wyjątkowo staranne o kołach niezależnych. Winien on być wykończony z największym luksusem. Mimo że zbyt jego na naszym rynku byłby mały, jednak winien on znaleźć się na poczytnym miejscu naszego planu motoryzacyjnego nie tylko przez ambicję, aby nasza bogata klientela samochodowa, placówki zagraniczne i nasi dostojnicy państwowi korzystali z wozów polskich, lecz również dlatego, aby zatamować znaczny odpływ gotówki zagranicę na wozy idące w cenie kilkudziesięciu tysięcy złotych. Wóz taki, produkowany w kraju nawet w małych seriach, nie wypadnie drożej niż luksusowe wozy zagraniczne, gdyż jest rzeczą ogólnie znaną, że w warunkach naszych łatwiej utrzymać poziom cen zagranicznych dla wozu luksusowego, produkowanego w warunkach zbliżonych do zagranicznych, (gdyż tam te wozy wytwarzane są również w małych seriach), niż dla wozów popularnych.

Te cztery typy wozów osobowych całkowicie mogą pokryć i zadowolić zapotrzebowanie naszego rynku.

W dziedzinie wozów ciężarowych plan nasz dałoby się ująć w sposób następujący:

1. Najmniejszym typem samochodu ciężarowego byłby mały, lekki, szybki wóz ciężarowy, względnie furgonik o nośności 300—400 kg.

Do tego celu może być z powodzeniem całkowicie użytkowane podwozie popularne-



go wozu osobowego o silniku 1—1,2 ltr., co najwyżej o nieco zmienionym stosunku przekładni tylnego mostu i skrzynki biegów.

2. Następnym typ — to lekki wóz ciężarowy o nośności 1,25 tonny, o silniku mocy ok. 45 KM, budowany jako ciężarowy wóz tani. Może tu być zastosowany silnik ten sam, co i do osobowego wozu turystycznego.
3. Trzecim, bodaj najbardziej wziętym typem wozu ciężarowego byłby wóz o nośności ok. 2,5 tonny, o silniku mocy ok. 65 KM. Silnik ten, jak zobaczymy później, znajdujący również duże zastosowanie dla wozów wojskowych, winien odznaczać się prostotą i tanią konstrukcją oraz długotrwałością i łatwością obsługi. Może on być pomyślany

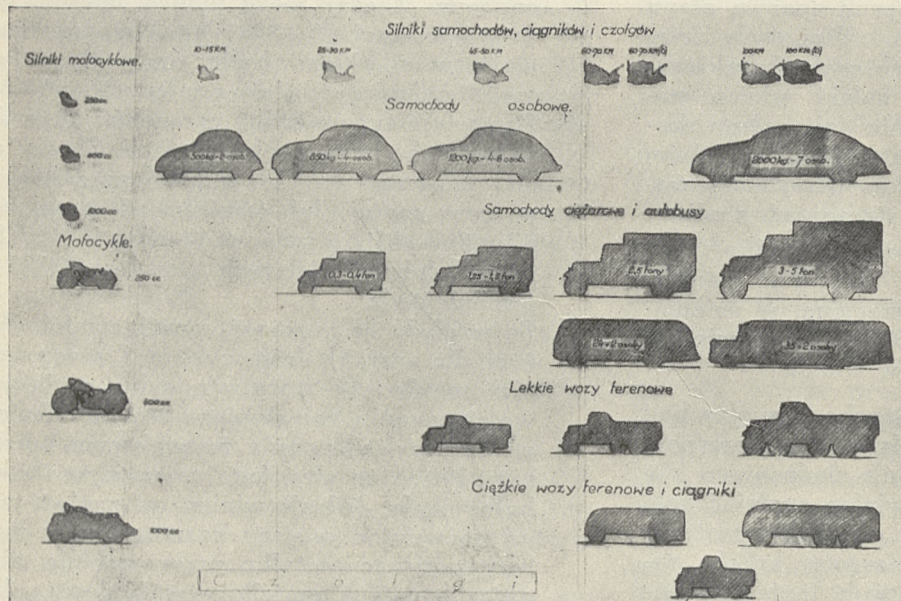
tego samochodu, zarówno jak i typu poprzedniego i z tych samych względów, winno być konstruowane z tem założeniem, żeby można było wbudować weń również silnik 100-konny wysokoprężny na paliwo ciężkie.

W dziedzinie podwozi autobusowych z powodzeniem ograniczylibyśmy się do typów opartych na elementach naszych wozów ciężarowych.

Popularnym tanim autobusem winien być autobus o pojemności 24—26 miejsc pasażerskich i 2 — dla obsługi. Należałoby go budować na podwoziu, jak najdalej wyzyskującym wszystkie elementy 2,5-tonnowego podwozia ciężarowego z tem, że przy jak najmniejszych zmianach konstrukcyjnych byłby on odmienny od wozu ciężarowego w rozstawie osi

w długości ramy i bardziej luksusowym resorowaniu. Dobrze byłby tu widziany silnik wysokoprężny.

Drugim typem autobusów byłby duży autobus międzymiastowy 35—38 osobowy dla bogatszych przedsiębiorstw i bardziej ożywionych linii, który z pewną odmianą karoserii mógłby być również użyty jako autobus miejski. Należałoby go budować na tych samych zasadach co i wóz poprzedni — na elementach ciężarowego wozu 2-tonnowego; również z chętnie widzianym silnikiem wysokoprężnym.



Projektowana klasyfikacja pojazdów mechanicznych w Polsce.

jako silnik sześćo, względnie nawet czterocylindrowy o niskiej liczbie obrotów. Podwozie wozu winno być budowane mocno o trwałym i starannym zawieszeniu i wybitnie mocnej ramie. Korzystnym jest pomyślenie tego wozu w ten sposób, aby przy jak najmniejszych zmianach konstrukcyjnych można było wbudować tu też silnik (mniej więcej o tej samej mocy) wysokoprężny na paliwo ciężkie. Pomimo, iż silnik ten wypadnie w cenie droższy od normalnego silnika benzynowego, to jednak przy dzisiejszym układzie cen paliw, przy intensywnej eksploatacji wozu różnica w cenie szybko i łatwo się zamortyzuje.

4. Wreszcie ostatnim typem wozu ciężarowego będzie samochód o nośności 4—5 tonn z silnikiem 100 KM, w budowie podwozia odpowiadający warunkom wozu opisanego poprzednio.

Dla wozu tego z powodzeniem mógłby znaleźć zastosowanie nasz sześćo lub ośmiocylindrowy silnik 100-konny, użyty już przedmiotowo wozu osobowego. Podwozie

Tak więc widzimy, że zupełne zaspokojenie potrzeb naszego rynku prywatnego może być z powodzeniem zamknięte w omówionych siedmiu typach silników, a jeśli zdublujemy dwa silniki benzynowe z silnikami na paliwo ciężkie, to przy siedmiu silnikach.

Przejdę teraz do rozpatrzenia typów wozów niezbędnych dla potrzeb armii.

Wszystkie wyszczególnione poprzednio wozy dla rynku prywatnego bezwzględnie znajdują zastosowanie dla potrzeb armii i są wozami mobilizacyjnymi. Podwozia ich służą dla wojska, jako podwozia dla wozów transportowych wojska i sprzętu wojskowego.

Armia współczesna poza tego rodzaju wozami wymaga całego szeregu wozów specjalnych, wozów, mogących pokonywać najgorsze bezdroża i najtrudniejsze tereny, czyli wozów wybitnie terenowych oraz ciągników dla zmotoryzowania ciężkich jednostek, wreszcie wozów bojowych, a więc samochodów pancernych i czołgów.

Gdybyśmy zrobili przegląd tej kategorii wozów typu wojskowego, istniejących w państwach ościennych i zachodnich, znalazłoby się ogromną



rozmaitość i bogactwo typów tych wozów specjalnych, a w budowie ich ogromny postęp i ulepszenia, zdążające do jak największego rozszerzenia zakresu działania tych wozów, niejednokrotnie kosztem bardzo wysokiej ich ceny.

Dzisiaj dla należycie zmotoryzowanej armii przeszkody terenowe niemal nie istnieją. Zrozumiałem jest że wymaganiom tym normalne wozy mobilizacyjne nie sprostażą, muszą być stworzone typy specjalne.

W dziedzinie wozów specjalnych powinno się usystematyzować planowość konstrukcyjną, zmierzającą do wyzyskania maximum elementów produkcji rynkowej; można to osiągnąć jedynie przez konstrukcję własną.

Pierwszą kategorią wozów specjalnych byłby szereg lekkich szybkich kołowych wozów terenowych; podwozia tych wozów winny być budowane jako podwozia wybitnie terenowe, osiągające duże szybkości na drogach bitych, w terenie zaś mogące się poruszać z szybkością minimalną 3—4 km/godz. W wozach tych znalazłby zastosowanie, stosownie do ich nośności i przeznaczenia, nasze dotychczasowe 45—65 i 100-konne silniki. W konstrukcji swej mogłyby być pomyślane przez dublowanie elementów napędowych i zawieszenia, jako wozy cztero, sześćcio, a nawet ośmiokołowe; w ten sposób, stwarzając minimalną ilość części różnych, możemy dać bogatą gamę podwozi dla najrozmaitszych potrzeb armii, poczynając od specjalnych wozów transportowych, aż do lekkich bojowych samochodów pancernych.

Następną kategorią będą ciągniki kołowe. Da się je podzielić na ciągniki lekkie, w budowie swej całkowicie oparte na elementach poprzedniej kategorii wozów specjalnych, o silnikach 45 i 65-konnych oraz na ciągniki kołowe ciężkie i ciężkie terenowe wozy transportowe, w których znalazłby zastosowanie nasze silniki 100-konne. Ciężkie te wozy, podobnie jak i typy poprzednie, mogą być budowane jako cztero lub wielokołowe przez dublowanie odpowiednich elementów.

Oddzielną kategorię stanowią wozy kołowo-gąsienicowe i gąsienicowe, przeznaczone do wybitnie ciężkiej pracy terenowej. Wozy kołowo-gąsienicowe w konstrukcji swej również mogą być całkowicie oparte na elementach istniejących już podwozi z dodaniem jedynie tylnych zawieszek gąsienicowych.

W konstrukcji sprzętu gąsienicowego, obejmującego ciągniki gąsienicowe i czołgi, zostaną również wyzyskane silniki już istniejące: dla jednostek lekkich — 45-konne, dla ciężkich — 65 i 100-konne. Elementy zawieszenia dla czołgów i ciągników mogą być całkowicie ujednostajnione; a więc i w tej dziedzinie, najbardziej odmiennej od samochodów normalnych, przez racjonalność i planowość konstrukcji możemy osiągnąć maksymalne wyzyskanie elementów istniejących i ułatwienia produkcyjne.

Z tego przeglądu sprzętu motorowego, niezbędnego dla armii współczesnej, widzimy, że i tutaj znajdują zastosowanie silniki już istniejące,

które stanowią wszak podstawowy element wozu.

Jedynie ciężkie czołgi pościgowe i niszczycielskie wymagałyby nowych silników o mocy 250 KM i wyżej, które musiałyby być budowane specjalnie. Miałyby one jednak ponadto zastosowanie do wagonów motorowych i lokomotyw.

Wspomnę tu jeszcze, że najmniejszy typ silnika — 4-suw 500—600 cm<sup>3</sup>, względnie dwusuw 350 cm<sup>3</sup> znajduje również szerokie zastosowanie dla potrzeb armii (radiostacje, warsztaty polowe, ładowanie akumulatorów, elektrownie przenośne i t. p.).

Aby odtworzyć całokształt sprzętu motorowego dla potrzeb Państwa, nie możemy pominąć w programie motocykla.

Motocykl, będąc dostępniejszy dla młodego pokolenia od najtańszego samochodu, jeszcze w większym stopniu niż samochód spełnia doniosłe zadanie dydaktyczne, wyrabiając w młodzieży zamiłowanie do motoru i sposobiąc ją jako cenny materiał dla armii.

Ponadto motocykl, równie jak samochód, jest dzisiaj dla armii sprzętem niezbędnym.

Musi zatem istnieć na rynku motocykl popularny tani — w cenie do 1000 zł., powiedzmy motocykl o silniku dwusuwowym, pojemności 250 cm<sup>3</sup>.

Drugim motocyklem byłby motocykl o silniku 500—600 cm<sup>3</sup>, dolnozaworowy — jako motocykl turystyczny, a w odmianie tegoż silnika jako górnozaworowego — sportowy. Motocykl ten dla wojska odda wybitne usługi w łączności, kompaniach zmotoryzowanych i t. p. — jako solówka.

Dla dalszej zaś turystyki, dla potrzeb transportowych, poczty, policji i t. p. potrzebny jest ciężki motocykl turystyczny o pojemności 1000 cm<sup>3</sup>. Motocykl ten znajduje szerokie zastosowanie w armii.

Ten pobieżny przegląd niezbędnej ilości typów wozów dla Państwa jeszcze raz podkreśla, że nowopowstałe słowo „motoryzacja” nie oznacza ilości jakichkolwiek wozów, znajdujących się na naszym rynku samochodowym, lecz winno obejmować całość potrzeby Państwa w tej dziedzinie, przy tej znacznej jednak różnorodności typów w dostatecznej ich ilości oraz oznaczać siłę wytwórczą w tym kierunku. Ta duża różnorodność typów da się jednak przy racjonalnym ułożeniu planu konstrukcyjnego sprowadzić do stosunkowo nieznacznej ilości elementów różnych, składających się na dane typy wozów.

Dażność do najdalej idącego ujednostajnienia tych elementów jest podstawą racjonalnego planu konstrukcyjnego.

Jasnym jest, że chcąc to rozwiązać nie możemy sprawy konstrukcyjnej typów wozów, zasilających nasz rynek i potrzeby armii, pozostawić samej sobie. Sprawa ta winna wejść pod racjonalną dyktaturę fachowych czynników kompetentnych; winna powstać instytucja skupiająca w sobie plan i konstrukcje całego naszego sprzętu motorowego, gdyż rozwiązanie konstrukcyjne wszystkich typów winny łączyć się ze sobą



w racjonalną i harmonijną całość, może zaś ona być w pełni osiągnięta tylko przy systemie konstrukcji własnej. Konstrukcja ta winna być prowadzona przez jedną powołaną do tego instytucję, gdyż, jak wspomniałem, rozwiązania konstrukcyjne winny wiązać się ze sobą, a większość z nich winna być prowadzona jednocześnie.

Oparcie się na licencjach przy produkcji własnej ma bezsprzecznie swoje zalety pod względem czasowości, wyrobienia wykwalifikowanego personelu i t. p., jednak może być traktowane jedynie jako wstęp do rzeczywistego planu motoryzacji; montownie nawet tych zalet nie posiadają.

Dzisiaj licencja u nas zadanie swoje już spełniła; umożliwiła szybkie uruchomienie fabryki samochodów, stojącej obecnie na wysokim poziomie technicznym i w pełni przygotowanej do produkcji, mając jednocześnie liczny wykwalifikowany personel techniczny.

Obecnie już możemy i musimy przystąpić do rzeczywistego planu motoryzacji, a pierwszym etapem jego winno być, jak zaznaczyłem, powołanie Centralnego Biura Konstrukcyjnego Motoryzacji, zadaniem którego będzie pozostawanie w ścisłym kontakcie z czynnikami wojskowymi i ułożenie planu konstrukcyjnego motoryzacji, a następnie opracowanie poszczególnych konstrukcji i wykonanie oraz wypróbowanie modeli w odpowiednio szybkim czasie.

Racjonalny plan konstrukcyjny motoryzacji jest zagadnieniem o znaczeniu wybitnie państwowym, zrozumiałym więc jest, że instytucja winna być stworzona i finansowana przez Państwo.

Współczesne 34-milion. państwo może i musi znaleźć kredyty na uruchomienie takiej instytucji, a pamiętajmy również, że przejście na konstrukcje własne zaoszczędzi nam pieniądze, które przy systemie licencyjnym musielibyśmy stale płacić, jako ciężki upakarzający haracz. W obecnej sytuacji samochodowej sprawa konstruktorstwa jest już opanowana. Na polu konstrukcji własnej sprzętu motorowego mamy już dzisiaj ładny dorobek, dowodem czego jest chociażby szereg eksponatów obecnej wystawy. Konstruktor może należycie wypełnić zadanie, a konstrukcja staje się żywą tylko wtedy, gdy jest ona prowadzona w bezpośrednim kontakcie z warsztatem; przy oderwaniu biura konstrukcyjnego od fabryki — konstruktor łatwo stać się może tylko mołem papierowym.

Należy więc wzmocnić już istniejące biuro konstrukcyjne samochodowe, liczące obecnie

przeszło 100 osób personelu wykwalifikowanego, rozszerzyć jego prawa jako instytucji fachowej, dać mu odpowiednie środki na opracowanie planu, opracowanie konstrukcyjne poszczególnych typów wozów i przygotowanie modeli w odpowiednio szybkim czasie, aby jak najwcześniej przygotować się na wypadek, gdy własna produkcja sprzętu motorowego staje się koniecznością nieodzowną i nie da się zastąpić ani importem, ani montowniami.

### Wnioski.

1. Należy uznać, że zarówno ze względów gospodarczych, jak i ze względów obronności kraju przedewszystkim, jedynym pełnym rozwiązaniem problemu motoryzacji naszego kraju jest oparcie się na własnych konstrukcjach i własnej wytwórczości.
2. Wobec dotychczasowego nieskoordynowania pojęć i rozbieżności dróg, które w ostatnich latach toczy się nasza sprawa motoryzacyjna, należy uznać za konieczne stworzenie wybitnie fachowej instytucji, pracującej w najściślejszym porozumieniu z naszymi czynnikami wojskowymi, któraby dała pełny program motoryzacji kraju, wpływała na tworzenie i realizację planu motoryzacyjnego kraju.
3. Jako pierwszy etap motoryzacji należy uznać za konieczne niezwłoczne przystąpienie do realizacji konstrukcji własnych sprzętu motorowego, postępujących ściśle podług racjonalnie ułożonego planu konstrukcyjnego motoryzacji kraju.

ROK ZAŁOŻENIA  
**1809**

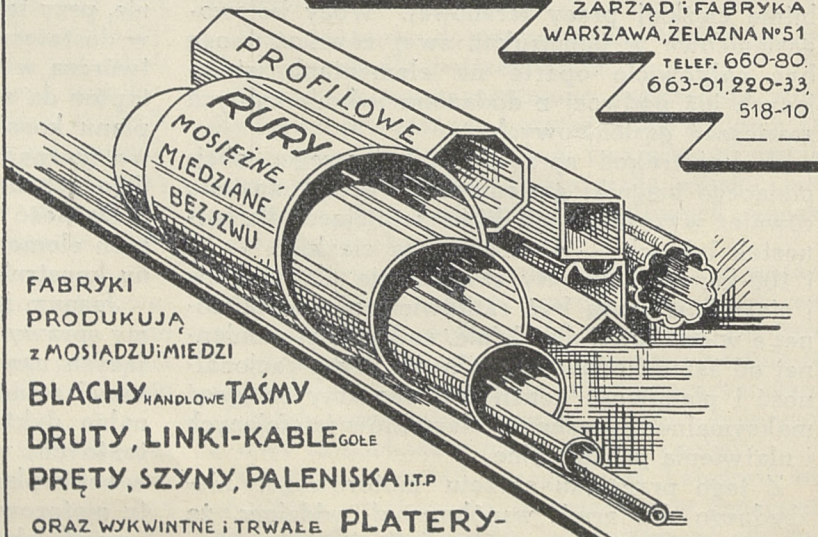
GRAND PRIX:  
POZNAŃ P.W.K. 1929  
POZNAŃ KOM.T. 1930  
BELGJA-LIÉGE 1930  
GDYNIA P.R. 1935

SP. AKC. FABRYK METALOWYCH P.F.

# NORBLIN

## BIAŁA BUCH I T. WERNER

W WARSZAWIE I GŁÓWNIIE KOŁO ŁOWICZA  
ZARZĄD I FABRYKA  
WARSZAWA, ŻELAZNA N° 51  
TELEF. 660-80.  
663-01.220-33,  
518-10



FABRYKI  
PRODUKUJĄ  
z MOSIĄDZU i MIEDZI

**BLACHY** HANDLOWE **TAŚMY**

**DRUTY, LINKI-KABLE** GOŁE

**PRĘTY, SZYNY, PALENISKA** I.T.P.

ORAZ WYKWINTNE I TRWAŁE **PLATERY-**



Stanisław Prądzyński.

## Miasto ruchu i ciszy.

Istnieje w życiu automobilisty czy motocyklisty okres, w którym chciałby wypocząć od hałasu, fatalnych dróg i własnego pojazdu. Odseparowanie się od pojazdu na lądzie jest niemożliwe, zawsze nadejdzie chwila nudy, siadamy znów za kierownicą i możliwość odpoczęcia od samochodu rozwiewa się. Jest na to jeden radykalny środek, obok oczywiście rozbicia wozu: wziąć udział w wycieczce morskiej. Auto, czy motocykl zostawiamy w bezpiecznym garażu Polskiego Fiata w Gdyni i po licznych, ale niezbyt przykrych ceremoniach rzeczy nasze giną w czeluściach „Kościszki” czy „Batorego”. Trap zdjęto, musimy jechać. Ogarnia nas cisza, nikt nie trąbi, a dzwonki rozlegają się tylko co parę godzin... by wezwać nas na posiłki, które należałoby opisać w specjalnym dziele fachowym. Bo, jak „pożywiają się” na okręcie, o tem już tomy napisano i omówiono między pasażerami naszych statków dokładnie i entuzjastycznie.

Kierując się więc chęcią odpoczynku od naszych „autostrad” wybrałem się „Kościszką” do Stockholmu. Pogoda dopisuje wspaniała, żadnego kołysania, wszyscy korzystają z tanich papierosów, cygar, tytoniu — i trunków w pierwszym

rzędzie. Orkiestra przygrywa. Ideal podróży. Na pięć godzin przed przybyciem wjeżdżamy między „szkiery”. — Jest to kraina 7000 wysepek skalistych i zadrzewionych. Prowadzi nas pilot, Na każdej wyspie domek „week-end'owy”, jachty, motorówki uwijają się conajmniej tak gęsto, jak dorożki konne na Marszałkowskiej. Wjazd do Stockholmu poprzedza minięcie twierdzy obronnej, — hymny, saluty flagą. Wreszcie stajemy w porcie. „Kościszka” zostaje przycumowany dosłownie o 5 minut od głównego węzła komunikacyjnego Stockholm—Slussen.

Slussen to ciekawe rozwiązanie ruchu ulicznego na skrzyżowaniu 9 ulic. Pobudowano szereg wiaduktów w kilku poziomach i zagadnienie rozwiązano znakomicie. Wychodzimy na miasto. Po paru chwilach oszołomienia nieznanym Polakom ruchem ulicznym, w dodatku lewostronnym, czegoś nam wyraźnie brakuje. Jest cicho. Słychać tylko pisk hamujących opon i szum zrywanych na „jedynce” motorów. Ciekawi nas ta cisza. Niezwykle uprzejmi dla cudzoziemców Szwedzi wyjaśniają: rok temu w czerwcu zorganizowano tydzień jazdy bez sygnałów, namalowano żółte pasy na jezdniach, zwiększono sygnalizację optyczną na skrzyżowaniach (światła zielono-żółto-czerwone, widoczne z trzech stron na każdym rogu skrzyżowania) rozstawiono posterunku udzielające informacji i broszur propagandowych. Po tygodniu bez żadnych wstępów zabroniono używania sygnałów wogóle. W tramwajach i autobusach, notabene dużo gorszych od polskich, skasowano sygnały. Akcja ta dała doskonałe wyniki. Zmniejszyła się ilość wypadków, ludzie chodzą ostrożnie i tylko po gęsto wyznaczonych pasami przejściach. W pierwszej chwili trudno jest przyzwyczaić się do lewostronnego ruchu, ale po godzinie chodzimy po mieście, jak starzy Szwedzi: ostrożnie i uważnie. Ruch duży, przeważają duże wozy amerykańskie De Soto, Ford, Studebaker oraz niemieckie Horch i Mercedes Benz. Główna ulica Kungsgatan mieści szereg przedstawicielstw samochodowych. Motocykli bardzo mało. Stare Harley'e i Husquarny. Przez dwa dni widziałem jednego Rudge'a i Ariel'a. Okazuje się, że młodzi ludzie nie kupują w Szwecji motocykli tylko motorówki lub jachty. Ludzie pracy mają rowery z motorami lub motocykle 75 i 100 cm<sup>3</sup>. Dużo rowerów z mniejszym kołem przednim i bagażnikiem na przodzie.

Ruch zaczyna się o 6 rano. Najpierw wielkie ciężarówki dowożą żywność, potem spieszą robotnicy na rowerach, w końcu sunie wielki rząd samochodów. Regulacja ruchu świetlna. Policjant stoi w niskiej budce z boku i zmienia barwy sygnałów. Na skrzyżowaniach o ustalonym ruchu, zmiana świateł automatyczna. Wszyscy jeżdżą w szybkim tempie, nie żałują silnika i hamulców. Zupełny brak koni pozwala na wyasfalto-



Slussen. Skrzyżowanie dziewięciu ulic.



wanie całego miasta z uniknięciem kostki, drogiej w budowie i trudnej przy remontach sieci wodociągowej, czy gazowej. Tyle dla automobilistów wiadomości fachowych. Teraz trochę o mieście. Z pokładu „Kościszki” mamy widok na piękną panoramę stolicy Szwecji. Nad miastem położonym na kilku wyspach i lądzie, połączonych wieloma mostami, góruje wspaniała wieża Stadshuset — ratusza i panteonu Szwecji, kościoła Riddarholmskyrkan. Na wyspie Skansen, na górze, mamy słynne muzeum na wolnym powietrzu. Zebrano tutaj wszystkie charakterystyczne dla krajów Północy budowle ludowe: chaty, kościoły, zagrody. Ciekawe jest, że zagrody północne żywo przypominają nasze budownictwo wiejskie. U podnóża Skansen mamy Tivoli, najwspanialszy po Kopenhadze, luna-park. Jest to jedyne miejsce rozrywek spokojnych Szwedów. W dni powszednie ruch zamiera o godz. 6-tej, zamykają sklepy, wszyscy wracają do domów. Kina czynne dwa razy o 7 i 9 wieczór. Dancingi tylko przy drogich i wielkich hotelach. Dużych cukierni nie ma. W sobotę o 4-tej wszystkie sklepy zamknięte, wówczas cały Stockholm, albo jedzie własnymi jachtami lub motorówkami na wysepki, lub jedzie tramwajem wodnym do Tivoli. Ilości automatów, imprez, wagoników, kolejek, wędek szczęścia nie da się wprost określić. Wszyscy się doskonale bawią (a jest około 25.000 osób) pod czujnym okiem postawnych policjantów, którzy szybko i cicho likwidują rzadkie zatargi. Mimo prohibicji widzi się w Tivoli sporo „podgazowanych”, to skutki dozwolonego w sprzedaży „Carnegie Porter”. Jak się bawiła grupa „Polaków z zagranicy” w Tivoli, o tem może powiedzieć tylko każdy właściciel kolejki czy „dryndulek”. Tivoli zamyka swe wrota o północy. Wracamy tramwajem wodnym na pokład „Kościszki”, aby nazajutrz rano zwiedzać miasto. Architektura jest raczej niezdecydowana. Brak starych zabytków, prócz kościoła św. Mikołaja. Pałac królewski brzydki. Wspaniała, niedawno zbudowany ratusz, odznacza się niebywałym przepychem. Fasady domów starych dzielnic ciemne, ozdobione licznymi markizami okiennymi w kolorach cynobrowym, zielonym lub blade niebieskim, co ożywia dość ciemny koloryt miasta. Wsiadamy w tramwaj okrężny, aby za 15 óre, objechać w ciągu dwóch godzin całe miasto. Za centrum t. j. dzielnicami Staden, Norrmalm widzimy szereg nowoczesnych gmachów, jasnych, budowanych w wspaniałych blokach. Komunikację ułatwiają przerzucane nad rzeką Molar wspaniałe mosty, pod którymi mogą przechodzić wielkie parowce.

Pomimo wielkiego ruchu kołowego stwierdzamy zupełny brak kurzu. Tajemnica tego polega na dokładnym myciu ulic wodą. Myciu, a nie tylko polewaniu, jak to ma miejsce u nas. W ciągu dnia polewaczki nie zatruwają życia pojazdom.

W chwili kiedy zwiedzamy miasto, inne grupy wycieczkowe z „Kościszki” znajdują się w Upsali, pełnej cennych zabytków. Chociaż wycieczki zbiorowe dają możliwość ogarnięcia maksymalnej



Kungsgatan (Królewska ulica)  
Główna ulica Stockholmu.

ilości budowli i zwiedzenia dużej ilości ciekawych wnętrz, jestem jednak zwolennikiem zwiedzania samopas z planem miasta w ręku. O zbłądzeniu w Stockholmie niema mowy. Z każdego mostu czy gmachu widać wieżę Ratusza, czy wzgórze Skansen i odrazu orientujemy się gdzie jesteśmy. Poza tym, nadzwyczaj uprzejmi policjanci i konduktorzy zawsze dokładnie i chętnie informują. Napisy można zrozumieć znając niemiecki; mowy szwedzkiej, nawet znając niemiecki nic nie zrozumiemy. W sklepach i magazynach wszyscy mówią po angielsku, rzadziej po niemiecku. Sprzedawcy odznaczają się nieznaną u nas, a godną naśladowania uprzejmością. Syci wrażeń i zadowoleni z obejrzenia ciekawej stolicy Szwecji wracamy na pokład, aby po wiwatach ze strony licznie zebranych Szwedów i kolonii polskiej odpłynąć i znowu przez 5 godzin podziwiać piękne wysepki przybrzeżne. Opuszcza nas pilot, wypływamy na pełne morze. Zaczyna się tradycyjny wieczór kapitański, który pomimo dotkliwego kołysania udał się doskonale. Niektórzy spędzili go na łóżach boleści. Nazajutrz ostry wiatr i słońce każe zapomnieć o fali. Orkiestra marynarki wita nas w Gdyni skocznym marszem, z żalem opuszczamy gościnny pokład „Kościszki”. Przyrzekamy sobie w najbliższym czasie znowu odbyć wycieczkę na jednym z pięknych statków linii Gdynia — Ameryka.



Inż. R. Nowakowski.

## Na czeską stronę Tatr.

Pewnego dżdżystego popołudnia, znudzeni daremnym wyczekiwaniem pogody — decydujemy się wyruszyć na czeską stronę.

Przygotowania nie trwają długo: trzeba wystarać się o legitymacje tatrzańskie i kupić duży zapas żywności, gdyż, jak nas informują w klimatyce Zakopiańskiej — wobec ograniczeń dewizowych — wolno przewieść każdemu z uczestników tylko 10 złotych. Na szczęście mamy wśród naszej załogi członków Polsk. Tow. Tatrzańskiego, którym przysługuje prawo wywiezienia 50 złotych na osobę, jednakże bierzemy pełny zbiornik benzyny, wystarczający zapas smarów i duży zapas prowiantów.

O 7-mej rano — ruszamy w drogę.

Zakopane żegna nas pierwszym słonecznym porankiem, Giewont lekko osłonięty mgłami wróży trwałą pogodę, mimo to zimny pęd wiatru zmusza do nałożenia kasków i podniesienia futrzanych kołnierzy.

Jedziemy znaną drogą przez Jaszczurówkę w kierunku Morskiego Oka. Na 21 km.—Łysa Polana i słupy graniczne. Trzeba więc załatwić formalności celne i wziąć tryptyk, który kosztuje 10 koron czeskich, na każdy dzień pobytu w Č. S. R. Za chwilę ruszamy pełnym gazem z miejsca — i oto jesteśmy już na Słowaczczyźnie.

Droga wąska i dosyć licha prowadzi w głąb Jaworzyny Spiskiej, trzeba jechać lewą stroną i uważać — bo oto z przeciwnej strony nadjeżdża ogromny autobus „Tatra”.

O minięciu — niema mowy, musimy więc cofnąć się i lewymi kołami zjechać do rowu, dając miejsce autobusowi. Odbyło się mijanie bez „zderzeń i zdrań” — ruszamy więc dalej. Droga stopniowo rozszerza się, biegnąc przez małą polanę, na której drewniany domek zaprasza do środka kuszącym napisem „Winiarnia”.

Dzięki temu — podobno — Zakopaniecznicy odwiedzają często Podspady, które wraz z okolicznymi lasami należały ongiś do księcia Hohlohe, a od

niedawna zostały wykupione przez rząd czeski, prowadzący tu racjonalną leśną gospodarkę. Świadczy o tem ogromny tartak i transportująca drzewo kolejka linowa, biegnąca na przestrzeni kilku kilometrów. Mijamy leśną boczną drogę, prowadzącą do dawnej rezydencji myśliwskiej księcia, który miał w górach okolicznych słynny zwierzyniec, bardzo bogaty i pilnie strzeżony.

Po kilku minutach jesteśmy w miasteczku Ždiar, które wyglądem swym w niczem nie przypomina naszych podhalańskich miejscowości: domki niskie, przeważnie parterowe, mają futryny pomalowane na kolor czerwony, a często w jaskrawe, bogate ornamenty. Droga w dalszym ciągu kiepska, lecz tuż za miasteczkiem widać roboty przygotowawcze prowadzone na wielką skalę, a wkrótce — równoległe do nas — biegną odcinki budującej się autostrady. Po kilku minutach dojeżdżamy do skrzyżowania dróg i skręcamy na prawo do *Tatrzańskiej Łomnicy*.

Jest to piękna i elegancka miejscowość klimatyczna, leżąca na wysokości 890 mtr, której założycielem był rząd węgierski a właścicielami znani magnaci i lekarze budapesztańscy. Na zboczach wzgórz wybudowano wspaniałe sanatoria, wille i hotele — tu zaczyna się kolejka elektryczna biegnąca piękną trasą wzdłuż szosy. Nareszcie mamy upragniony asfalt, jedziemy więc dalej mijając napisy: „proszę zwolnić, miejscowość kuracyjna” a przy wyjeździe żegna nas nowy napis „dziękujemy”.

Jeszcze 7 km. i jesteśmy w *Smokowcu* (dawniejszy węgierski Szmeks) — w odległości 56 km. od Zakopanego. Malownicza ta miejscowość była przed



Dolina  
Kościeliska.  
(Fot. H. Podębski).



wojną największym uzdrowiskiem na południowej stronie Tatr, głośnym ze źródeł szczyawy żelazistej. Dziś jeszcze jest tu dużo willi, hoteli, eleganckich sklepów — jednakże, jak dowiadujemy się — stałych kuracuszów bardzo mało tak, że miejscowość utrzymuje się właściwie dzięki turystom.

Zapewne dlatego ceny w restauracjach dość wysokie: herbata kosztuje 6 koron = 1,50 zł. a najskromniejszy obiad 4 złote. Po krótkim posiłku jedziemy dalej: asfaltowa niezwykle malownicza szosa pnie się ostrymi wirażami pod górę, bierzemy trudne zatrzęty dochodzące do 180 stopni i wkrótce dojeżdżamy do Wyżnich Hag, miejscowości klimatycznej. Po prawej stronie mijamy ogromny kompleks niewykończonych budynków, do których prowadzi piękny, asfaltowy szeroki dojazd.

Jest to imponująca wielkością i architekturą Sanatorium dla piersiowo-chorych im. Prezydenta Masaryka. Wjeżdżamy coraz wyżej — na wysokość 1350 mtr. — jeszcze 5 km. i jesteśmy w Szczyrbskim Plesie (Jeziornie) w odległości 89 km. od Zakopanego. Zatrzymujemy auto na postoju samochodowym, gdzie za opłatą 3 koron gwarantują nam opiekę nad Tatrami. Jeden z uczestników wycieczki odpowiada, że w zeszłym roku uszkodzono mu na postoju błotnik; po pewnym jednak czasie przesłano mu do Zakopanego — sumę pokrywającą koszt reparaacji.

Zjazd do Szczyrbskiego — jak widać ogromny: wzdłuż szosy stoi długi szereg wozów, znaczonych przeważnie znakami C. S. R. a więc kilka starszych modeli Tatra i najnowsze typy Skody i Aero. Jak widać czeski przemysł samochodowy dysponujący sześcioma własnymi fabrykami potrafił całkowicie opanować rynek krajowy, gdyż samochody firm



Hotel nad Szczyrbskim jeziorem.



obcych jak Ford, Chrysler, Cadillac i nasz Polski Fiat — wszystkie nosiły znaki państw obcych.

Pięknym asfaltowym chodnikiem kierujemy się w stronę kompleksu budynków hotelowych i za chwilę jesteśmy na szerokim tarasie, skąd rozpościera się cudowny widok na całą dolinę Popradu, gdzie znaczą się czerwienią dachówek i wieżami kościołów — miasteczka Szczyrba i Poprad.

Skracamy do parku bogatego w kwiecieńce i po kilku minutach jesteśmy nad Szczyrbskim Jeziorem — największym po południowej stronie Tatr (0,4 ha). Odznacza się ono niezwykle malowniczym położeniem, jak również pięknym kolorytem wody, przechodzącej od jasnego szafiru do barwy prawie czarnej — na głębiniach dochodzącej do 28 mtr. Wspaniałą oprawę tworzą lasy sosnowe pobliskich wzgórz i królującymi nad nimi szczytami Tatr wysokich. Nad brzegami jeziora urządzono świetny basen pływakki, przystań dla łodzi i kajaków, oraz doskonały szeroki chodnik. Całość przypomina którąś z głośnych szwajcarskich miejscowości kuracyjnych. Z żalem opuszczamy piękne Szczyrbskie Pleso i po 14 km. niebezpiecznej drogi, prowadzącej po ostrych wirażach i serpentynach jesteśmy w miasteczku Szczyrba, w którym odbywa się właśnie jarmark. Uderzył nas widok szeregu wozów ciężarowych, które okazały się jeżdżącymi kramami galanterji, sprzętów gospodarczych i meblowych. Nic więc dziwnego, że w każdym napotykanym miasteczku a nawet wsi ogromne napisy reklamują stację obsługi i na każdym prawie rogu widnieją stacje benzynowe. Całość świadczy o fakcie, że motoryzacja w Č.S.R. wyszła dawno ze stadium rozmów ministerialnych, a stała się już jednym z ważnych czynników ekonomicznych kraju. Malowniczą drogą wzdłuż do-



# ŚWIECE CHAMPION



ZWYCIĘŻAJĄ  
NA —————>  
WYŚCIGACH

SAMOCHODOWYCH  
MOTOCYKLOWYCH

GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO

**MOTOR-STOCK** Warszawa

Pl. Napoleona 3

Adr. teleg. „MOTOSTOCK”

tel. 2.59-14.



liny Popradzkiej dążymy do Popradu, mijając po drodze ogromną fabrykę Bata „Svit”. Widać, że hale fabryczne są na ukończeniu, natomiast kilkadziesiąt domków robotniczych i ogromne boisko sportowe wykończone są całkowicie.

Pogoda robi się coraz ładniejsza, słońce dogrzewa silnie, świetna droga biegnąca prosto jak strzała, pozwala odpocząć kierowcy po jeździe serpentydami; nastrój panuje więc doskonały — gdy wtem — poprzez warkot motoru daje się słyszeć nieregularny stukot.

Motor pracuje coraz gorzej — zatrzymujemy się napróżno szukając defektu; na szczęście jeszcze tylko 1 km. do Popradu, gdzie wielkie reklamy ofiarowują nam garaże i stacje obsługi. Po godzinie nasza Tatra stoi na lewarku z motorem całkowicie rozebrany: jak się okazało ponieśliśmy konsekwencje niestaranego montażu po ostatnim remoncie, w którym nie zabezpieczono panewki wału korbowego od obrotu w karterze, oraz załuzno spasowano korbowód. Jesteśmy przerażeni — wiedząc z doświadczenia, jak długo trwają wszelkie remonty, jednakże obiecują nam, że do wieczora samochód będzie w porządku, czego też dotrzymano ku naszemu zdziwieniu i radości.

Rankiem dnia następnego ruszamy dalej — do Lodowej Jaskini. Pierwszym etapem naszej drogi są Hrabusice w odległości 20 km od Popradu, które mijamy bez zatrzymania się; w połowie drogi między Hrabusicami a Betlanowcami opuszczamy szlak komunikacyjny i skręcamy na piękną, nowowyprowadzaną szosę prowadzącą do t. zw. „Raju Słoweńców”.

Jest to najpiękniejsza partia naszej podróży: biała droga wije się malowniczym szlakiem między zboczami lesistych pagórków, przecina małe strumyki, zielone łąki i pnie się coraz wyżej w górę. Bujna zieloność lasów mieszanych zmienia się powoli w surowy majestat olbrzymich świerków dochodzących do 20 mtr. wysokości.

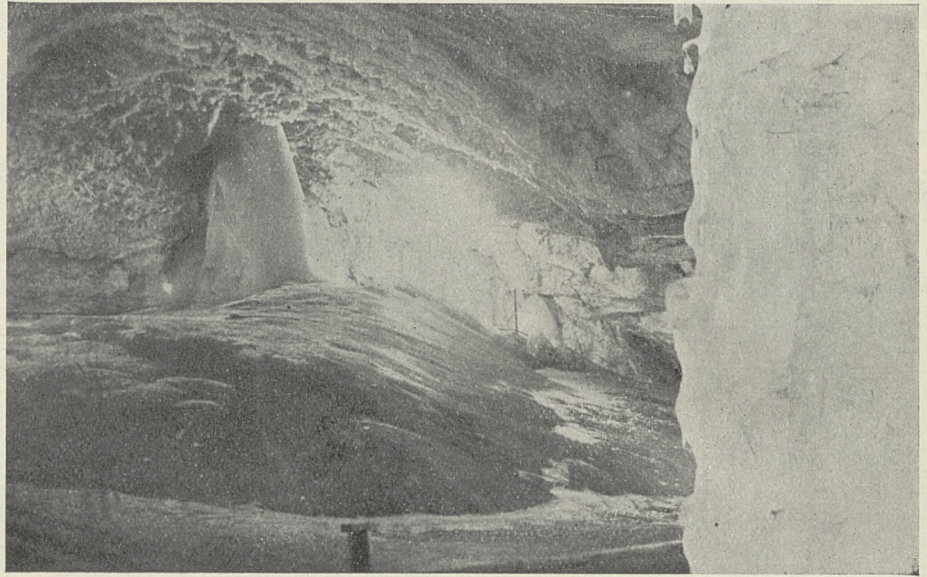
Z wysokości tysiąca dwustu metrów rozpościera się cudowny widok na przebytą drogę znaczącą się białym śladem wśród jasnej zieleni dolin i zboczy gór.

Tutaj dopiero występuje w całej swej krasie piękno Niżnich Tatr, które różnią się całkowicie swoim charakterem od naszych Tatr Wysokich, choć przedzielone są zaledwie dolinami Wału i Popradu.

Jeszcze kilka kilometrów zjazdu i jesteśmy na postoju samochodowym przed Lodową Jaskinią. Po wykupieniu biletów wstępu (2,50 zł) od osoby) kierujemy się zboczem góry, utrzymanej w formie parku — na szczyt, gdzie znajduje się właściwe

wejście do Jaskini. Przewodnik przypomina o ciepłych ubraniach i wygłasza krótkie przemówienie, opowiadając kilka szczegółów o dacie (1870 r.) i okolicznościach odkrycia jaskini.

Po chwili schodzimy wąskim przejściem do wnętrza lodowca. Niska temperatura 1—2 do +3% C. efekty świetlne, zamrożnięte podziemne siklawy i wodotryski, oraz obszerne groty w lodowcu rzeźbione przez wieki ręką przyrody — robią duże wrażenie. Zwiedzanie trwa godzinę i polega na obejrzeniu całego lodowca, który mierzy ok. 60 mtr. grubości i 100 mtr. wysokości. Ogólne wrażenie umniejsza wyłażąca z każdego kąta cywilizacja w postaci przewodów elektrycznych, lampek, barierek i tabliczek ostrzegawczych, jak również przewodnik — powtarzający znużonym głosem informacje — w trzech językach panujących na Słowaczczyźnie: czeskim, słowackim i niemieckim. Poznawszy w nas etranżerów zaprodukował dodatkowo język polski, angielski i francuski

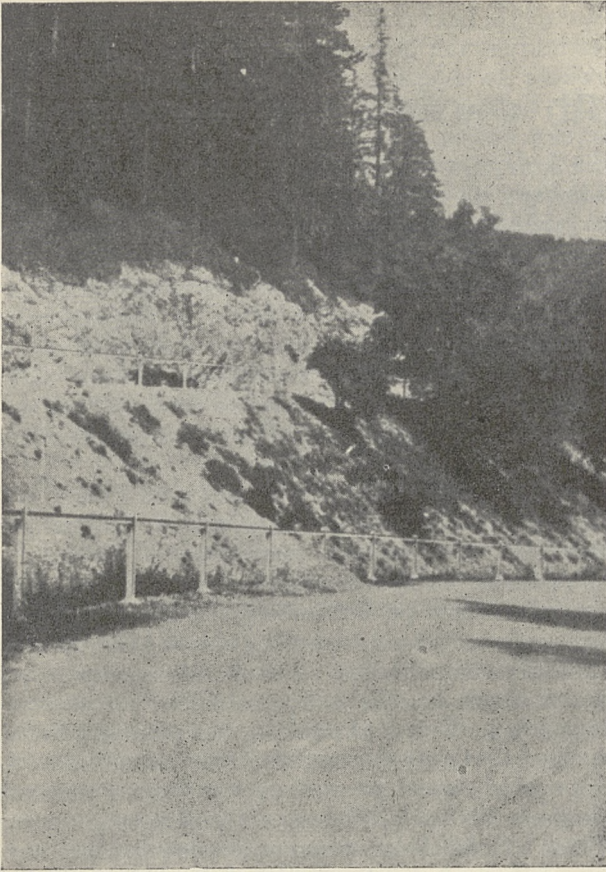


Wnętrze Lodowej Jaskini.

z których żadnego nie byliśmy w stanie zrozumieć.

Drogę powrotną do Popradu obieramy przez Vernar. Trzydzieści trzy kilometry tej drogi zabiera nam całą godzinę, gdyż naprzód mamy niezwykle strome wzniesienie, a potem długi i bardzo trudny zjazd. Szosa bita, bardzo malownicza — poprowadzona głównie dla celów turystycznych, sprowadza nas w dolinę do miasteczka Vernar, gdzie natrafiamy na drogę komunikacyjną przez Hranownicę do Popradu. Prowadzą tu na wielką skalę roboty inwestycyjne: drogę budują małymi odcinkami przeważnie z dobrej kostki bazaltowej na betonie; ostatni odcinek jest już całkowicie wykonany autostradą betonową, przeciętą czarnym pasem dzielącym jezdnię na dwa kierunki ruchu. Trzy kilometry przed Popradem zatrzymuje nas malowniczy widok ogromnego, ultra-nowoczesnego budynku, znaczącego się jasną plamą na tle pięknie utrzymanych ogrodów. Jak nas informują — jest to Sanatorium Kolejarzy — chorych piersio-





Raj Słoweńców.

wo — słusznie nazwane *Kwietnicą* ze względu na swoje położenie.

Jeszcze kilkanaście minut — i jesteśmy znów w Popradzie, który mijamy, gdyż czeka nas jeszcze 57 km. do Liptowskiego Świętego Mikulasza, a stamtąd 10 km. do Demianowskich Grot.

Świetna droga biegnie malowniczym szlakiem doliną Popradu, dalej zaś przez dział wód do doliny Białego Wagu. Widok wspaniały: po prawej stronie rysują się ciemnym konturem, lekko zasłonięte mgłami — groźne Tatry, na lewo zaś — łagodne zbocza Niskich Tatr, poprzecinane wąskimi pasmami strumieni — znaczą się jasnym kolorem bujnej zieleni.

Wkrótce przejeżdżamy przez miasteczko Wazrec, które właśnie uległo całkowitej zagładzie w czasie pożaru przed kilku laty. Zostało ono wprawdzie niedawno odbudowane, jednak na krańcach widać jeszcze nieuprzątnięte ruiny i ślady zgliszcz.

Około godziny 16-ej zajeżdżamy do *Liptowskiego Świętego Mikulasza*. Jest to dość duże miasteczko, które rozkwit swój zawdzięcza zarówno świetnym okolicznym terenom narciarskim, jak i sąsiedztwu tłumnie zwiedzanych — Demianowskich Grot.

Po 10 km. świetnej autostrady jesteśmy u celu; z trudem zdobywamy miejsce na parkingu zatłoczonym samochodami przybyłymi z całej Europy, a nawet są dwa wozy z U. S. A. Po kilkunastu minutach wygodnego zresztą spaceru z boczem wzgórza, dochodzimy do dużego nowoczesnego budynku, gdzie mieści się kawiarnia, sklep z pamiątkami

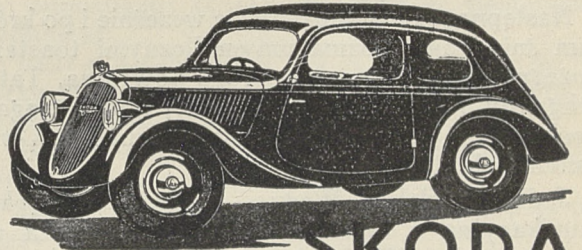
i kasa biletowa. Punktualnie z wybicciem 5-ej, przewodnik wprowadza nas długim korytarzem do wnętrza Demianowskich Grot. Początkowe wrażenie nieszczęśliwe: mokrymi schodami oświetlonymi skąpym światłem żarówek, schodzimy coraz niżej, do dużej groty, gdy nagle z trzech stron zapalają się mocne jupitery. To przedsiębiorczy fotograf pragnie nas uszczęśliwić zdjęciem pamiątkowym, które po wyjściu z Groty można będzie nabyć za 3 korony. Osłepieni mocnym światłem z trudem schodzimy jeszcze niżej — do stóp wodospadu, który łączy się tutaj z ciemnymi wodami podziemnej rzeki, wijącej się mnóstwem strumieni, kaskad i jeziorok dookoła Demianowskich Grot.

Jesteśmy już na najniższym poziomie Groty i za chwilę zaczynamy piąć się wyżej — schodami kurtymi w skale, lub też betonowymi galeriami, zawieszonymi często nad przepaścią.

W miarę posuwania się naprzód widok staje się coraz piękniejszy: ciemne ściany groty nabierają jaśniejszych blado-różowych odcieni, aż w pewnej chwili mieniają się cudowną barwą jasnego koralu przechodzącego w ciemno-purpurowe tony.

Długie labirynty stalaktytów i stalagmitów tworzą przedziwne obrazy lasów palmowych, czy też koralowych raf, czasem zaś przybierają kształty kwiatów, zwierząt, krasnoludów, a nawet ludzkich postaci. Czasami odnosi się wrażenie — istnienia w czemś zupełnie nierealnym, w jakiejś czarowanej krainie dziecinnej bajki — tak oszałamia piękno zielonych wód „Jeziora Maharadży”, „Za-

NADSZEDŁ ŚWIEŻY TRANSPORT SAMOCHODÓW



SKODA

Skoda-Popular 1 1 22KM

Wahliwe półoski tylne, idealne resorowanie, wytworne karoserje, cicha skrzynka biegów i wiele innych udoskonaleń technicznych.

CENY OD Zł. 5.800.—

Polskie Towarzystwo  
ZAKŁADÓW SKODY

Sp. z ogr. odp.

Warszawa, Złota 68

Telefon 205-70.



czarowanej Krainy" i stalaktytu „Wieczna Tęsknota”.

Grot Demianowskie ciągną się na przestrzeni 9 km., a jeszcze dwa lata temu znano tylko partię liczącą 5 km. Nowoodkryta „galeria Masarykowa” jest najpiękniejszą częścią — i jak wykazały badania są możliwości dalszego powiększenia grot, które kryją jeszcze nieocenione skarby piękna.

Gdy wyszliśmy na powierzchnię — słońce dawno zaszło — trzeba więc myśleć o noclegu. W drodze do Lipt. Św. Mikulusza wabi nas napis: „Sport-Park, Turisticka Nocleharnia”.

Brama szeroko otwarta, ukazuje mały drewniany domek w otoczeniu kilku drzew i kilkanaście metrów dalej dużą szopę. Stoimy niezdecydowani — lecz wkrótce wyjeżdżający motocykliści zachęcają nas do noclegu. Natychmiast zresztą ukazuje się gospodarz, witający nas radośnie, a po chwili zajeżdżamy naszą Tatram pod dach dawnej stodoły, niepewnie drapiemy się po wąskich schodach na górę, gdzie mieszczą się „pokoje gościnne”. Perspektywa noclegu w śmiesznie małych pokojkach na strychu, w ogromnych łożach z piętrem poduszek i pierzyną, „pod jednym dachem” z naszą Tatram — wprawia nas w doskonałe humory.

Gospodarz zaprasza nas wkrótce na kolację: bniemy więc przez wilgotną trawę do pobliskiego domku-restauracji, gdzie wita nas skrzypek i cymbalista naszym hymnem narodowym.

Kolacja przeciąga się nadspodziewanie długo: nasz gospodarz okazuje się inspektorem winnic państwowych i właścicielem ogromnych składów wina tutaj i w Pradze Czeskiej. Nie ma więc końca poczęstunkom i próbom coraz to lepszych gatunków naprawdę świetnego wina.

Następnego dnia budzimy się wcześniej i po krótkim śniadaniu urozmaiconym licznymi toastami pożegnalnymi ruszamy w drogę powrotną. Tatram jakgdyby brała udział w porannej libacji ciągnie doskonale — my zaś jesteśmy w humorach wymyśnionych.

Jedziemy doliną Wagu — szeroką trasą komunikacyjną z Liptowskiego Św. Mikulusza do Rużomberoku (25 km.). Po drodze znakomita reklama: wycięta z desek barwna postać policjanta dającego znak: „stop” i wskazującego drogę do Świętojańskich Cieplic. Rużomberok jest to stare miasteczko orawskie, gdzie kłóć się ze sobą dawne zabytki ze współczesnymi dążeniami do uprządkowania i komfortu.

Dobieramy benzyny, kupujemy na drogę tanich owoców i opuszczamy miasto, obierając drogę wprost na Dolny Kubin (17 km.).

Opuszczając dorzecze Wagu wznosimy się przez słabo zaludnione, wąskie, o stromych zboczach doliny i pokonawszy dość wysoką przełęcz, zaczynamy wjeżdżać w znaną z uroku dolinę rzeki Orawy. Po drodze mijamy duże i zamożne wsie: domki murowane, kryte blachą lub eternitem, potoki i rowy obmurowane, w każdej wiosce widnieją Szkoły i Domy Ludowe oraz budynek straży pożarnej.

Charakterystyczne są dawne siedziby węgierskich magnatów, uderzające swą odrębną architekturą o typowych wieżyczkach w czterech narożach

dworu. Na bramach wjazdowych, murach, a nawet budynkach gospodarczych zachowane herby i reliefy świadczą o minionej świetności.

Od Kubina mamy drogę bardzo malowniczą: szeroką doliną wiją się koło siebie rzeki Orawa, linia kolejowa do Czarnego Dunajca i szosa rozciągająca się w Tyrstanie (40 km.) w kierunkach na Jabłonkę i Suchą Horę. Krajobraz wspaniały, ożywiają ruiny starych zamków orawskich; niektóre z nich pochodzą z XVI wieku, natomiast zamek Arva Varalija z XVIII w. w miejscowości Podzamek Orawski, zachował się w dobrym stanie i posiada bogate zbiory historyczne. Nieco dalej kąpiemy się w Orawie, lecz mimo doskonałych warunków do pływania i kąpieli słonecznych musimy spieszyć dalej.

Mijamy szlaban granicy czeskiej, na której formalności trwały zaledwie kilka minut; jeszcze pas neutralny i oto jesteśmy spowrotem w Polsce.

Powitanie jednak nie wypadło przyjemnie: srogi urzędnik celny, po dokładnej rewizji samochodu zaczyna przetrząsać nasze bagaże, w których znalazł mały samochodzik — maskotę, towarzyszącą nam w czasie każdej podróży i kilka litrów czeskiego wina. Wino nas zgubiło: nie pomogły żadne prośby i tłumaczenia: zapłaciliśmy haracz nie tylko za wino, lecz i za małego towarzysza naszych eskapad. Ostatnie 20 km. do Zakopanego przez Witów i Kościeliska mimo wyboistej fatalnej szosy — mijają niespostrzeżenie, pod urokiem wrażeń odbytej pięknej podróży.

**NA SAMOCHODZIE  
MOTOCYKLU CZY NA ROWERZE**



**GWARANTUJĄ  
OPONY**

*Englebert*

**PEWNA I BEZ-  
PIECZNA JAZDĘ!**



## DZIAŁ TECHNICZNY.

Inż. Z. Rytel.

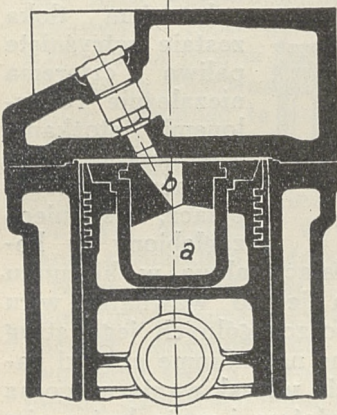
### Silniki na paliwo ciężkie typu Saurer-Diesel.

Jednym z działów produkcyjnych P. Z. Inż. jest wykonywanie silników na paliwo ciężkie typu Saurer-Diesel; silniki te mają po większej części zastosowanie do napędu autobusów miejskich i międzymiastowych oraz do napędu wagonów silnikowych Polskich Kolei Państwowych. Ten typ silników budowany jest na podstawie umowy z f. Saurer, która umożliwiła wykorzystanie zebranego materiału doświadczalnego, jak również nadal wprowadzanych ulepszeń w tej dziedzinie konstrukcyjnej.

Spodziewać się należy, że szeroki ogół techniczny, ze względu na przyjmowanie się w Polsce tego typu silników, zainteresuje się historią ich rozwoju, jak również chętnie zapozna się z ich konstrukcyjnymi podstawami.

Zakłady Saurer'a położone są w Szwajcarii w miejscowości Arbon, nad jez. Bodeńskim, w kantonie St. Gallen; fabryka, aczkolwiek początki swe wzięła z zakładu konstruującego maszyny Jacquard'a i urządzenia przeznaczone głównie dla okolicznego wysoko rozwiniętego przemysłu koronkarskiego, produkcję samochodów i silników prowadzi od dawna — tak, że ostatnio mogła już obchodzić 40-lecie istnienia tego działu wytwórczego.

Doświadczenia nad silnikiem na paliwo ciężkie prowadzone są od r. 1908 dorywczo, od r. 1920 — do chwili obecnej nieprzerwanie. Pierwszy silnik, który można uważać za produkt handlowy, powstał z przebudowy silnika samochodowego, aktualnego wówczas typu A w odmianie D (typ AD), jako silnik na paliwo ciężkie Saurer-Diesel

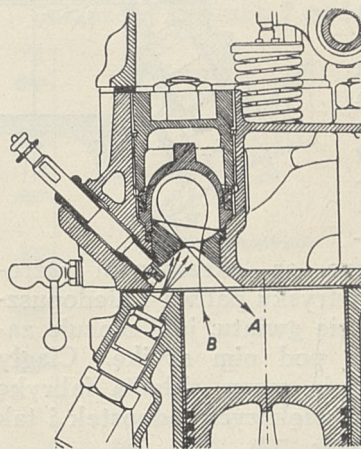


Rys. 1.

ADD (trzecia litera D służy dla oznaczenia silnika typu Diesel), podstawą, na której budowa silnika oparła się, był patent Bosch'a system wtrysku paliwa, nazwany syst. „Acro”; zasada oryginalnego patentu Bosch'a polegała na tem, że do komory, wstawionej w denko tłoka, o objętości równej niemal całkowitej przestrzeni sprężania (praktycznie do 80%) wtrysnięte zostaje paliwo w formie możliwie rozpylonej; komora ta, rys. 1, nazwana zasobnikiem, jest akumulatorem rozgrzanego naskutek sprężenia powietrza i ułatwia zapalenie paliwa. Zasobnik tworzy jednocześnie środowisko, izolowane od chłodnych ścianek cylindra i utrzymuje wysoki stopień nagrzania. Pierwszy silnik ADD ukazał się w serji 1928 r., jednak zasobnik nie był umie-

szczony w tłoku, lecz w głowicy cylindrowej, jak wskazuje rys. 2, tak że paliwo było wtryskiwane od dołu.

Prześwietlenie przekroju przepływowego u wejścia do zasobnika miało powodować powstawanie wzburzenia i lepsze przemieszanie się cząstek paliwa z powietrzem. Silnik ADD ma 4 cylindry 110 × 180 i daje moc 52 KM przy 1200



Rys. 2.

obr./min.; zużycie paliwa wynosi ok. 220 gr/1 KM/godz. Dalszy rozwój silnika Saurer'a na paliwo ciężkie związany jest ściśle z rozwojem budownictwa samochodów ciężarowych i autobusów, t. j. koniecznością stwarzania takich jednostek, jakie mogą rozwijać dostateczną moc przy możliwie ekonomicznym biegu. W r. 1929 ukazują się nastę-

ępne typy silników, zbudowane również na podstawie istniejącego konstrukcyjnego rozwiązania silnika na benzynę następnego już typu B, w odmianach: L, O i R, tworząc następujące jednostki:

BLD o 6 cylindrach 110 × 150 i mocy 90 MK przy 1800 obr./min, ciężar silnika wynosi 810 kg, ciężar jednostkowy 9 kg MK.

BOD o 4 cylindrach 110 × 150 i mocy 65 MK przy 1800 obr./min.

BRD o 4 cylindrach 100 × 130 i mocy 45 MK przy 1800 obr./min.

Zużycie paliwa w tych silnikach wynosiło przeciętnie 215 gr/MKkg. Konstrukcja silników tego typu B charakterystyczna jest w swoim rozwiązaniu wału korbowego; składa się on z odrębnych wykorbień, które skrócone są śrubami w jedną sztywną całość i ułożone w specjalnych łożyskach rolkowych znacznej średnicy; to rozwiązanie pozwoliło kadłub silnika, tworzący część cylindrową, zbudować tak zwarcie, jak w żadnym innym silniku. Łożyska rolkowe gwarantowały wielką niezawodność biegu nawet przy niezbyt pewnym smarowaniu; oba te względy zdecydowały, że opisany system łożyskowania stosowany jest dotychczas, aczkolwiek, przyznać należy, podnosi znacznie cenę silnika.

W r. 1932 ukazuje się odmiana wtrysku zasobnikowego „Acro” pod nazwą „wtrysku krzyżowego”, charakterystyczna tym, że pozwoliła przy tym samym zużyciu paliwa powiększyć moc silnika, jak np. dla silnika BLD to zwiększenie wy-



raziło się w cyfrze 100 MK mocy max. Rys. 3 pokazuje w jaki sposób odbywa się prowadzenie strug powietrza; paliwo, wtryskiwane sposobem dotychczasowym, przebija się w kierunku prostopadłym przez strugi powietrza, powodując silniejsze kłębianie się i mieszanie paliwa z powietrzem. Zmieniony również został sposób zamocowania samego zasobnika, który dociśnięty został pośrednią nakrywką i zespołem sprężyn Bellevile'a. Nakrywka pośrednia tworzy odizolowanie zasobnika od chłodzonych wodą ścianek głowicy cylindrowej, zaś sprężyny mają na celu przeniesienie na gwint zamortyzowanych wstrząsów, które wywołane są okresowymi wzrostami ciśnienia przy wtrysku paliwa i niedopuszczenie do luzowania się gwintu, jaki mocuje zasobnik i umieszczoną pod nim szyjkę. Ciągły wzrost zapotrzebowania mocy skłania fabrykę do budowania jeszcze większych jednostek i tak powstają typy silniejsze:

BUD o 6 cylindrach  $120 \times 170$ .

BXD o 6 cylindrach  $130 \times 180$ .

Ten ostatni silnik rozwija moc 150 KM przy 1500 obr./min., a zużycie paliwa wynosi 210 gr/1 MKgodz.; oba typy są właściwie rozwojem klasycznej już konstrukcji, jaką jest silnik BLD.

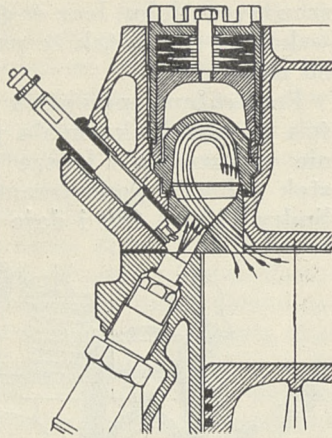
Jednocześnie z powyższym f. Saurer'a prowadzi stałe badania nad tym, aby przez oparcie się na metodzie bezpośredniego wtrysku paliwa, uzyskać takie wyniki co do mocy silnika i jednostkowego zużycia paliwa, jakie właściwe są termodynamicznemu cyklowi silnika typu Diesel. Wysiłki te uwieńczone zostają prawdziwym powodzeniem i prowadzą do opracowania nowego systemu wtrysku t. zw. wtrysku bezpośredniego z podwójnym wirowaniem powietrza, które polega na utworzeniu w przestrzeni spalania trójwymiarowego wiru. Idąc dotychczasowymi drogami f. Saurer, nie buduje i teraz nowego silnika, lecz tak rozwiązuje konstrukcyjnie nową metodę wtrysku paliwa, że każdy nawet dawnej konstrukcji silnik, może być przez zamianę zasadniczych elementów przebudowany na wtrysk bezpośredni, uzyskując wybitne polepszenie tak pod względem rozwijania mocy, jak i zużycia paliwa, jak np.:

dla silnika BLD moc podniosła się do 115 MK, a zużycie spadło do 185 gr/MKgodz.

dla silnika BXD moc podniosła się do 180 MK, a zużycie spadło do 170 gr/MKgodz.

tak, że przeciętnie zaoszczędzenie na paliwie przez przebudowę na wtrysk bezpośredni wyniosło ok. 12,5%, a wzrost mocy blisko 15%.

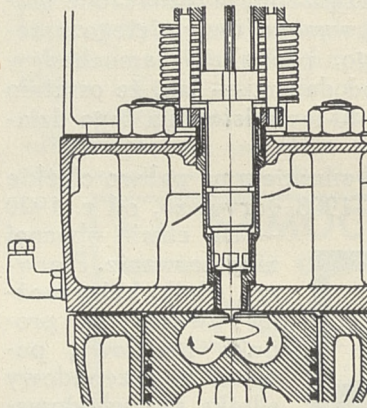
Zasadę wtrysku bezpośredniego wyjaśnia sche-



Rys. 3.

matyczny rys. 4; zagłębienie w dnie tłoka o specjalnym kształcie pierścieniowym jest rodzajem komory spalania, która wypełniona zostaje w czasie suwu sprężania wirującym powietrzem, przy czym ruch powietrza wywołany zostaje początkowo przez wpływ do cylindra w kierunku stycznym powietrza podczas zasysania, naskutek specjalnych przesłonek umieszczonych na zaworach wlotowych tak, że powstaje ruch obrotowy całej masy powietrza dokoła osi cylindra, a następnie przez koncentryczny przepływ z cylindra do komory spalania w czasie kompresji; poszczególne strugi powietrza układają się w wypadkowym ruchu podobnie jak zwoje spiralnej sprężyny, zgiętej w jednolity kształt pierścieniowy. Wirowy ruch powietrza w komorze spalania jest tem bardziej żywy, że masa powietrza w cylindrze wprowadzona w ruch obrotowy w końcu suwu sprężania wpływa do przestrzeni, posiadającej przeciętnie dwukrotnie mniejszą średnicę; ilość obrotów, jakie wykona każda cząstka powietrza w tym zmniejszonym objętościowo wirze, wzrośnie nieomal 4-krotnie.

Należy zaznaczyć, że wir tego rodzaju uzyskany został stosunkowo niewielką stratą ciśnienia, t. j. taką, jaka jest konieczna do wprowadzenia powietrza do cylindra.



Rys. 4.

Do tak uporządkowanej skłębionej i sprężonej masy powietrza na chwilę przed martwym położeniem tłoka zostaje wtrysnięte paliwo czterema niezależnie rozpylonemi stożkami. Zakończenie wtryskiwacza, t. zw. rozpylacz, jest nieco zagłębiony w kom-

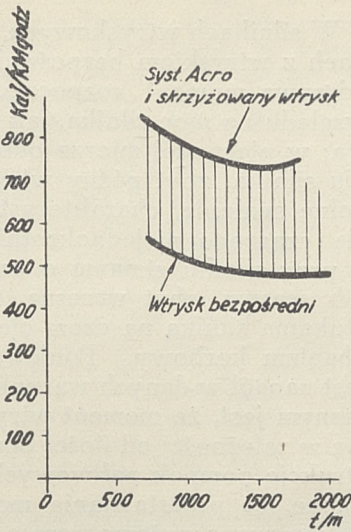
porze spalania i, podając paliwo w kierunku poziomym, wprowadza je do wewnątrz wiru przeciwwądowo dla poszczególnych jego strug powietrza. Rozdrobnione na znikome cząstki paliwo napotyka w okresie wtryskiwania na coraz to świeże warstwy powietrza i może być z nim doskonale zmieszane i spalone. O jakości rezultatów, które zostały osiągnięte na tej drodze, świadczy to, że zawartość tlenu, jak wykazały analizy chemiczne, została zaabsorbowana w 90—95%.

W związku z tak wysokim współczynnikiem skutku użytecznego ( $\eta = 40\%$ ) silnika zmieniły się wydatnie na korzyść jego pracy: ilość odprowadzanego ciepła za pośrednictwem wody chłodzącej i temperatura spalin. Podane wykresy na rysunkach 5 i 6 ilustrują powyższą zmianę przez porównanie z silnikami, posiadającymi jeszcze wtrysk syst. Acro; na podstawie tych danych można nie tylko wprowadzić do silnika mniejszą ilość wody i mniejszą zbudować chłod-



nicę, ale również ograniczyć moc wentylatora na rzecz efektywnej pracy silnika. Zmniejszoną temperaturę spalin w silnikach z wtryskiem bezpośrednim odczuwa w pierwszym rzędzie obsługa silnika, gdyż trwałość i szczelność zaworów wydatnie wzrosła, bez względu na to, że zmniejszenie średnicy i tak dodatnio wpłynęło na dłuższą ich pracę.

Jednocześnie z powyższymi pracami skonstruowany został nowy typ silnika, a właściwie nowa grupa silników, oznaczona symbolem „C”; pierwszą odmianą, jaka ukazała się w handlu, był silnik CRD o następującej charakterystyce:



Rys. 5.

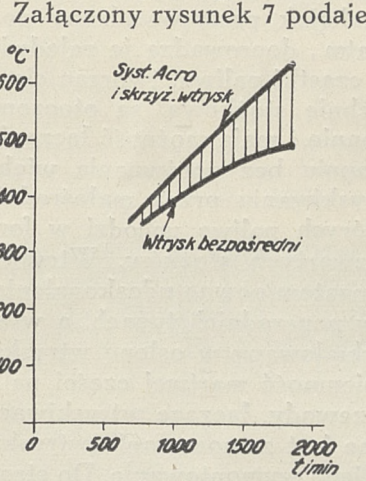
CRD o 4 cylindrach 150 × 130 rozwijający moc 58 MK przy 1800 obr./min.

Silnik ten zbudowany został odrazu na wtrysk bezpośredni. Zasadniczą różnicą konstrukcyjną było wykonanie jednolitego wału korbowego i osadzenie go w pięciu łożyskach normalnego ślizgowego typu, co pozwoliło wydatnie obniżyć koszty wykonania tego silnika. Nowością również było wprowadzenie wymiennych tulei cylindrowych typu „mokręgo”, które naogół ze względu na pewne trudności doszczelniania niechętnie są stosowane. W rozwiązaniu Saurer'owskim trudność ta została całkowicie ominięta i jak wykazała praktyka tuleje nie sprawiły zawodu, przeciwnie, silnik okazał się w obsłudze tak prosty i niezawodny, że mógł pod tym względem wytrzymać porównanie z silnikiem gaźnikowym.

Niezależnie od prac na polu technicznym, firmę Saurer charakteryzuje silna dążność ekspansywna, polegająca na tworzeniu swych ekspozytur poza granicami Szwajcarii mniej lub więcej autonomicznych, wzgl. na udzielaniu licencji niezależnym wytwórniom, przekazując im zebrany materiał doświadczalny i konstrukcyjny; jest to oczywiście również produkt eksportowy. Wg. obecnego stanu fabryk współpracujących z Saurer'em jest 5, a mianowicie: O. M. Brescia w Italji, Suresnes we Francji, Saurer-Armstrong w Anglii, Saurer-Werke A. G. w Austrii, P. Z. Inż. w Polsce; niektóre z nich mają b. rozległą produkcję silnikową, jak np. Suresnes, które wykonało ostatnio ok. 400 silników CRD i 100 silników BXD; w produkcji silników BLD rekord wzięła fabryka w Brescii, która do końca stycznia 1936 r. wykonała zgórą 1200 jednostek.

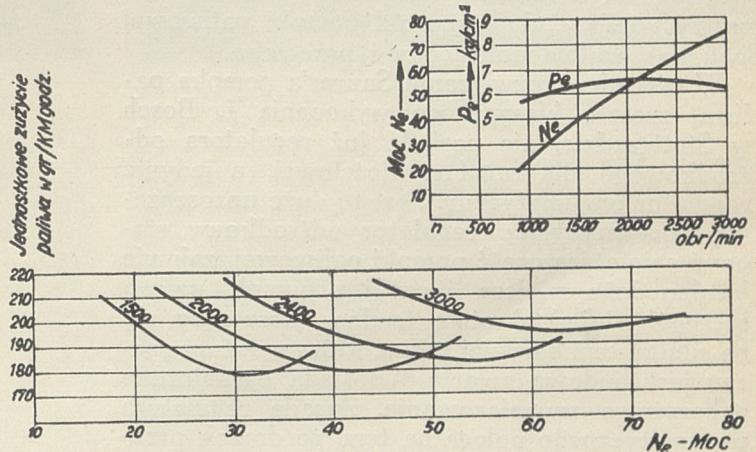
Szczególnie dodatnie rezultaty, jakie udało się f. Saurer'a osiągnąć w ostatnim typie silnika, oznaczonym literą C, skłoniły do następnej pracy pionierskiej, mianowicie do skonstruowania takiego silnika na paliwo ciężkie, który mógłby zastąpić silnik gaźnikowy w samochodzie w najszerszym zakresie. Doświadczenia w tym kierunku prowadzone trwały nieomal do r. b., ich owocem był doświadczalny typ silnika, oznaczony sybolem „PD” o następującej charakterystyce:

PD o 6 cylindrach 80 × 120, rozwijający moc 72 MK przy 3000 obr./min. o wadze 330 kg i wadze jednostkowej 4,5 kg/1 MK.



Rys. 6.

Załączony rysunek 7 podaje wykres mocy i zużycia paliwa. Wykresy świadczą, że charakterystyka tego silnika nic nie traci w porównaniu z dotychczas wykonanymi typami, mimo że w danym razie chodzi o jednostkę rozwijającą niespotykaną dotąd ilość obrotów i posiadającą znikomą litraż, który przypada na 1 cylinder. Te dwa względy utrzymały dotąd wykonanie silnika wtryskowego małej mocy w zawieszeniu; powody będą bardziej zrozumiałe, jeżeli weźmie się pod uwagę, że ilość wtryskiwanego paliwa w zależności od objętości cylindra jest wartością znikomą (ok. 40 miligramów/1 ltr. objętości skokowej), a czas, w którym paliwo jest wtryskiwane, rzędu tysięcznych sekundy.



Rys. 7.

Oba te czynniki zmusiły do specjalnego rozwiązania wtryskiwacza, jak również do ulepszenia konstrukcji pompki paliwowej. Wtryskiwacz tym razem nietylko że winien działać w krótkim przeciągu czasu, bo trwającym 0,0006—0,0015 sek., lecz przepuścić możliwie subtelnie rozdrobioną dawkę paliwa, jaka dla wymiarów jednego



cyindra silnika PD wyniosła przy pełnym obciążeniu ok. 26 miligramów oleju gazowego; w mierze objętościowej ta ilość wraza się mniej więcej 30 mm<sup>3</sup> ciecży; przy biegu jałowym ta ilość oczywiście jeszcze się zmniejszy do wielkości ok. 10 mm<sup>3</sup>.

Dla bardziej przejrzystego zobrazowania, jałowego rzędu jest ta wielkość, można przytoczyć, że kropla wody wypełnia objętość ok. 45 mm<sup>3</sup>. Trudności te zostały jednak pokonane przez skonstruowanie specjalnego wtryskiwacza o rozpylaczu zakończonym rodzajem małego grzybka zaworowego i dającym rozpylenie w formie krótkiego jednolitego stożka o rozwartym kącie. Rzut paliwa, aczkolwiek przeprowadzony pod ciśnieniem ok. 200 atm., doprowadza je zaledwie do wnętrza wiru, a cząstki paliwa, tworząc cienkościenną powierzchnię stożkową, są otoczone powietrzem obustronnie i mają możność łączenia się z tlenem w stopniu bez porównania większym niż przy wtryskiwaniu przez małośrednicowe otwory, w których paliwo uchodzi w formie ostrych lecz zwartych stożków. Wtryskiwacz ten zawiera pozatem pewne udoskonalenia, wprowadzone już w poprzednich typach, a więc filtr szczelinowy, wbudowany w osłonę wtryskiwacza, znikomą pojemność martwej części paliwa oraz krótkie przewody, łączące wtryskiwacz z pompką; odmienne jest zamocowanie wtryskiwacza, ułatwia ono jego wymontowanie. Do stron dodatnich zaliczyć również należy, że odpadła konieczność odprowadzenia przewodu odrębnego dla paliwa przeciekającego, oraz oddzielenie tego miejsca, w którym załącza się wysokociśnieniowy przewód doprowadzający paliwo z pompki wtryskowej od przestrzeni dźwigienek popychaczy, która wypełniona jest smarem i odprowadza go do wnętrza kadłuba; to rozdzielenie zapobiega mieszanii się paliwa ze smarem nawet wtedy, gdy przewód pompki paliwowej jest nieszczelnie dokręcony i przecieka.

W ostatniem rozwiązaniu Saurer'a pompka paliwa, zresztą klasycznego wykonania f. Bosch w Stuttgardzie, nie posiada już regulatora odśrodkowego dla regulacji ilościowej, a jedynie regulator pneumatyczny. Jest to duże uproszczenie konstrukcyjne; regulator odśrodkowy stanowi najcięższą część pompki paliwowej, zajmuje bardzo dużo miejsca i czyni z pompki paliwa szcęgół niejednokrotnie trudno mieszczący się na silniku tem bardziej takim, który z natury rzeczy jest budową zwartą i posiada ograniczone gabarytowe wymiarowanie. Zasada regulatora pneumatycznego polega na tem, że dźwążek przedstawienia ilości paliwa połączony jest z membraną, która obciążona jest jednostronnie sprężyną, a nadto depresją, jaka panuje w rurze zasysającej silnika; sprężyna stara się ustawić dźwążek w położeniu pełnego wtrysku, zwiększające się wraz z rosnącą ilością obrotów podciśnienie w rurze ssącej przeciwdziała sprężynie i przedstawia dźwążek w kierunku zmniejszenia ilości wtryskiwanego paliwa, a tem samem uniemoż-

liwia rozbieganie się silnika; nastawianie jałowej ilości obrotów wywołane jest dodatkową kłapą dławiającą w rurze ssącej. Regulacja pneumatyczna daje większą miękkość zmian ilości obrotów silnika niż regulacja mechaniczna.

W silnikach wtryskowych, a specjalnie w silnikach z wtryskiem bezpośrednim zasadniczą rolę odgrywa moment rozpoczęcia wtrysku, tak ze względu na moc silnika, jak i skuteczność spalania; w pierwszej mierze odbija się to na dymieniu silnika, zbyt późny wtrysk powoduje niezupełne spalanie, charakterystyczne ukazywaniem się czarnego niejednokrotnie kopającego dymu, a przy silniku zimnym o zabarwieniu błękitnym lub szarym, zbyt wczesne, prowadzi jednak do stukania silnika na czem cierpi bardzo cały mechanizm korbowy. Ponieważ prędkość palenia jest naogół w danych warunkach wielkością stałą jasnym jest, że moment wtrysku winien zmieniać się w zależności od ilości obrotów. Ostatnie konstrukcje pompek paliwowych są tak przeprowadzone, że przestawianie momentu wtrysku jest dokonywane automatycznie, jednak ten sposób oddziaływania okazał się dla potrzeb szybkobieżnego silnika Diesel'a niedostateczny. Saurer do swej nowej konstrukcji wprowadził przestawianie momentu wtrysku drogą hydrauliczną, wykorzystując to, że ciśnienie, jakie daje normalna pompka olejowa, wzrasta proporcjonalnie w miarę zwiększania się obrotów silnika. (d. c. n.)

**30**  
*milijonów*  
*samochodów świata*  
*ubezpieczono*



Czy Twój samochód też jest ubezpieczony od:  
 rozbicia  
 kradzieży  
 i ognia?

Polskie Towarzystwo Ubezpieczeń  
**PATRIA**  
 Warszawa, Plac Napoleona 3.



## Dział motocyklowy.

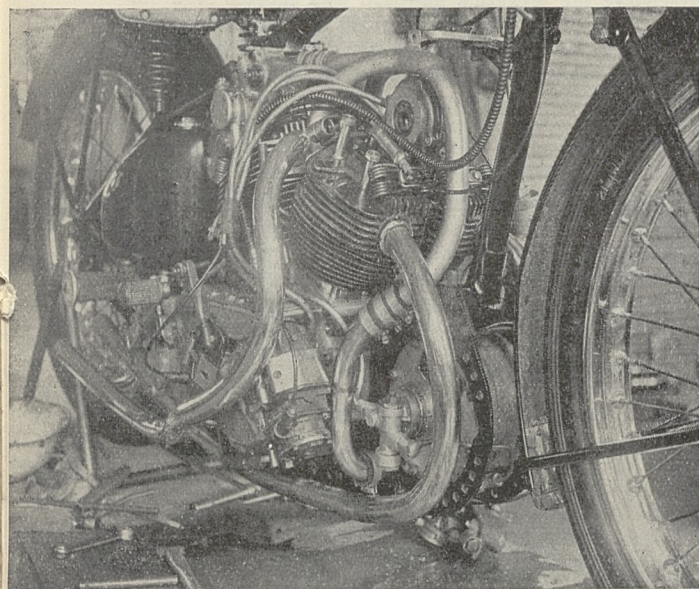
S. Prądzyński.

# Motocykle wyścigowe.

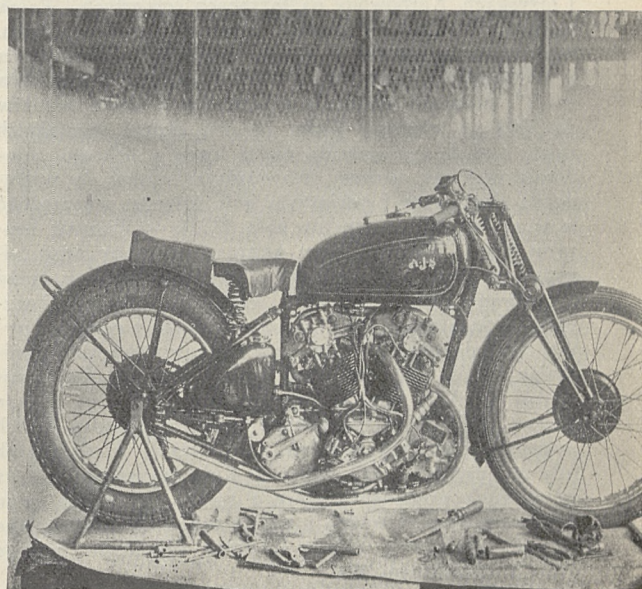
Wyścigi motocyklowe są najlepszym sprawdzianem celowości konstrukcji, ulepszeń, wytrzymałości materiałów i przystosowania motocykla do pracy w najcięższych warunkach. Podczas wyścigu wszystkie części motocykla są poddawane kilkogodzinnej najcięższej próbie. Silnik pracuje na maksymalnych obrotach, skrzynka biegów przechodzi ogniową próbę zrywów i zmiany biegów. Hamulce stanowią o bezpieczeństwie jazdy, wreszcie resorowanie, konstrukcja ramy i wyważenie motocykla zapewniają stateczność i „trzymanie się drogi”. — Tegoroczny sezon wyścigów motocyklowych zapoznaje nas z szeregiem nowych konstrukcji i doniosłych zmian. Dają się zauważyć dwa wybitne kierunki konstrukcyjne: resorowanie tylnego koła i polepszenie resorowania przodu dla osiągnięcia maksymalnego trzymania się drogi oraz stosowanie kompresorów w maszynach t. zw. supercharged. — Nie będę omawiał motocykli rekordowych, jako jednostek pojedynczych i wymagających osobnego opisu. Na czele maszyn wyścigowych niemieckich stoją: DKW, BMW i NSU.

wice silników szczelnie okryte, napęd kardanowy, bębny hamulcowe żebrowane celem lepszego chłodzenia. Wreszcie ostatni niemiecki model wyścigowy NSU zbliżony jest bardzo konstrukcją do angielskiego Nortona model International. Model ten opracowany przez Anglika Moore dał dobre wyniki. Zawory silnika NSU są uruchamiane wałkiem rozrządczym na głowicy, sprężyny zaworowe agrałkowe. Dużą uwagę zwrócono na wagę maszyny, która wynosi około 130 kg (500 cm<sup>3</sup>). Podobnie do DKW również NSU wprowadza gumowe resorowanie przodu.

Tegoroczne angielskie modele wyścigowe stoją pod znakiem resorowania koła tylnego. Konserwatywni Anglicy zrozumieli po Ulster G. P., że wynik wyścigu zależy nieomal w 50% od trzymania się drogi. Czołowa 350-tka świata Velocette wprowadza do swych modeli kilka interesujących nowości. Pierwsza nowość polega na stosowaniu hydrauliczno-sprężynowego resorowania koła tylnego. Napięcie sprężyn może być regulowane w czasie jazdy dźwignią kierownicy. Drugą nowość to zastosowanie



Silnik (sprężarka z przodu) A.J.S. 500 cm<sup>3</sup>.

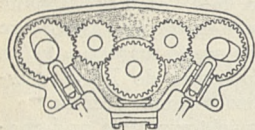
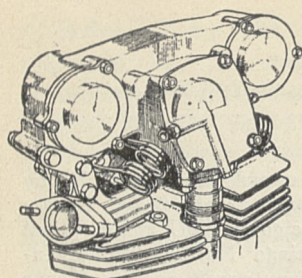


A.J.S.—4-cylindrowy 500 cm<sup>3</sup>.

— Najszybsza 250-tka świata to dwutakt DKW skutecznie walcząca z włoską Moto-Guzzi i angielskimi New Imperial i Excelsior. Podobnej konstrukcji do 250 cm<sup>3</sup> jest również 175 cm<sup>3</sup> DKW posiadająca rekord świata wynoszący 162 km/g. Powyższe maszyny posiadają silniki dwutaktowe o tłokach płaskich i określonym systemie opływu gazów. Chłodzenie wodne. Dobre wyniki uzyskuje również 500 cm<sup>3</sup> DKW. Silnik dwucylindrowy w kształcie U o czterech tłokach. Kompresor o dwóch tłokach połączony jest z membranową pompką paliwa. Maszyny te posiadają nadzwyczajny zryw. Tylnie koło sztywne, sprężyna przedniego widelca zastąpiona jest systemem gum. Zastosowanie gumy w resorowaniu przodu zdało egzamin na Ulster Grand Prix 1935, gdzie jedynie DKW zachowywały stateczność, tam gdzie inne maszyny wpały w „shimmy”. — Nadzieję Niemiec jest nowa 500-tka BMW dwucylindrowa z kompresorem Zoller'a umieszczonym sprzodu silnika. Maszyna ta posiada górny rozrząd, sprężyny zaworowe agrałkowe. Dużą uwagę zwrócono na resorowanie przodu, stosując popularny już dzisiaj widelec „Teleskop”, w którym połączono skuteczność resorowania sprężyn z amortyzacyjnym działaniem oleju. — Silnik BMW przedstawia zwartą i zablokowaną całość, glo-

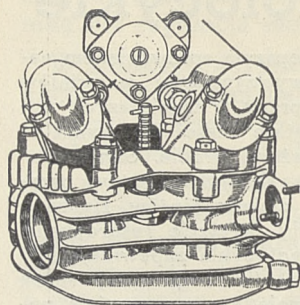
nowego systemu sterowania zaworów. Na głowicy został umieszczony karter szczelnie zamknięty. Ruch z wału silnika przenoszony jest wałkiem do karteru na głowicy. Tam 5 kół zębatach (w czym dwa z garbami) przenosi ruch na zawory. Maszyna nie posiada kompresora. Mimo to, startując, jako 350 cm<sup>3</sup> nawet w klasie Senior (500 cm<sup>3</sup>) odnosi doskonałe wyniki z maszynami o większym litrażu. Skutkiem „nadbudowy” głowicy konstruktorzy Velocette podnieśli nieco zbiornik paliwa, co sprawia wrażenie, że maszyna jest zbyt wysoka. Obniżenie środka ciężkości uzyskano przez niskie umieszczenie 2 gallonowego zbiornika oliwy. Zupełną nowością na rynku angielskim jest 4 cylindrowy w „V” AJS 500 cm<sup>3</sup>. Ciekawy ten, lecz bardzo skomplikowany i trudny do montażu silnik, ma za zadanie wyczyny wyścigowe. Każdy cylinder posiada osobną i zdejmowaną głowicę. Rozrząd górnym wałkiem rozrządczym. Podobnie do BMW kompresor Zoller został umieszczony sprzodu silnika. Karburator Amal. Od kompresora do silnika przeprowadzano specjalnie długie, o dużej pojemności stalowe rury ssące zapewniające dostateczną pojemność do dobrego napełnienia cylindrów. Sprężyny zaworowe - agrałkowe. Dwa magneta BTH z prawej strony silnika. Skrzynka biegów Burman (4-biegowa).



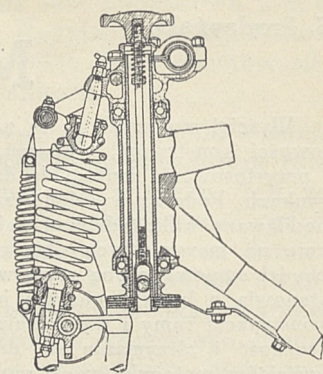


Głowica Velocette  
350 cm<sup>3</sup>.

Sprężyny zaworowe  
Norton 350 i 500 cm<sup>3</sup>.



Głowica 4-zaworowego  
Excelsior'a 250 cm<sup>3</sup>.



Resorowanie przodu  
Norton.

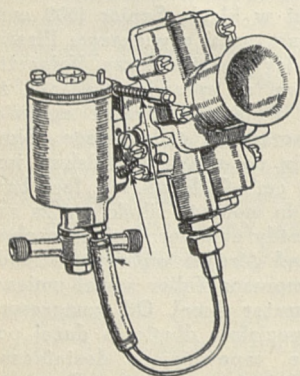
Przełożenie silnik-kompresor wynosi 2:1, łańcuch kompresora w karterze oliwnym, pozostałe posiadają tylko obfite smarowanie. Karter silnika z stopu lekkiego, cylindry i głowice z żeliwa.

Główny wał posiada 2 wykorbienia i osadzony jest na 3 łożyskach. Korbowody na łożyskach rolkowych. Wałek rozrządczy ponad głowicami napędzany jest łańcuchem, napinanym samoczynnie płaską sprężyną i zamkniętym w karterze oliwnym. Cylindry ustawiono pod 50° po dwa w „V”. Stosunek sprężania wynosi 1:8, a liczba obrotów do 5000 na minutę. Model ten nie okazał specjalnych zalet, a duże zastrzeżenia budzi kwestia dobrego chłodzenia przy tak ciasnym ustawieniu cylindrów. Ze względu na dużą wagę i obciążenie koła tylnego, wyposażono je w oponę 26×4, przednie koło 27×3. — Zbiornik benzyny 4 gal., zbiornik oliwy nisko umieszczony przy tylnym kole zawiera 1/4 galona. Tylnie koło sztywne, przód resorowany główną sprężyną środkową i dwiema bocznymi odciągającymi. — Zwycięzca licznych wyścigów Norton zasadniczych zmian w silniku nie wprowadza ograniczając się do ulepszenia resorowania maszyny. Przód podobnie do AJS posiada trzy sprężyny, środkową i dwie boczne. Koło tylne resorowane jest przy pomocy dwóch przeciwdziałających sprężyn zamkniętych w drażnionych (dla zmniejszenia wagi) osłonach. Koło zawieszane jest na specjalnych wodzikach, które z uwagi na kształt osłon sprężyn posiadają trudną i ciężką pracę. W silniku, jako nowość zanotować należy sprężyny agrafkowe nowego typu o zwiększonej sile.

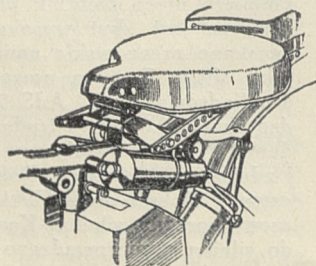
Następna maszyna wyścigowa to Vincent-HRD 500 cm<sup>3</sup>. Silnik jednocylindrowy. Sterowanie zaworów przy pomocy dwóch wałków. Skutkiem tego otrzymujemy krótkie drażki popychające i możemy silnie nachylić zawory. Każdy zawór posiada smarowanie z silnika. Sprężyny zaworowe agrafkowe o dużej powierzchni chłodzenia. Styłu silnika znajduje się kompresor Zoller wyposażony w gaźnik Amal TT. Rura ssąca obiega cały silnik dookoła i po-

siada dużą pojemność (patrz silnik AJS). Koło tylne resorowane jest przy pomocy dwóch sprężyn zamkniętych w tulejach suwliwych. Łańcuch kompresora zamknięto w karterze oliwnym. Dla lepszego chłodzenia zdjęte są osłony zaworów i sprężyn. Pozostałe angielskie motocykle wyścigowe nie wykazują nowości: dwa modele New Imperial 250 cm<sup>3</sup> i dwucylindrowy 500 cm<sup>3</sup> zachowują konserwatywne konstrukcje. Znany silnik fabryki Blackburne p. n. „Manxman” wmontowywany jest w motocykle Excelsior. Modele niczym specjalnym się nie odznaczają, podobnie do nowych wyścigówek OK Supreme 250 cm<sup>3</sup>, w którym ciekawym jest jedynie stosowanie konstrukcji „Unit” t. j. zblokowania silnika ze skrzynką Burman.

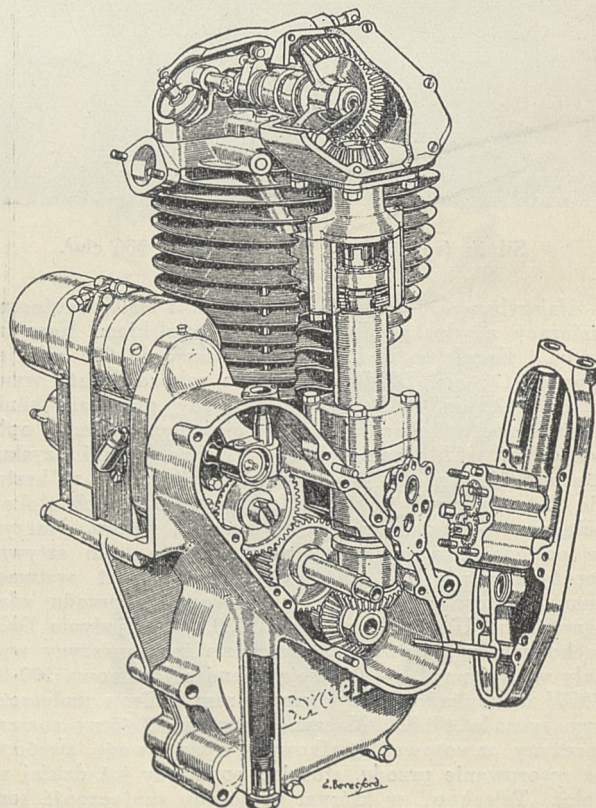
Pozostaje wreszcie Rudge, który w słynnych swych modelach Replica wprowadza jedynie nowości w zakresie najnowszych zdobyczy metalurgii. Jak zwykle na wyścigówkach Rudge'a stosowane są zaciskacze kierownicy uruchamiane manetką, bez potrzeby odejmowania rąk z kierownicy, co ma duże znaczenie na bezpieczeństwo jazdy. Z pozostałych kontynentalnych marek wymienimy



Gaźnik Bowden.

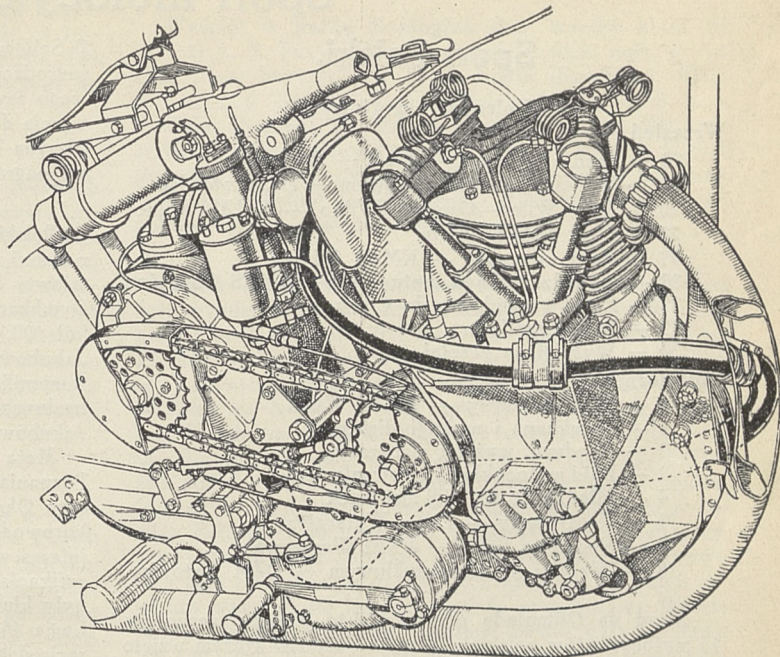
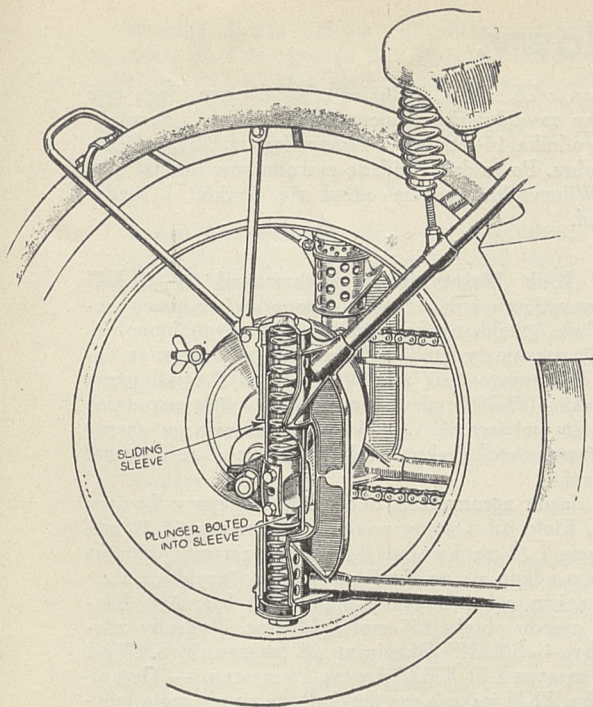


Resorowanie koła  
tylnego Vincent H.R.D.



Silnik Excelsior „Manxman” 250 cm<sup>3</sup>.





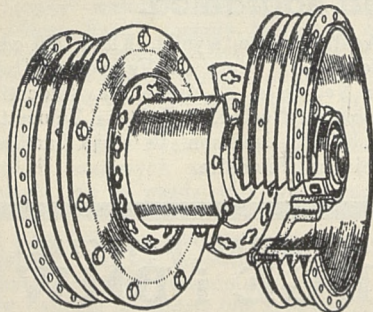
Resorowanie koła tylnego Norton T. T.

Silnik Vincent HRD 500 cm<sup>3</sup> z sprężarką. Model T.T.

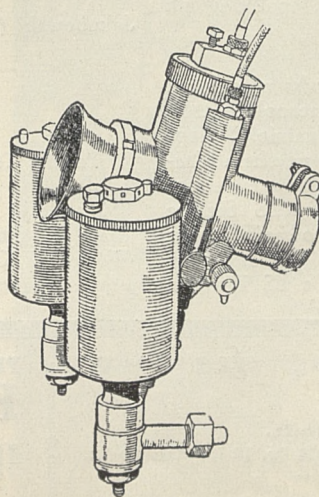
doskonałe szwedzkie Husquarna 350 cm<sup>3</sup> i dwucylindrowki 500 cm<sup>3</sup> o konstrukcji konserwatywnej i zbliżonej do New Imperial, Belgijski FN nie zabiera zbyt głośno, odznacza się zablokowaniem silnika ze skrzynką. Ogólne kierunki budowy silników wyścigowych opierają się na stosowaniu lekkich stopów na cylindry z wtlaczanymi tulejami żeliwnymi. Głowice bądź z brązu aluminium, bądź z aluminium z brązowymi wtlaczanymi prowadnicami zaworów. Dużą wagę skierowano na prawidłowe użebrowanie głowicy, zwiększając powierzchnię chłodzenia. Powszecnie są stosowane świece o gwincie 14 mm, jako zabierającym mniej miejsca w głowicy, które można wyzskać na żebra chłodzące. Skutkiem konieczności niejednostajnie silnego smarowania licznych punktów silnika, w przewodach powstawały „zatory”, unika się tego przez stosowanie osobnych pomp oliwnych (po dwie w silniku) do smarowania dodatkowego przy wyższych obrotach. AJS stosuje dwie pompy tłoczące i dwie wysysające. Ogólnie stosowane są przewody elastyczne Petroflex, Tita-flex i inne. Ponieważ przy dużych obrotach przetłaczane są duże ilości oleju powstaje w zbiornikach piana, której unika się tworząc w zbiorniku podciśnienie przez dopro-

wadzenie powietrza przez długą rurkę, daleko wyrowadzoną na koniec motocykla. W dziedzinie magnet i gaźników nie widzimy nowości. Stosuje się czasami system 2 magnet lub 2 świec. Gaźniki 2 pływakowe Amal TT — pochyłe. Hamulce chętnie są stosowane sprzężone (patent Rudge), wyścigówka HRD ma nawet 4 bębny hamulcowe o sprzężonym działaniu. Hamulce są zabezpieczone od wody aluminium osłonami bębnowi i tarcz. Dla wygody jeźdźca tworzy się rodzaj „pomostu” składającego się z: poduszki gumowej na zbiorniku, siodełka oraz siodełka na błotniku tylnym. Wielu zawodników pokrywa te trzy rzeczy wspólną pokrywą gumową, tworząc „kanapę”, która pozwala na przyjmowanie najdogodniejszej pozycji w danej chwili. Podnóżki umieszczone są prostopadle pod głównym siodełkiem, lub troszkę w tyle. Kierownice proste, bez tendencji do opuszczania w dół (tylko w maszynach rekordowych).

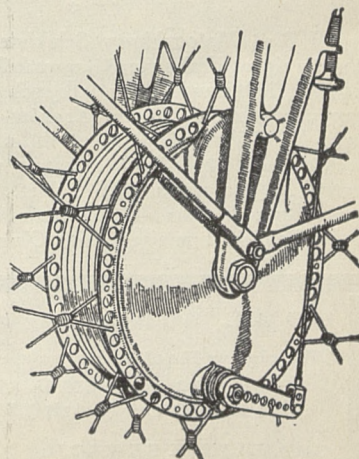
Rury wydechowe, specjalnie przy małych literażach, są zaopatrzone w „głośniki stożkowe” mające na celu uzyskanie podciśnienia w rurze wysysającej gazy z silnika. Oczywiście wszystkie modele wyścigowe posiadają nożną zmianę biegów.



Podwójny hamulec Vincent H. R. D



Gaźnik Amal T. T.



Hamulce i piasta bębna koła przedniego DKW 250 i 500 cm<sup>3</sup>.



# Sport motocyklowy.

## Sport Polski.

### Kalendarz sportowy

#### Wrzesień

- 20 — Jazda terenowa — PKM — Warszawa
- 20 — Wyścigi na torze żużlowym — IFC Katowice
- 20 — Raid Wilno—Grodno—Wilno — KMZS Wilno
- 27 — Raid KMZS Lublin
- 27 — Raid pomorski — KMZS Gdynia
- 28 — 4 paźdz. tydzień motoryzacji — KMZS Chorzów:
- 28 — Zjazd gwiazdzysty do Chorzowa
- 29 — Pogoń za lisem
- 30 — Wyścigi na przełaj

#### Październik

- 4 — Raid terenowy — KMZS Wilno
- 1 — Gymkhana i wyścigi dirt-track
- 2 — Międzyn. wyścigi dirt-track
- 3 — Raid motocyklowy ze strzelaniem
- 4 — Międzynar. wyścigi dirt-track
- 11 — Raid nocny — Legja Warszawa
- 18 — Pogoń za lisem — PKM Warszawa
- 18 — Wyścigi na torze żużlowym — OZM Katowice.

Zjazd na Olimpiadę przyniósł 4-te miejsce zespołowi 15 motocyklistów polskich. Wyniki zjazdu w którym wzięło udział przeszło 300 maszyn: 1) Estonia, 2) Łotwa, 3) Luksemburg i 4) Polska przed Holandią. Zawodnicy polscy zrobili doskonałe wrażenie jednolitym ubraniem i dobrymi maszynami.

\*

Raid szlakiem Marszałka Piłsudskiego zorganizowała w dniach 14, 15, 16 VIII stołeczna Legja. Na starcie stanęło 86 maszyn, w czem 90% maszyny wojskowe w patrolach trójkowych. Trasa 1600 km prowadziła: Warszawa — Wilno — Warszawa — Kraków — Warszawa. Mały udział motocyklistów prywatnych tłoczyła się nierówną konkurencją z doskonale wyposażonymi zespołami wojskowymi. Wbrew licznym postanowieniom na zebraniach przedrajdowych wprowadzono punkty tajne, a raid sprowadził się do wyścigu na niezamkniętej trasie. Skasowano również jazdę w terenie. Organizacja na trasie dobra. W klasyfikacji patrolowej I-miejsce zdobył patrol 7 Baonu Panc. II-gie patrol 4 Baonu Panc. Najlepsze miejsce wśród klubów zajął PKM (9-te przed Legją. W klasyfikacji indywidualnej sklasyfikowano 41 zawodników. 1) Docha, Legja BSA i Rajchman Legja BSA z równą ilością punktów. Zespół PKM jechał na polskich motocyklach Sokół 600, zespoły wojskowe na Sokół 1000 (dawniej M111). Raid wskutek nierównej konkurencji wojska z zawodnikami prywatnymi nie posiadał wybitnie sportowego charakteru. Takie raidy winny mieć osobne nagrody dla wojska. Podkreślić należy doskonały stan maszyn produkcji polskiej po raidzie.

\*

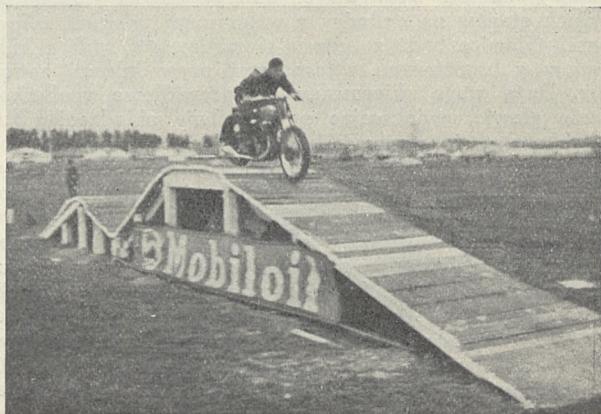
III Bieg Motocyklowy Szlakiem Kadrówki zgromadził na starcie w Krakowie 83 zawodników w zespołach trójkowych i 3 zawodników jadących indywidualnie. Najlepszy czas dnia na trasie Kraków—Kielce uzyskała drużyna ZS Gdynia, 2 g. 27 m. 42 s. W konkurencji strzeleckiej zwyciężył ZS Warszawa, w ogólnej ZS Siedlce przed ZS Warszawa i ZS Lublin. W szkicowaniu terenu zwyciężyła drużyna ZS Batorja z Grodna. W klasyfikacji indywidualnej I miejsce zajął Oleksiewicz z ZS Kraków,

2) Seligman z ZS Lwów, 3) Majer z ZS Cieszyn, Poza tym nagrodzono zawodniczkę Kuncewicz z Lublina i najmłodszego zawodnika 16-letniego Dzikowskiego z Gdyni. Organizacja dobra. Po raidzie defiladę zawodników przyjął gen. Olszyna-Wilczyński, poczem odbył się bankiet i rozdanie nagród.

\*

Polski Klub Motocyklowy zorganizował 29—30 VIII z okazji zawodów o puchar Gordon-Bennett'a i wystawy metalowej dwie gymkhany na lotnisku i zjazd ogólnopolski. Gymkhany przyniosły wielki sukces polskim maszynom Sokół 600. Pierwszego dnia zwyciężył Docha (Legja) przed Jakubowskim (PKM) a drugiego dnia powyżsi zawodnicy zamienili się miejscami. Gymkhana obitowała w szereg trudnych przeszkód. Piękne skoki na trampolinie wykonał Jakubowski.

Meta zjazdu zgromadziła około 200 maszyn z Lwowa, Poznania, Kielce itd. Ogólny poklask zdobył zespół 28 maszyn Okęcia i 15 ze Lwowa. Po zamknięciu mety długim korowodem udano się na lotnisko gdzie motocykliści z zainteresowaniem oglądali gymkhanę i start balonów. Klasyfikacja zjazdu objęła 135 motocyklistów. Nagrody zdobyły kluby: 1) SMKKS Okęcie za 28 maszyn, 2) SMWKS Legja 16 maszyn i 3) KMZS Lwów 15 maszyn. — Organizacja dobra. PKM jeszcze raz dowiódł, że zjazdy mają jedynie cel i rację bytu, jeśli zawodnik ma okazję obejrzeć ciekawe atrakcje. Jako ósmą z rzędu w rb. imprezę PKM organizuje 20 września jazdę terenową w górzystych okolicach Wyszkowa z przejazdem wbród rzeki Liwiec i na zamknięcie sezonu 18 października popularną pogoń za lisem. Tem samym PKM wysuwa się na czoło klubów organizując w roku 1936 dziewięć imprez.



Jakubowski (PKM) na „Sokole 600”, zwycięzca gymkhany PKM 30. VIII. 1936.]

## Sport zagranicą.

Tourist Trophy Australii dało wyniki: Klasa 250 cm<sup>3</sup>: 1) Jennison na Velocette, 2) Herr na Velocette. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Bain na Velocette, 2) Musset na Velocette. Klasa 500 cm<sup>3</sup>: 1) Tobin na Norton, 2) Bain na Velocette. Wózki: 1) Keele na Harley Davidson. W biegu handicapowym zwyciężył Bain na Velocette.

### NOWE SUKCESY MOTOCYKLI BMW

#### Wyścigi w Hockenheim:

I w 500 cm<sup>3</sup> LEY śr. 153 km/godz.

I w 600 cm<sup>3</sup> (wózki) STELZER śr. 125,8 km/godz.

#### GRAND PRIX SZWECJI:

I w 500 cm<sup>3</sup> LEY śr. 146,8 km/godz.

### PRZEDSTAWICIELSTWO MOTOCYKLI

## RUDGE i BMW

### TOWARZYSTWO HANDLU MOTOCYKLAMI

Sp. z o. o.

WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 31a



**Wścigi South Africa TT** dały wyniki: 350 cm<sup>3</sup>:

1) Brook na Velocette śr. 78,9 mph, 2) Heskeht na Excelsior. 500 cm<sup>3</sup>: 1) Don Hall na Norton śr. 81 mph, 2) Dawes na Norton. Wścigi handicapowy na dystansie 100 mil: 1) Brook na Velocette śr. 79,2 mph, 2) Heskeht na Excelsior.

\*

**Grand Prix Francji** odbyło się bez udziału sławnych zawodników Anglii i Niemiec, skutkiem czego walka rozegrała się między zawodnikami Francji, Włoch i Szwecji.

Wyniki: klasa 175 cm<sup>3</sup>: 1) Nougier (Magnat-Debon) śr. 67,3 mil/g. 2) Terrigi na MM. Klasa 250 cm<sup>3</sup>: 1) Monneret na Prester Jonghi śr. 75,6 mil/g. 2) Guelich na Husquarna, 3) Simo na Terrot. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Mellors na Velocette śr. 83,5 mil/g. 2) Loyer na Velocette, 3) Grissly na Sarolea. Klasa 500 cm<sup>3</sup>: 1) Sunquist na Husquarna śr. 85,7 mil g. 2) Balsa na Norton, 3) Richardson na Sarolea.

\*

**Grand Prix Belgii** rozegrane zostało na nowej b. trudnej trasie obfitującej we wzniesienia i ostre wiraże. Dużym zawodem dla organizatorów było niezgłoszenie fabrycznych maszyn NSU, BMW i Velocette. Wyniki: klasa 175 cm<sup>3</sup>: 1) Terigi na MM śr. 84,22 km/g, 2) van Goert na Rush. Klasa 250 cm<sup>3</sup>: 1) Geiss na DKW śr. 117,2 km/g, 2) Walfried Winkler na DKW. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Mellors na Velocette śr. 123,6 km g, 2) Regnier na FN, 3) Guelich na Husquarna. Klasa 500 cm<sup>3</sup>: 1) Guthrie na Norton śr. 135,1 km/g, 2) White na Norton. Zawiodły belgijskie marki Sarolea i FN.

\*

**Grand Prix Szwecji** przyniosły pierwszą w rb. porażkę Anglika Guthrie. Zwycięstwo odniosły niemieckie BMW ze sprężarkami Zoller. Wyniki: Klasa 500 cm<sup>3</sup> 1) Ley na BMW śr. 91,8 mph, 2) Gall na BMW, 3) Guthrie na Norton. Dalsze miejsca zajęli: White (Norton), Milhoux (FN), Steinbach (DKW). Najlepsze okrążenie miał Ley śr. 93,73 mph. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Frith na Norton śr. 82,8 mph, 2) Mellors na Velocette, 3) Bagenholm na Norton. Najlepsze okrążenie Frith śr. 85,02 mph. Klasa 250 cm<sup>3</sup>: 1) Winkler na DKW śr. 75,4 mph, 2) Ginger Wood na New Imperial, 3) Hausler na DKW. Najlepsze okrążenie Winkler na DKW śr. 76,94 mph. Po zwycięskim sezonie w klasie 250 cm<sup>3</sup> Niemcy zaczynają zwyciężać w klasie 500 cm<sup>3</sup>. Jedynie w klasie 350 cm<sup>3</sup> zawodnicy niemieccy nie posiadają maszyn dorównujących angielskim Norton, Velocette.

\*

**„Six-Days“** — sześciodniowy raid terenowy rozegrany został w dniach 17—22 września. Na starcie stanęło 255 zawodników: Niemcy 141, Anglia 53, Holandia, Włochy, Czechosłowacja, Austria, Francja, Belgia, Szwecja i Szwajcaria. Polska w rb. nie startuje, mimo, iż w r. ub. Docha zdobył brązowy medal. O „International Trophy” walczy 6 zespołów. O nagrodę „Silver Vase” zespoły fabryczne Anglii (Norton, Triumph, Ariel oraz trzy Rudge) oraz dwa zespoły Niemiec na DKW i NSU. W zespołach, poza niemieckimi, przeważają maszyny angielskie. Szczegółowe sprawozdanie z raidu oraz omówienie raidów terenowych zagranicą i w Polsce ukaże się w październikowym numerze ATS.

Przyszłość raidów terenowych jest wielka i już jest zapowiadany przez PKM na sezon 1937 dwudniowy raid górski w Tatrach. W raidzie tym zapewniony jest udział polskich motocykli.

N. B. Pope (Norton) na trasie Tourist Trophy. →

## SPORT ANGIELSKI.

**Wścigi w parku Donington** dały wyniki: klasa 250 cm<sup>3</sup>: 1) A. R. Foster (New Imperial) śr. 61,52 mph. 2) Archer (New Imperial), 3) Tyrell Smith (Excelsior). Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Stanley Woods (Velocette) śr. 64,96 mph, 2) Cann (Norton), 3) Watson (Norton). Klasa 500 cm<sup>3</sup>: 1) Ginger Wood (New Imperial) śr. 66,24 mph, 2) Daniell (Norton), 3) Cann (Norton). Klasa 600 cm<sup>3</sup> z wózkami: 1) Taylor (Norton) śr. 57,99 mph. Wynikami tymi zostały pobite rekordy obwodu Donington.

\*

**Ulster Grand Prix** znane jako najszybsze wścigi świata dały wyniki: Klasa 250 cm<sup>3</sup>: 1) Ginger Wood na New Imperial śr. 78,86 mph. 2) Foster na New Imperial. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Thomas na Velocette śr. 86,81 mph. 2) Mellors na Velocette, 3) Chambers na Norton. Klasa 500 cm<sup>3</sup>: 1) Frith na Norton śr. 92 mph, 2) Beewers na Norton i 3) Wright na Norton. Najlepsze okrążenie mieli: Frith na Norton 500 cm<sup>3</sup> — 95,23 mph. White na Norton 350 cm<sup>3</sup> — 92,13 mph. oraz Foster na New Imperial 250 cm<sup>3</sup> — 80,03 mph. Trasa wścigu znajduje się w pobliżu Belfastu i do uzyskania wspaniałych średnich przyczynia się również „prosta” długość 12 km, gdzie zawodnicy jadą z szybkością do 180—200 km/godz. Wskutek defektów wycofali się faworyt Guthrie oraz Stanley Woods. Bardzo zacięta walka do ostatniej chwili była w klasie 250 cm<sup>3</sup> gdzie Wood wygrał różnicą zaledwie 0,2 sekundy.

\*

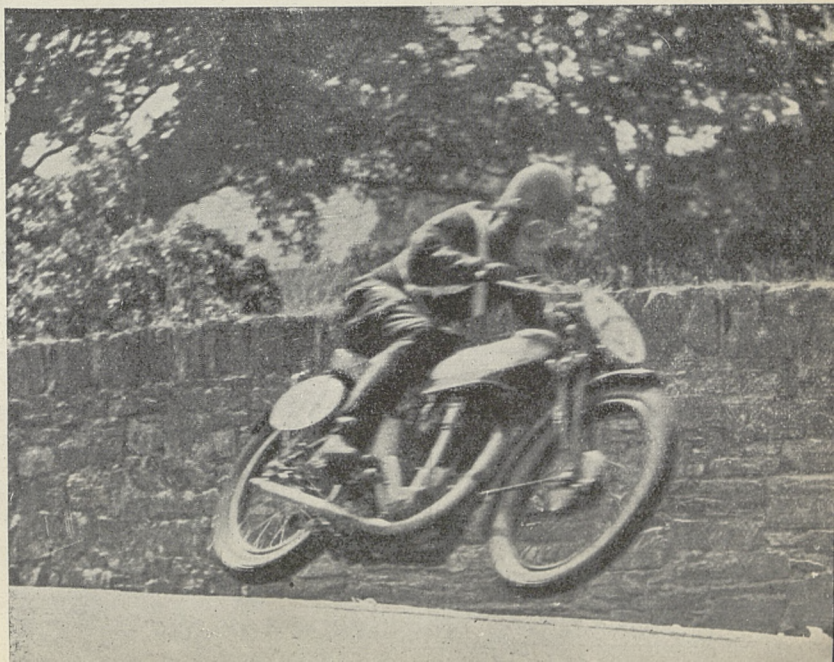
**Wścigi „Brooklands Party“** przyniosły szereg wspaniałych średnich szybkości: Wicksteed na Rudge — 101,64 mil/godz. czyli około 168 km/godz., gdy rekord polski wynosi zaledwie 156 km/godz. Dalej Forniough na Brough Superior 998 cm<sup>3</sup> śr. 118,86 mil/godz. = 190 km/godz. Regulamin toru Brooklands wymaga wyposażenia maszyn w tłumiki.

\*

**Wścigi „The Dublin Hundred“** przyniosły sukces za wodnikowi Max Joyner na Rudge-Ulster, który zwyciężył osiągając średnią 70,04 mph i bijąc takich zawodników, jak Tyrell Smith.

## SPORT NIEMIECKI.

**Wścigi w Bad Salzburg** dały wyniki: 350 cm<sup>3</sup>: 1) Jäkel na Rudge śr. 67,1 km/g, 2) Berger na Rudge. 500 cm<sup>3</sup>: Schinkel na NSU śr. 72,7 km/g, 2) Hanke na NSU. Wózki 600 cm<sup>3</sup>: 1) Schindel na Rudge śr. 71,5 km/g, 2) Jäkel na AJS. Wózki 1000 cm<sup>3</sup>: 1) Krenkel na Rudge śr 60,8 km/g. Ciekawym jest, że w zawodach tych zwycięstwo na całej linii odniosły angielskie motocykle Rudge.





Mistrzostwa górskie Niemiec rozegrane w górach Schwarzwaldy dały wyniki: Klasa 250 cm<sup>3</sup>: 1) Geiss na DKW śr. 84,9 km/g. nowy rekord trasy, 2) Kluge na DKW. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Fleischman na NSU śr. 86 km/g, 2) Anderson na Velocette. Klasa 500 cm<sup>3</sup>: 1) Muller na DKW śr. 88,9 km/g. Klasa 600 z wózkami cm<sup>3</sup>: 1) Braun na DKW śr. 75,9, klasa ponad 600 z wózkami Starkle na NSU śr. 77,5 km/g. Rekord trasy zdobył Rosemeyer na wozie Auto-Union osiągając średnią 90,1 km/godz. jak widzimy bardzo zbliżoną do wyników motocykli.

\*

Wyścigi w Hockenheim rozegrane w obecności 140.000 widzów przyniosły wspaniałe wyniki osiągnięte przez maszyny DKW i BMW. Klasa 250 cm<sup>3</sup>: 1) Geiss na DKW śr. 130,2 km/g, 2) Winkler na DKW, 3) Kluge na DKW. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Fleischman na NSU śr. 132,9 km/g, 2) Hamelhele na Norton, 3) Port na Rudge. Klasa 500 cm<sup>3</sup>: 1) Ley na BMW śr. 153 km/g, 2) Müller na DKW, 3) Mansfeld na DKW. Wózki 600 cm<sup>3</sup>: 1) Stelzer na BMW śr. 125,8 km/g, 2) Starkle na NSU, 3) Braun na DKW. Wózki 1000 cm<sup>3</sup>: 1) Kahrman na DKW, 2) Schuman na NSU i 3) Brinkman na BMW.

Na uwagę zasługuje wspaniała średnia w klasie 250 i 500 cm<sup>3</sup>.

\*

Na trójkącie dróg pod Monachium odbyły się wyścigi samochodowo-motocyklowe. Dla porównania podajemy również niektóre wyniki samochodowe. Motocykle 250 cm<sup>3</sup>: 1) Geiss na DKW. śr. 128,4 km/g, 2) Kluge na DKW. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Fleischman na NSU. śr. 130,6 km/g, 2) May na Velocette. Klasa 500 ccm: 1) Kraus na BMW śr. 149,0 km/g, 2) Fleischman na NSU. Wózki do 600 cm<sup>3</sup>: 1) Stelzer na BMW. śr. 125,8 km/g. Wózki do 1000 ccm: 1) Starkle na NSU. średnia 115,8 km/godz. Wyniki samochodowe: do 1100 cm<sup>3</sup> bez kompresora: 1) Brendel na Fiat śr. 110,4 km/g. do 1500 cm<sup>3</sup>: 1) Heineman na BMW śr. 112,4 km/g. Wozy z kompresorami do 1100 cm<sup>3</sup>: 1) Alington na BMW. śr. 135,4 km/godz. do 1500 cm<sup>3</sup>: 1) Berg na Alfa Romeo śr. 121,0 km/g. Najlepszy czas dnia uzyskał Kraus na motocyklu BMW. 500 cm<sup>3</sup> średnia 140 km/g.

\*

Wyścigi Solitude Rennen dały wyniki: 250 cm<sup>3</sup>: 1) Geiss na DKW śr. 110,1 km/g, 2) Kluge na DKW, 3) Winkler na DKW, 4) Stanley Woods na DKW. Klasa 350 cm<sup>3</sup>: 1) Fleischman na NSU śr. 115,4 km/g, 2) Richnow na



# D.K.W.

## Zastanów się!

**Dlaczego 1.100.000 mot. D. K. W. kursuje po świecie?**

**Dlaczego rekord świata i Polski w kat. 250 cm. należy do D.K.W.?**

**Dlaczego najcięższe i najszybsze wyścigi od szeregu lat wygrywa D.K.W.?**

**Dlaczego w największym i najtrudniejszym raidzie-wyścigu p. n. „Sechstagesfahrt“ (Six-Days) na 100 startujących motocykli 4-ro taktowych kończy 67? na 100 startujących motocykli 2-wu taktowych kończy 85?**

**Na te wszystkie pytania dostaniesz odpowiedź na: MAZOWIECKIEJ 11**

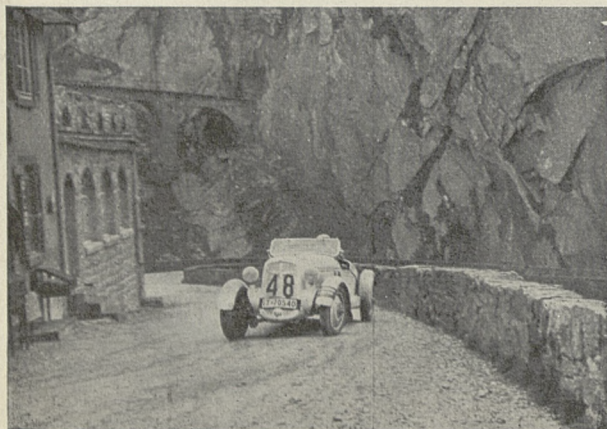
**POLSKA SPÓŁKA SAMOCHODOWA**

Rudge. Klasa 500 cm<sup>3</sup>: 1) Ley na BMW śr. 116,7 km/g, 2) Fleischman na NSU. Wózki: 600 cm<sup>3</sup>: 1) Babl na DKW śr. 100,3 km/g, 2) Kahrman na DKW. 1000 cm<sup>3</sup>: 1) Schuman na NSU śr. 96,4 km/g, 2) Zimmer na NSU. Wyścigom przyglądało się 160.000 widzów. Ogólny zawód sprawił angiłik Woods zajmując dopiero 4 miejsce.

## Sport samochodowy zagranicą.

VIII MIĘDZYNARODOWA JAZDA ALPEJSKA — ALPENFAHRT.

Tegoroczne wielkie międzynarodowe zawody samochodowe znane ze swej popularnej już nazwy — Alpenfahrt rozpoczęły się 12 sierpnia w Lucernie, skąd liczni zawodnicy



Adler-Triumpf na trudnym wzniesieniu.

wyruszyli do sześćoetapowego raidu na trasie długości 2342 kilometrów, wiodącej po górskich szosach Szwajcarii przekraczając 32 przełęcze. Gigantyczne te zawody zawierały poza tem 3 specjalne próby górskie i próby szybkości na płaskim terenie na dystansie 1 kilometra.

Poszczególne etapy tej pięknej zarazem jazdy obejmowały odcinki: I. Lucerna — Lugano 333 km, II. Lugano — St. Moritz 412 km, III. St. Moritz — Thun 454 km., IV. Thun — Losanne 393 km., V. Losanne — Bazylea 345 km. i VI — Bazylea — Interlaken 401 km.

Na wstępie odrazu zaznaczyć należy, że wyznaczone dla poszczególnych etapów minimalne szybkości przeciętne, ustalone wspólnie przez komisje sportowe Automobilklubów Szwajcarii, Francji, Anglii i Niemiec i oparte na wynikach z ubiegłych lat, okazały się zbyt niskie i z łatwością zostały przekroczone przez większość współczesnych wozów, które okazały się doskonalsze i szybsze od swych poprzedników.

Samochody, biorące udział w zawodach, podzielone były na następujące grupy, dla których przeznaczone zostały odpowiednie szybkości przeciętne:

I	grupa o pojemności	ponad 3000 cm <sup>3</sup>	— 45 km/g
II	„	od 2000 do 3000 cm <sup>3</sup>	— 44 km/g
III	„	od 1100 do 2000 cm <sup>3</sup>	— 42 km/g
IV	„	poniżej 1100 cm <sup>3</sup>	— 40 km/g.



Przy 82 wozach startujących do Interlaken na 64-ciu zawodników 23-ch przybyło bez punktów karnych, a 41 z punktami. Na pozór wielu — a trzeba tu wziąć pod uwagę, że prawie wszystkie punkty karne „zdobyte” zostały nie za nieosiągnięcie przepisanej przeciętnej szybkości, ale na próbach górskich.

Regularność jazdy sprawdzana była na punktach kontrolnych nieznanymi zawodnikom. Umieszczane one były w sposób niewidoczny dla nadjeżdżających zawodników — naprzykład za zakrętami, za dużymi wzniesieniami, w zabudowanych miejscowościach — ale pozwalający na swobodną obserwację wozów. Zatrzymanie się w polu widzenia punktu kontrolnego groziło wykluczeniem z zawodów przy czym wolno było mijać te punkty o 10 minut wcześniej — ale nie wolno było spóźniać się ani minuty.

Z próby przeciętnej szybkości i regularności jazdy jak zaznaczyliśmy niemal wszystkie wozy wyszły zwycięsko, próby zaś górskie odbyły się w następujących odcinkach: na znanem 23 kilometrowym wzniesieniu pod Klausen, na górze Bening pod St. Moritz, oraz na najbardziej stromej przełęczy alpejskiej między Delemont i Solothurn, gdzie na odcinku 4,4 km wzniesienie dochodzi do 26%.

Odcinek dla płaskiej próby szybkości wybrany został pod Samaden koło St. Moritz.

Ocena prób górskich przeprowadzana była w ten sposób, że obliczano przeciętny czas 5 najlepszych wozów w każdej grupie, a zawodnicy, którzy mieli czas dłuższy od tak wyznaczonego przeciętnego ponad 10%, dostawali 1 punkt karny za każde rozpoczęte 10 sekund.

Ten sposób oceny wyników przyczyniał się do tego, że specjalnie szybkie sportowe wozy nie miały zbyt dużej przewagi nad pozostałymi wozami swej grupy, chociaż jak się okazało w grupie III trudno było współzawodniczyć mniejszym wozom ze sportowymi dwulitrowkami BMW lub 1,7-litrowym Adler-Trumpfem. Właśnie na takim Adler-Trumpfie Paul von Güllaume osiągnął najlepszy czas wzniesienia Bernine — 17,5 km w 17 minutach 56,6 sekund.

W kilometrowej płaskiej próbie szybkości najlepsze wyniki osiągnęli:

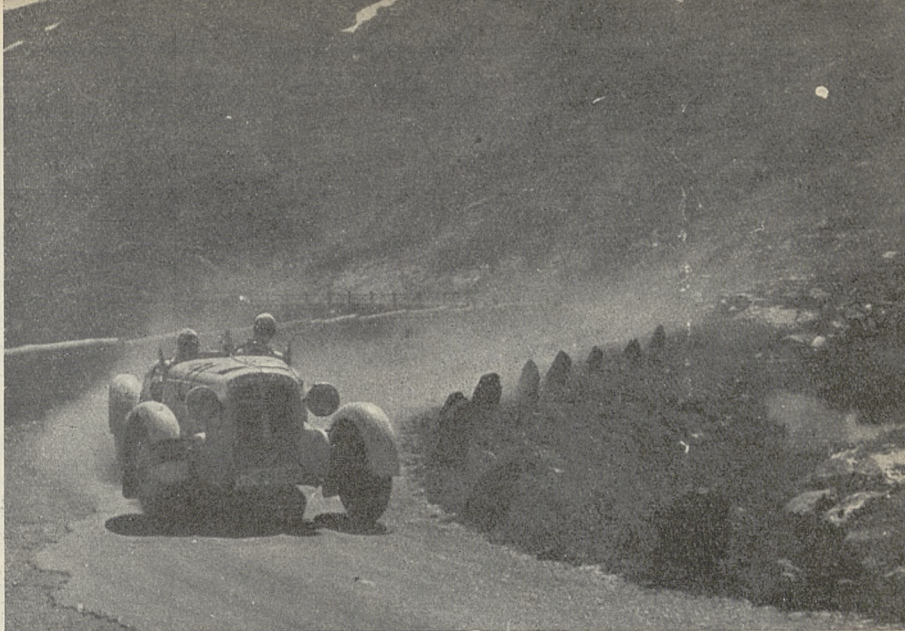
- w grupie I — Descollas na Bugatti 26,1' — 137,93 km/g.
- w grupie II Wisdom na SS — Jaguar — 26,8' — 134,33 km/g
- w grupie III — Gutknecht na BMW — 28,7' — 125,44 km/g
- w grupie IV — Siebert na DKW — 34,8' — 103, 45 km/g.

Poza punktacją dla poszczególnych prób przeprowadzona została jeszcze przeciętna ocena wyników wszystkich prób łącznie — przez określenie w sposób poprzednio wskazany przeciętnego wspólnego czasu ze wszystkich prób górskich i płaskiej i przez porównanie z tym czasem wyników zawodników z 10% tolerancją.

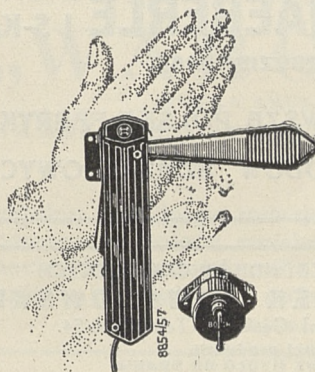
Puchary tak zwane Alpenpokal — zdobyte zostały w poszczególnych grupach przez zespoły Holenderskiego Forda, Adlera, Hanomaga i DKW — ten ostatni zespół nie miał ani jednego punktu karnego.

Pogoda sprzyjała nadzwyczajnie tym pięknym zawodom, doskonale zorganizowanym i przeprowadzonym przez Automobilklub Szwajcarii, i które poza wartościami czysto sportowymi miały dwie wielkie zalety turystyczne.

Na zakończenie zawodów odbyła się wspólna wycieczka na Jungfrau — tym razem już najdłuższą na świecie koleją linową, skąd z wysokości 3500 m. rozciągał się przepiękny widok na cały obszar, na którym odbywały się zawody.



# BOSCH



50 lat  
doświadczenia

Wyłączne przedstawicielstwo

## BE-TE-HA

Warszawa, Marszałkowska 17.

Tel. 554-60

### Z PRZEMYSŁU KRAJOWEGO

Jak nas informują, znana w branży samochodowej firma *Magnet*, p. Popławskiego przystąpiła w roku bieżącym do budowy nowych budynków fabrycznych na Promenadzie. Gdy weźmiemy przy tym pod uwagę nowootworzony sklep tej firmy przy ul. Złotej, Nr. 5, stwierdzić należy duży rozmach i inicjatywę kierownictwa tej firmy.

Coraz lepsza jakość produktów tej firmy i coraz większy jej zakres produkcji wskazują nietylko na rozbudowę warszawską, lecz i co najważniejsze na wyraźne podnoszenie poziomu.

W pracy tej życzymy powodzenia. Stoisko firmy na Wystawie Metalowej budzi duże zainteresowanie. (R.)



# Szyby Samochodowe, Lustra

Wszelkie roboty w zakres szklarstwa wchodzące.

Przemysł Szklarski i Fabryka Luster  
**SZULC i S-ka s. z o. o.**  
WARSZAWA, Nowy Świat 48, tel. 2-65-94

## FABRYKA MASZYN i NARZĘDZI OŁDAKOWSKI i NEUMARK

wł. EDWARD NEUMARK

ŁÓDŹ, UL. ZAKĄTNA 81. TEL. 100-71.

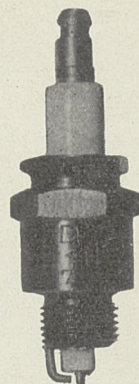
Odkucia do samochodów i motocykli, pół-  
ośki do samochodów, lewarki, klucze w  
kompletach, sztorcowe, nasadowe, młotki,  
przecinaki i inne narzędzia rzemieślnicze.  
Młoty sprężynowe i spadowe, wózki z uno-  
szoną platformą i inne.

Przedstawicielstwo:

Firma „ESHAPÉ”

Warszawa, Nowy-Świat 57 telefon 252-54.

182



## Wytwórnia Wyrobów Elektro-Ceramicznych **Otton DANIEL**

Dziedzice — ul. Kolejowa 228

Poleca swoje **pierwsze całkowicie** w kraju wyrabiane świe-  
ce zapłonowe **marki „DBN“**  
najwyższej jakości do wszel-  
kich pojazdów mechanicznych  
nisko- i **wysokotururowych.**

100x5

## WYSOKOSPRAWNE

OSTRE — POROWATE

## TARCZE SZLIFIERSKIE

PILNIKI — KAMIENIE — OSEŁKI



TOW. KOM. **HAEBERLE i S-KA**  
GRODZISK MAZ.



PIERWSZĄ POLSKĄ FABRYKĄ  
WYROBÓW SZMERGLOWYCH



## ZIMOWA PORA ROKU..

*i utrudniony*  
**START SILNIKA**

domagają się górnego  
smarowania  
**olejem**

# REDEX

## FABRYKA PRZETWORÓW CHEMICZNYCH **FRANCISZEK JAWOROWSKI**

Warszawa, ul. Gęsia 99. Tel. 11-36-54.

Poleca wyroby własnej produkcji:

WYBOROWE MYDŁO DO PRANIA  
MYDŁO SZARE MAZISTE  
WOSKOWE ZAPRAWY DO PODŁÓG  
MYDŁO PŁYNNIE, GLICERYNOWE

Ceny niskie

Wysyłka natychmiastowa

## WARSZTATY SAMOCHODOWO-MECHANICZNE

## **CZ. KOZIKOWSKI i ST. MARCZUK**

WARSZAWA, WALICÓW 26, TEL. 267-47

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

241

## SPÓŁKA WYTWÓRCZA

## **POLSKICH RYMARZY i SIODLARZY**

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

po le ca

S I O D Ł A  
U P R Z A Ź  
K U F R Y  
W A L I Z Y  
T O R B Y



P R Z Y B O R Y  
M Y Ś L I W S K I E  
P O D R Ó Ź N E  
S P O R T O W E  
G A L A N T E R J A

SKLEPY WŁASNE:

WARSZAWA, Ś-TO KRZYSKA 15'  
TEL. 634-62, — — — — —  
POZNAŃ, UL. PODGÓRNA 14.

## AKUMULATORY SAMOCHODOWE



P I E R W S Z A  
K R A J O W A F A B R Y K A  
A K U M U L A T O R Ó W

# „ERGS”

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

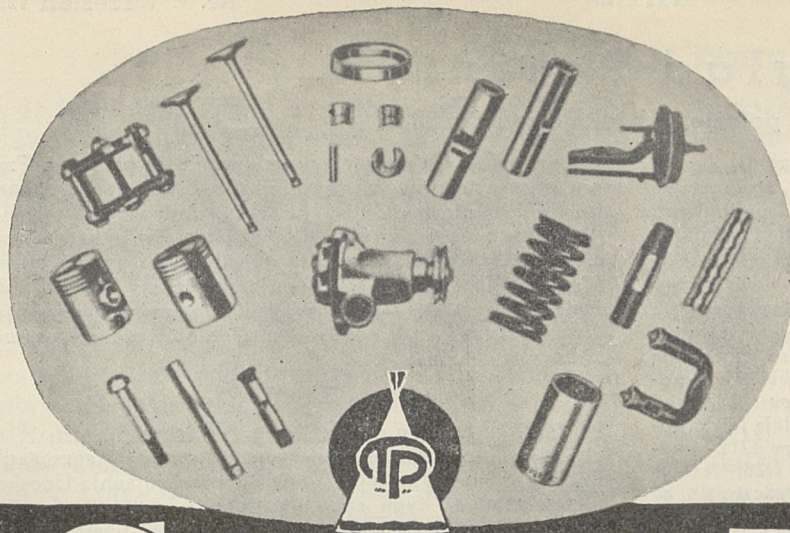
# KAROSERJA

BUDOWA — CAŁKOWITY REMONT KAROSERJI

roboty: stemplarskie, ślusarskie, blacharskie, tapicerskie i lakierowania

ST. BORKOWSKI Warszawa, Książęca 19, Telefon 9-82-35





## CZĘŚCI ZAMIENNE

do wszystkich samochodów o jakości niedoścignionej

JENER. REPREZENTACJA NA POLSKĘ  
Hurtownia części i akcesorji

## CENTRALA SAMOCHODOWA

Warszawa, Jasna 10.  
tel. 605-09, 239-69.

# Thompson Products

### CHROMOWNIA

p. i. **A. KUMMER** Sp. z o. o.

Chromowanie, Niklowanie, Miedzowanie, Kadmowanie i Srebrzenie.

znane wszędzie jako najlepsze  
Warszawa, ul. Stępińska Nr. 18, telefon 8-48-09.

145x2

WARSZAWSKA FABRYKA  
WYROBÓW GUMOWYCH

## „WARGUM”

SPÓŁKA AKCYJNA

WARSZAWA, CZERNIAKOWSKA 84  
TELEFON 9-65-57

wyrabia wszelkiego rodzaju tkaniny gumowane na balony wojskowe, na budy samochodowe, prześcieradła gumowane dla szpitali, pojedyncze i podwójne tkaniny na piaszce.

## TUDOR i PIASTÓW

**AKUMULATORY**

**STARTEROWE**

6-cio i 12-to  
voltowe

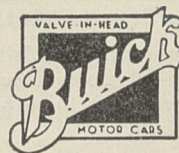
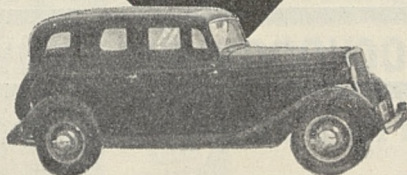
*Dla  
TWOJEGO  
SAMOCHODU*

**PASKI DO WENTYLATORÓW**

KAPTURKI  
NA KABELE  
WĘŻE do chłodnic

**PIASTOPIŁ**  
(siedzenia z gumy gąbczastej)

SZNURY DO SZYB  
CHODNIKI  
NA STOPNIE  
USZCZELKI  
DO OKIEN



OBFITE ZAPASY  
ORYGINALNYCH  
**CZĘŚCI  
ZAMIENNYCH**



UDOSKONALONA  
STACJA  
OBSŁUGI



„**Elibor**”



TARGOWA 30 TEL. 10. 25-04  
WARSZAWA

140x2



Warszawa  
ZŁOTA 35  
TEL. 562.60 i 533.49



Zwiedzajcie Wystawę Przemysłu  
Metalowego i Elektrotechnicznego



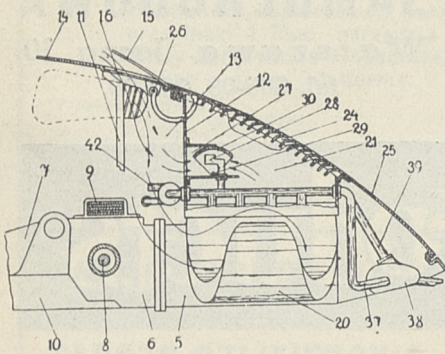
# Przegląd Patentów.

Patenty polskie, udzielone w roku 1936.

Nr. 23128. Tatra A. G. (Praga, Czechosłowacja).

„Urządzenie do doprowadzania powietrza spalania do gaźników chłodzonych powietrzem silników spalinowych pojazdów mechanicznych, w szczególności do gaźników chłodzonych powietrzem silników, umieszczonych w tylnym końcu samochodu.

Silnik (5), w kształcie V, zablokowany z napędem na tylne koła jest chłodzony zapomocą dwu wentylatorów,



Rys. 6.

„77” (38) oznacza tłumik, zaś (42) doprowadzenie ciepłego powietrza do ogrzewania wozu.

Nr. 23138. A. Wiciński i J. Z. Bujak (Lwów, Polska).  
„Sposób dynamicznego doładowywania maszyn tłokowych”.

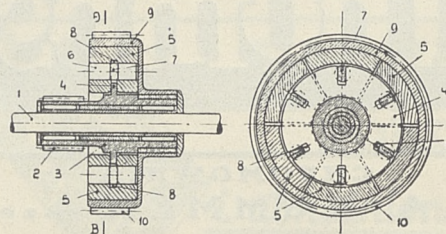
Jest to patent dodatkowy do patentu „Wibu” Nr. 22643 (patrz ATS Nr. 5). Urządzenie do doładowywania zapomocą wywoływania podciśnienia w cylindrze opisane w powyższym patencie jest zależne od zamykania zaworu dolotowego we właściwej chwili, dobranej optymalnie w stosunku do przebiegów dynamicznych w rurze ssącej, co jest

możliwe tylko dla pewnej, normalnej ilości obrotów. Przy znacznym zmniejszeniu ilości obrotów występuje spadek stopnia doładowania, a nawet doładowanie ujemne. Ulepszenie polega na tem, że podciśnienie w cylindrze jest tem większe, im większa ilość obrotów (nie przekraczając jednak nigdy 0,5 at.), przyczem wspomniany wzrost podciśnienia uzyskuje się samoczynnie, przez dławienie gaźników zasasywanych zapomocą zaworu dolotowego na pewnej części suwu ssania.

Kl. 47.

Nr. 23097. Fiat S. a. A. n. (Turyn, Włochy).

„Odśrodkowe sprzęgło cierne, zwłaszcza do sprzęgania silnika spalinowego (typ. 7, w dwu przekrojach). Udoskonalenie znanego typu sprzęgła samoczynnego, zapewniające kompensację ścierania się segmentów ciernych (5). Segmenty te, w kształcie litery U są nasadzone na tarczę



Rys. 7.

napędzającą (4) i wahają się dookoła czopów (6), których spłaszczone części środkowe (7) są prowadzone w promieniowych wycięciach tarczy napędowej. Położenie osi czopa (6) może być lekko przesunięte ku przodowi względem środka ciężkości segmentu: powoduje to równomierne zużycie powierzchni każdego z segmentów w czasie tarcia o bęben napędzany (9).

## ŻÓLTE ŚWIATŁO DLA AUTOMOBILISTÓW ROZPORZĄDZENIE MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH WE FRANCJI.

Ojczyzna pierwszych twórców automobilizmu, Francja, znów wyprzedziła inne kraje w postępie motoryzacji

Z dniem 1 lipca r. b. do wszystkich pojazdów mechanicznych, kursujących na publicznych drogach, zostaje przymusowo wprowadzone w reflektorach żółte światło.

Każdy automobilista, który kiedykolwiek prowadził wóz w nocy za miastem, łatwo zrozumie, jak doniosłe znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu samochodowego ma to rozporządzenie.

Rozporządzenie zostało wydane przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych Francji wskutek opinii Komisji, powołanej do przeprowadzenia badań nad przyczynami szeregu wypadków samochodowych (Commission Centrale des Automobiles et de la Circulation Générale).

Komisja w pierwszym rzędzie zwróciła uwagę na to, że w nocy, mimo znacznie mniejszego ruchu, zachodzą liczne wypadki samochodowe, których większość, jak się okazało, jest spowodowana utratą orientacji przez kierowcę w chwili mijania jadących z przeciwnej strony samochodów. Przyczyną tego jest oślepienie jaskrawo-białym światłem reflektorów, które, padając silnym snopem, wywołuje nagłe porażenie nerwu wzrokowego automobilisty i uniemożliwia mu panowanie na kierunkiem jazdy.

Komisja stwierdziła, że białe światło reflektorów zawiera promienie niebieskie i fioletowe, które właśnie powodują oślepienie i wyciągnęła właściwy wniosek, że dla uniknięcia oślepiającego działania reflektorów, należy wyeliminować te promienie.

Byłoby bardzo pożądane, aby i nasze władze zechciały zwrócić uwagę na zaletę żółtego światła żarówek „Selecti-

va”, na doniosłe znaczenie tego światła dla zdrowia kierowców, dla bezpieczeństwa ruchu samochodowego na drogach publicznych.

Próby selekcji wykazały, że najlepszym filtrem-selektorem dla niebieskich i fioletowych promieni jest żółte szkło o specjalnym składzie chemicznym, zwane „Selectiva”.

Światło żarówek Selectiva zostało zatem uznane za poważny czynnik bezpieczeństwa w nocnej jeździe samochodowej. Dalsze próby ujawniły, że ma ono jeszcze inne, liczne zalety, a mianowicie zwiększa znacznie widzialność, nie wywołuje natężenia wzroku i nie męczy oczu. Dzięki tym właśnie zaletom żółte światło uzyskało we Francji uznanie władz.

**ZWIEDZAJCIE WYSTAWĘ  
SAMOCHODOWĄ W PARYŻU!**

**OD 1 DO 11 PAŹDZIERNIKA 1936 R.**

**Zniżki na Kolejach Francuskich.**

**INFORMACJE:**

**OFICJALNE BIURO KOLEI FRANCUSKICH**

**Warszawa, Ossolińskich 4. Telef. 684-85.**



## Z żałobnej karty.

31 lipca 1936 zginął w Tatrach inżynier Stanisław Nowkuński, konstruktor silników lotniczych w Państw. Zakł. Lotniczych, jeden z najwybitniejszych polskich inżynierów młodego pokolenia.

Urodzony w 1903 r. w Petersburgu, ukończył szkołę średnią w Charbinie, i po powrocie do kraju w r. 1921 przez rok studiował na Wydziale Matematycznym Uniwersytetu Warszawskiego. W roku 1927 miał już za sobą Politechnikę Warszawską ukończoną i rok praktyki w lotniczych fabrykach francuskich. W latach 1927/8 pracował w firmie „Samolot”, a następnie przeszedł do Polskich Zakładów Skody (obecne Państwowe Zakłady Lotnicze). Na podstawie Jego projektów zbudowano w tych Zakładach w ciągu 8 lat — 5 nowych silników lotniczych, między którymi znajdował się również GR760, zwycięzca Challenge'u 1934 r.

Najwszechstronniejsze opanowanie całokształtu zagadnień lotniczych i niezłomna wola w pokonywaniu trudności cechowały zawsze Jego pracę. A z tymi zaletami łączyły się jeszcze: prawdziwy talent wynalazczy i intuicja konstrukcyjna, która Mu pozwalała wybierać z pośród wielu rozwiązań pozornie równorzędnych — jedyne najlepsze. Zwykł być mawiać: „Mierzmy daleko w przyszłość, aby nie zostać w tyle”. I w myśl tej zasady tworzył śmiało pionierskie konstrukcje, które jedna po drugiej zwycięsko przechodziły próbę praktyki.

Taki był Nowkuński jako inżynier. Jako człowiek w życiu prywatnym i koleżeńskim — wzór. Jako Polak — ideowy pracownik, który na pierwszym miejscu stawał umiłowany swój cel: potęgę Polskiego lotnictwa. Ś. p. inżynier Nowkuński dobrze się zasłużył Ojczyźnie.

## Dział prawny

### Przepisy o używaniu dróg publicznych a odpowiedzialność cywilna.

Obowiązujący od dnia 1 lipca 1934 r. Kodeks Zobowiązań, hołdując zasadzie ryzyka, ustanowił domniemanie, iż właściciel pojazdu mechanicznego w razie spowodowania szkody ponosi za nią odpowiedzialność bez względu na swą winę. Uwolnienie od odpowiedzialności może nastąpić w trzech jedynie wypadkach: jeśli zostanie udowodnione, że szkoda powstała wyłącznie z winy poszkodowanego, albo z winy osoby trzeciej (za której czyny sprawca szkody nie ponosi odpowiedzialności) lub też wskutek siły wyższej.

Oporając się na doświadczeniu można zaryzykować twierdzenie, iż największą ilość wypadków samochodowych powoduje niewłaściwe zachowanie się osób, korzystających z dróg publicznych. W tych warunkach istotne znaczenie dla kierowców musi posiadać gruntowna znajomość odnośnych przepisów prawnych, która pozwoli w każdym poszczególnym przypadku ustalić, czy zachodzi ze strony poszkodowanego wina za spowodowanie wypadku i na czem ta wina polega.

Odpowiednie wskazówki, dotyczące ruchu pieszego, pojazdów zaprzęgowych, jazdy na rowerach, jazdy konnej i pędzenia lub prowadzenia zwierząt zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Robót Publicznych i Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 26 czerwca 1924 r. regulującym używanie i ochronę dróg (Dziennik Ustaw R. P. Nr. 61, poz. 611).

W myśl przepisów tego Rozporządzenia ruch pieszy wzdłuż drogi winien odbywać się tylko na specjalnych

ścieżkach lub chodnikach, w braku zaś tych urządzeń na pobocznych (burtach) drogi. Pochody, procesje, pogrzeby i t. p. winny, o ile możliwości zajmować tylko prawą połowę jezdni (w kierunku ruchu).

Szybkość ruchu na drogach publicznych nie może zagrażać bezpieczeństwu osób z nich korzystających i winna być taka, aby woźnice, cykliści i jeźdźcy w każdej chwili i przy wszelkich okolicznościach mogli dostosować się do wymagań bezpieczeństwa ruchu publicznego oraz ochrony dróg i mostów, przyczem na ostrych skrętach, skrzyżowaniach dróg i mostach drewnianych lub konstrukcji mieszanej żelazno-drewnianej, dłuższych nad 20 metrów szybkość nie może przekraczać 6 klm na godzinę (szybkość konia w stepie).

Na skrzyżowaniach dróg w polach i w miejscowościach otwartych, prowadzący pojazd ma pierwszeństwo przejazdu przed zbliżającymi się po swojej lewej stronie, a winien ustąpić pierwszeństwa zbliżającym się po swojej prawej stronie.

Każdy zaprząg winien mieć swego woźnicę. Jedynie przy taborach w drodze wyjątku wolno jest jednemu woźnicy prowadzić dwa wozy jeden za drugim, zaprzężone najwyżej w jednego konia każdy.

Nie wolno jest jechać bezpośrednio jeden za drugim więcej niż sześciu wozom. Odległość pomiędzy grupami po 6 wozów winna wynosić co najmniej 30 metrów.

Konie w zaprzęgu na drogach publicznych winny być okiełzane.



100 %  
PEWNOŚCI JAZDY SAMOCHODEM, DAJE TYLKO  
**HYDROL**  
Specjalny płyn do hamulców hydraulicznych.

Stosujcie do swych samochodów jedynie wypróbowane i gwarantowane artykuły ze znakiem „ORIZA”  
„Oriza” Fabr. Chem. W. Urbański i S-ka

Warszawa, Nowy Świat 12.



Telefon 9-10-08.



Podczas jazdy nie wolno woźnicy spać na wozie lub opuszczać go bez nadzoru. Zabronione jest również urządzanie postoi na drogach. W razie przypadkowego wstrzymania jazdy należy wóz sprowadzić na prawą stronę jezdni (w kierunku ruchu) jak najdalej od środka drogi i przy odejściu woźnicy od wozu konie wyprząć.

Każdy pojazd, znajdujący się w nocy na drodze publicznej, a w taborach pierwszy i ostatni pojazd, winien być z nastaniem ciemności oświetlony przynajmniej jednym białym światłem widocznym zdaleka.

Obrys pojazdu, to jest szerokość jego łącznie ze wszystkimi występami, lub szerokość ładunku pojazdu, będącego w ruchu na drodze publicznej, nie może przekraczać 2,5 metrów, o ile nie otrzymano zezwolenia zarządu drogowego.

Zabronione jest pędzenie drogą publiczną zwierząt bez dostatecznego dozoru, a mianowicie jeden poganicz może pędzić najwyżej 16 sztuk koni lub bydła względnie 40 sztuk owiec lub trzody chlewnej (przepisu tego nie stosuje się do pędzenia bydła z miejsca postoi na pastwisko i odwrotnie).

Zabronione jest pozostawianie dzieci na jezdni dróg publicznych bez opieki oraz wypuszczanie na drogę zwierząt i ptactwa domowego.

Wszelkiego rodzaju przeszkody, powodujące przerwę w komunikacji na drodze publicznej, winny być niezwłocznie po ich zauważeniu oznaczone zapomocą odpowiedniej zapory, zmuszającej pojazd do zatrzymania się przed przeszkodą. Urządzenie, ustawione nie w miejscu przypadkowej przeszkody, a dla chwilowego wstrzymania ruchu (rogatki) w celu poboru myta drogowego, mostowego, miejskiego, załatwiania formalności granicznych i t. p., winno być widoczne z oddali i w tym celu ma być pomalowane na biało lub pobielone, oraz nie utrudniać ruchu na drodze. Nie wolno jest zamykać rogatek bezpośrednio przed zbliżającym się samochodem.

Czuwanie nad przestrzeganiem przepisów Rozporządzenia

powierzone zostało służbie drogowej, organom policji państwowej i urzędowi gminnym.

Przekroczenie przepisów Rozporządzenia podlega karom w myśl postanowień Ustawy z dnia 7 października 1921 r. o przepisach porządkowych na drogach publicznych (Dziennik Ustaw R. P. Nr. 89 poz. 656), o ile dane przekroczenie nie podlega karze surowszej.

Wymijanie i wyprzedzanie na drogach publicznych uregulowane jest Rozporządzeniem Ministra Robót Publicznych i Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 12 maja 1930 r. (Dziennik Ustaw R. P. N. 43 poz. 373). Stosownie do przepisów tego Rozporządzenia wszyscy korzystający z dróg publicznych dla jazdy, wożenia i pedzenia lub prowadzenia zwierząt obowiązani są trzymać się prawej strony drogi w kierunku jazdy i przy wymijaniu pojazdów lub zwierząt jadących lub idących w przeciwnym kierunku, usunąć się z pojazdami lub zwierzętami jeszcze więcej na prawo. Również powinni zbroczyć więcej na prawo, gdy zostają wyprzedzani, natomiast, gdy wyprzedzają dążących w tym samym kierunku, powinni o tyle, ile potrzeba, zbroczyć na lewo, po upewnieniu się, że mogą to uczynić bez zawadzenia o jaką przeszkodę i bez narażenia się na zderzenie z dążącymi drogą w przeciwnym kierunku, a po wyprzedzeniu skierować się spowrotem na prawą stronę drogi, jednak dopiero po upewnieniu się, że mogą to uczynić bez niebezpieczeństwa dla wyprzedzonych. Pragnący wyprzedzić obowiązani jest dać sygnał, względnie ostrzec wołaniem o swym zbliżaniu się, a ostrzeżony powinien usunąć się na prawo i przepuścić wyprzedzającego go po swej lewej stronie. Wyprzedzanie dozwolone jest tylko wówczas, gdy droga jest odpowiednio szeroka, gdy przed wprzeczonym znajduje się dostateczna przestrzeń wolna i gdy żaden pojazd lub zwierzę nie zbliża się z przeciwnej strony. Wyprzedzanie jest wzbronione, jeśli droga nie jest widoczna na dostateczną odległość, jako też na mostach, skrętach, skrzyżowaniach i znacznych spadkach.

Tam, gdzie obok twardej nawierzchni istnieje także miękki letni tor uważa się twardą nawierzchnię i miękki letni tor za dwie oddzielne drogi. Zbroczenie na twardą nawierzchnię dozwolone jest tylko wówczas, jeśli szerokość letniego toru nie pozwala na wyminięcie lub wyprzedzenie.

Przekroczenie przepisów Rozporządzenia o wymijaniu i wyprzedzaniu podlega również karom w myśl wyżej przytoczonej Ustawy z d. 7 października 1921 r.

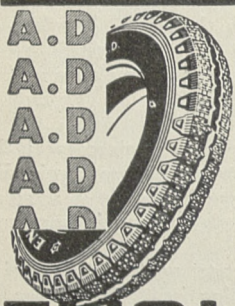
Jak widać z powyższego przepisy o ruchu są dla wszystkich, którzy korzystają z dróg publicznych dość rygorystyczne i gdyby były ściślej przestrzegane — liczba nieszczęśliwych wypadków zmalałaby niewątpliwie.

Ustalenie natomiast przekroczenia przepisów może pociągnąć za sobą stwierdzenie wyłącznej winy ze strony uszkodowanego, co ma doniosłe znaczenie, gdyż wyłącza odpowiedzialność właściciela samochodu. Nietylko jednak wówczas, gdy jednym sprawcą wypadku był uszkodowany. — Może się bowiem zdarzyć, że wypadek powstał z winy woźnicy, przechodnia czy poganicza, a uszkodowaną jest osoba, która nie ponosi żadnej winy. Wtedy również właściciel samochodu może uwolnić się od odpowiedzialności, wykazując, że wypadek powstał z winy osoby trzeciej, za której czynny nie ponosi odpowiedzialności, i że właśnie ta osoba trzecia wyłącznie odpowiada za szkody spowodowane wypadkiem.

Ustalenie winy uszkodowanego jest nader ważne i w tych sytuacjach, w których wypadek został spowodowany również i z winy kierowcy. W myśl art. 158 § 2 Kodeksu Zobowiązań, jeżeli uszkodowany przyczynił się do wyrządzenia szkody — odszkodowanie ulega odpowiedniemu zmniejszeniu.

Obowiązujące normy prawne stwarzają dla kierowcy konieczność dokładnej znajomości nie tylko przepisów jego wiążących, ale i tych, które dotyczą wszystkich, którzy korzystają z dróg publicznych. Świadomość uprawnień i obowiązków w znacznej mierze przyczynić się powinna do złagodzenia ciężaru odpowiedzialności, nałożonego przez prawodawcę na wszystkich automobilistów.

Kornecki Jerzy, adwokat.



OPONY  
TYPU  
»A. D.«  
MARKI

ENGLEBERT

są rewelacją  
SEZONU  
i gwarantują

natychmiastowe  
HAMOWANIE  
nawet  
na mokrym asfalcie!

NA OPONACH „A. D.”

unikają automobilści przykrych wypadków i zarzucania samochodów.



L. Kulesza.

## 23-godziny „Junackiej” jazdy, czyli Zjazd Gwiazdzisty na zawody „Gordon-Bennett'a”.

— Czy pojedziesz ze mną na Zjazd Gwiazdzisty na Gordon-Bennetta? — zapytał mnie pewnego dnia w Klubie Urban Siemiątkowski.

— Jeśli z Tobą, to z prawdziwą przyjemnością — brzmiała moja odpowiedź.

— Zatem zrobione — jedziemy we dwóch, jako „junacka” załoga.

Tak się zaczęła historia przebycia przeszło półtora tysiąca km. polskich szos w ciągu niespełna 24 godzin „Polskim Fiatem” typu „Junak”.

Przygotowanie wozu do pokonania takiej ilości kilometrów trwało niecałe dwa dni, a polegało na zmianie oleju w silniku, skrzynce biegów i tylnym moście, sprawdzeniu i wyregulowaniu mechanizmów kierowniczych oraz hamulców, przemyciu zbiornika benzynowego i oczyszczeniu gaźnika wraz z przewodami. Poza tym usunęliśmy tylnie siedzenie wraz z oparciem, zwalniając miejsce na zbiorniki z benzyną, smary, części zapasowe, narzędzia i środki żywnościowe.

Dnia 29 sierpnia o godzinie 13 min. 19 wystartowaliśmy z Marek pod Warszawą w kierunku Wilna, które obraliśmy jako pierwszy etap naszej jazdy. Podział pracy przy kierownicy był na tym etapie następujący:

Marki — Sokółka — prowadzi Urban Siemiątkowski, Sokółka — Wilno — prowadzi ja; w drodze powrotnej: Wilno—Sokółka—Urban, — Sokółka—Warszawa—znów ja

Po przebyciu objazdów wzdłuż budującej się szosy im. Marszałka Józefa Piłsudskiego dojeżdżamy do Radzimina, za którym wypadamy na wspaniałą nowoczesną szosę, która niczem nie ustępuje najlepszym drogom zagranicznym, bo nawet znakowanie na niej jest podobne. Z przyjemnością stwierdzamy, że jednak dużo zrobiono w zakresie poprawy stanu dróg, do czego przyczyniła się przede wszystkim Pożyczka Inwestycyjna. Jeżdżąc po takich nawierzchniach automobilista przestaje się martwić o zużycie sworzni resorowych, resorów, drążków kierowniczych, ramy i nadwozia, gdyż wóz ma do pokonania tylko jedną przeszkodę — opór powietrza.

Wtórząc wiatrowi, który pogwizduje, chcąc nas prawdopodobnie zatrzymać, gwizdźmy i my, a potem śpiewamy (niezawsze czysto) przeróżne piosenki, które sobie przypominamy, najlepiej wyszła nam „Madelon”. Mijamy repretując się most pod Wyszkowem, potem miasto i już jesteśmy na szosie do Ostrowia, której stan jest bardzo dobry, mimo tego, że jest ona szutrowana. Kilka kilometrów przebytej drogi za Wyszkowem i stop!


Pierwsza guma! Zmiana koła trwa jednak tylko 3 minuty i znów jazda dalej przez Ostrów, Zambrów do Białego-stoku; tu tankujemy z pompy i po 7 minutach jesteśmy na drodze do Grodna. Ten odcinek zaczyna się zmianą krajobrazu, który staje się falisty, zalesiony obficie; szosa biegnie to na dół, to do góry, a jazda sprawia chwilami wrażenie startu i lądowania samolotem; wrażenie jest tem silniejsze, im większa jest szybkość. Przejeżdżamy przez małowniczo położone Grodno, o którym już tyle przeróżnych opisów umieszczono i wypadamy na szosę do Jezior; jest ona nieco gorsza od dotychczas przebywanej, a poza tem wije się jak wąż w ustawicznych skrętach i zwojach, zmuszając temsamem kierowcę do ustawicznej uwagi.

Zapada zmrok — najgorsza pora do szybkiej jazdy samochodem; światła reflektorów nie oświetlają jeszcze dokładnie drogi, ponieważ przeszkadza im szary mrrok. Dopiero pod Raduniem mamy pełną korzyść ze światła reflektorów, a szczególnie ze specjalnego reflektora „Bosch'a”, umieszczonego między dwoma normalnymi. Ów „Bosch” potrafi filuternie mrugać swoim ślípkiem, bardzo intensywnie świecącym, raz w lewo, raz w prawo i to bez zmiany położenia samego reflektora; kierowca tylko zapomocą przełącznika, umieszczonego na desce czołowej, zmienia kierunek ustawienia ogniska. Dzięki temu urzędzeniu mogliśmy szybko i bez obawy wchodzić w liczne wiraże i zakręty, a poza tym w czasie spotykania samochodów nie byliśmy zmuszeni do redukcji szybkości, a tylko snop

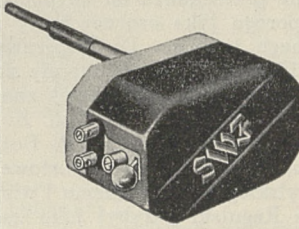
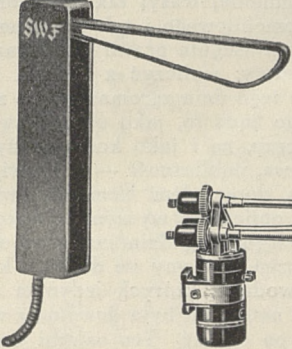
światła przełączyliśmy na prawą stronę szosy, W Wilnie byliśmy po 6 godz. 20 m. jazdy; meldunek, tankowanie, dolanie oliwy, sprawdzenie nakrętek kół i znów w drogę, ale powrotną do Warszawy. Za kierownicę siada Urban, ja natomiast zaczynam się posilać z naszych obfitych zapasów.

Droga powrotna do Warszawy minęła bez żadnych, godnych opisu, wypadków. Tyle tylko, że zmieniliśmy się za kierownicę pod Sokółką, tak że zaszczyt wjazdu do Warszawy, a raczej Pragi, mnie przypadł w udziale. Zatrzymaliśmy się przy Komisariacie Policji na Grochowie o godzinie 2-iej min. 30. Tu, prócz meldunku, zatankowaliśmy z oczekującego na nas samochodu pomocniczego, zmieniliśmy nawalone koło na dobre oraz uzupełniliśmy oliwę w silniku i przesmarowaliśmy sworznie resorowe i drążki kierownicze. Ponieważ podział pracy był zgóry ustalony, więc strata czasu na wszystkie te czynności ograniczyła się do 16 minut, poczem Urban Siemiątkowski zajął miejsce przy sterze i ruszyliśmy w dalszą drogę do Lublina i Zamościa. Stan tej szosy jest bardzo dobry, za wyjątkiem objazdu w Garwolinie czas przejazdu z Pragi do hotelu „Victoria” w Lublinie wyniósł 2 godz. 4 min., co bezsprzecznie należy zaliczyć do czasu rekordowego, jeśli weźmiemy pod uwagę wielkość wozu i moc silnika.

Za Garwolinem zaczęło świtać; rozpoczęła się walka mroku ze światłością. Podziwialiśmy zwycięski pochod słońca, które na początek wysłało czerwone strzały promieni, w których blaskach pierzaste obłoki mieniły się przepięknie. Potem, w miarę triumfalnego wznoszenia się kuli słonecznej do linii horyzontu promienie zmieniały swą barwę na coraz jaśniejszą, by wreszcie ustąpić miejsca same-mu bóstwu — słońcu, które w całej krasie zajaśniało, bu-



**SPECJALNA FABRYKA  
AKCESORJI  
SAMOCHODOWYCH  
FEUERBACH S. Z. O. O.  
STUTTGART-FEUERBACH**

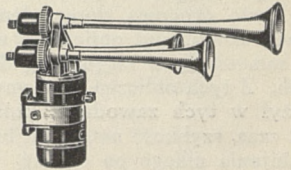



**SWF** — wycieraczki elektryczne i pneumatyczne.

**SWF** — kierunkowskazy.

**SWF** — sygnały wielotonowe.

**Wszystkie  
akcesoria  
na  
składzie.**



JENERALNY PRZEDSTAWICIEL  
**Juljan POZNAŃSKI Inżynier**  
WARSZAWA, Wojciecha Górskiego 6 tel. 5.87-18



dząc przyrodę do życia. Przypomniały mi się czasy obozów wojskowych i manewrów; zaintonowałem „Kiedy ranne...” — Urban pochwyił pieśń, która, jako dwugłos popłynęła w przestwor niebios i pól.

Lublin przejechalimy nie zatrzymując się. Miasto trwało w uspieniu i bezruchu, bo to nie dzień powszedni, a niedziela — już jest 30 sierpnia. Za Lublinem zaczyna się szosa klinkierowa, gładka i szeroka aż do Krasnegostawu, po czym z małą przerwą pod Izbicą, położoną w kotlinie, ciągnie się dalej do Zamościa, który jest punktem końcowym naszego drugiego etapu jazdy. Mijamy koszary zamojskiego garnizonu, bardzo ładnie ozdobione licznymi trawnikami i kwietnikami; wszystko ogrodzone jest kratą żelazną, która w tym wykonaniu również jest ozdobą. Stary ratusz zamojski w obecnej szacie nasuwa smutne myśli o ubóstwie tego miasta, nie mogącego się zdobyć na prace konserwatorskie i renowacyjne.

Po zameldowaniu przejazdu w tamtejszym Komisaracie Policji ruszamy w powrotną drogę do Warszawy. Pod Krasnymstawem uzupełniamy benzynę w zbiorniku, rozprostowując przy okazji nieco obolałe od ustawicznego siedzenia kończyny. Ponieważ postój nasz wypadł w pobliżu strumienia, nie mogę odmówić sobie przyjemności umycia się chociaż powierzchownego, po którym czuję się, jak nowonarodzone dziecko. Siadam za ster, bo to moja kolejka pracy, Urban natomiast zaczyna drzemkę w pozycji dosyć niewygodnej, bo jest nieco zadługi.

Do Warszawy przyjeżdżamy o godzinie 9 min. 28 i znów meldujemy się w Komisaracie na Grochowie, tym razem poraz ostatni, ponieważ nasza droga prowadzi teraz w kierunku na Rawę Mazowiecką. Przejazd przez Warszawę zajął nam wszystkiego 6 minut czasu, ale zato droga do rogatki Grojeckiej do Falent jest ogromnie zatłoczona pieszymi, cyklistami, motocyklami i samochodami w niespotykanej dotychczas ilości. Nie brak naturalnie i pojazdów konnych, które narówni z niesfornymi cyklistami tarasują szosę. Dopiero za Nadarzynem wydostajemy się na wolniejszą szosę i mogę przycisnąć gaz prawie do deski. Piszę — „prawie”, ponieważ w ciągu całej naszej podróży ani razu motorek nasz nie pracował na maksymalnych obrotach, a tem samym nie miał chęci wyskoczenia z ramy; czyniliśmy to dlatego, żeby go oszczędzić do dalszych wysiłków, które nań czekają.

W Rawie jesteśmy o godzinie 11 min. 15; meldunek — i znów powrót do Warszawy, ponieważ nie należy ryzykować z oddaleniem od niej w miarę zbliżania się godziny 13 — godziny zamknięcia met. Kierownicę objął we władanie Urban, ja natomiast zagłębiał się w obliczenia czasu i kilometrów przebytych, co nie przeszkadza mi na pociągnięcie, od czasu do czasu, sporego łyka czarnej kawy z drugiego, jeszcze nie opróżnionego, termosa. Do Warszawy wjeżdżamy o godzinie 12 min. 15, a na mecie meldujemy się o godzinie 12 min. 45. Wpadamy w objęcia przyjaciół, znanych no i, w pierwszym rzędzie, władz zjazdowych: Komandora Marjańskiego, odwiecznego Gospodarza P. Bormanana, czyniącego honory domu, Prezesa Komisji Sportowej A. P. P. Zeydowskiego, P. Barylskiego po cywilnemu i wielu, wielu innych. Pan Prezes Regulski przybył jako zawodnik, ale z minimalnej trasy; tak zasłużonemu dla polskiego sportu automobilowego i tak czynnemu działaczowi i organizatorowi przysługuje prawo pauzowania.

Nie mogę, niestety, wyliczyć z imienia i zasług tych wszystkich, którzy tego dnia zgromadzili się na Placu Marszałka Piłsudskiego bądź to, jako uczestnicy Zjazdu, bądź to jako organizatorzy, no i jako kochana, żywo reagująca na imprezy sportowe, publiczność — widzowie.

Kartę drogową doręczyłem Komandorowi, na którego spada skoeli trud obliczenia wyczynów, dokonanych przez 62 samochody w ciągu 24 godzin jazdy po otwartych szosach. Z tych obliczeń dowiemy się dopiero, kto z nas zwyciężył w tych zawodach, których jedynym ograniczeniem był czas, szybkość natomiast była dowolna z warunkiem nie rozbijania nikogo po drodze. Ten ostatni warunek też nie był przez wszystkich dotrzymany, bo oto wjeżdża na metę bardzo ładny „Chrysler” kabriolet, na którego przednim błotniku pozostał ślad w postaci lekkiego wgłębienia od zetknięcia się z jakimś niesfornym stworzeniem. Okazało się, że to była krowa, którą dopiero w ten sposób można było usunąć z szosy, gdyż inaczej nie chciała ustąpić.

Po zamknięciu mety i uformowaniu korowodu motocykli i samochodów, biorących udział w Zjeździe, udajemy się sznurkiem na Pole Mokotowskie, ażeby wziąć udział w starcie (tym razem jako widzowie) balonów do zawodów o puchar „Gordon-Bennett'a”. Ponieważ start ma się rozpocząć po przybyciu Pana Prezydenta Rzeczypospolitej, więc do tego czasu pokazano nam akrobację motocyklową i „gymkhanę”, której tryumfatorom i zdobywcą wieńca dębowego, jako jedynej nagrody, zostaje wytrawny kierowca i wielokrotny zdobywca pierwszych miejsc P. Józef Jakubowski. W czasie pokazów jazdy akrobatycznej nastąpiło oddzielenie jeźdźca od motoru. Motor doskonale ustabilizowany pojechał sobie dalej sam z szybkością dość znaczną, a ponieważ nikomu ze stojących wzdłuż jego drogi nie przyszło na myśl, żeby przerwać tę samotną jazdę zwykłym kopnięciem zboku, więc zakończenie wędrówki odbyło się na publiczności wśród której znajdował się bardzo odważny (sądząc po czynie), a nieumiejący sobie poradzić w takim wypadku, przedstawiciel „granatowej władzy”, który w naiwności ducha sądził, że najlepiej będzie motor od przodu wziąć między nogi. Mam wrażenie, że z następstw tego czynu musi się leczyć do dzisiaj i gorzko przeklina tę chwilę, w której wpadł na pomysł unieszkodliwienia motorowego rumaka, puszczanego samopas. Człowiekowi temu należą się jednak słowa serdecznej podziękii od tej części widzów, którzy mogliby być narażeni na zetknięcie z rozpędzonym motorem. Wypadek ten powinien być ostrzeżeniem na przyszłość, ażeby tego rodzaju popisów nie robić w stronę publiczności oraz w czasie takich popisów nie przepuszczając w pobliżu akrobaty żadnych innych pojazdów mechanicznych.

O samym starcie balonów nie będę nic pisał, ponieważ bardziej powołane do tego pióra, szczegółowo i ze znawstwem to opisały, jednak jako jeden z widzów pozwolę sobie zwrócić uwagę, że na tego rodzaju imprezach nieocenione usługi zawsze oddaje dowcipny, wesoły i znający się na rzeczy, o której ma mówić, „speaker”, którego brak odczułimy my, profani sportu balonowego.

We czwartek dnia trzeciego września odbyła się w lokalu Automobilklubu Polski uroczystość wręczenia nagród, w czasie której Pan Prezes Regulski w asyście Władz Zjazdu przemówił do zebranych uczestników, dziękując za trudy poniesione w tak licznie obsesanej imprezie. Specjalnie podniósł wysiłek tych, którzy przebyli ponad tysiąc pięćset kilometrów i dokonali tym samym wyczynu na miarę europejską. Po złożeniu podziękowania Aeroklubowi Rzplitej, reprezentowanemu na uroczystości przez P. Płk. Chramca, za danie możności urzędzenia Zjazdu z okazji zawodów „Gordon-Bennetta” przez zwycięstwo naszych zawodników balonowych w roku ubiegłym, Pan Prezes życzył tryumfu i w obecnie toczących się zawodach.

Następnie Komandor Marjański odczytał wyniki klasyfikacji, poczem Prezes Regulski wręczył zwycięsciom nagrody.

Pierwsze miejsce w kategorii do 1,5 litra zdobył Nr. 25 z panem Urbanem Siemiątkowskim i niżej podpisanym, jako załoga, na „Polskim Fiacie” z 1528 km. „junackiej” jazdy.

W kategorii do 3 litrów pierwsze miejsce zdobył Pan Dyr. Ludwik Floksztrumf na „Steyer-Super” z 1670 km. przebytej trasy.

W kategorii powyżej 3 litrów pierwsze miejsce zajęli PP. Borowik i Kranz na „Pontiac” z 1408 km.

A zatem nasz prawie dwudziestoczerogodzinny wysiłek został uwieńczony bardzo ładnym rezultatem, jeśli się weźmie pod uwagę wielkość „Junaka” i moc jego silnika, gdyż osiągnięte przez nas 1528 km w ciągu 23 godzin 26 min., a nie oficjalnie w ciągu 22 godzin 54 min daje przeciętną bardzo wysoką prędkość 66 km/godz. Jako nagrody za ten wyczyn były:

- 1) Złota plakietka Automobilklubu Polski.
- 2) Nagrodę Aeroklubu Rzplitej (marmurowy przycisk z brązowymi płaskorzeźbami).
- 3) Nagrodę f. „Stomil” (dwie opony).
- 4) Nagrodę f. „Standard-Nobel” (bony na benzynę).
- 5) Nagrodę f. „Be-Te-Ha” (waza kryształowa).

Po oficjalnej części uroczystości zasiadliśmy do kolacji w czasie której wniesiono mnóstwo toastów na cześć organizatorów oraz zawodników, przyczem specjalnie serdecznie życzone powrotu wielkich imprez międzynarodowych, których już bardzo dawno nie oglądaliśmy.



Wyniki Zjazdu Gwiazdzistego do Warszawy na Zawody Balonowe o puchar Gordon-Bennett'a organizowanego przez Automobilklub Polski przy współudziale Aeroklubu R. P. dniu 30 sierpnia r. b.

Nr. bież.	Nr. start.	NAZWISKO KIEROWCY	Samochód marki	Litraż	Prze- jechał km.	Punkt. dodat.	Opó- źnił p. karne	Osta- tecz- nie p. dod.	Przynal. Klubowa	Przyznano nagrodę
<b>K a t e g o r j a I (do L. — 1.500).</b>										
1	25	Siemiątkowski U.	P. Fiat	0.995	1528	1528	—	1528	A. P.	Nagroda Be-Te-Ha Nagroda Aero-Klubu Nagroda firmy Stomil Nagroda firmy Nobel Plakieta AP.
2	49	Strenger F.	D. K. W.	0.684	1496	1496	—	1496	P. K. M.	Nagroda firmy Drago Plakieta A. P.
3	7	Schaff O.	Steyr	1.385	1156	1156	—	1156	A. P.	Plakieta A. P.
4	27	Grabowski L.	Adler	0.988	988	988	—	988	A. P.	Plakieta A. P.
5	30	Świadek S.	P. Fiat	0.995	957	957	—	957	Śl. A. K.	Plakieta A. P.
6	61	Pajewski W.	Detra	1.470	835	835	—	835	A. P.	Nagroda f. Englebert. (pop.)
7	45	Bellen E.	Tatra	1.160	761	761	—	761	Ł. A. K.	pl.
8	34	Haupt M.	Praga	0.990	714	714	—	714	Śl. A. K.	pl.
9	57	Zakiewicz C.	P. Fiat	0.995	696	696	—	696	A. P.	pl.
10	31	Haeberle K.	Fiat	0.988	589	589	—	589	A. P.	pl.
11	60	Garbowski W.	P. Fiat	0.995	586	586	—	586	A. P.	pl.
12	46	Rosenblatt F.	P. Fiat	0.995	507	507	—	507	P. T. K.	pl.
13	24	Czartoryski A.	P. Fiat	0.995	420	420	—	420	A. P.	pl.
14	37	Radecki St.	Aero	0.998	370	370	—	370	Śl. A. K.	pl.
15	47	Goldstein P.	Renauld	1.500	365	365	—	365	A. P.	pl.
16	28	Siedlecki K.	P. Fiat	0.995	302	302	—	302	A. P.	pl.
17	29	Szymankiewicz Z.	Adler	1.052	296	296	—	296	P. T. K.	pl.
18	21	Laskowski J.	Hanomag	1.100	216	216	—	216	A. P.	pl.
19	55	Bogumił S.	Steyr	1.385	150	150	—	150	A. P.	pl.
20	50	Angerstein J.	Steyr	0.978	94	94	—	94	—	pl.
21	3	Koppel S.	Steyr	0.978	90	90	—	90	—	pl.
22	4	Wolski E.	Steyr	1.385	90	90	—	90	A. P.	pl.
23	16	Kornecki J.	Hillman	1.184	82	82	—	82	A. P.	pl.
24	2	Jaroszewicz Z.	Steyr	0.978	75	75	—	75	A. P.	pl.
25	51	Mayzel M.	Steyr	1.385	66	66	—	66	—	pl.
26	36	Osiński T.	P. Fiat	0.995	66	66	130	64	—	pl.
27	5	Szwarcenberg M.	Steyr	1.385	60	60	—	60	A. P.	pl.
<b>K a t e g o r j a II (od L. 1.500 — L. 2,500).</b>										
1	8	Floksztrumf L.	Steyr	1.990	1670	1670	—	1670	P. T. K.	Nagroda Aero-Kl. Nagroda firmy Steyr
2	58	Wierzbą M.	Tatra	1.690	1469	1469	—	1469	A. P.	Nagroda firmy Gargoyle pl.
3	19	Howorko M.	Citroën	1.628	868	868	—	868	W. K. A.	pl.
4	52	Laskowski L.	P. Fiat	1.758	516	516	—	516	A. P.	pl.
5	22	Dietel K.	Minerwa	2.000	387	387	—	387	Śl. A. K.	pl.
6	6	Gizińska W.	Steyr	1.990	204	204	—	204	—	pl.
7	17	Chomiński Z.	Essex	2.400	150	150	—	150	A. P.	pl.
8	43	Grapow E.	Adler	1.700	135	135	—	135	Ł. A. K.	pl.
9	1	Żukowski W.	Steyr	1.990	90	90	—	90	A. P.	pl.
10	15	Obrębski Z.	Citroën	1.628	58	58	—	58	A. P.	pl.
<b>K a t e g o r j a III. (powyżej L. 2.500).</b>										
1	48	Borowik L. Kranz M.	Pontiac	3.000	1408	1408	—	1408	A. P.	Nagroda Aero-Kl. Nagroda f-my Semperit pl.
2	32	Chełchowski Z.	Ford	3.236	1238	1238	—	1238	P. A.	pl.
3	39	Grańkiewicz F.	Austro Daimler	2.994	1046	1046	—	1046	Ł. A. K.	pl.
4	14	Grajnert A.	Chrysler	3.500	859	859	300	559	A. P.	pl.
5	18	Moczulski R.	Ford	3.236	843	843	—	843	—	Nagroda f. Englebert taca) pl.
6	13	Świtalski F.	P. Fiat	2.516	734	734	—	734	P. T. K.	pl.
7	20	Antczak F.	Chevrolet	2.964	305	305	—	305	W. A. K.	pl.
8	12	Kamiński Z.	Graham	3.500	204	204	—	204	A. P.	pl.
9	38	Rouba F.	Plymouth	3.200	150	150	—	150	A. P.	pl.
10	26	Urbański W.	A-Daimler	2.997	150	150	—	150	A. P.	pl.
11	42	Broniatowski H.	Essex	3.200	147	147	—	147	Ł. A. K.	pl.
12	44	Schielde A.	Chevrolet	3.400	135	135	—	135	Ł. A. K.	pl.
13	41	Marchal J.	Steyr	2.700	135	135	—	135	Ł. A. K.	pl.
14	40	Mandeltort J.	Chrysler	4.07	135	135	—	135	Ł. A. K.	pl.
15	35	Kisielewski N.	Chrysler	2.950	110	110	—	110	A. P.	pl.
16	23	Cieślak W.	Chevrolet	3.390	102	102	—	102	A. P.	pl.
17	54	Frydrych E.	Chevrolet	3.390	64	64	—	64	—	pl.
18	59	Żochowski F.	Delage	4.04	66	66	—	66	A. P.	pl.
19	33	Regulskij J.	Chrysler	3.7	52	52	—	52	A. P.	pl.



## Komunikaty Klubowe.

### Z Automobilklubu Polski.

Rozwijając swą działalność w dziedzinie egzaminowania kandydatów na kierowców samochodowych i motocyklowych Automobilklub Polski zorganizował już i przy udziale Klubów afiliowanych uruchomił biura w Bydgoszczy, Krakowie, Lwowie, Łodzi, Poznaniu, Toruniu i Warszawie, które przeprowadzają egzaminowanie kandydatów i załatwiają wszelkie formalności związane z otrzymaniem pozwoleń na prowadzenie pojazdów.

Od dnia 1-go października b. r. rozpoczną swą działalność biura w Stanisławowie i Tarnopolu, a w toku jest organizacja biur w innych miastach wojewódzkich

Poza wspomnianymi miejscowościami uruchomiono również szereg ekspozytur w większych miastach celem umożliwienia kandydatom uzyskiwania informacji na miejscu i złożenia tamże egzaminu bez potrzeby odbywania dalekich nieraz wyjazdów do miast wojewódzkich.

Od dnia 1-go kwietnia r. b. t. j. od początku rozpoczęcia egzaminowania przeprowadził Automobilklub Polski do końca sierpnia b. r. 1137 egzaminów kandydatów mieszkających w Warszawie i 1081 egzaminów kandydatów mieszkających na innych obszarach.

Dążąc do jak najszerzej popularyzacji umiejętności prowadzenia pojazdów mechanicznych wprowadzono szereg udogodnień i uproszczeń w procedurze, związanej z uzyskaniem pozwolenia, które umożliwiają każdemu zgłaszającemu się natychmiastowe odbycie egzaminu.

Z tych samych też powodów dąży Automobilklub Polski do obniżenia kosztów związanych z uzyskaniem pozwolenia i od dnia 1-go października b. r. obniżył wysokość taksy egzaminacyjnej dla kandydatów na kierowców motocykli na 15 zł.

Również dla zapewnienia motocyklowym organizacjom społecznym wpływu na celowe i fachowe wyszkolenie mo-

tocyklistów nawiązał Automobilklub Polski ściślejszą współpracę z Polskim Związkiem Motocyklowym, której jednym z przejawów jest powołanie przedstawicieli tego Związku do egzaminowania motocyklistów.

Poza powyższymi wynikami swej działalności dąży Automobilklub Polski do wprowadzenia dalszych takich udogodnień, któreby w zbliżającej się dobie ogólnej motoryzacji umożliwiały każdemu zgłaszającemu się uzyskanie pozwolenia na prowadzenie pojazdów w sposób prosty, tani i szybki.

### Z Automobilklubu Łódzkiego.

W związku z przypadającą w dniu 3 października uroczystością 10-lecia istnienia Klubu, zostanie zorganizowany w ramach ogólnych tego obchodu Zjazd Gwiazdzysty do Łodzi, do wzięcia udziału w którym organizatorzy zapraszają wszystkich członków Klubów stowarzyszonych.

Zjazdy te będą na przyszłość powtarzane rokrocznie. Jako nagroda dla zwycięzcy w tych zjazdach ufundowana została nagroda, przechodząca na własność zwycięzcy po dwukrotnym jej zdobyciu.

Ze względu na duże zasługi Łódzkiego Automobilklubu dla naszego życia sportowego mamy nadzieję, iż impreza ta spotka się z żywym poparciem wszystkich naszych Automobilklubów, wyrażającym się w jaknajliczniejszym udziale ich członków.

#### SKŁAD SZYB

**T. DEGENSZAJN Sp. z o. o.**

Warszawa, Graniczna 1. Tel. 539-59, 209-65.

**PRZEDSTAWICIELSTWO HUT  
W SZCZAKOWIE I ZĄBKOWICACH**

## Jesteśmy pionierami!

### W produkcji krajowych:

**samochodowych** tablic wskaźników  
amperomierzy  
wycieraczek do szyb.

**PRZEDSTAWICIEL  
ZYGM. WAŻYŃSKI—WARSZAWA  
UL. CZERNIAKOWSKA 202, TEL. 9-20-28.**

**Inż. EDM. ROMER  
L W Ó W 14.**

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

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

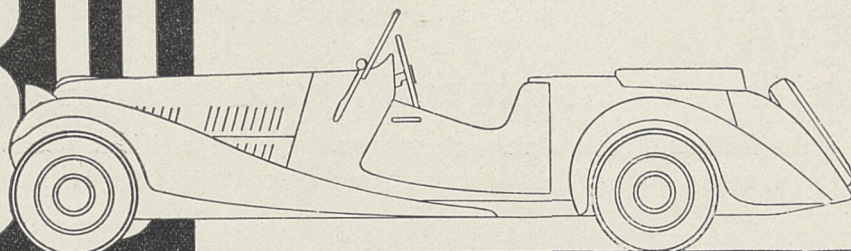
Tłoczono w Drukarni Technicznej, Sp. Akc. Warszawa, Czackiego 3/5, tel. 614-67 i 277-98



**SAMOCHODY** piękne, szybkie, ekonomiczne, trwałe

**30**

**Aero 30 HP.**



Napęd przedni, pojemność 1000 cm<sup>3</sup> szybkość maks. 120 km/godz. Zużycie paliwa 8 ltr. na 100 km. Idealny na polskie drogi — niezależne zawieszenie wszystkich kół.

Gen. Repr. na Polskę i W. M. Gdańsk

**Samochody AERO**  
Sp. z o. o.

Warszawa, 6 Sierpnia 20.  
telefon 8.44-11.

**STACJA OBSŁUGI**  
Nowy Świat 7.  
telefon 9.37-01.

WYTWÓRNIĄ SILNIKÓW

WARSZTATY MECHANICZNE

**Henryk Liefeldt i Stefan Schiffner**

SPÓŁKA Z OGRANICZ. ODPOW.  
Warszawa, Kacza 3, tel. 640-28.

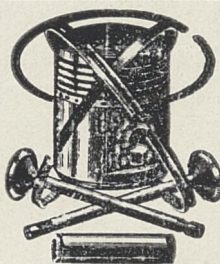
**SAMOCHODY STRAŻACKIE**  
**SAMOCHODY MIEJSKIE**  
**CZĘŚCI SAMOCHODOWE**

152x3

**SKŁAD METALI**  
**CH. GRÜN i SYNOWIE**  
WARSZAWA, ZAMENHOFA 5, TEL. 12.17-64, 12.17-34 i 11.89-64

<b>Blachy</b> aluminiowe ryflowane i mazerowane	<b>Nity</b> miedziane i aluminiowe
<b>Listwy</b> aluminiowe	<b>Rury</b> miedziane
<b>Profile</b> aluminiowe mosiężne i żelazne	<b>Cyna</b> angielska do lutowania
	<b>Biały metal, Ołtów</b> itp.

Blachy, pręty, rury z miedzi, mosiądzu i t. p.



**MOTOR-METAL**

SKŁAD — MOKOTOWSKA 24

Tłoki, sworznie, pierścienie, zawory do wszystkich silników spalinowych.

WARSZTATY MOTOROWE

Szlifowanie cylindrów, wałów. Gilzy i gniazda do cylindrów, oraz inne roboty motorowe.

212



GAŚNICE  
**„BAT”**

DLA  
SAMOCHODÓW,  
AUTOBUSÓW,  
CIĘŻARÓWEK etc.

**POLSKI KNOCK-OUT**

SP. Z O. O.

WARSZAWA, TRĘBACKA 13

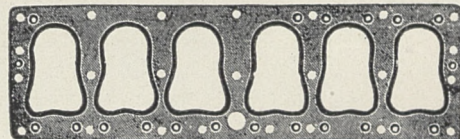
WARSZAWSKA FABRYKA USZCZELNIEŃ

**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.



201



WARSZTATY  
SAMOCHODOWE **„ELIS”**

J. BOBROWSKI i R. CIECHULSKI

UL. KAZIMIERZOWSKA 74. TEL. 8-91-48

WARSZAWA

7-27-00

STACJA OBSŁUGI  
SAMOCHODÓW GENERAL MOTORS



## **STAL NARZĘDZIOWA, WĘGLISTA, STOPOWA i SZYBKOTNĄCA**

wysokowartościowa o największej sprawności dla wszelkiego rodzaju narzędzi tnących i tłoczonych

## **STAL KONSTRUKCYJNA, WĘGLISTA i STOPOWA**

dla najbardziej odpowiedzialnych konstrukcyj, a mianowicie: do budowy samolotów, samochodów, silników oraz wszelkiego rodzaju ustrojów maszynowych

## **S T A L R E S O R O W A**

Krzemowa, manganowa, oraz specjalna na najbardziej narażone ustroje sprężynujące

## **STAL NIERDZEWNA i KWASOODPORNĄ**

## **C Z Ę Ś C I K U T E**

Odkucia surowe ze stali węglistej i chromoniklowej do silników samochodowych i lotniczych, do podwozi samochodowych, oraz dla innych celów, jakoto: wały proste, kołnierzone, wykorbione, krzyżulce, korbowody, tarcze i pierścienie do turbin, części okrętowe, części maszyn i narzędzi górniczych, części młotów, oraz bloki z naszych stali specjalnych na matryce i t. p.

## **C Z Ę Ś C I P R A S O W A N E**

Ramy samochodowe, oraz inne części tłoczone i prasowane z blachy stalowej

## **O D L E W Y S T A L O W E**

ze stali węglistej, stopowej, kwasoodpornej i ognioodpornej z elektrycznego pieca o najwyższej jakości dla różnych celów.

# Starachowice

**ADRES ZARZĄDU:** Warszawa, ul. Warecka 15  
**„ ZAKŁADÓW:** poczta Starachowice  
Województwo Kieleckie

