

AUTO



**ILUSTROWANE CZASOPISMO
SPORTOWO-TECHNICZNE**

ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI
ORAZ KLUBÓW APILJOWANYCH

**REVUE SPORTIVE ET TECHNIQUE
DE L'AUTOMOBILE**

ORGANE OFFICIEL DE L'AUTOMOBILE-
CLUB DE POLOGNE ET DES CLUBS AFILIÉS

WYCHODZI RAZ W MIESIĄCU

REDAKCJA: UL. OSSOLIŃSKICH 6 — TELEFON 287-05
(AUTOMOBILKLUB)

REDAKTOR PRZYJMUJE CODZIENNIE OD GODZINY 2 DO 3

ADMINISTRACJA: OSSOLIŃSKICH 6 — TELEFON 287-05
(OTWARTA CODZIENNIE OD 10 DO 4)

KONTO CZEKOWE P. K. O. 1648

REDAKCJA ZASTRZEGA SOBIE PRAWO ZMIAN I POPRAWEK W NADEŚLANYCH ARTYKUŁACH. WSZELKIE PRAWA PRZEDRUKÓW I REPRODUKCJI ZASTRZEŻONE. NIEZAMÓWIONYCH RĘKOPISÓW REDAKCJA NIE ZWRACA.

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY: INŻ. R. MORSZTYN

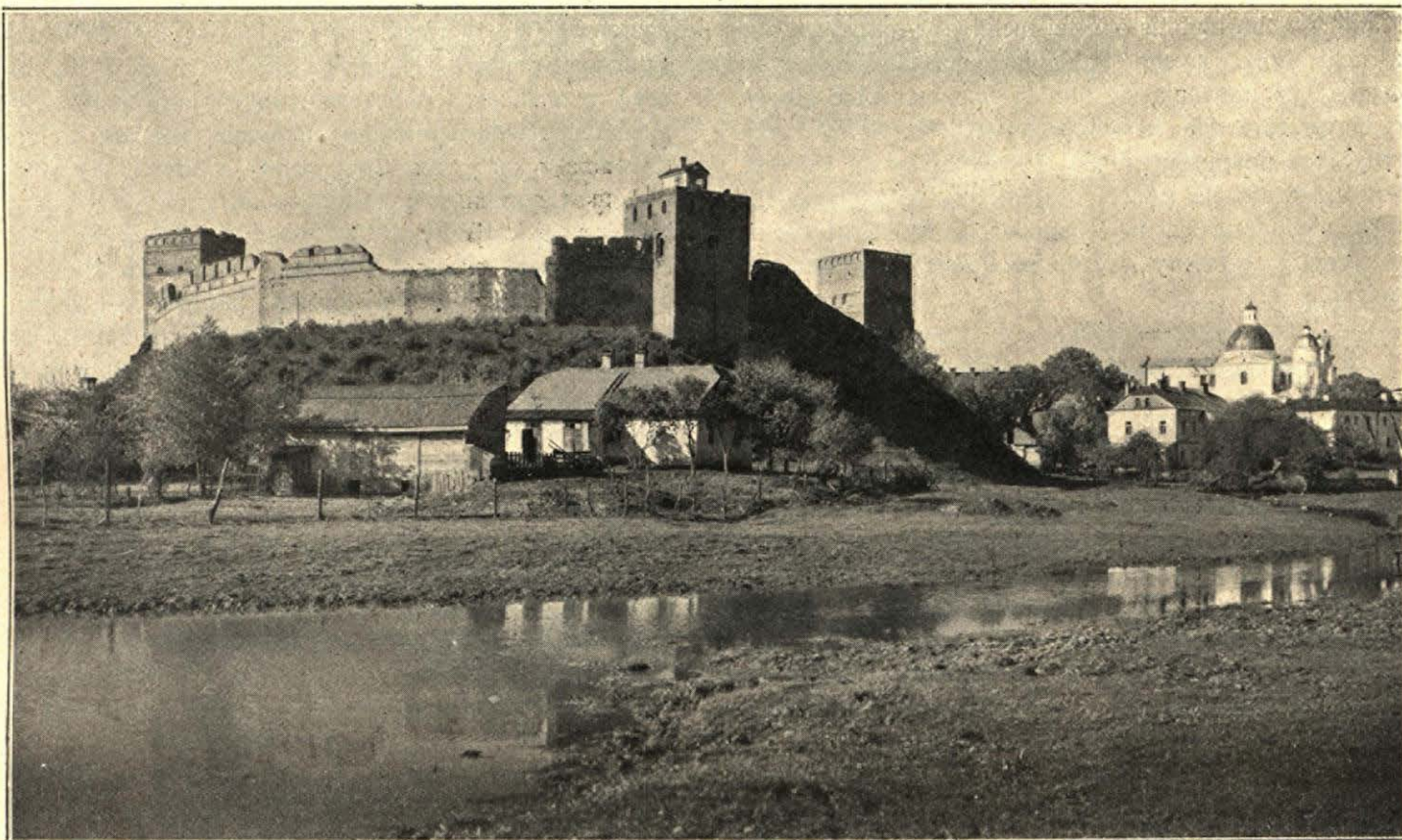
WYDAWCA: AUTOMOBILKLUB POLSKI

PRENUMERATA:		CENA OGŁOSZEŃ:						
Rocznie	24 zł.	2 i 3-cia okładka za tekstem	300	160	90	50	30	Ogłoszenia kolorowe 50% drożej za jeden kolor.
Kwartalnie	6 zł.	4 okł. przed tekstem i w tekście	400	225	120	70	50	Ogłoszenia zawierające tabele, bilansy — 50% drożej.
Zagranicą	32 zł.	Wklejka	400	—	—	—	—	Fotografie i klisze na rachunek klienta.

TREŚĆ NUMERU:

Pod adresem władz. — Od Redakcji. — Co zobaczymy w czasie Raidu Międzynarodowego? *dr. Mieczysław Orłowicz.* — Międzynarodowy Raid Motocyklowy, *Marjan Krynicki.* — Powstanie Klubu Łódzkiego i jego działalność. — Opis fabryki samochodów Citroën. — Pawilon № 7, *Bolesław J. Kachel.* — Rezultaty pracy, wytrzymałość i inicjatywy. — Samochód Oakland „Cosmopolitan Six”. — Próba wytrzymałości samochodów Chrysler. — Nowy samochód Chevrolet. — Karburator chemiczny „Catalex”, *Mn.* — General Motors Corporation w Polsce. — Angielskie przybory garażowe. — Samochody Steyr na Zjeździe gwiazdzistym w Monte Carlo. — Kronika. — Ogłoszenia.

Z TRASY TEGOROCZNEGO RAIDU MIĘDZYNARODOWEGO AUTOMOBILKLUBU POLSKI



Zamek Lubarta w Łucku.

Fot. H. Poddębski.

PP. AUTOMOBILIŚCI powinni zawsze pamiętać, że ze względu na pewność biegu — należy stosować tylko szwedzkie łożyska kulkowe, które

SKF

Specjalne łożyska: Buick, Ford, Citroën, Fiat, Chevrolet

nabywać można we wszystkich większych miastach Polski. Główny skład: Warszawa, Wierzbowa 8 róg Trębackiej; telefony: 12-14, 12-15.

Pod adresem władz

ARTYKUŁ niniejszy przeznaczony jest dla Władz. Mogłbym go napisać w formie listu otwartego, — ta forma jednak, używana w prasie codziennej w sprawach przeważnie politycznych (oraz przez jednego inżyniera w cennikach jego wyrobów hydraulicznych) i do osób, które bezpośrednio z autorami ich nie pragną korespondować, nie jest dość poważna dla tych arcyważnych spraw, które w artykule niniejszym chcę dziś poruszyć. Zresztą moim głębokim przekonaniem jest, iż osoby, do których przeciwnicy wysyłają listy otwarte, listów tych nie czytają wcale. Sam tytuł już ich ostrzega, iż będzie to napaść lub litanja żądań i pretensji, — a czyż to nie najlepszy sposób w takich wypadkach zrobić „sour de oreille”? Ja natomiast chciałbym, aby sprawy w artykule niniejszym poruszone doszły do uszu adresatów, aby się nad nimi zastanowić oni zechcieli, no i, oczywiście, po przyznaniu mi — w co nie wątpię — pełnej słuszności, odpowiednio zareagowali. Zwracam się do Władz z należyтым im szacunkiem, a jeżeli w artykule tym skrytykuję niektóre ich zarządzenia, czy brak zarządzeń, to jednocześnie nie myślę oszczędzać i moich konfrerów-automobilistów, tej ruchliwej gromady, która z racji tylko swego istnienia zmusza Władze do ciągłego zajmowania się nimi i łamania sobie głowy, czem przeszkadza naszej wzorowej biurokracji załatwiać bez pośpiechu różne swe żółtawate kawałki. Sądzę, że jeżeli tytuł i wstęp tego artykułu Władz tych nie odstraszy, to w sprawach, które za chwilę tu poruszę, ujrzymy w krótkim czasie radykalną poprawę.

Z działalności ostatnich miesięcy Wydziału Ruchu Kołowego przy Komisarjacie Rządu na m. st. Warszawę wysuwa się na plan pierwszy wprowadzenie ruchu okrężnego na placu Saskim i zainstalowanie semaforu świetlnego na skrzyżowaniu Marszałkowskiej i Alei Jerozolimskiej. Dwa doniosłe bezwątpienia zarządzenia. — O ile jednak pożytek i skuteczność semaforu nie podlega żadnej wątpliwości pod warunkiem niekomplikowania sygnałów semaforu przez pilnych policjantów, to pożytek ruchu okrężnego na placu Saskim w tym zakresie, w jakim został on wprowadzony, wydaje się bardzo problematycznym. Nie zabrałem przez parę miesięcy w tej sprawie głosu, chcąc się przekonać dokładnie, jakie udogodnienie i ułatwienie ruchu kołowego w życiu wprowadzi to zarządzenie — i po dłuższej obserwacji doszedłem

do następującej konkluzji: Ruch jednostronny na placu Saskim wprowadził porządek na ul. Ossolińskich i na wschodniej jezdni Placu Saskiego, to jest na dwóch największych jezdniach tego placu. Natomiast na jezdni zachodniej przed pałacem Sztabu Generalnego ruch jednostronny czy dwustronny jest rzeczą zupełnie obojętną — jezdnia jest tam wystarczająco szeroką, aby wytrzymać mogła dwustronny, nawet intensywny, ruch. Inaczej jednak sprawa wygląda na ulicy Królewskiej. Wciągnięcie odcinka ul. Królewskiej, przechodzącego przez plac Saski, w system ruchu okrężnego jest dla mnie nonsensem. Ulica Królewska jest arterią samą w sobie, architektonicznie niezależną od placu Saskiego i tylko przypadkowo na pewnej długości styka się z tym ostatnim. Konstatuję fakt, iż przez wprowadzenie ruchu okrężnego dla pojazdów, kierujących się z Krakowskiego Przedmieścia ul. Królewską, ruch kołowy doznaje przeszkód i utrudnień w punkcie, w którym dawniej tego nie było, t. j. na rogu Królewskiej przed gmachem Sądu Wojskowego. Jestem przekonany, iż w punkcie tym zdarzy się napewno niejeden wypadek, gdyż zapominać nie należy, iż tramwaj nie został wciągnięty również do ruchu okrężnego. W wąskim tym punkcie obecnie pojazdy poczynają się tłoczyć, przecinając jednocześnie linje tramwajowe. System ruchu jednostronnego uprawnia pojazdy do korzystania z całej szerokości jezdni z ominięciem obowiązku trzymania się tylko prawej strony. Na ulicy Królewskiej pojazdy w całej pełni z prawa tego korzystają podczas, gdy tramwaje bieżą w kierunku przeciwnym. To jest nonsensem. Wogóle ruch jednostronny może być wprowadzony tylko na takich ulicach, na których nie kursują dwustronnie tramwaje — w przeciwnym razie stwarza się arcyniebezpieczną sytuację.

Wracając do całości placu Saskiego, to powiedzieć muszę, że jedynym rozwiązaniem w stosunku do ruchu kołowego w tym punkcie byłoby tylko rozszerzenie wszystkich jezdni. Komisarjat Rządu winien był przede wszystkim zażądać od Magistratu m. Warszawy przebudowania jezdni wokół placu Saskiego, co nie przedstawiało przecież żadnych trudności wobec tego, że cały plac jest dzisiaj zapuszczone pustkowiem. Takie żądanie byłoby zmusiło może wreszcie Magistrat do uporządkowania tego jedyne w Warszawie placu w wielkim stylu i do nadania mu wyglądu nie każącego żałować, iż sobór został zburzony. Wtedy potrzeba ruchu okrężnego nie istniałaby wcale nawet

na wschodniej i północnej jezdni. Dodać tu jeszcze muszę, iż architektura tego wielkiego placu przeczy potrzebie ruchu okrężnego. Plac ten porównać możemy do placu de la Concorde w Paryżu, na którym nikt nie myśli wprowadzać ruchu okrężnego poza naturalnymi osiami, które tworzą tam baseny wodotrysków i obelisk.

Ruch okrężny usprawiedliwiony jest na placach mniejszych, o formie zbliżonej do kolistej. Na placach natomiast, gdzie jezdnie skracają pod kątem prostym i gdzie nie jest się skrepowanym szerokością jezdni, można naprawdę wymyśleć coś lepszego. Plac Saski zresztą nigdy nie cierpiał na jakieś trudności komunikacyjne. Chaotycznym był jedynie róg ul. Wierzbowej, ale ruch okrężny nic w tym punkcie na lepsze nie zmienił, stworzył natomiast dwa drugie trudne rogi: koło hotelu Europejskiego i przed Sądem Wojskowym. A oprócz tego jeszcze absurd ulicy Królewskiej.

Ostatecznie, jeżeli niemożliwością jest rzeczywiście rozszerzenie jezdni na placu Saskim, to dla ułatwienia na nim ruchu utrzymaniaćby można ruch jednostronny na ulicy Ossolińskich i na wschodniej jezdni placu. Pozostałe boki placu Saskiego były bezwzględnie dogodniejsze dla ruchu kołowego przed wprowadzeniem na nich ruchu okrężnego. Ponieważ ruch okrężny na placu Saskim utrzymywany jest jeszcze tytułem próby, sądzę, że te uwagi wzięte będą pod uwagę przy ostatecznym regulowaniu ruchu w tym punkcie.

A teraz pod adresem Ministerstwa Robót Publicznych i Władz Wojewódzkich. Kiedyż wreszcie ukrócone zostaną niebezpieczne igraszki koncesjonariuszy autobusowych? To, co się dziś dzieje w tym zakresie, jest wprost skandalem! Tego rodzaju gospodarka ani godziny dłużej tolerowaną być już nie powinna. Województwa wydawały i wydają koncesje na eksploatowanie linii autobusowych w nieograniczonej ilości, nie badając kwalifikacji moralnych, zawodowych i materialnych przedsiębiorców. To też $\frac{9}{10}$ linii autobusowych eksploatowanych jest na sposób dawnych przed-

siębiorstw frachtowych, t. j. z jedynym celem — zgnębienia konkurencji, któremu to celowi poświęca się całkowicie interesy pasażerów. Jako dowód tego, może służyć fakt, iż na wszystkich bardziej ruchliwych liniach, na których funkcjonuje po kilka, po kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt (Warszawa—Grójec) towarzystw autobusowych, taryfy zatwierdzone przez Województwo zostały niższe nieraz do $\frac{1}{3}$ wysokości w celu pobicia konkurencji. Ponieważ jednak tak niskie opłaty przejazdu nie mogą bezwzględnie pokryć rzeczywistego kosztu przewiezienia pasażera, to dąży się przede wszystkim do przewiezienia jednorazowo jak największej ilości pasażerów — nieraz dwukrotnie więcej, niż ilość miejsc w samochodzie. Stąd wypływa

dalej absolutne lekceważenie rozkładów jazdy, gdyż z wyżej wymienionych powodów autobus nie może odejść przed kompletnym zapelnieniem. Stąd wreszcie ograniczenie do minimum wydatków na naprawę i utrzymanie w dobrym stanie autobusu, więc używanie taboru do cna zniszczonego i wysoce niebezpiecznego. Zresztą kilka poważniejszych wypadków w ostatnich tygodniach, z czego dwie katastrofy w jednym tygodniu w

okolicach Warszawy, są poważnym ostrzeżeniem, że tego rodzaju gospodarka bezwzględnie ani godziny dłużej tolerowaną być nie powinna.

Samo załatwienie organizacji komunikacji samochodowych jest zasadniczo błędnym. W naszych warunkach okazuje się, że zasada wolnej konkurencji jest nie do utrzymania, o ile nie będzie jednocześnie wprowadzona drakońska kontrola wraz z bezlitosnym karaniem wykroczeń. Ponieważ jednak ustawodawstwo nasze posiada w tym przedmiocie lukę i surowa reglamentacja jest narazie nie do przeprowadzenia, więc jedynym wyjściem jest tylko wprowadzenie monopolowego eksploatowania linii autobusowych. Jeden jedyny przedsiębiorca na każdej linii — ale przedsiębiorca poważny, mogący się wykazać posiadaniem wystarczającego dla potrzeb tej linii taboru nowoczesnego użytkowego i rezerwowego, mogący udowodnić swoje kwalifikacje fachowe i mogący wreszcie



W dniu 13 marca r. b. w Złotej Sali Grand Hotelu w Łodzi został wygłoszony stanienie Komisji Sportowej Łódzkiego Automobil-Klubu odczyt o aktualnych sprawach automobilizmu, który wygłosił Prezes Komisji Sport. Automobilklubu Polski p. Janusz Regulski. Wraz z referentem przybyli również: Gen. Sekretarz A. P. p. Fr. Sznarbachowski, p. por. H. Krasieński oraz Sekretarz A. P. p. Jan Tomicki. Na odczyt obecni byli członkowie Ł. A. K. oraz liczni sympatycy automobilizmu.

dać odpowiednie gwarancje moralne i materialne. Eksploatowanie linii komunikacyjnych jest rzeczą wysoce poważną, o olbrzymim znaczeniu gospodarczym. Zresztą we wszelkich innych rodzajach komunikacji rozumie się wagę tego zadania, jedynie w zakresie komunikacji samochodowej dopuszczono do skandalicznych wprost stosunków, pomimo, iż w tym rodzaju komunikacji każde zaniedbanie zagraża poważnie bezpieczeństwu publicznemu. Czas więc jest najwyższy przystąpić do radykalnego uzdrowienia tych stosunków. Bez chwili zwłoki powinny być cofnięte wszystkie koncesje na tych liniach, gdzie panują podobne stosunki, i oddana wyłączność eksploatacji tej linii jednemu tylko przedsiębiorcy. Chętni z odpowiednimi kwalifikacjami natychmiast się znajdą z chwilą, gdy zniknie nieprzebiegająca w środkach konkurencja. Zbrodniczą lekkomyślnością byłoby tolerowanie dłużej jeszcze dzikich tych stosunków. Oczekujemy więc energicznych zarządzeń.

Niewiele lepszą od przytoczonej gospodarki autobusowej jest i gospodarka tramwajowa w Warszawie, pomimo, iż konkurencja nie ma tu miejsca. Człowiekowi, przyzwyczajonemu do stosunków europejskich, śmiesznymi wydać się muszą zachwyty naszych samochodów nad tramwajami warszawskimi. Ten sam system, co praktykowany przez żydowskich handełesów w swoich gratobusach, stosuje stale od wojny zarząd tramwajów warszawskich. A więc stale przeładowywanie wagonów, prowadzące nadal do ciągłych wypadków; fantastyczny rozkład jazdy, nie liczący się z potrzebami mieszkańców, ale jedynie z możliwie jak najintensywniejszym wyzyskaniem taboru, no i wreszcie lekceważenie przepisów ruchu ulicznego, nie przez motorniczych nawet, ale przez zarząd techniczny tramwajów, który w celach znowu tylko jaknajwiększych oszczędności wydaje swemu personelowi instrukcje jazdy wyraźnie kolidującą z wymaganiami ruchu ulicznego.

Zanim przejdę do udowodnienia ostatniego zarzutu, muszę zaznaczyć, że najbardziej karygodnym jest dopuszczanie z reguły do przeładowania wagonów. Twierdzę stanowczo, że przyczyna tego leży nie w szczupłości taboru, lecz jedynie w nieumiejętności wyzyskania go, albo też raczej — jak przypuszczam — świadomie, w celach oszczędnościowych. Płagi tej nie znaleźliśmy przed wojną. Nie do pomyslenia wtedy było dozwoleń tłoczenia się publiczności, ku ucieście oczywiście kieszonkowych złodziei, wewnątrz wagonu, gdy platformy pozostają puste. Nigdzie na świecie, poza Rosją sowiecką, nie ma tego, aby pasażerowi, któremu zarząd tramwajów w zamian za jego opłatę dostarcza miejsca siedzącego czy stojącego, pakował na głowę innego pasażera! Gdzie na świecie jest zwyczaj, że wolno pasażerom stawać w ciasnych przesmykach między ławkami i dosłownie siadać na głowie siedzącym na ławkach? Te metody stosowane są jedynie, poza tramwajami, w żydowskich autobusach — w Polsce. Czyż tak wiel-

ką trudność przedstawiałoby wprowadzenie systemu kartek porządkowych na przystankach i wpuszczania do wagonów tylko tyle osób, wiele jest wolnych miejsc? Czyż konduktorzy nie mogliby pilnować tego, aby wewnątrz wagonu i platformy były równomiernie obsadzone? I czyż tak wielką trudnością przedstawiałoby oznaczenie ilości miejsc wewnątrz wagonu i na platformie, jak to dawniej miało miejsce, i bezwzględnie nie wpuszczanie większej ilości pasażerów? System kartek porządkowych rozmieści pasażerów bezwzględnie równomiernie po wszystkich kursujących wagonach, ale, oczywiście, trzeba wtedy wypuścić na miasto w niektórych godzinach i na niektórych liniach więcej wagonów, trzeba jednym słowem zatroszczyć się o potrzeby ludności.

Ponieważ tego wszystkiego zaniedbują tramwaje warszawskie, myśląc tylko, jakby kosztem publiczności osiągnąć największe oszczędności, przeto mam podstawy twierdzić, że gospodarka ich jest nie lepszą od gospodarki koncesjonariuszy autobusowych. Czyż nie ma władzy, któraby zajrzała w gospodarkę tramwajów warszawskich; czyż nie ma ludzi, którzyby krytyczniej trochę spojrzeli na to, co się w nich dzieje, a nie powtarzali cięły zachwyty nad gospodarką tramwajową — dlatego tylko, że od wojny pobudowano kilkadziesiąt kilometrów nowych linii i zakupiono kilkaset nowych wagonów? Inwestycje — to jeszcze nie gospodarka, a ta w tramwajach naszych jest dzisiaj pod zdechłym psem, gdy dawniej jednak była zupełnie dobrą. Jeżeli wołamy, iż czas już położyć kres skandalowi autobusowemu, to jednocześnie czasby było zająć się również i gospodarką tramwajów warszawskich.

Kilkakrotnie już udowodniałem, że tramwaje są największą przeszkodą w ruchu ulicznym śródmieścia. Pogląd ten podzieliły kompetentne władze i opracowały program skasowania tramwajów w śródmieściu Warszawy. Zanim jednak to nastąpi, dużo wody jeszcze w Wiśle upłynie, a ruch uliczny tymczasem z powodu tych czerwonych zawalidrogów doznaje coraz to większych trudności. Nie mało przyczyniają się do tego absurdalne przepisy jazdy, wydawane motorniczym w celu oszczędzania prądu. A więc wyliczam:

Jazda z rozpędu. Motorniczy rozpędza wagon na bardzo krótko, następnie przerywa prąd i jedzie, korzystając z dużej inercji ciężkiego wagonu, przez jakiś czas, oczywiście, coraz bardziej zwalniając, a gdy zanadto już zwolni — znowu rozpędza i powtarza stale tę operację. Jest to może bardzo oszczędny sposób jazdy (choć wydaje mi się to, jako mechanikowi, dość problematycznym), jednak dla pojazdów, zmuszonych, zwłaszcza w wąskich ulicach, jechać za tramwajem, jest to wprost nieznośny i nawet niebezpieczny system. Wyobraźmy sobie, do czego by to doszło, gdyby i inne pojazdy — samochody zechciały system ten stosować.

Odrabianie niedociągniętego czasu. Wagon, który szybciej przejechał oznaczoną przestrzeń, niż przewi-

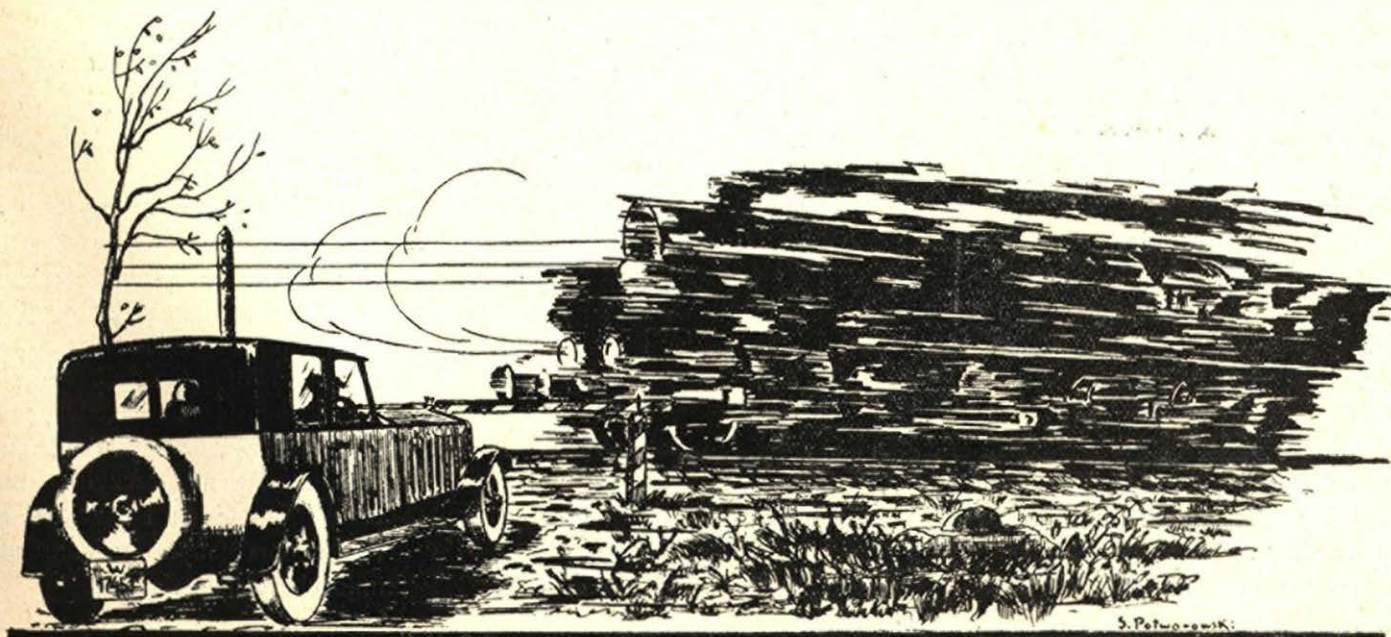
duże to rozkład jazdy, jedzie w zwolnionem tempie tak długo, póki nie wyrówna wyznaczonego mu czasu. Za nim wloką się, nie mogąc go wyprzedzić, inne wagony — za nimi cały szereg pojazdów — ruch na wąskiej ulicy doznaje dużych przeszkód z powodu skupienia się pojazdów i zmniejszenia przelotności ulicy.

Unikanie przez motorniczych zwalniania w chwili, gdy wagon nabral już rozpęd, a zwalczają hamowania, choćby mogło grozić zderzenie z innym pojazdem. System ten zwłaszcza jest niebezpieczny w punktach (najczęściej na zakrętach), gdzie szyny ze środka ulicy przechodzą pod chodnik. Jeżeli jakiś pojazd w tej chwili znajduje się w tym niebezpiecznym punkcie, to musi on uprawiać karkołomne sztuki, chcąc uniknąć zgniecenia przez walący się na niego wagon tramwajowy, gdyż motorniczy ma przepis zwalniania tylko w razie wyraźnego już niebezpieczeństwa, a nic go nie obchodzi, że kierowca lub woźnica może mieć trudność z wydobyciem się dość szybko z fatalnego tego miejsca.

Mógłbym tu przytoczyć jeszcze więcej przykładów, gdzie przepisy oszczędnego zużywania przez motorniczych prądu kolidują z rzeczywistymi warunkami ruchu ulicznego. Na pochwałę motorniczych muszę powiedzieć, iż coraz częściej obserwuję niestosowanie się przez nich do niezyciowych tych przepisów. Zarząd tramwajów jednak w dalszym ciągu nie chce uznać, że nie jest on już dziś wyłącznym lub uprzywilejowanym panem ulicy. Niedość, że swoimi szynami, przeprowadzonymi w sposób wyraźnie sprzeczny z warunkami bezpieczeństwa, zagwoździł wiele najruchliwszych skrzyżowań, ale wydał i utrzymuje w dalszym ciągu przepisy prowadzenia tramwajów w sposób, który jest niewygodny lub nawet niebezpieczny dla innych pojazdów, korzystających z ulicy. Byłaby już najwyższa pora, aby zarządowi tramwajów wyraźnie powiedziano, iż ulice Warszawy są zbyt dzisiaj przeludnione, aby można było tolerować fantastyczne wybryki w rodzaju jazdy na rozpęd, dorabiania czasu

w trakcie jazdy lub przepychania się bez zwolnienia w punktach niebezpiecznych. Tramwaje, niestety, tolerować jeszcze trzeba, ale można od nich żądać, aby bezwarunkowo dostosowały się do ogólnych przepisów jazdy.

Na ulicy Grochowskiej posterunkowy zatrzymał mnie i zażądał zapłaty 1 zł. za użycie elektrycznego klaxonu, notabene zupełnie nie przeraźliwego, którym chciałem zwrócić uwagę jadącym przedemną na wąskiej jezdni furmankom, zagradzającym mi przejazd i nie reagującym na głos mojej trąbki. Według przepisów posterunkowy miał zapewne rację, choć według mnie powinien on być równocześnie ukarać również woźniców furmanek, które nie jechały prawą stroną ulicy i wyraźnie tamowały ruch uliczny. Jednak nie w tym sedno sprawy. W czasie, gdy wyszukiwałem w głębokościach kieszeni żądanej odemnie złotówki, przejechał obok pociąg kolejki w stronę Wawra, a choć na torze nie było żywego ducha, maszynista, uwieszony u gwizdka, przeraźliwym nieustannym rykiem napełniał całą dzielnicę. Oczywiście, przez dłuższą chwilę ani ja policjanta, ani policjant mnie nie był w stanie usłyszeć, a gdy wreszcie pociąg, gwizdząc ciągle, oddalił się, to jeszcze byliśmy obojwaj ogłuszeni. Policjanta, oczywiście, nie pytałem, gdzie logika rozporządzenia, które w imię spokoju ludności karze mnie za użycie przez sekundę z istotnej potrzeby niewinnego klaxona, a pozwala maszyniście kolejki bezkarnie dziesięć razy dziennie bez żadnej potrzeby niepokoić przeraźliwym świdrującym gwizdem całą dzielnicę, zamieszkałą przez lubiących spokój ludzi. Wszak ma i on swój sygnał miejski, którym jest parowy, dość donośny i wyraźny dzwon, a gwizdka używa on tylko gwoli zabawy. Tak więc znowu dwie miary, z których ciaśniejsza, oczywiście, dla automobilistów! I jakżeż wobec tego uznać słuszność pewnych zarządzeń, a nie uważać je tylko za szykany, stosowane do pewnej kategorii osób?



Łożyska kulkowe sztywne i samonastawne, rolkowe i oporowe, specjalne do samochodów „Flat“, „Citroën“, „Minerva“, „Renault“, „Chevrolet“ etc. etc.



fabryki
J. Schmid-Roost S. A. Oerlikon - Zurych, istniejącej od 1894 roku, dostarcza natychmiast główny skład na Polskę
„AUTOTECHNIKA“
Kraków, ul. Bracka № 5
- - - - Telefon 43-43 - - -

Poważnym firmom samochodowym oddamy oclone składy komisowe.

Od Redakcji

DOSZŁY nas słuchy, że kilku sportsmanów, a nawet kilka klubów automobilowych poczuło się dotkniętymi artykułem naszego współpracownika, p. Marjana Krynickiego, p. t. „Zarys klasyfikacji polskich mistrzów kierownicy“, umieszczonym w № 3 „Auta“. Otóż należy się od Redakcji na tem miejscu parę słów wyjaśnienia.

Artykuł p. Krynickiego, jak to wskazuje aż nazbyt wyraźnie tytuł — „Zarys klasyfikacji“, jest tylko próbą poklasyfikowania naszych jeźdźców, a jak wynika z treści — nie w całej ich działalności sportowej, a jedynie w rezultatach, osiągniętych w sezonie 1927 roku. Rzecz oczywista, iż miejsce, zajęte w klasyfikacji jednego sezonu, nie określa bynajmniej rzeczywistej wartości jeźdźca. Mogłoby się bowiem zdarzyć, i rzecz ta miała w rzeczywistości miejsce w ubiegłym sezonie, iż któryś z doskonałych jeźdźców z pewnych powodów nie bierze udziału w wielu zawodach i dlatego, klasyfikując się na jednym z pierwszych miejsc na jednym lub dwóch zawodach, zostanie zdystansowany przez znacznie gorszego jeźdźca, który osiągnął na tych, co i pierwszy, zawodach dalsze za nim miejsce, ale zato stawał do wszystkich prawie zawodów i tem samem zbił sobie dużą ilość punktów. Rozumiemy więc, iż zarys klasyfikacji, podany przez p. Krynickiego, jest tylko zarysem. Nie daje on rzeczywistej wartości kierowcy, choćby i z tego powodu, że nie przyjmuje pod uwagę trudności i ważności danego zawodu. Każdy przyznać musi, iż inną rzeczą jest zdobyć pierwsze miejsce na Międzynarodowym Raidzie A. P. lub na Wyścigu Górskim, a inną dobre miejsce w mniejszym raidzie któregoś z klubów afiliowanych. Artykuł p. Krynickiego miał więc na celu jedynie rzucenie pewnej myśli w związku z uchwałą grudniowego Zjazdu Klubów Automobilowych, stwarzającą tytuł Mistrza Polski, a tem samem wprowadzającą w życie desygnowanie najlepszego jeźdźca na zasadzie rezultatów sportowych w danym sezonie. Uchwała ta jednak, określając dokładnie regulamin Mistrza Polski, nie zajmuje się już klasyfikacją dal-

szych miejsc. Życiowo jednak rzeczy biorąc, z chwilą, gdy określa się najlepszego jeźdźca, to nasuwa się natychmiast pytanie: „a kto jest po nim najlepszym w doskonałości“, a za tem: „kto jest znowu dalszym“ i t. d. Pan Krynicki próbował właśnie w artykule swoim na pytanie to odpowiedzieć, ale klasyfikacja jego jest czysto osobistą, jak zresztą sam wyraźnie się zastrzegł w swym artykule, że klasyfikacja ta nie ma najzupełniej charakteru oficjalnego. Niesłusznie więc niektórzy sportowcy uczuli się dotkniętymi tem, iż nazwisko ich znalazło się na dalszem miejscu w tej próbie klasyfikacji, niż to, na jakim, w ich mniemaniu, staćby powinno. Odpowiedzieć im możemy tylko jedno: niech się tem nie przejmują. W szczerem gronie sportowców polskich rzeczywista wartość i zasługi każdego jeźdźca są doskonale ogółowi znane — i prawdziwa, odpowiadająca rzeczywistości, klasyfikacja, bez żadnych cyfr i punktów, jest w opinii publicznej ustalona. Tej klasyfikacji nie zmienia bynajmniej próby klasyfikacji na zasadzie indywidualnego interpretowania rezultatów jednego sezonu.

Zresztą, musimy na tem miejscu dodać jeszcze, iż taka próba jest bezwzględnie rzeczą interesującą. Jeżeli z niej nie wypływa jeszcze prawda, to nie powód, aby klasyfikacji sprawiedliwszej nie udało się znaleźć. Wiemy dobrze, jakie ta próba klasyfikacji zawiera błędy. Niech ci, którzy uczuli się nią dotknięci, wytkną inne dostrzeżone przez nich błędy, niech podesuną inny, sprawiedliwszy sposób klasyfikacji, niech wezmą udział w dyskusji na ten temat. Z takiej wymiany poglądów zrodzi się bezwzględnie zupełnie sprawiedliwy i prawdziwy (jeżeli całkowita sprawiedliwość i prawda istnieją na świecie) sposób klasyfikowania naszych jeźdźców, który potem przyjąwszy będą mogły nasze władze sportowe za oficjalny. Otwieramy więc dyskusję na ten temat, prosząc jednakże wszystkich, aby zapomnieć w niej racyli o osobistych ambicjach i o zdraśniętej w omawianym tu artykule miłości własnej.





Plac Saski w Warszawie, z którego nastąpi wyjazd Raidu Międzynarodowego Automobilklubu Polski.

Fot. H. Poddębski.

Co zobaczymy w czasie Raidu Międzynarodowego?

(SZKIC TURYSTYCZNY SZLAKIEM RAIDU)

TEGOROCZNY międzynarodowy raid Automobilklubu Polski obejmie niemal połowę Polski. Jego uczestnicy zwiedzą Mazowsze, Podlasie, Grodzieńszczyznę, część Polesia, Wołyń, Podole, Pokucie, Beskidy Wschodnie, Środkowe i Zachodnie, Śląsk, a wreszcie wyżynę Małopolską w Województwie Kieleckim. Szkic obecny ma na celu zwrócić im uwagę na najważniejsze osobliwości turystyczne okolic, przez które prowadzi szlak raidu. Zaznaczam z góry, że szkic ten nie ma najmniejszej pretensji do tego, aby był wyczerpujący. Ograniczony z natury rzeczy do rozmiaru artykułu kilkuset-wierszowego, podaje jedynie najbardziej zasadnicze i najbardziej lakoniczne wiadomości.

Na wstępie pozwolę sobie zaznaczyć, że pod względem piękności okolic, oraz mijanych po drodze osobliwości, poszczególne etapy raidu przedstawiają się dość rozmaicie. Najbardziej interesującym będzie dzień trzeci (Łuck — Kosów), na drugim miejscu stawiam dzień siódmy (Krynica — Busk), na trzecim — piąty (Truskawiec — Krynica), na czwartym — czwarty (Kosów — Truskawiec), na piątym — ósmy (Busk — Warszawa), na szóstym — pierwszy (Warszawa — Druskiéniki), i wreszcie na ostatnim — dzień drugi (Druskiéniki — Łuck).

Postaram się opisać pokrótce turę każdego dnia raidu z osobna.

Pierwszy dzień: Warszawa — Druskiéniki.

Z Warszawy podążamy przez most Kierbedzia na Wiśle i ul. Jagiellońską, trzymając się zasadniczo kierunku północno-wschodniego. Tura prowadzi przez dawne Mazowsze, aż do Wizny, w dalszym ciągu przez północny skrawek Podlasia, na którym leżą Goniądz i Ossowiec, a wreszcie kończy się w granicach historycznego księstwa Grodzieńskiego, które w XIV w. zawojowane przez Litwę, weszło w skład księstwa, a później województwa Trockiego.

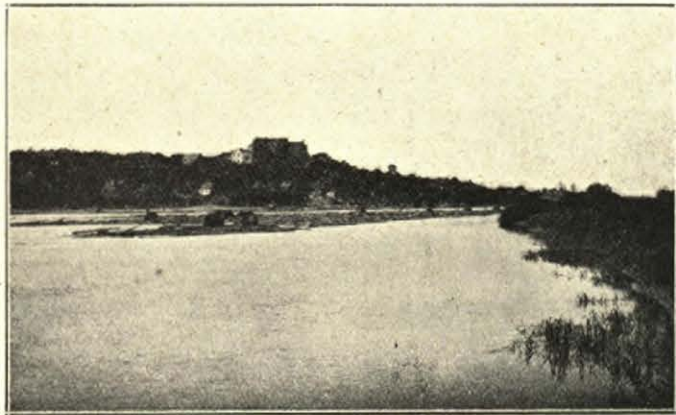
Krajobrazowo pejzaż, za wyjątkiem ostatniej partji nad Niemnem, nie jest zbyt interesujący. Mijamy piaszczyste równiny mazowieckie, zlekka sfalowane, bogate w lasy sosnowe. Tu i owdzie spotykamy oazy urodzajnej ziemi jak np. pod Pułtuskiem, gdzieindziej znowu obszary dużych bagien nad Narwią i Bobrem. Typowa okolica moreny polodowcowej, wchodząca w skład Pojezierza Bałtyckiego. Przeważnie znajdujemy się w dorzeczu Wisły, a dwie trzecie drogi prowadzi wzdłuż Narwi i jej dopływu Bobra. Dopiero ostatnia partja drogi wiedzie wzdłuż Niemna.

Na północ od szlaku raidu od Ostrołki po Goniądz, pozostaje uboga piaszczysta i lesista *Ziemia Kurpiów*. Na południe od niej między Łomżą a Goniądzem, przebiegamy „*okolice szlacheckie*“, gęsto za-

mieszkałe przez szlachtę zagrodową, osadzoną tu w czasie walk z Litwinami i Jadźwingami.

17 klm. za Warszawą mijamy **Jabłonnę**, małe miasteczko z dużym parkiem i pałacikiem hr. Potoczkich. Wystawił go w końcu XVIII w. prymas Poniatowski, według projektu Merliniego, twórcy Łazienek. W początkach XIX w. należał do ks. Józefa Poniatowskiego, po którym pozostało wiele pamiątek.

Pod **Zegrzem** (25 klm.), przekraczamy rzekę *Bug-Narew*, wznosząc się na jej wysoki prawy brzeg. Leży tu u spływu Bugu i Narwi niepozorne miasteczko

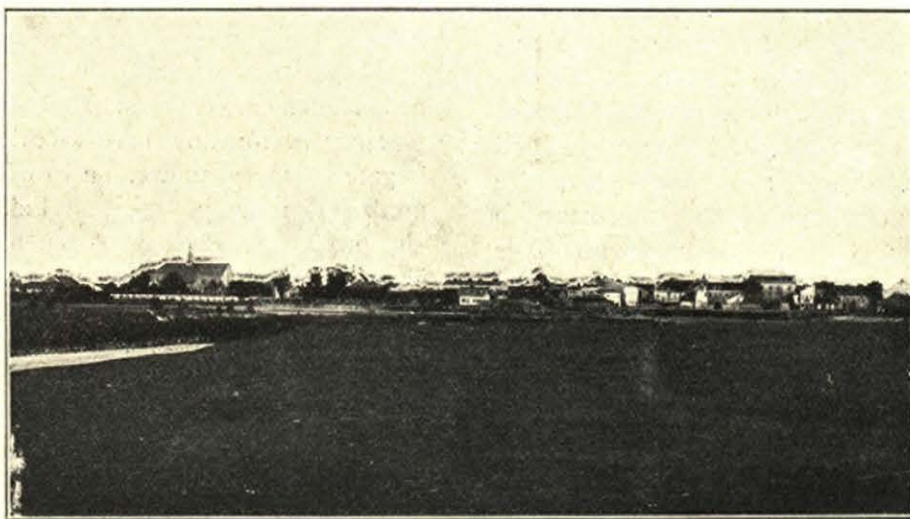


Serock.

Serock (37 klm.), gdzie zdala od szosy na skraju wzgórza stoi oryginalny kościół ceglany, fundacji ostatnich książąt Mazowieckich, z początku XVI w. w stylu przejściowym z gotyku w renesans.

Droga wiedzie dalej wzdłuż Narwi, a w oddali ukazuje się miasto **Pułtusk** (48 klm.), liczące 16.000 mieszkańców. Jest to dawna główna rezydencja biskupów płockich, którzy nosili tytuł książąt na Pułtusk. Ich *zamek* przebudowany, mieści obecnie starostwo. Po gotyckim ratuszu z XV w. pozostała tylko wieża. Najcenniejszym zabytkiem miasta jest *kolegjata*, niegdyś gotycka, przebudowana w stylu barokowym, posiadająca kilka cennych pamiątek. Po Jezuitach pozostał kościół barokowy z XVII w., po murach miejskich okrągła baszta przy ulicy 3-go Maja.

W dalszym ciągu mijamy mniej interesujące miasto **Różan** (80 klm.) i jedziemy w dalszym ciągu wzdłuż Narwi do **Ostrołęki** (108 klm.). Jest to miasto powiatowe o 10 tys. mieszk., położone na skraju ziemi Kurpiów. W dziejach wsła-

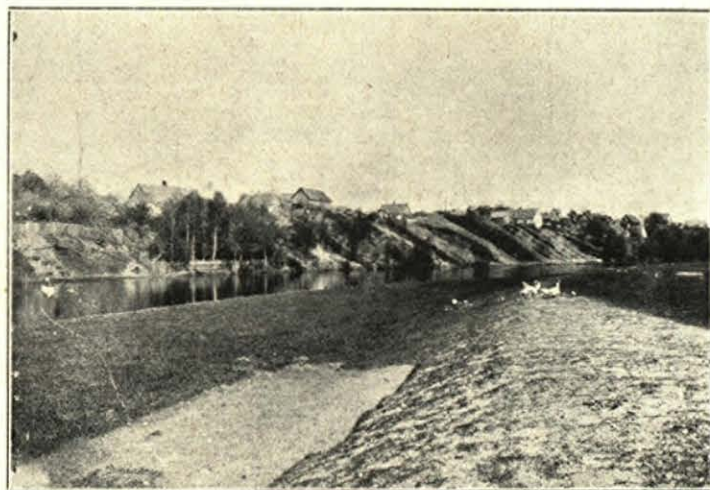


Ostrołęka, widok od strony Narwi.

Fot. A. Chętnik.

wiła się **Ostrołęka** bitwą francusko-rosyjską z r. 1807, bitwą polsko-rosyjską (gen. Skrzynecki) z 26 maja 1831 r., oraz walkami rosyjsko-niemieckimi z r. 1915. Piękny barokowy kościół Bernardynów z połowy XVII wieku. Kościół farny, pierwotnie gotycki, został również przebudowany w stylu barokowym. W kamienicy Rubinsteina w r. 1807 kwaterował Napoleon.

Pod **Ostrołęką** przekraczamy Narew, kierując się ku wschodowi przez okolicę gęsto zamieszkałą przez

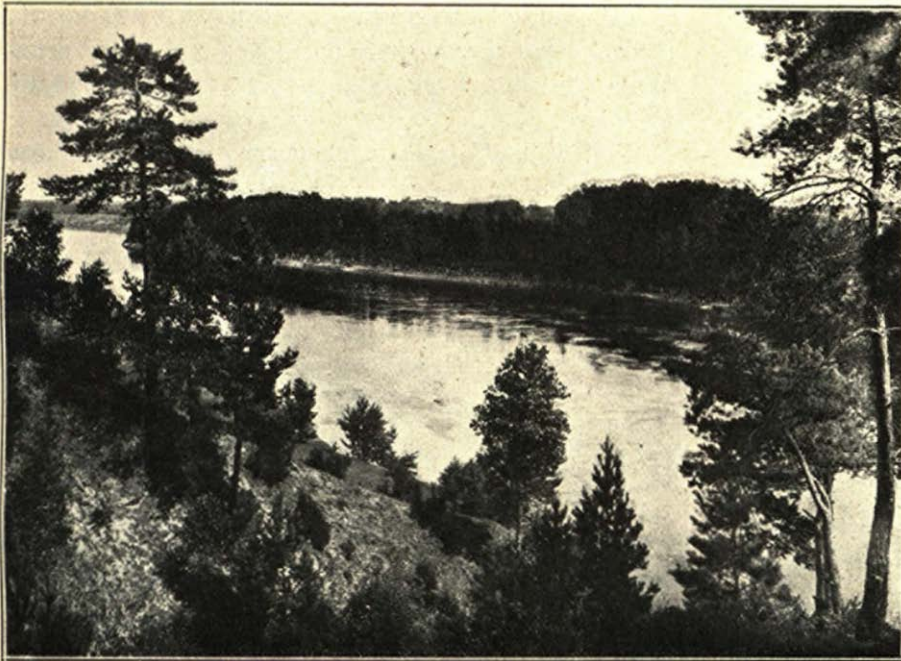


Pułtusk, widok z nad Narwi. Fot. A. Chętnik.

szlachtę zagrodową. Na wzgórzu na lewym brzegu Narwi leży **Łomża** (144 klm.), miasto o 30.000 mieszk. z kilku kościołami. Najpiękniejszym z nich jest *Katedra*, zbudowana w stylu przejściowym z gotyckiego w renesans w początkach XVI w. Obok niej okazała dzwonnica.

Za miastem przekraczamy znowu Narew, kierując się na jej brzeg północny, i zwracając ku wschodowi. Nad Narwią leży także **Wizna** (176 klm.), obecnie podupadłe miasteczko, niegdyś stolica jednej z ziem, na jakie dzieliło się woj. Mazowieckie. Na wschodnim brzegu Narwi ciągną się szerokie *bagna*, na północ od miasteczka zlewa się Narew z Bobrem. Szosa wiedzie ku wschodowi wąskim przesmykiem wśród bagien, a następnie skręca ku północy skrajem obszernego bagna „*Ławki*”.

Od mostu na Narwi pod **Wizną** jesteśmy w granicach dawnego **Podlasia**, które, jak wiadomo, wchodziło w skład Małopolski. Kolejno mijamy **Ossowiec** (210 klm.), dawną rosyjską fortecę, gdzie krzy-



Nad Niemnem.

zujemy się z torem kolei Białystok—Grajewo—Królewiec. Ossowiec bronił jedyne przejścia wśród bagien nad rzeką Bobrem, a jego forty zniszczyli Niemcy w r. 1916. Bagna wzdłuż rzeki Bobru, skrajem których jedziemy, ciągną się pasem 30 klm. długim i 12 klm. szerokim. 6 klm. na wschód leży **Goniądz**, miasteczko o 6.000 mieszk., posiadające najstarszy drewniany ratusz w Polsce z XVI w.

Jedziemy w dalszym ciągu wzdłuż Bobra. Przed miasteczkiem **Sucha Wola** (250 klm.), wkraczamy w granice dawnego woj. Trockiego w W. Ks. Litewskim. **Dąbrowa** (268 klm.), posiada w wielkim ołtarzu kościoła krucyfiks z Różanogostoku, o wysokiej wartości artystycznej.

W dalszym ciągu mijamy niedostrzegalny prawie *dział wód* między Wisłą a Niemnem, gdyż sąsiadujące ze sobą źródła Bobru, który płynie ku Wiśle i Łosośny, która płynie ku Niemnowi, leżą w szerokiej dolinie pra-Niemna.

Po krótkiej podróży ukazuje się bardzo pięknie położone na wysokim brzegu Niemna **Grodno** (303 klm). Jest to miasto powiatowe o 50.000 mieszk., które już w XI w. było stolicą księstwa ruskiego, później zawojowanego przez Litwę. Od r. 1670 zbierały się tutaj sejmy polsko-litewskie, tutaj też obradował ostatni sejm w r. 1795. Dawny *zamek królewski*, w którym: w r. 1586 umarł król Batory, przebudowali Rosjanie na szpital wojskowy. Pozatem należy zwiedzić bardzo piękny barokowy *kościół farny*, wzniesiony w XVII w. jako kościół Jezuitów, kościół Bernardynów, którego rokokowa wieża dominuje nad miastem, dom, w którym

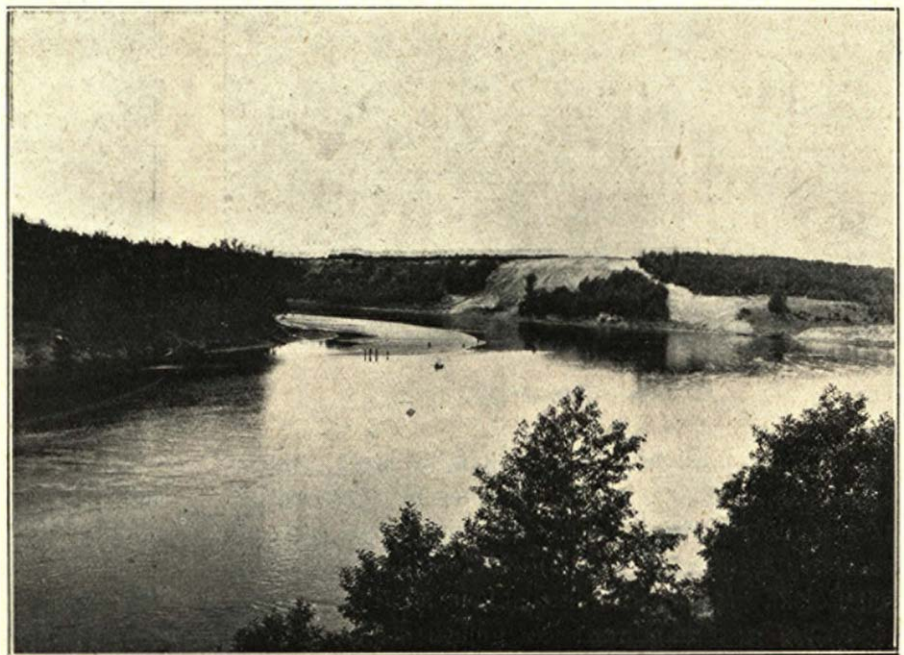
mieszkała i umarła *Eliza Orzeszkowa*, wraz z jej grobem na cmentarzu, stojącą na urwisku nad Niemnem (piękny widok), na przedmieściu *Koloże* cerkiew murowaną z XI w., najstarszą z zachowanych w Polsce, a wreszcie na Przedmieściu za Niemnem charakterystyczną drewnianą *synagogę* z XVII w.

Z Grodna, porzucając szosę, kierujemy się ku północy wzdłuż Niemna drogami gruntowymi, zbliżając ku granicy litewskiej. Osiągamy ją u kresu podróży pierwszego dnia raidu w **Druskienikach** (363 klm.). Jest to największy zakład kąpielowy północno-wschodniej Polski, pięknie położony na prawym brzegu Niemna wśród sosnowych lasów. Lewy brzeg rzeki należy do Litwy. Przed wojną frekwencja Druskienik dochodziła do 20.000 gości rocznie, lecz

w czasie wojny zakład podupadł, zniszczony przez Niemców. Od r. 1921 zaczęła się jego odbudowa, a w r. 1927 doszła frekwencja gości do 5.000 osób. Zakład ma kilkanaście pensjonatów i przeszło 100 will. Posiada 17 źródeł mineralnych. Kąpiele tutejsze istnieją od r. 1830. W niedalekiej *Rotnicy*, pochowanym jest na cmentarzu filareta Czeczot († 1846) przyjaciel Mickiewicza.

Drugi dzień: Druskieniki — Łuck.

Jak już wspomniałem na wstępie, tura tego dnia przebiega przez okolice stosunkowo najmniej interesujące i dosyć monotonne. Pewnym urozmaiceniem krajobrazu są jedynie lasy Buksztelskiej i Białowieskiej Puszczy. Aż do Białegostoku znajdujemy się w granicach dawnego województwa Trockiego, Białystok



Niemna pod Druskienikami.

Fot. B. Rydzewski.

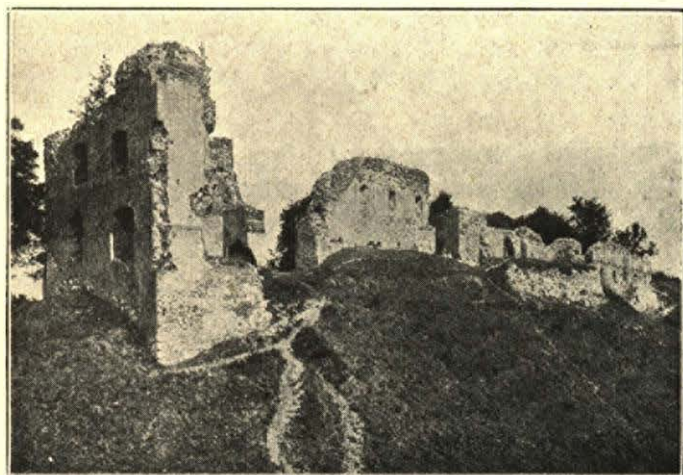
i Bielsk leżą na dawnym Podlasiu, od Hajnówki zaczyna się dawne województwo Brzesko-Litewskie, za puszcza Białowieską mijamy zachodnią część Polesia, pod Ratnem skrawek dawnej ziemi Chełmskiej, a wreszcie Polesie Wołyńskie, stanowiące północną część tego województwa. Kolejno znajdujemy się w dorzeczu rzeki Niemna, Narwi, Buga i Prypeci. Okolica, którą przebiega szlak raidu, stanowi pogranicze etnogra-



Białowieża. Wnętrze lasu.

ficzne, gdzie mieszkają się dialekty białoruski i małopolski.

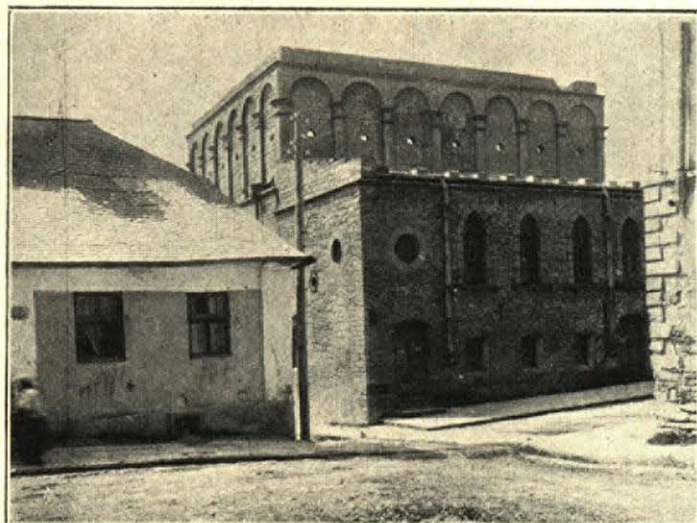
Z Druskienik wracamy do *Grodna* (60 klm.), a następnie jedziemy w kierunku południowym, mijając za niezbyt interesującym miastem powiatowym *Sokółka* (96 klm.) duże lasy dawnej *Buksztelskiej Puszczy*, zawzięcie obecnie wycinane.



Halicz. Ruiny zamku.

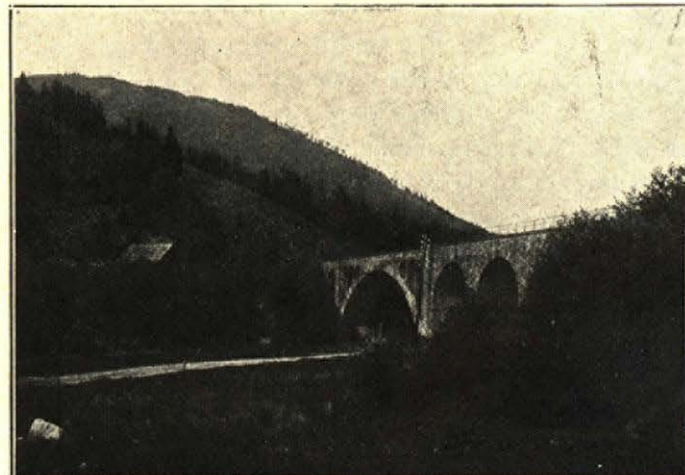
Fot. S. Radomski.

Za lasami tymi leży *Białystok* (135 klm.), miasto wojewódzkie o 80.000 mieszk., zamieszkałe przeważnie przez żydów (80%). Jest to największe *centrum przemysłowe* (fabryki tkackie) ziem północno-wschodnich Polski. Miasto nie przedstawia się interesująco, a jedynym jego zabytkiem jest gmach *województwa*, przebudowany z okazałego niegdyś pałacu hetmana Branickiego z XVIII w.



Tarnopol. Stara synagoga. Fot. S. Radomski.

Stąd zwracamy ku wschodowi, kierując się ku *Puszczy Białowieskiej*. Przecinamy ją w całej długości. Za *Hajnówką* mijamy naprzód wyręby, gdzie drzewo wycięli Niemcy w czasie wojny, a dopiero od leśnictwa *Zwierzyniec* zaczynają się lasy puszczy. Przy drodze zwracają na siebie uwagę wspaniałe okazy sosen i dębów. Na obszernej polanie wśród puszc-



Worochta — wiadukt.

czy, w jej środku, leżą tuż obok siebie wieś *Białowieża* z dawnym pałacykiem i parkiem carskim (obecnie kasyno z restauracją), oraz osada *Stoczek*. Puszcza Białowieska, która wraz z sąsiednimi puszciami zajmowała do niedawna 2.500 klm.² lasu mieszanego, jest największą puszcza w Europie Środkowej. W czasie wojny i po wojnie zaczęto wyrąb puszczy, zachowując jedynie pewne jej części na północ od Biało-

wieży, jako *rezerwat*. Sosny dochodzą w puszczy do 53 m. wysokości. *Zubry*, które były niegdyś osobliwością puszczy, zostały doszczętnie wyteńpione.

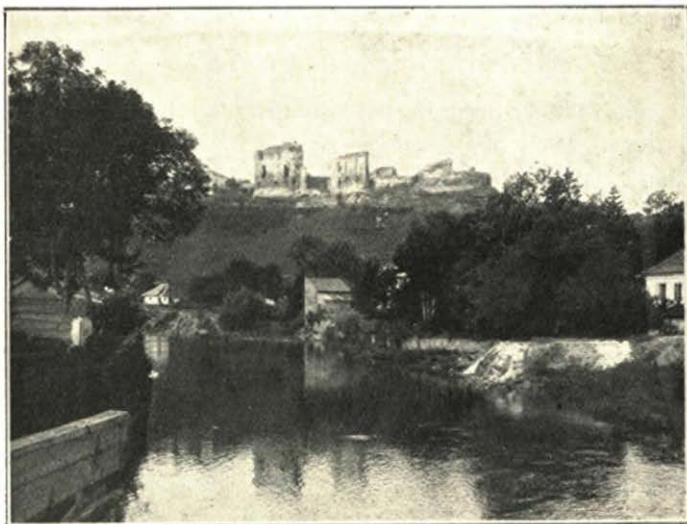
Za Puszczą Białowieską mijamy pozbawione zabytków miasto powiatowe *Prużany* (282 klm.), skąd zwracamy się w kierunku południowym. Jesteśmy w *województwie Poleskiem*, narazie mijamy jednakże jego zachodnie gęściej zaludnione i mniej charaktery-



Jary Dniestru w okolicy Uściczka. Fot. S. Radomski.

teresująco. Jedynymi, godnymi uwagi zabytkami są: drewniany kościół i drewniana cerkiew z XVIII w. *Kowel* leży nad rzeką *Turją*, która płynie przez środek miasta.

Z *Kowla* zwracamy w kierunku południowo-wschodnim, mając na południe właściwy *Wołyń*, na północ *Polesie Wołyńskie*. Po drodze wśród lasów liczne kolonie niemieckie. Kolejno mijamy *Hotoby* (487 klm.),

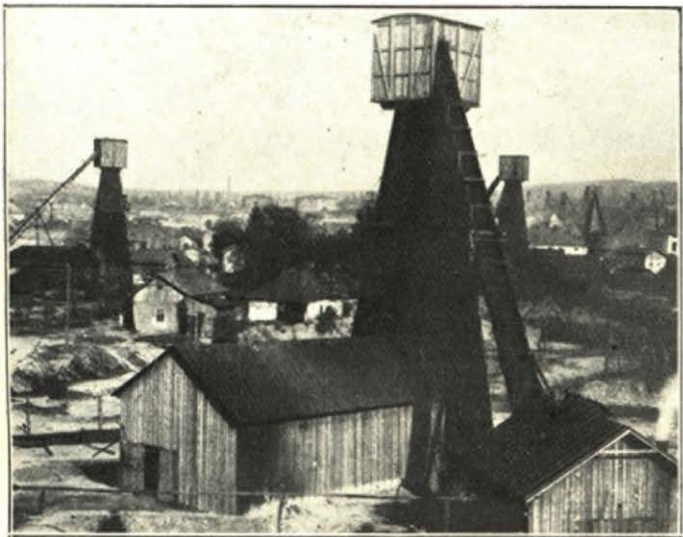


Buczacz. Ruiny zamku. Fot. H. Poddębski.

styczne okolice. Pod miastem powiatowym *Kobryniem* (329 klm.), przekraczamy rzekę *Muchawiec*, i kierujemy ku południowi dawną rosyjską szosą militarną. Prowadzi ona przez słabo zaludnione piaszczyste i leśne okolice, zdala od osad ludzkich.

rzekę *Stochód*, wzdłuż której w czasie wojny przez długi czas biegła linja frontu (w okolicy liczne cmentarze wojenne), stąd zaś zwracamy w kierunku południowym do *Łucka* na noc.

Łuck (535 klm.), stolica województwa *Wołyńskiego*



Borysław. Szyby naftowe.



Stary Sącz. Klasztor klarysek. Fot. M. Dobija.

W *Mokranach* przekraczamy granicę województw *Poleskiego* i *Wołyńskiego*, a w mieście *Ratnie* (408 klm.), które leży w dawnej ziemi *Chełmskiej* rzekę *Prypeć*, płynącą tu kilku ramionami. Stąd podążamy rzadko zaludnioną, typową dla *Polesia* okolicą w kierunku południowym.

Kowel (460 klm.), miasto powiatowe o 26.000 m., ważny węzeł kolejowy, nie przedstawia się zbyt in-

jest miastem o 30.000 mieszk. (75% żydów). *Łuck* istniał już w X-ym wieku, a w dziejach *Wołynia* odegrał wybitną rolę, jako stolica księstwa (czasowo rezydowali tu *Witold* i *Świdrygiełło*), później województwa, siedziba biskupów łacińskiego i greckiego obrządku. Miasto leży na wąskim pasie ziemi, otoczonym dokoła bagnami, wśród których płynie rzeka *Stry*. Przy końcu miasta leżą potężne *ruiny zamku* *Lubarta*

z XIII w., po którym zachowały się mury zewnętrzne i trzy baszty. W sąsiedztwie *katedra*, przebudowana z kościoła Jezuitów, której wewnętrzne urządzenie w stylu klasycznym pochodzi z czasów Stanisława Augusta. Poza to zasługują na uwagę synagoga obronna z basztą, zbudowana w stylu renesansowym w początkach XVII w., sekta *Karaimów* (żydzi nieuznający talmudu), którzy przy ul. Karaimskiej mają drewnianą bóżnicę z XVIII w., oraz *sobór* prawosławny, przebudowany z kościoła Bernardynów z XVIII w.

Trzeci dzień: Łuck — Kosów Huculski.

W dniu tym czeka uczestników raidu tura najbardziej urozmaicona pod względem krajobrazowym, a kolejno przesuną się przed ich oczyma krajobrazy Wołynia, grzbiet Woroniaków, jary i stepy Podola, równiny Pokucia, a wreszcie malownicze okolice Beskidów Huculskich. Na

całym terenie tego dnia raidu przeważa ludność rusińska. Po wsiach wznoszą się *cerkwie*, na Wołyniu prawosławne, a w b. Galicji greckokatolickie. Wśród nich zachowało się wiele pięknych okazów budownictwa drewnianego. Ludność powiatów podolskich oraz Huculi (górale, zamieszkujący Wschodnie Karpaty) zachowali piękne *stroje ludowe*. Aż do Pod-

horzec znajdujemy się w dorzeczu Prypeci (rzeki Styru i Ikwa), dalej na niewielkim skrawku w dorzeczu Wisły (rzeka Bug), na Podolu i Pokuciu w dorzeczu Dniestru, a wreszcie na Huculszczyźnie w dorzeczu Prutu i Czeremoszu.

Z Łucka podążamy rosyjską szosą militarną w kierunku południowo-wschodnim, która wiedzie naogół przez pola, pozostawiając na uboczu osady ludzkie.

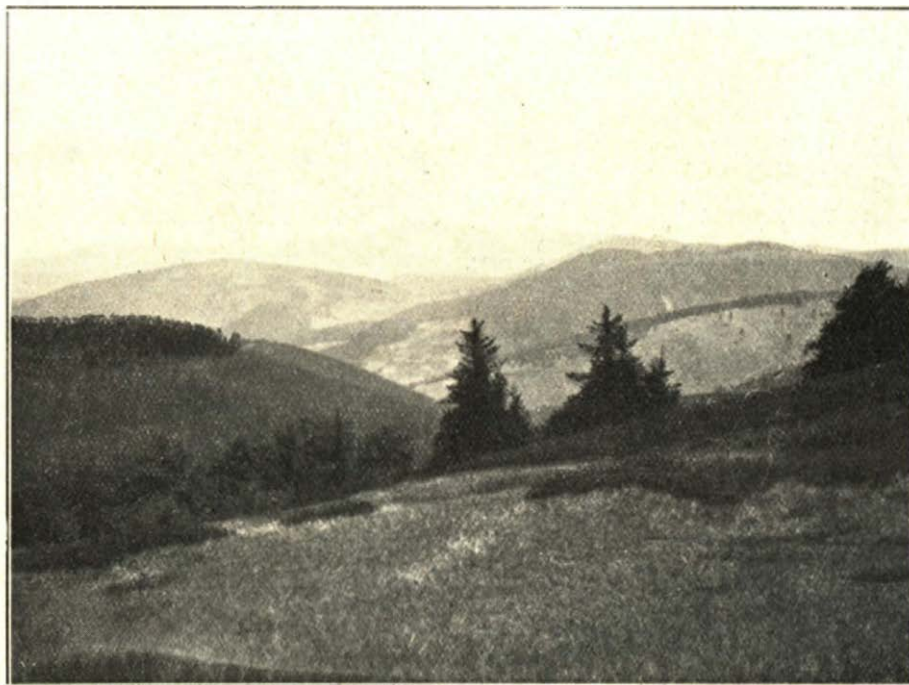
Pierwszym miastem, jakie mijamy jest Dubno (52 klm.), miasto powiatowe o 8.000 mieszk., które miało okres świetności w XVIII w., kiedy było główną rezydencją ks. Lubomirskich, i kiedy odbywały się tu słynne kontrakty, przeniesione później do Kijowa. Zabytkiem dawnej świetności miasta są *ruiny zamku*, stojące nad Ikwą w sąsiedztwie rynku, wśród potężnych dobrze zachowanych wałów i bastionów. Wśród nich pozostały dwa zupełnie zniszczone w czasie ostatniej wojny budynki, starszy z nich jest dawnym zamkiem ks. Ostrogskich z XVI w., nowszy zaś pa-

cykiem ks. Lubomirskich z XVIII w. Poza to posiada Dubno renesansową *synagogę*, ogołoczone przez Rosjan z zabytków *kościóły* Bernardynów i Karmelitów, a wreszcie *bramę Łucką*, przez którą wjeżdżało się niegdyś do miasta od strony Łucka. Obecnie zamurowana mieści biura P. K. U.

Z Dubna kierujemy się w stronę południowo-zachodnią nowozbudowaną szosą do Brodów. Na prawo pozostają *Pelczaiskie Góry* z lasami należącymi do Liceum Krzemienieckiego, na lewo mającą w dali za doliną Ikwy *Góry Krzemienieckie*, będące przedłużeniem Woroniaków. Mijamy miasteczka *Krupiec* i *Radziwiłłów*, za którymi przekraczamy granicę województw wołyńskiego i tarnopolskiego, w czasach rozbiorów granicę rosyjską-austriacką.

Najbliższym miastem są Brody (116 klm.), miasto powiatowe o 18.000 mieszk., założone przez hetmana Żółkiewskiego w XVI w. Zachował się dotychczas otoczony wałami zamek Konięcpolskich z r. 1630. W parku Rajkówka pomnik Józefa Korzeniowskiego, który urodził się tutaj w r. 1797.

Z Brodów jedziemy w kierunku południowym, kierując się ku widocznemu na horyzoncie pasmu *Woroniaków*, które stanowią północną krawędź Podola geograficznego. Grzbiet Woronia-



Beskid Zachodni.

Fot. M. Dobija.

ków osiągamy we wsi Podhorce (134 klm.), wzniesionej 400 m. n. m., gdzie warto zatrzymać się na kilka chwil, aby zwiedzić przepiękny *pałac* barokowy niegdyś Konięcpolskich z XVII w., obecnie Sanguszków. Wnętrze pełne jest zabytków sztuki i pamiątek po królu Sobieskim. Duża galeria obrazów Szymona Czechowicza z XVIII w. Na zwiedzenie zasługuje też okrągły *kościół*, fundacji Rzewuskich z XVIII w. i *monaster* Bazylianów „na Pleśniku“, gdzie pozostały duże wały po *grodzie ruskim* z XIII w., zniszczonym przez Tatarów. W Podhorcach zachowała się też charakterystyczna staropolska okazała *karczma*, z której dachu mają wody ściekać do dwóch mórz, gdyż stoi ona na europejskim dziale wód: Czarnego—za pośrednictwem Styru i Bałtyckiego — za pośrednictwem Buga.

Zjeżdżamy wdół, w dolinę rzeki Buga, mającego niedaleko swe źródła. Mijamy nad niem miasteczko Sasów (148 klm.), gdzie przed wojną istniała duża fabryka papieru.

Złoczów (157 klm.), miasto powiatowe o 15.000 mieszk., zachował zamek Sobieskich z XVII w. (obecnie więzienie), otoczone dokoła wałami i bastjonami. W podziemiach cerkwi parafjalnej groby sióstr Jana III.

Od Złoczowa rozpoczyna się czarnoziemna okolica podolska. Między Złoczowem a Tarnopolem przecinamy *linię frontu* rosyjsko-austriackiego z lat 1915—1918 z szeregiem krwawych pobojuwisk. Po drodze mijamy miasteczko **Zborów** (182 klm.), o 6.000 mieszk., położone nad Strypą, głośne z bitwy 15 i 16 sierpnia 1649 r., zakończonej ugodą zborowską między Janem Kazimierzem a Chmielnikiem. Również w czasie ostatniej wojny toczyły się pod Zborowem krwawe walki. Tutaj 2 lipca 1917 r. otrzymały chrzest bojowy legiony czesko-słowackie, walczące przeciwko Austrii, a kilkuset poległych Czechów pochowano we wspólnej mogile pod wsią *Cecowa*. Z mogiły tej wyjęto do Pragi zwłoki czeskiego „nieznanego żołnierza“, a corocznie w rocznicę bitwy odbywają się tu masowe pielgrzymki Czechów.

Tarnopol (218 klm.), stolica województwa, jest miastem o 35.000 mieszk., które niezupełnie jeszcze zatarło zniszczenia, poczynione w czasie ostatniej wojny, kiedy Tarnopol przez trzy lata pozostawał w rękę rosyjskim. Miasto leży na wzgórzu nad *stawem*, utworzonym przez rzekę Seret. Najcenniejszym zabytkiem jest rokokowy *kościół Dominikanów*, wzniesiony w połowie XVIII wieku kosztem Potockich (proj. de Witte). Ponadto posiada Tarnopol w stanie napół ruiny zachowany *zamek* Tarnowskich, obroną *cerkiew* kamienną przy ul. Lwowskiej, starą *synagogę* renesansową, oraz nowy *kościół parafjalny* (proj. Talowski).

Z Tarnopola jedziemy w kierunku południowym wzdłuż Seretu, bardziej typową dla Podola okolicą. Mijamy **Mikulińce** (245 klm.), miasteczko o 4.000 mieszk., z pałacem hr. Rejów, piękną cerkwią rokokową z XVIII wieku (projektował de Witte) i ruinami zamku z XVI wieku.

Za Mikulińcami porzucamy szosę do Trembowli i skręcamy w kierunku południowo-wschodnim, a po trzech klm. mijamy położone w jarze Seretu miastecz-

ko **Strusów** (251 klm.), miasteczko z ruiną zamku Strusiów oraz parkiem i pałacem hr. Gołuchowskich

Za Strusowem wyjeżdżamy na **Pantalichę**, jedyny w Polsce, częściowo jeszcze w stanie naturalnym zachowany step, zajmujący wyżynę między Strypą a Seretem. Częściowo jest on już zaorany, w szczególności w okolicy wsi **Darachów** (261 klm.), gdzie zwracamy ku zachodowi, aby pod Sokołowem przekroczyć znowu jar Strypy.

Kolejno zjeżdżamy w jar rzeki Koropca, gdzie nad dużym stawem leżą **Podhajce** (294 klm.), miasto powiatowe o 6.000 mieszk. W walkach Sobieskiego z Turkami w roku 1667 legło pod Podhajcami 20.000 Turków. W kościele pochowany hetman Stanisław Rewera Potocki, założyciel Stanisławowa.

Za Podhajcami okolica staje się bardziej malownicza i bogatsza w lasy. Droga wije się wśród wzgórz, zjeżdżając bardzo często z wyżyn w jary podolskie. W **Zawałowie** (306 klm.), przekraczamy jar Złotej Lipy. W czasie wojny został spalony piękny *zamek* z XVII w., poprzednio dobrze zachowany i zamieszkały.

Po dłuższej podróży wzdłuż wzgórz podolskich, osiągamy rzekę **Dniestr**, oraz położone na jego prawym brzegu miasto **Halicz** (342 klm.), liczące obecnie 5.000 mieszk. W XII i XIII w. był Halicz stolicą ruskich książąt i siedzibą biskupów, a przed najazdem tatarskim wielkością dorównywał Kijowowi. Zniszczony przez Tatarów w r. 1241, nie powrócił już do dawnej świetności,

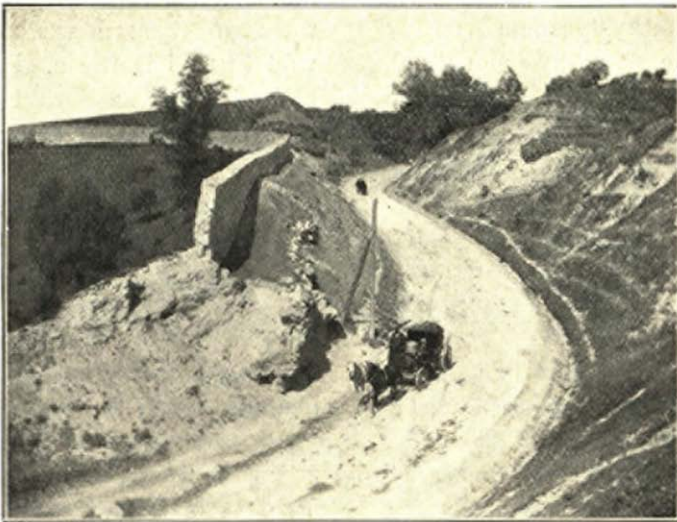
a jego rolę pełnił później założony w r. 1251 Lwów. Od Halicza pochodzi nazwa „Galicya“. Na wzgórzu nad miastem wznosi się *ruina zamku* Kazimierza Wielkiego, który w wieku XVII został przerobiony w stylu barokowym. Osobliwością Halicza, podobnie jak Łucka jest sekta *Karaimów*, którzy mają tu własną synagogę.

Z Halicza wiedzie szosa ku południowi grzbietami wyżyn, które ciągną się na zachód od doliny Dniestru.

Następnie mijamy **Stanisławów** (365 klm.), miasto o 70.000 mieszk., stolicę województwa, oraz biskupa grecko-katolickiego. Leży ono wśród stosunkowo pła-



Babia Góra.



Pińczów — zjazd.

Fot. T. Koszutski.

skiej okolicy między Bystrzycą Sołotwińską a Nadwórniańską, w dość dużej odległości od Karpat. Godnych uwagi zabytków nie posiada. Katedra greckokatolicka przebudowana z kościoła Jezuitów, pozatem kościoły farne łacińskiego i ormiańskiego obrządku. Duży dworzec kolejowy.

Ze Stanisławowa jedziemy ku Karpatom w kierunku południowo-zachodnim, wzdłuż Złotej Bystrzycy. Po drodze mijamy ormiańskie miasteczko *Łysiec*, oraz **Bohorodczany** (383 klm.), miasto powiatowe o 5.000 mieszk., posiadające w cerkwi słynny ikonostas ze Skitu Maniawskiego.

Za Bohorodczanami zbliżamy się do Karpat. Przekraczamy stosunkowo niewysoki grzbiet górski dzielący Złotą (Sołotwińską) Bystrzycę od Czarnej (Nadwórniańskiej). Na prawo pozostają kopalnie ropy w *Bitkowie*, pobojuwisko pod *Mołotkowem*, *Starunia* z kopalniami wosku ziemnego i *Skit Maniawski*.

W **Nadwórnej** (405 klm.), mieście powiatowym o 9.000 mieszk. (na przedmieściu Pniów *ruiny zamku* Kuropatwów), przekraczamy Czarną Bystrzycę i wznosimy się znowu na dział wód między Bystrzycą a Prutem, mając na prawo zalesioną stożkową górę Strahorę (865 m.), zjeżdżamy wdół, w dolinę Prutu, gdzie wita nas brudne miasteczko **Delatyn** (416 klm.) o 6.000 mieszkańców, posiadające zakład kąpieli solankowych.

Jesteśmy w kraju **Hucułów**, barwnego plemienia górali ruskich, które odznacza się malowniczością stroju, pięknnością typów, oryginalnymi obyczajami pasterskiego życia, i dużym uzdolnieniem artystycznym (rzeźby drewniane, wyroby garncarskie, wyroby mosiężne). We wsiach piękne cerkwie drewniane.

Od Delatyna po Worochtę jedziemy **doliną Prutu**, mijając kolejno cały szereg *letnisk*, położonych wzdłuż linii kolejowej. Jesteśmy w sercu *Wschodnich Karpat*. Prut tworzy głęboką dolinę, mając od zachodu pasmo *Gorgan*, od wschodu *Beskiły Huculskie i Czarnohorę*. Okoliczne szczyty wznoszą się ponad doliną od 800 do 1.000 m.

Za Delatynem mijamy kolejno letniska: **Dorę** (421 klm.), **Jaremcze** (424 klm.), największe letnisko Wschodnich Karpat z frekwencją ponad 5.000 gości rocznie (warto zwiedzić wspaniałą wiadukt kamienny nad Prutem, po zniszczeniu wojennym odbudowany w r. 1927, położony tuż obok wodospad Prutu, kamień rozbójnika Dobosza obok toru kolejowego i skałę Kratera, twórcy szosy w Jamnie), **Jamnę** (430 klm.), za którą mijamy na lewo wodospad Kapliwiec, **Mikuliczyn** (435 klm.) położony w szerokiej kotlinie, **Podleśnlów** (440 klm.) skąd widać szczyt Gorgan Chomiak (1544 m.), **Tatarów** (445 klm.), gdzie porzucamy szosę, która prowadzi na przełęcz Jabłoniczką i zbaczamy gminną drogą do ostatniego letniska u stóp Czarnohory **Worochty** (452 klm.), położonej na wysokości 750 m. n. m. Jest to zarazem miejsce klimatyczne dla piersiowo chorych i ważna stacja turystyczna (wycieczki na Czarnohorę i do Żabiego, stolicy Huculszczyzny) oraz narciarska.

Z Worochty wracamy tą samą drogą do Delatyna

(488 klm.), a stąd zwracamy ku wschodowi północnym brzegiem Prutu przez miasteczko *Łanczyn* (500 klm.), posiadające duże saliny do **Kołomyji** (523 klm.), stolicy Pokucia, niezbyt interesującego miasta powiatowego o 46.000 mieszk. Na rynku *pomnik* poety Fr. Karpińskiego, który się tu urodził. Pod miastem *obelisk* w miejscu, gdzie w r. 1485 gospodar wołoski Stefan Wielki, składał hołd Kazimierzowi Jagiellończykowi.

Z Kołomyji skręcamy ku południowi dawną austriacką szosą militarną przeprowadzoną grzbietami wzgórz, skąd piękny widok na okolicę. Mijamy miasteczka *Jabłonów i Pistyń*, i zjeżdżamy w dół na nocleg w trzecim dniu raidu, który wypada w miasteczku **Kosów** (556 klm.). Miasteczko malownicze, położone u wylotu doliny rzeki Rybnicy z Karpat, liczy 3.000 mieszk., a słynie z dużych sadów (ciepły klimat). W sąsiedniej wsi Smodna, mieści się w kilku willach znany w całej Polsce *Zakład Lecznicy* dr. Apolinarego Tarnawskiego. Droga, która z Kosowa prowadzi do Żabiego, biegnie przez najbardziej interesujące etnograficznie okolice *Huculszczyzny*.

Czwarty dzień: Kosów — Truskawiec.

Tura raidu w tym dniu prowadzi przez *Pokucie* na prawym brzegu Dniestru, przez najpiękniejsze i najbardziej charakterystyczne okolice *Podola* na lewym brzegu Dniestru, a wreszcie po powrocie znowu na prawy brzeg Dniestru wiedzie *Podkarpaciem*.

Z Kosowa jedziemy w kierunku północno-wschodnim narazie wzdłuż rzeki Rybnicy, później od Zabłotowa po Śniatyń wzdłuż Prutu, a wreszcie działem wód Prutu i Dniestru. Przecinamy w całej szerokości *Pokucie*, mijając niezbyt interesujące miasta **Zabłotów** (18 klm.) o 4.500 m., miasto powiatowe **Śniatyn** (38 klm.) o 14.000 m., położone na granicy rumuńskiej, skąd skręcamy ku północy do **Horodenki** (65 klm.), miasta powiatowego o 12.000 m., które posiada rokokowy kościół i cerkiew, fundowane w XVIII w. przez Mikołaja Potockiego.

10 klm. za Horodenką rozpoczyna się najpiękniejsza partja podróży. Zjeżdżamy wdół w **Jar Dniestru**, głęboko wcięty w wyżynę podolską, przeprawiamy się przez rzekę promem (most w budowie) i jedziemy 2 klm. wzdłuż jaru, bardzo charakterystycznego dla Podola. Nad Dniestrem mijamy miasteczko **Uściczko** (85 klm.), w sąsiedztwie którego leży w jarze Drużynki **Czerwonogród** (5 klm.), uchodzący za najpiękniej położoną miejscowość polskiego Podola.

Za Uściczkiem wznosimy się znowu na wyżynę i skręcamy ku południowi do **Zaleszczyk** (122 klm.), miasta powiatowego o 6.000 mieszk., malowniczo położonego na półwyspie, oblanym dokoła wodami Dniestru, który w tem miejscu stanowi granicę polsko-rumuńską. Ze względu na ciepły klimat zyskały Zaleszczyki sławę „*Polskiego Meranu*“, a frekwencja letników dochodzi już do 2.000 gości rocznie. W okolicy ogromne *sady morelowe*.

W dalszym ciągu prowadzi tura raidu przez najbardziej charakterystyczne okolice *Podola*. Szosa wznosi się na wyżyny i zniża się w serpentynach do jarów,

położonych sto kilkadziesiąt metrów poniżej poziomu wyżyny. Raz jesteśmy jakgdyby na równinie, drugi raz na dnie jaru, jakgdyby wśród gór. W jarach leżą malownicze wioski ruskie o pięknych chatach i cerkwiach drewnianych, których ludność nosi jeszcze bogato haftowane stroje ludowe.

Między Zaleszczykami a Kasperowcami przejeżdżamy przez bardzo charakterystyczny dla krajobrazu podolskiego wysoki przesmyk, oddzielający jar Dniestru od jaru Tupy, skąd zjeżdżamy w serpentynach do Kasperowlec (137 klm.), ogromnej wsi, położonej w typowym jarze podolskim u splotu Seretu i Tupy, poczem znów wyjeżdżamy na wyżynę podolską.

Mijamy Nowosiółkę (148 klm.) z ruiną t. zw. baszty Wołodyjowskiego, miasteczko Korolówkę (155 klm.), o 4.700 mieszk., malowniczo położone na zboczach jaru Nieczławy, wieś Wysuczkę (161 klm.) ze stojącym na górze zamkiem hr. Czarkowskich - Golejewskich, oraz miasto Borszczów (165 klm.) o 6.000 mieszk., stolicę najdalej wysuniętego w kierunku południowo-wschodnim powiatu Podola, wciśniętego klinem między Zbrucz i Dniestr. W jego granicach leżą słynne jaskinie w Krzywczu i Złotym Bilczu, ruiny zamków w Kudryńcach, Skale, Dżwinogrodzie i Krzywczu, a wreszcie głośnie w dziejach Okopy Św. Trójcy.

Skrećmy ku północy. Mijamy miasteczko Jezierzany i przez Kolędziany podążamy w kierunku północno-wschodnim, zjeżdżając znów w jar Seretu, nad którym leży miasto powiatowe Czortków (203 klm.), liczące 15.000 mieszk. Ruina pałacu Potockich, stara drewniana cerkiewka, nowy kościół Dominikanów, na przedmieściu Wygnanka ruina zamku z XVII w.

Wznosimy się znów na wyżynę podolską i jedziemy na znacznej przestrzeni przez południową, obecnie już zaoraną, część stepu *Pantalicha*, którego część północną poznaliśmy już poprzednio. Po 30 klm. podróży przekraczamy jar niewielkiej rzeczki Olchowca, wznosimy się znów na górę, i zjeżdżamy w dół w jar Strypy, na zboczach którego rozłożył się malowniczo Buczacz (242 klm.), miasto powiatowe o 13.000 mieszk. W XVIII w. był rezydencją słynnego z dziwactw Mikołaja Potockiego, starosty Kaniowskiego. Odnowił on tutejszy zamek, obecnie w ruinie pozostający, oraz zbudował szereg pięknych budowli rokokowych, jak ratusz, kościół farny (1763 r.), cerkiew Bazylianów (1770 r.), cerkiew Św. Pokrowy. Cerkiew

Św. Mikołaja z r. 1610. *Lipa Mahometa IV*, pod którą w r. 1672 zawarto pokój Buczacki, którym odstąpiono Turcji Kamieniec Podolski. Na górze Fedor ruiny *monasteru*, w Podzameczku ruiny zamku Buczackich. Jest tu też *fabryka kilimów* i makat buczackich hr. Potockiego.

Wznosimy się znów w górę i po kilkunastu kilometrach zjeżdżamy w jar Koropca, gdzie leżą *Monasterzyska* (259 klm.), miasteczko o 5.000 mieszk., z ogromną fabryką tytoniu.

Dalej jedziemy silnie sfalowaną okolicą wzdłuż toru kolejowego, a pod miasteczkiem Niżnówem (278 klm.) o 5.000 mieszk., przekraczamy znów po długim moście rzekę *Dniestr*, której jar w tym miejscu nie jest tak piękny, jak pod Uściczkiem.

Opuszczamy Podole i przecinamy północne krańce Pokucia, mijając rozrzucone na znacznej przestrzeni miasteczko Tyśmienicę (297 klm.) o 11.000 mieszk., niegdyś jedną z głównych osad ormiańskich w Polsce.

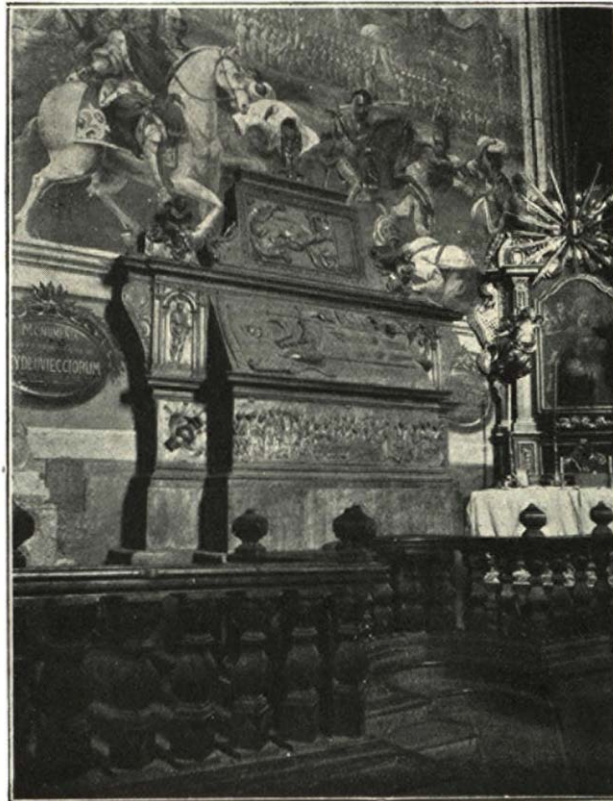
Dalej mijamy Stanisławów (307 klm.), gdzie krzyżujemy się z drogą, zrobioną w dniu poprzednim, i podążamy w kierunku północno-wschodnim wzgórzami *Podkarpacia*, mając na południe w oddali majaczące na widnokręgu pasmo Gorgan w Karpatach Wschodnich, a na północ dolinę Dniestru. Pod *Wistową* przekraczamy rzekę Łomnicę.

Dalej mijamy Kałusz (338 klm.), miasto powiatowe o 9.000 mieszk., słynne z kopalni kolorowych soli (w roku 1924 wydobyto 84.000 tonn, 800 robotników), wieś *Pójo*

(343 klm.) z prześliczną drewnianą cerkwią rokokową z XVIII w., *Broszniów* (353 klm.) z ogromnym tartakiem, *Krechowice* (356 klm.), głośnie pobożowisko z roku 1917 (Krechowieccy ułani), miasto powiatowe *Dolną* (368 klm.) o 10.000 mieszk. z solinami.

Po przekroczeniu rzeki Świecy, mijamy na wzgórzu *Hoszów*, ze stojącą na górze cerkwią Bazylianów, która jest największym unickim miejscem odpustowym w Polsce, a dalej miasteczko *Bolechów* (386 klm.) o 7.000 mieszk. z solinami. Stąd skierowujemy się wprost ku północy przez *Morszyn* (396 klm.), mały zakład kąpielowy o wodach gorzkich (Zdrój Bonifacego), z ładną cerkwią drewnianą, do *Stryja* (408 klm.), miasta powiatowego o 33.000 mieszk., położonego wśród obszernej równiny nad rzeką tej nazwy.

Karpaty pozostają wciąż w dość znacznej odległości na południe. Za Stryjem zbliżamy się do *Naftowego Zagłębia Borysławskiego*, u wstępu do którego



Opatów. Pomnik Szydłowieckiego w kolegiacie.
Fot. A. Janowski.

leży **Drohobycz** (436 klm.), miasto powiatowe o 40.000 mieszk., centrum przemysłu naftowego w Polsce. Koło dworca ogromna państwowa *rafinerja nafty*, zatrudniająca 800 robotników, z produkcją roczną 30,000 cystern nafty i benzyny. Na rynku gotycki *kościół* parafjalny z r. 1362, fundacji Jagiełły. Osobliwością Drohobycza są trzy cerkwie drewniane, z których *cerkiew św. Jura* z r. 1691 uchodzi za najpiękniejszą cerkiew drewnianą w Polsce.

Z Drohobycza podążamy w kierunku południowym i przez *Stebnik*, wieś z salinami, dużymi zbiornikami ropy i kopalniami kolorowych soli, podążamy na noc do **Truskawca** (450 klm.). Jest to największy *zakład kąpielowy* południowo-wschodniej Polski, którego frekwencja dochodzi do 8.000 gości rocznie. Osiem źródeł mineralnych, a z nich najgłośniejsza *Naftusia*. Zakład należy do p. Rajmunda Jarosza.

Pląty dzień: Truskawiec — Krynica.

Tura w tym dniu prowadzi częściowo przez Podkarpacie, a częściowo przez Beskid Środkowy. Geograficznie jesteśmy do Ustjanowej w dorzeczu Dniestru, dalej w dorzeczu Wisły. Do Sanoka przeważa ludność ruska, dalej polska. Po drodze mijamy liczne kopalnie nafty i kilka zakładów kąpielowych.

W sąsiedztwie Truskawca leżą **Borystaw — Tustanowice** (7 klm.), mające razem 30.000 mieszk., słynne z największych *kopalni nafty* w Polsce. Dno doliny, łożyska potoków i zbocza wzgórz okolicznych pokryte są setkami szybów naftowych, czynnych dniem i nocą, a zapach ropy unosi się w powietrzu. W r. 1924 *produkcja* sąsiadujących z sobą Borystawia, Tustanowic i Mraźnicy wynosiła 520.000 tonn ropy, tj. 80% produkcji całego państwa. Osobliwością jest tutejszy *dworzec kolejowy*, pokryty siecią rurociągów naftowych. Same miejscowości bardzo brudne i zaniedbane.

Mijamy po raz drugi **Drohobycz** (19 klm.), a dalsza droga prowadzi nas w kierunku północno-zachodnim wzgórzami Podkarpacia. Mijamy położone nad Dniestrem miasto **Sambor** (54 klm.) o 22.000 mieszk., jedziemy przez czas pewien doliną Dniestru do **Starego Sambora** (75 klm.), gdzie ją porzucamy.

Odtąd, aż do Krynicy prowadzi droga przez **Beskid Środkowy**, przyczem kolejno jedziemy grzbietami wzgórz, dolinami rzek, lub niewielkimi równinami wśród gór. Mijamy *Starą Sól* i **Chyrów** (87 klm.), miasteczko o 3.400 mieszk. z dominującym na wzgórzu ogromnym gimnazjum O.O. Jezuitów. Stąd jedziemy dalej piękną doliną rzeki *Strwiąża*, dopływu Dniestru, mijając w niej *Krościenko* (103 klm.) i **Ustrzyki Dolne** (115 klm.), miasteczko o 4.500 mieszkańców z kopalniami nafty.

Pod wsią *Ustjanową* (119 klm.), osiągamy europejski dział wód, i zjeżdżamy w dół w dorzecze rzeki *Sanu*, nad którym leży **Lisko** (139 klm.), miasto powiatowe o 5.000 mieszk. Pałac hr. Krasickich ze zbiorami sztuki. Na wschód od miasta przy gościńcu otoczony legendami „Kamień pod Liskiem”.

Stąd przez miasteczko *Zagórz* z ruiną kościoła Karmelitów (grób Nieczui) podążamy do **Sanoka**

(155 klm.), miasta powiatowego o 10.000 mieszk., z dużą fabryką wagonów kolejowych.

Za Sanokiem porzucamy dolinę Sanu i wjeżdżamy w z lekka sfalowaną urodzajną okolicę, zwaną *Podolem Sanockiem*, które się ciągnie aż po Jasło. W *Besku* przekraczamy rzekę *Wisłok*, a dalej ukazuje się na górze miasteczko **Rymanów** (182 klm.), skąd zbaczamy 4 klm. na południe dla zwiedzenia położonego wśród zalesionych wzgórz w dolinie rzeki Taby *zakładu kąpielowego* w Rymanowie.

Wracamy do miasta Rymanowa, i jedziemy dalej szosą podkarpacką, z której jednak wkrótce potem zbaczamy znowu na południe, aby zwiedzić zakład kąpielowy w **Iwoniczu** (201 klm.). Obydwa te zakłady, z których pierwszy należy do hr. Jana Potockiego, drugi do hr. Załuskich, mają wody jodowo-bromowe. Frekwencja Rymanowa dochodzi do 2.000, Iwonicza do 6.000 gości rocznie.

W centrum Podola sanockiego leży **Krosno** (217 klm.), schłodne miasto powiatowe o 6.000 mieszk. W rynku zachowały się charakterystyczne *podsienia*, ponadto na zwiedzenie zasługują: pełen zabytków gotycki *kościół farny* z XIV w., barokowy *kościół Franciszkanów* z kaplicą Oświęcimów i *kościół Kapucynów*. 6 klm. na północ, na wzgórzu najeżonym skałami wznoszą się legendami otoczone ruiny zamczyska *Odrzykoń*.

Krosno leży w okolicy bogatej w *kopalnie nafty i gazu ziemnego*. Największe kopalnie znajdują się na zachód w *Potoku* (15.000 tonn rocznie), zaś gazu ziemnego w niedalekiej *Męcince*, której szyby dawały w r. 1924 13.200 mtr.³ gazu na minutę.

Położone nad Wisłoką **Jasło** (242 klm.), miasto powiatowe o 10.000 mieszk., jest ważnym centrum przemysłu naftowego z rafinerją nafty.

Odtąd przez czas dłuższy jedziemy doliną rzeki *Ropy*, dopływu Wisłoki, której nazwa pochodzi od licznych w okolicy źródeł ropy naftowej. W malowniczym położeniu na wzgórzu leży **Błecz** (262 klm.), miasto o 4.000 mieszk., posiadające bardzo piękny gotycki *kościół* z XIV w., pełen zabytków sztuki, resztki murów z basztą, *ratusz* z wieżą wysoką na 50 m. i dom rodzinny historyka Kromera, biskupa warmińskiego.

Nad Ropą leżą również **Gorlice** (274 klm.), miasto powiatowe o 7.000 mieszk., odbudowane po zniszczeniu wojennym. 2-go maja 1915 r. przegrali tu Austriacy i Niemcy front rosyjski, a zwłoki tysięcy poległych spoczywają na dużym *cmentarzu wojennym*. W okolicy liczne *kopalnie nafty* i rafinerje, w *Zagórzanach* pałac hr. Skrzyńskich.

W **Szymbarku** (281 klm.) zwraca uwagę zameczek renesansowy z XVI w. Mijamy dział wód i zjeżdżamy w dolinę rzeki Białej, nad którą leży **Grybów** (292 klm.), miasto powiatowe o 3.000 mieszk. z drewnianym kościołem z r. 1455.

Stąd wracamy ku południowi, i mijając cały szereg biednych ruskich wiosek, zamieszkałych przez plemię „*Lemków*”, w których widzimy piękne i oryginalne cerkwie drewniane, osiągamy na nocleg **Krynice**

(327 klm.). Największy to zakład kąpielowy w Polsce z frekwencją dochodzącą do 30.000 gości rocznie, w zimie ożywiona stacja sportów zimowych. Miejscowość jest tak powszechnie w Polsce znana, że uważam za zbyteczne poświęcenie jej chociażby krótkiego opisu. Zresztą uczestnicy raidu spędzą w Krynicy cały dzień odpoczynku, w czasie którego będą mogli zapoznać się dokładnie z zakładem kąpielowym. Zwracam uwagę na nowe łazienki (1926) i nową dzielnicę przy szosie do Tylicza.

Siódmy dzień: Krynica — Busk.

Tura dnia tego prowadzi przez najpiękniejszą okolicę Beskidów Zachodnich, przyczem po kolei mijamy pasma Beskidów Sądeckich (po Sącz), Gorców (po Jordanów) i Małych Beskidów (po Andrychów), następnie przejeżdżamy dolinę Wisły, skrawek Śląska, Zagłębie Węglo-



Sandomierz — ratusz.

Fot. H. Poddębski.

we i skierowujemy się ku wschodowi południową częścią Wyżyny Małopolskiej. Krajobrazowo naturalnie jest bardziej interesującą pierwsza połowa tury, prowadząca przez Karpaty. Przez cały dzień znajdujemy się na terenie historycznej Małopolski, przeważnie w granicach b. województwa Krakowskiego, a dopiero od Pińczowa wkraczamy na teren dawnego woj. Sandomierskiego.

Z Krynicy jedziemy w kierunku północno-zachodnim, wśród niewysokich wzgórz doliną rzeki Kamienicy, która stanowi granicę Beskidów Środkowych i *Beskidów Sądeckich*. Następnie mijamy Nowy Sącz (35 klm.), miasto powiatowe o 28.000 mieszk., położone na obszernej kotlinie nad Dunajcem. Posiada ono duże warsztaty kolejowe i ruinę zamku Kazimierza Wielkiego. W dnie pogodne widać w oddali szczyty Tatr.

W dalszym ciągu jedziemy przez pasmo Gorców, a gościniec wznosi się kilkakrotnie na działy wód poszczególnych dopływów Dunajca. Mijamy *Limanowę* (59 klm.), miasto powiatowe o 2.000 mieszk., z dużą rafinerią naftę i obeliskiem na poboju austriacko-rosyjskim z grudnia 1914 r., miasteczko *Tymbark*, za którym szosa wznosi się w górę na przełęcz między bardzo charakterystycznymi dla Gorców stożkowatymi szczytami *Śnieżnicy* (1006 m.) i *Cwilina* (1080 m.). Zjeżdżamy stąd w dół w dolinę Raby, gdzie mijamy miasteczko *Mszanę Dolną* (88 klm.), wznoszące jako

letnisko (na południe najwyższy szczyt Gorców *Turbacz* 1311 m.), a dalej *Rabkę* (103 klm.), pozostający cokolwiek na lewo od szosy największy w Polsce zakład kąpielowy o wodach jodowo-bromowych, z frekwencją 10.000 gości rocznie (właściciel dr. Juljusz Kaden).

Za *Rabką* wznosimy się na niewysokie wzgórza, oddzielające dolinę Skawy od doliny Raby. Nad okolicznymi górami dominuje na zachodzie *Babia Góra* (1725 m.), najwyższy szczyt Zachodnich Beskidów.

W dolinie Skawy mijamy kolejno miasteczka *Jordanów* (113 klm.) o 1.500 mieszk., *Maków* (130 klm.) o 4.000 mieszk., miasto powiatowe, oraz *Suchę* (135 klm.), miasteczko o 4.000 mieszk., z renesansowym pałacem *Branickich* z XVI w., ważny węzeł kolejowy.

Kolejno wznosimy się na dział wód między *Skalą* a *Sołą*, a szosa wiedzie po wzgórzach stosunkowo niewysokiego pasma **Małych Beskidów**. Za wsią *Łękawicą* (163 kilom.), nie dojeżdżając do *Żywca*, skręcamy ku północy, i obecnie zaczyna się najpiękniejsza partja podróży w tym dniu. Podążamy w serpentyinach wśród lasu na przełęcz **Kocierz** (718 m. n. m.), położoną w głównym

grzbiecie Małych Beskidów, skąd zjeżdżamy w dół na Podkarpacie. Na *Kocierzu* ma się odbyć górską próba szybkości. Szosa przez *Kocierz* należy do najpiękniejszych odcinków polskich dróg górskich.

U stóp Małych Beskidów leży miasteczko *Andrychów* (188 klm.) o 4.500 mieszk., skąd skręcamy na zachód do *Kęt* (197 klm.), miasteczka o 6.000 mieszk., znanego jako miejsce rodzinne św. Jana Kantego. Leży ono nad *Sołą*. Stąd skręcamy ku północy wzdłuż *Soły*, i mijamy *Oświęcim* (216 klm.), miasto powiatowe o 10.000 mieszk., niegdyś stolica księstwa piastowskiego. Ich zamek odrestaurowany mieści starostwo. Gotycki kościół *Salezjanów*.

W *Oświęcimiu* przekraczamy *Sołę*, a 3 klm. dalej *Wisłę*, i wzdłuż *Przemszy* podążamy dalej ku północy, skrawkiem zachodnim *Górnego Śląska*. Przed *Mysłowicami* mijamy u spławu *Białej* i *Czarnej Przemszy* dawny t. zw. *Kąt Trzech Cesarzów*, gdzie w epoce porozbiorowej stykały się granice Rosji, Austrii i Niemiec. Po stronie śląskiej stoi tu wysoka wieża, zbudowana przez Niemców na cześć *Bismarka*.

Mystowice (240 klm.), miasto o 16.000 mieszk., posiada duże kopalnie węgla.

Opuszczamy tu Śląsk, i przez most na Czarnej Przemszy przejeżdżamy na teren **Dąbrowskiego Zagłębia Węglowego**. Kolejno mijamy duże, ale brudne i brzydko zabudowane miejscowości fabryczne **Sosnowiec** (246 klm.), miasto o 110.000 mieszk., **Będzin** (252 klm.), miasto powiatowe o 60.000 mieszk. z ruiną zamku z XIV w. i **Dąbrowę Górniczą** (258 klm.), osadę fabryczną o 25.000 mieszk., gdzie w r. 1796 została założona najstarsza w Zagłębiu kopalnia „Reden“.

Stąd zwracamy ku wschodowi. W *Strzemieszycach* porzucamy Zagłębie Węglowe i wkraczamy w pagórkowatą, piaszczystą, bogatą w lasy i wapienne skały okolicę *Jury Krakowskiej*. Mijamy **Sławków** (275 klm.), miasteczko o 5.000 mieszk. zabudowane staroświeckimi domami, **Bolestaw** (278 klm.), osadę górniczą o 7.000 mieszk. z dużą kopalnią galmanu i oryginalną odkrywką geologiczną (na północ pozostaje t. zw. *Pustynia Błędnowska*, zwana Polską Saharą), a wreszcie **Olkusz** (286 kilom.), miasto powiatowe o 8.000 mieszk., słynne niegdyś z kopalń srebra. Piękny gotycki kościół farny, fundacji kr. Kazimierza Wielkiego.

W dalszym ciągu mijamy położone na skale ruiny zamku **Rabsztyn** (290 klm.), niegdyś Tęczyńskich.

W **Wolbromiu** (305 klm.), miasteczku o 6.500 mieszk., osiągamy na poziomie około 400 m. grzbiet Jury Krakowskiej. Wzgórza zmniejszają się, jesteśmy jednak wciąż w dalszym ciągu w pagórkowatej okolicy Wyżyny Małopolskiej. Następuje **Miechów** (326 klm.), miasto powiatowe o 7.000 mieszk. z piękną Bazyliką Bożogrobców, przebudowaną w XVIII w. w stylu rokokowym. Pomnik na rynku przypomina bitwę pod Miechowem z 17 lutego 1863 r.

Stąd zwracamy w kierunku północno-wschodnim, a szosa biegnie przez zalesione wzgórza. Leży wśród nich miasteczko **Książ Wielki** (341 klm.) o 2.600 mieszk. z zamkiem margrabiego Aleksandra Wielopolskiego, który jest pochowany w kaplicy zamkowej, i gotyckim kościołem z XIV w.

Wodzisław (350 klm.), miasteczko o 5.000 mieszk. z pałacem hr. Lanckorońskich i kościołem barokowym.

Jędrzejów (367 klm.), miasto powiatowe o 7.000 mieszk., posiada okazały kościół, niegdyś Cystersów, barok z początku XVIII w. z pięknymi organami.

Grobowiec bł. Wincentego Kadłubka. W mieście gotycki kościół farny z XV w.

Zwracamy ku południowemu wschodowi i mijamy **Pińczów**, miasto powiatowe o 10.000 mieszkańców, ładnie położone na wzgórzu nad Nidą. Ma ono kilka kościołów i okazałą synagogę. W XVI w. był Pińczów jednym z głównych gniazd inowierców w Polsce.

Na nocleg zdążamy do **Buska** (415 klm.). Jest to niewielkie miasto powiatowe o 3.000 mieszk., stolica powiatu Stopnickiego. O 2 klm. na południe od tego miasteczka, połączony z nim piękną aleją, leży *Zakład kąpielowy* (własność rządu), położony w dużym parku wśród niziny. Źródła siarczane, frekwencja — 3.000 gości rocznie.

Ósmy dzień: Busk — Warszawa.

Aż do rzeki Pilicy jesteśmy na terenie historycznej *Małopolski*, w granicach dawnego województwa Sandomierskiego, a obecnie wojew. Kieleckiego. Przecinamy wschodnią część Wyżyny Małopolskiej, następnie jedziemy u podnóża Gór Świętokrzyskich, wreszcie przez duże Koneckie lasy. Za Pilicą wkraczamy na teren historycznego *Mazowsza*, gdzie płaska okolica staje się mniej interesującą.

Za Buskiem mijamy położone wśród pagórkowatej okolicy miasto **Stopnica** (17 klm.), o 5.600 mieszk., z dwoma

kościółami, i pozbawiony zabytków **Staszów** (40 klm.), miasto o 10.000 mieszk.

3 klm. na wschód od **Iwanisk** (60 klm.), miasteczka o 3.600 mieszk., leżą we wsi *Ujazd*, imponujące zarówno ogromem, jak i artyzmem ruiny barokowego zamku *Krzyżtopór*, który należy do największych osobliwości turystycznych Polski.

Opatów (72 klm.), miasto powiatowe o 8.000 mieszk., posiada okazałą romańską *kolegjatę*, niegdyś Templarjuszów z XIII w., której ozdobą jest renesansowy grobowiec kanclerza Krzysztofa Szydłowieckiego († 1532), jeden z najpiękniejszych w Polsce. Obok kolegiaty „Brama Warszawska“.

Stąd skierowujemy się w stronę południowo-wschodnią ku Wiśle, na lewym brzegu której leży malowniczo na skraju wyżyny **Sandomierz** (103 klm.), jedno z najstarszych miast w Polsce, niegdyś stolica księstwa, później województwa, obecnie miasto powiatowe o 8.000 mieszk. i stolica biskupów. Sandomierz należy do bogatszych w zabytki miast w Polsce. Do cen-



Warszawa. Pomnik ks. Józefa Poniatońskiego na placu Saskim.

Fot. H. Poddębski.

niejszych należą: gotycka *katedra* z XIV w., renesansowy *ratusz* z XVI w. na rynku, gotycka *Brama Opatołowska*, pozostała po dawnych murach, *zamek*, przerobiony na więzienie, poddominikański *kościół św. Jakóba*, zbudowany w początkach XIII w. z cegły w stylu romańskim, gotycki *dom Długosza* z XV w., kolegium jezuickie, barokowe kościoły Benedyktynek i Reformatów itd.

Dalej jedziemy w kierunku północno-zachodnim wzdłuż Wisły do położonego również na lewym brzegu Wisły *Zawichostu* (121 klm.), miasta o 6.000 m. Kościoły fary i pofranciskański, stare, ale przebudowane, stara synagoga.

Zwracamy znowu w kierunku północno-zachodnim, i kierunku tego trzymamy się już mniej więcej aż do Warszawy.

Ćmielów (151 klm.), miasteczko o 3.500 mieszk., z niewielkimi ruinami zamku Szydłowieckich, posiada *fabrykę porcelany*, zatrudniającą 300 robotników. Powstała ona w r. 1842.

Odtąd jedziemy przez czas dłuższy doliną rzeki Kamiennej, na zachodzie widnieją w dali *Świętokrzyskie Góry*. Mijamy *Ostrowiec* (161 klm.), osadę fabryczną o 25.000 mieszk., z największemi w tej okolicy *hutami żelaznymi*. Okolica obfituje wogóle w kopalnie rudy żelaznej, której pokłady ciągną się od Ostrowca do Orońska.

W dalszym ciągu jedziemy przez *Wierzbnik* (190 klm.), miasto powiatowe o 5.000 mieszk. Na przedmieściu *Starachowice*, duże huty żelazne.

Wąchock (196 klm.), miasteczko o 3.000 mieszk., zachowało romański kościół, niegdyś *Cystersów*, z około r. 1340 i kapitułarz romański w dawnym klasztorze.

Okolica bogata w lasy sosnowe, porastające na piaszczystym terenie.

W *Bzlnie* (208 klm.) krzyżujemy się z torem kolei Kielce—Warszawa, a dalej wkraczamy w pagórkowatą i silnie zalesioną okolicę *Koneckich lasów*. Leży wśród nich miasteczko *Odrowąż* (224 klm.), skąd pochodził *Św. Jacek Odrowąż*, oraz zakład hydropatyczny *Czarnecka Góra* (232 klm.), mieszczący się w kilku willech wśród lasu.

Końskie (244 klm.), miasto powiatowe o 9.000 mieszk., zachowało pałac z drugiej połowy XVIII w. założony przez marszałka Małachowskiego, wśród ogromnego parku, kościół gotycki z XV w. i piękną drewnianą synagogę z XVIII w.

Stąd zwracamy ku północy. Najbliższym miasteczkiem jest *Drzewica* (274 klm.) z gotyckim kościołem z XV w. i okazałymi ruinami zamku Drzewickich, również z XV w.

Na moście na rzece *Pilicy* przekraczamy granicę historycznej Małopolski i Mazowsza. Na wzgórzu, na lewym brzegu rzeki, leży *Nowe Miasto* (294 klm.), miasteczko o 5.000 mieszk., z kościołem Kapucynów z r. 1762. W okolicy liczne cmentarze wojenne.

W dalszej podróży mijamy *Grójec* (328 klm.), miasteczko powiatowe o 9.000 mieszk., z kościołem gotyckim z XV w., miejsce rodzinne ks. Piotra Skargi; miasteczko *Tarczyn*, *Raszyn* (363 klm.) z pobjowiskiem z r. 1809 i pamiątkową figurą w miejscu śmierci Cyprjana Godebskiego, i wreszcie, po ośmiu dniach podróży, przez *Ochotę* i *Aleje Jerozolimskie* wracamy z powrotem do *Warszawy* (372 klm.).

Dr. Mieczysław Orłowicz.

Międzynarodowy Raid Motocyklowy

MIĘDZYNARODOWY raid motocyklowy, organizowany przez Ogólnoniemiecki Automobilklub (A. D. A. C.), przechodził na dłuższej przestrzeni przez terytorjum polskie. Po raz pierwszy zagraniczni motocykliści przekroczyli granicę polską w dniu 28 marca, udając się do Gdańska przez korytarz pomorski. Następnie, po jednodniowym odpoczynku w Gdańsku, odbył się etap do Wrocławia, szlakiem przez Tczew, Gniew, Bydgoszcz, Poznań i Rawicz. Z Wrocławia raid przejechał do Krakowa przez Zabrze, Tychy, Bieruń, Zator i Skawinę. Nakoniec w dniu 1 kwietnia uczestnicy konkursu opuścili Polskę, przekraczając w Chyżnem granicę czeską w drodze do Budapesztu.

Organizacją trasy raido-

wej przez Polskę zajęły się nasze Kluby i Związki samochodowe i motocyklowe na prośbę Klubu niemieckiego. Szlak raidu podzielony został na odcinki, przyczem odcinek Gdańsk — Bydgoszcz zorganizował p. major Koszko przy współudziale Klubów motocyklowych z Bydgoszczy i Grudziądza, odcinek Bydgoszcz — Poznań zorganizował p. Głowiński przy współudziale Automobilklubu Wielkopolski i Wielkopolskiego Klubu Motocyklistów, drogę przez Śląsk zorganizował p. Szydelski przy współudziale Śląskiego Klubu Automobilowego i Sekcji motocyklowej Akadem. Związku Sportowego w Cieszynie, a nakoniec organizacją ostatniego odcinka trasy aż do granicy czeskiej zajął się Krakowski Klub



Na punkcie kontrolnym w Bydgoszczy.

Własne zdjęcie red. „Auto”.

Automobilowy pod kierownictwem Prezesa Komisji Sportowej p. W. Rippera.

W Bydgoszczy, Poznaniu i Krakowie funkcjonowały punkty kontrolne, notujące czas przejazdu poszczególnych motocyklistów. Były one urządzone przy wybitnej współpracy wojskowych dyonów samochodowych. W Krakowie wypadł punkt etapowy raidu, to też uczestnicy konkursu rozlokowani zostali na noc w kilku hotelach, a maszyny pomieszczono w krytej ujeżdżalni przy ulicy Zwierzynieckiej.



Jeden z konkurentów na drodze do Poznania.

Własne zdjęcia red. „Auto“.

Związku Motocyklowego i por. Wallmodenem, redaktorem „Przeglądu Sam. i Mot.“, na polskim samochodzie C. W. S., prowadzonym przez inż. Mrajskiego.

Jako przedstawiciel redakcji „Auto“ towarzyszyłem raidowi niemal na całej jego drodze przez Polskę, bo od Gdańska aż do granicy czeskiej, jadąc z p. Tadeuszem Koziańskim na małym samochodzie Tatra.

Stwierdzić muszę, że raid był niezmiernie interesujący, głównie ze względu na ogromną ilość współzawodników, która stwarzała atmosferę „wielkiego



Na rogatce mogiłańskiej w Krakowie.

Całokształt organizacji trasy raidowej przez Polskę wypadł znakomicie, co podkreślali zarówno uczestnicy konkursu, jak i cała prasa niemiecka. Zawdzięczać to należy w ogromnej mierze poparci, jakie Rząd udzielił

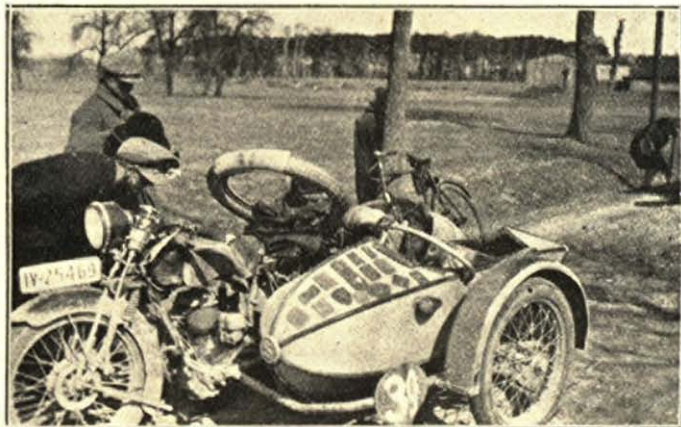
sportu“, nigdy dotychczas w Polsce nie spotykaną w żadnych zawodach samochodowych czy motocyklowych.

Dużą atrakcją raidu stanowiło uczestnictwo sław-



Znany motocyklista Paetzold, jeden z triumfatorów Raidu.

Własne zdjęcia red. „Auto“.



Defekt gumowy na drodze.

tej imprezie. W szczególności duże zainteresowanie raidem okazało Min. Spraw Zagranicznych, które nie tylko udzieliło zezwolenia na przejazd raidu przez Polskę i poczyniło wszelkie ułatwienia na granicach, ale także wysłało na raid swego przedstawiciela. Również Ministerstwo Spraw Wewnętrznych odniosło się do raidu bardzo życzliwie, wydając polecenie, aby policja i służba drogowa wskazywały motocyklistom kierunek jazdy.

Delegat Min. Spraw Zagranicznych, p. Hulanicki, jechał z raidem od Bydgoszczy do Krakowa wspólnie z p. Modzelewskim, kapitanem sportowym Polskiego

nych asów sportu motocyklowego, jak Friedrich, Gerlach, Soenius, Rüttchen, Winkler, Paetzold i dzielna Hanni Koehler. Dla zapalonych motocyklistów raid był ciekawym również i z tej przyczyny, że uczestniczyli w nim interesujące maszyny, przeważnie nieznanymi w Polsce marek. Z ciekawych konstrukcji wymienić muszę czterocylindrowe motocykle Windhoff i Indian-Ace, oraz maszynę Neander, posiadającą aluminiową ramę. Doskonałą kondycją zwracały na siebie uwagę motocykle Ziindapp, D. K. W. i U. T.

Raid był niesłychanie trudny i męczący, zarówno skutkiem ogromnej długości etapów, z których naj-

„VESTA” BANK WZAJEMNYCH UBEZPIECZEŃ W POZNANIU

ZAŁOŻONY W ROKU 1873

ubezpiecza na bardzo dogodnych warunkach jedną tylko polisą: samochody od rozbicia, pożaru, eksplozji, kradzieży, właścicieli, szoferów i pasażerów od nieszczęśliwych wypadków lub śmierci, właścicieli samochodów od wszystkich następstw z odpowiedzialności prawnej, jeżeli nieszczęśliwy wypadek wydarzy się z winy właściciela lub szofera. — Koncern „VESTA” jest czysto polski, jest jednym z najpoważniejszych zakładów ubezpieczeń krajowych, w roku 1926 zebrał przeszło 9.700.000 zł. opłat ubezpieczeniowych.

Oddziały: w Bydgoszczy, ul. Dworcowa 30; Grudziądzu, Pl. 23 stycznia 10; Katowicach, 3 maja 26; Krakowie, Straszewskiego 28; Lublinie, Krak.-Przedm. 39; Lwowie, Długosza 1; Łodzi, Piotrkowska 81; Poznaniu, „VESTA” Bank, Ratajczaka 7; Warszawie, Mazowiecka 13; Wilnie, Biskupia 12; Gdańsku, Stadtgraben 18.

----- Reprezentacje i Agentury we wszystkich miastach Rzeczypospolitej Polskiej -----

krótszy miał 260, a najdłuższy 550 km., jak i skutkiem bardzo wczesnych startów. W niektóre dni raidowe motocykliści startowali po ciemku, o drugiej lub trzeciej w nocy. W tak ciężkich warunkach tylko niezmiernie wytrzymali i wprawni jeźdźcy mogli ukończyć całą drogę, wynoszącą przeszło 3.500 km.

To też z liczby 132 motocyklistów, którzy w dniu 25 marca wystartowali z Kolonji, do celu w Dreźnie dotarło 3 kwietnia tylko 72, w czym 56 bez punktów karnych. 60 jeźdźców, a więc blisko połowa startujących, odpadła po drodze, przyczem nie obeszło się bez wypadków. Na drugim etapie, koło Osnabrück, motocyklista Huttenlocher uległ tak poważnej katastrofie, że zmarł wkrótce potem



w szpitalu. Ten sam los podzielił znany jeździec niemiecki Kolmsperger, który miał wypadek na drodze do Budapesztu i także umarł w szpitalu. Kilka wypadków wydarzyło się również w Polsce, na szczęście bez poważniejszych następstw.

Bez punktów karnych doszło do celu 6 motocykli Zündapp, 4 D. K. W., 3 Victoria, 3 U. T., 3 Indian, 3 Standard, 3 B. M. W., 3 D-Rad, 2 F. N., 2 Wanderer, 2 N. S. U., 2 Sarolea, 2 Elite Diamant i po jednym marek: Rudge Whitworth, Sunbeam, Phelon Moore, Esch Rekord, Ernst Mag. Ardie, Neander, Triumph, B. S. A., Imperia, Baier, S. G., Ariel, Goericke, Horex, Mabecco i Harley Davidson.

Marjan Krynicki.

Powstanie Klubu Łódzkiego i jego działalność

BYŁO to w roku 1926 w miesiącu październiku, kiedy grono sportsmenów, zamiłowanych w sporcie samochodowym, zaczęło myśleć o zorganizowaniu Klubu Automobilistów na terenie m. Łodzi. Dowodem, w jak szybkim tempie szły prace organizacyjne, było zatwierdzenie statutu przez Urząd Wojewódzki w Łodzi już w dniu 7 lutego 1927 roku. Po miesiącu czasu, t. j. w dniu 22 marca tegoż roku zwołano Walne Zgromadzenie w celu wybrania Zarządu, rezultatem czego przeszli większością głosów pp.:

- 1) P. Scheibler K. W.
- 2) „ Leonhardt Fr.
- 3) „ Dr. Grohman.
- 4) „ Schwarczulec E.
- 5) „ Sułocki Tadeusz.
- 6) „ Tesche Edmund.
- 7) „ Emde Karol.
- 8) „ Steinert Karol.
- 9) „ Benich Karol.
- 10) „ Kinderman Juljusz.
- 11) „ Schweikert Robert jr.
- 12) „ Schreer Juljusz.
- 13) „ Czylingarian Michał.
- 14) „ Posselt Ernest.
- 15) „ Hadrian Emil,

gdzie z pośród grona wybranych, został powołany jednogłośnie na pierwszego Prezesa Klubu P. Karol

W. Scheibler, oraz na Vice-Prezesów pp. Leonhardt Fr., Sułocki Tadeusz, Steinert Karol.

Po ukonstytuowaniu się Zarządu — niezwłocznie zabrano się do dalszej pracy nad rozwojem automobilizmu na terenie Województwa Łódzkiego.

Tymczasem już w m. kwietniu Automobilklub Polski, zainteresowany powstaniem nowej placówki automobilowej, zainicjował urządzenie imprezy sportowej na terenie łódzkim. Celem porozumienia się dla urządzenia powyższej imprezy odbył się w dniu 8 kwietnia 1927 roku Zjazd Delegatów A. P. i Ł. A. K. w Łowiczu, na którym postanowiono urządzić w maju wyścigi szosowe pod Łodzią.

Wśród niesprzyjających warunków atmosferycznych, pod ulewnym deszczem, zwiedzono wspólnie ewentualne tereny wyścigu i po dłuższych debatach zgodzono się na projekt p. dyrektora Rappego — członka Komitetu A. P., oraz kierownika Robót Publ. w Łodzi p. Stawiskiego, aby urządzić bieg na szosie między Konstantynowem i Budami.

Szybkie tempo, nadane od początku powstania Ł. A. K. udzieliło się też i urządzeniu tych wyścigów — i faktycznie przy pomocy Władz, oraz gorącej pracy członków młodego Klubu, zorganizowanych z Komisją Sportową pod przewodnictwem p. inż. K. Kauczyńskiego, odbyły się wyścigi w dniu 15 maja 1927 roku. Nad rezultatami sportowymi, znanymi ze sprawozdań,



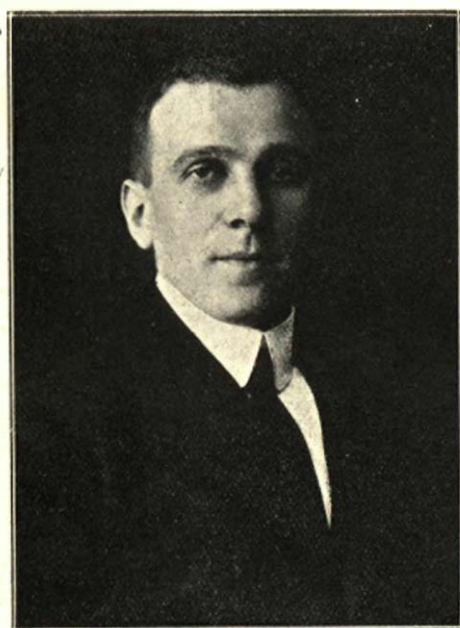
P. Karol Wilhelm Scheibler, prezes Ł. A. K.



P. Karol Steinert, vice-prezes Ł. A. K.



P. Tadeusz Sułocki, vice-prezes Ł. A. K.



*P. Franciszek Leonhardt, vice-prezes
Ł. A. K.*



*P. Emil Hadrian, skarbnik jeneralny
Ł. A. K.*



*P. Edmund Tesche, sekretarz jeneralny
Ł. A. K.*



*P. Karol Kauczyński, przewodniczący
Komisji Sportowej Ł. A. K.*

zatrzymać się nie będziemy, faktem jest tylko, że wyścigi odbyły się przy niebywałym, jak na nasze stosunki, zainteresowaniu publiczności i sportowców.

Pierwszy raz naliczono około trzysta samochodów, zebranych na imprezie sportowej w Polsce.

Na wyścigach byli obecni, oprócz delegatów władz lokalnych, przedstawiciele wszystkich polskich klubów samochodowych, którzy mieli sposobność na bardzo udanym bankiecie bliżej się zapoznać.

W międzyczasie władze A. P. i Ł. A. K. załatwiły bardzo ważną kwestję, a mianowicie podpisanie umowy afiliacyjnej, mocą której wszedł Ł. A. K., jako najmłodszy członek do wielkiej rodziny automobilistów w Polsce.

Dalszy ciąg lata poświęcono pracom wewnętrznym, jak zdobycie lokalu — narazie małego przy ul. Piotrkowskiej pod № 104, gdyż dotychczas mieścił się klub właściwie w lokalu, udzielonym przez p. Teschego.

Urządzano wycieczki, brano żywy udział i zainteresowanie w pracach afiliowanych Klubów.

Na zjazd z okazji wyścigów, oraz zjazdu delegatów K. S. we Lwowie wydelegowano przewodniczącego K. S. p. inż. K. Kauczyńskiego.

Na wyścigi górskie w Zakopanem udała się wielka delegacja w sześć samochodów pod przewodnictwem p. vice-prezesa F. Leonhardta.

W zjeździe Gwiazdzistym w Katowicach otrzymał p. vice-prezes Sułocki srebrną plakietę, a p. Eisert brązową plakietę.

W pierwszym zjeździe Automobilowym brali udział jako delegaci pp.: vice-prezes Leonhardt, inż. Karol Kauczyński, Buhle, Gołkontt i t. d.

Zamykając pierwszy rok swego działania, może Klub Nasz spokojnie patrzeć w przyszłość.

Obecnie liczy już więcej, jak 80 członków i są wszelkie dane, że niebawem liczba ta się powiększy.

W myśl propozycji Komisji Sportowej zatwierdzono na ten rok następujący program sportowy, który uzyskał aprobatę Międzyklubowego Wydziału Sportowego, a mianowicie:

- a) Zjazd Gwiazdzisty do Łodzi w dniu 19 maja 1928 r.
- b) Wyścig płaski w Łodzi w dniu 20 maja 1928 r.
- c) Raid Wojewódzki w czerwcu.
- d) Gymkhana 2 września.
- e) Rally Paper 30 września.



PRZEGLĄD SAMOCHODOWY I MOTOCYKLOWY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY PRZEDEWZYSTKIEM

TECHNICE SAMOCHODOWEJ

REDAGOWANY PRZY WSPÓŁPRACY NAJWYBITNIEJSZYCH FACHOWCÓW

Redakcja i Administracja:

WARSZAWA

HOŻA 37 m. 27, TELEFON 245-08

PRENUMERATA 18 ZŁ. ROCZNIE — WPŁATY PRZYJMUJĄ WSZYSTKIE
URZĘDY POCZTOWE

POJEDYNCZE EGZEMPLARZE DO NABYCIA W KIOSKACH I KSIĘGARNIACH
NA PROWINCJĘ EGZEMPLARZE OKAZOWE WYSYŁANE SĄ BEZPŁATNIE

Opis fabryki samochodów Citroën



Pan André Citroën.

SAMOCHODY Citroën znane są na całym świecie, gdyż spotyka się je we wszystkich bez wyjątku krajach, nawet najbardziej egzotycznych. Mimo jednak, że wszyscy znają te wozy i rozpoznają zdaleka ich piękne i wytworne kształty, to nie wszyscy zdają sobie dokładnie sprawę z systemu ich fabrykacji. Nie każdemu jest z pewnością wiadomy cały ogrom pracy, wysiłków, energii i inteligencji, jakich wymaga organizacja potężnej fabryki, produkującej czterysta samochodów dziennie. Tak ogromna produkcja odbywać się może tylko w zakładach, gdzie wszystkie, najdrobniejsze nawet szczegóły fabrykacji zostały dokładnie z góry ustalone i gdzie nic nie pozostawiono na łaskę przypadku. Wyrażenie „omyliłem się” nie może tu istnieć, gdyż jedno małe opóźnienie w jednym tylko oddziale fabryki wystarczy, aby powstrzymać całą produkcję. Jest to łatwo sobie

uświadomić, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że fabryka wypuszcza nowy samochód mniej więcej co minutę.

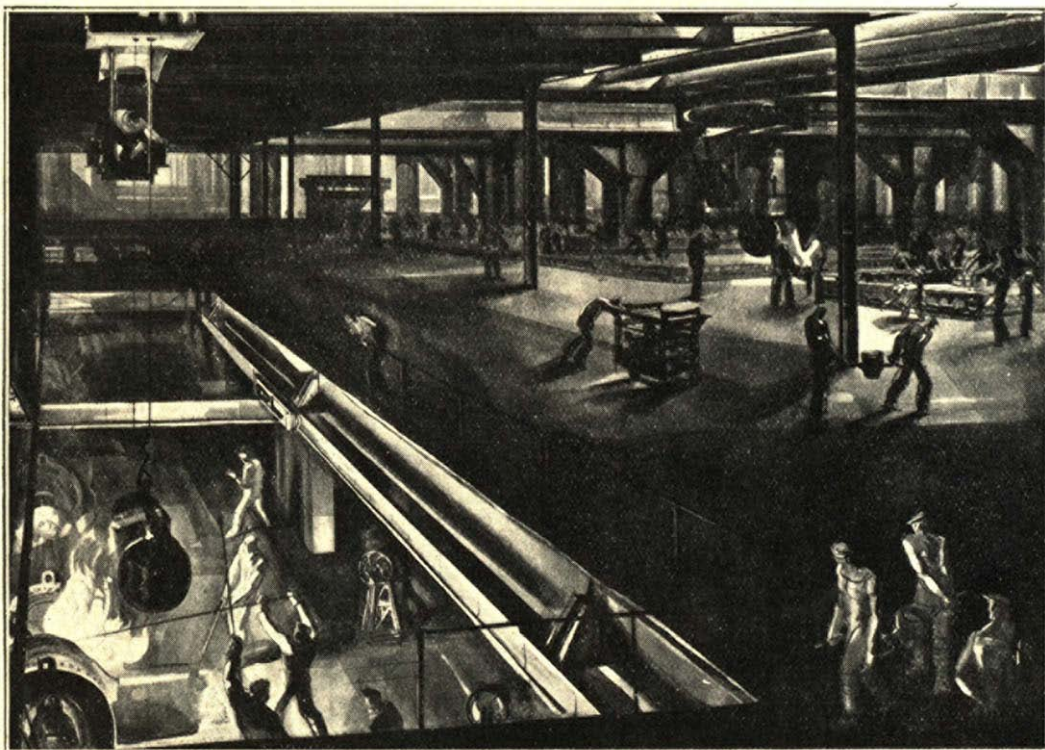
Zamieszczając opis fabryki Citroën nie wątpimy zatem, że zainteresuje on naszych Czytelników. Temat ten jest obecnie tembardziej aktualny, że firma Citroën ma zamiar otworzyć w Polsce swą filję w celu montażu części sprowadzanych z Francji. Pan André Citroën, który bawił w Warszawie w ubiegłym miesiącu, pragnie plan ten zrealizować już w niedługim czasie.

Historja i organizacja zakładów Citroën.

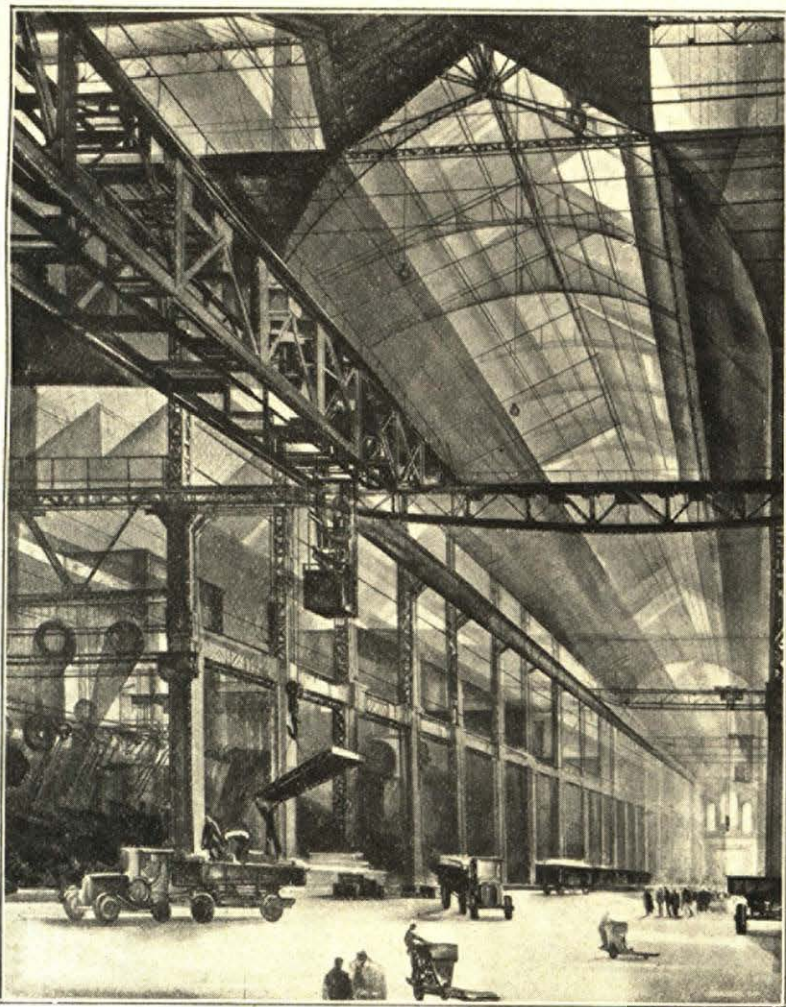
W roku 1915 pan André Citroën otrzymał od rządu francuskiego polecenie wybudowania fabryki w celu produkcji materiału wojennego. Zabudowania fabryczne, stworzone z rekordowym pośpiechem stanęły na Quai de Javel w Paryżu. Zawdzięczając doskonałemu wyposażeniu oraz metodycznej organizacji pracy, pierwsza fabryka Citroëna dostarczać mogła dziennie 50.000 pocisków, co na owe czasy było wspaniałą demonstracją wartości masowej produkcji, z punktu widzenia wydajności.

Zawieszenie broni przerwało produkcję materiału wojennego. To też w roku 1919, po przeprowadzeniu niezbędnych zmian w urządzeniu fabryki, firma Citroën przystąpiła do produkcji samochodów, rozpoczynając od razu fabrykację masową w ilości 60 maszyn dziennie.

Samochody Citroën wstępnym bojem zyskały sobie popularność, jako wozy tanie, ale zarazem eleganckie, wytrzymałe, nowoczesne i oszczędne. Wraz z popularnością wzrastała i ilość produkowanych wozów. Pomieszczenie na Quai de Javel okazało się niewystarczające, to też zaczęto budować nowe fabryki. Obecnie zakłady Citroën składają się z czterech grup fabrycznych: Clichy-Saint Ouen, Levallois-Suresnes,



Fabryka w Clichy. Fragment odlewni.



Fabryka w Saint Ouen. Jedna z wielkich hal w dziale pras.

Grenelle i Javel. Wszystkie te fabryki zajmują powierzchnię 700.000 metrów kwadr., z czego 500.000 metrów jest zabudowanych. Zakłady posiadają ponad 10.000 nowoczesnych maszyn, poruszanych mocą napędową 32.000 kilowatów i zatrudniają około 20.000 pracowników.

Jak powstają samochody Citroën.

Główne części podwozi samochodów Citroën powstają w fabryce, znajdującej się w Clichy. Fabryka ta zawiera wszystkie odlewnie i kuźnie, które zajmują powierzchnię 90.000 metrów kwadr. Specjalizuje się ona w produkcji części z lanego i kutego żelaza, ze stali, oraz z brązu i aluminium.

Wszystkie surowce są dostarczane do fabryki w Clichy przy pomocy własnej bocznicy kolejowej i magazynowane w wielkim parku o wymiarach 350 × 30 metrów. Z tego parku surowce przenoszone są do fabryki przy pomocy urządzeń transportowych, oszczędzających czas i pracę.

Odlewnia żelaza produkuje dziennie 180 tonn odlewów, podczas gdy odlewnie aluminium i brązu około 60 tonn.

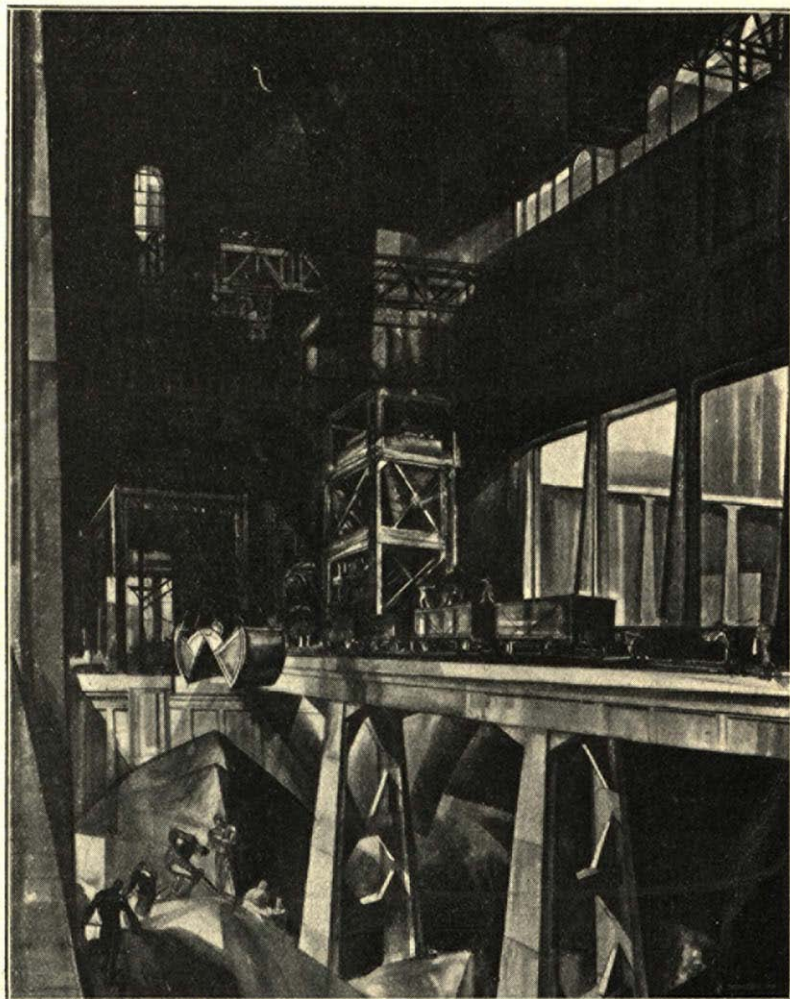
Kuźnia składa się z dwóch oddzielnych hal o długości 185 metrów i szerokości 24 metrów. Może ona zapewnić produkcję 1.000 samochodów dziennie. Wszystkie młoty w kuźni poruszane są parą.

Fabryka w Clichy posiada naturalnie świetnie wyposażone laboratorium, w którym wszystkie użytkowane materiały są poddawane sumiennym badaniom, co do swego składu chemicznego i wytrzymałości.

Wszystkie części samochodów Citroën wykonywane z blachy są produkowane w fabryce w Saint Ouen. Główne części tu fabrykowane stanowią ramy, części karoseryj, błotniki, plakiety etc.

Fabryka w Saint Ouen posiada powierzchnię 41.000 metrów kwadr., która jest całkowicie zabudowana. Fabryka jest czynna od roku 1925 i zawiera obecnie blisko 800 maszyn, z których kilka naprawdę monumentalnych. Moc napędowa wynosi 2.650 koni mech.

Materiały sprowadzane do fabryki w Saint Ouen własną odnogą linii kolejowej, są to niemal wyłącznie blachy różnej grubości. Blachy te magazynuje się w wielkiej sortowni, skąd przechodzą one do maszyn, gdzie są najprzód rozcinane na kawałki odpowiedniej wielkości.



Fabryka w Clichy. Transport surowców do odlewni.

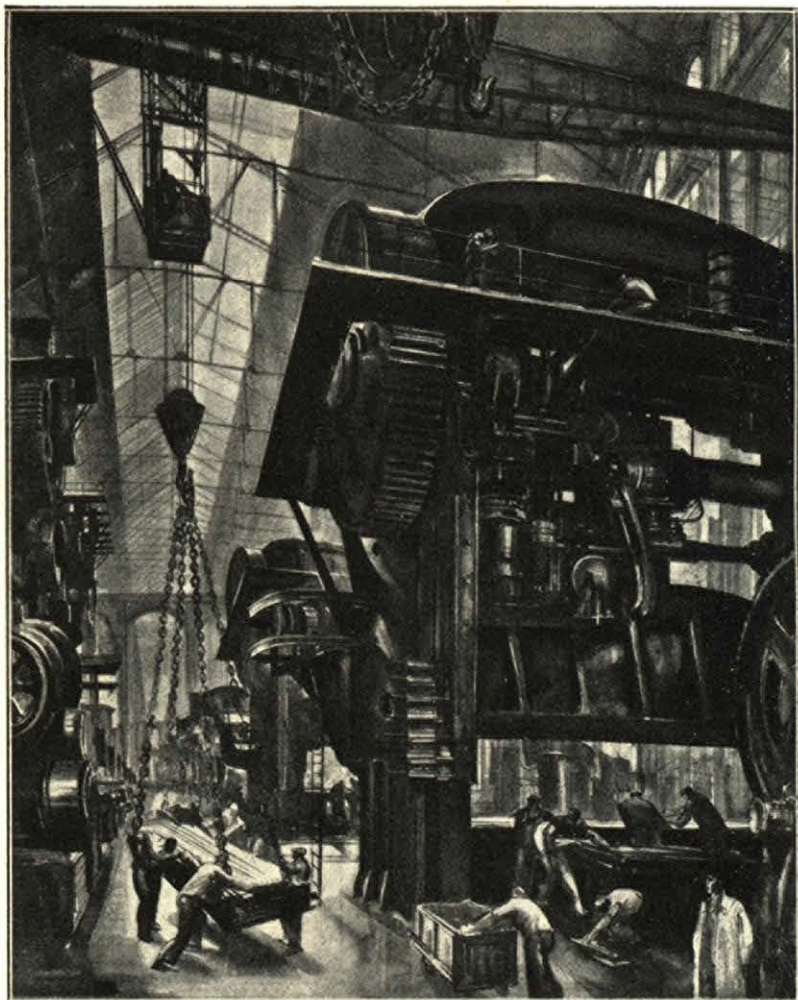
Następnie pocięte blachy transportowane są do oddziału wielkich pras, który dzięki swemu nadzwyczajnemu wyposażeniu przedstawia widok jedyny w Europie, jeżeli nie na całym świecie. Dość chyba powiedzieć, iż w dziale tym znajdują się 272 prasy, a niektóre z nich posiadają siłę 1.400.000 kilogramów i są tak wysokie, jak trzypiętrowe domy. Betonowe fundamenty tych potężnych pras dosięgają ośmiu metrów głębokości.

Części wykonane w oddziale pras skierowuje się do specjalnego działu, gdzie są one łączone i spawane w gotowe części samochodów. W dziale tym powstają zatem ściany całostalowych karoseryj, dachy, drzwi, błotniki, stopnie etc. Spawanie uskutecznia się, rzecz prosta, przy pomocy elektryczności.

Do fabryki w Saint Ouen należy jeszcze fabryka w Epinettes, zajmująca powierzchnię 27.000 metrów kwadr. Składa się ona z dwóch wielkich hal, w których wyrabiane są resory. Fabryka w Epinettes znajduje się obecnie w okresie rozbudowy.

Nakoniec do fabryki w Saint Ouen przydzielony jest jeszcze ogromny lokal oznaczony nazwą Atelier Saint-Sauveur, który służy, jako skład części, wysyłanych do zagranicznych montażowni fabryki Citroën, znajdujących się w Slough, Medjolanie i Kolonji.

(Dok. nast.).



Fabryka w Saint Ouen. Hala wielkich pras.



Fabryka w Saint Ouen. Wielkie prasy.

Najznaczniejsze imię
przemysłu gumowego

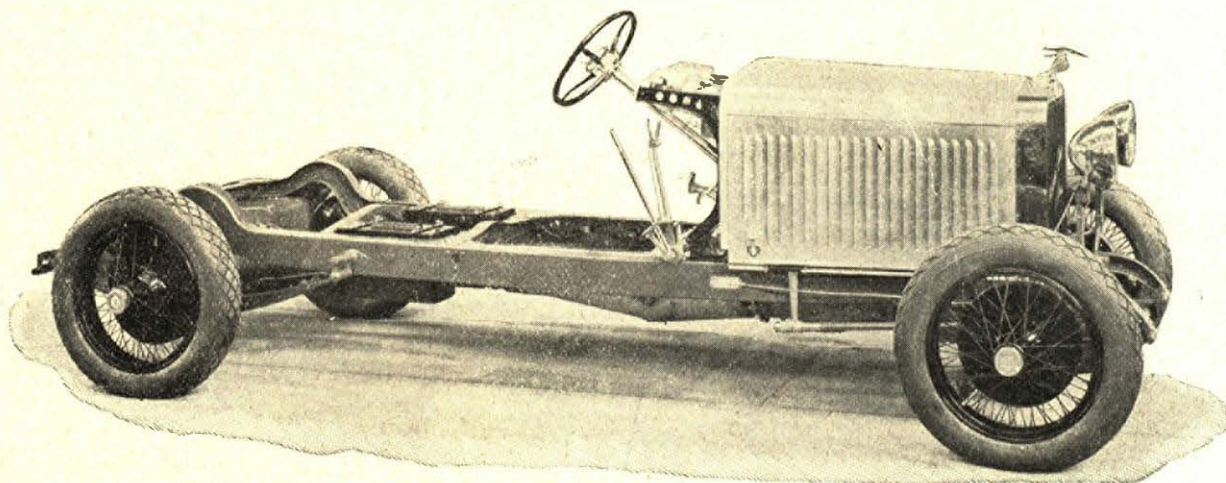


Spójrzcie na ślad powyższy!
Jakże przekonująco świadczy
on o trakcji, jak każdy blok pro-
filu opony **ALL WEATHER**
chwyta grunt.

Ta nadzwyczajna pewność, połą-
czona z długotrwałością oraz
większą wygodą, sprawiła, że
GOODYEAR zajmuje wyróżnione
miejsce, jako najdoskonalsza
opona.

GOODYEAR
Najdoskonalsza opona świata.

AUTO – SKODA – AUTO



„SKODA-HISPANO-SUIZA“ 25/100 KM.

Samochody luksusowe „Skoda-Hispano-Suiza“
Samochody 4 i 6-osobowe „Skoda-L & K“

Zarząd:
WARSZAWA, KRÓLEWSKA 10, TEL. 10-44

Salon wystawowy i skład akcesorji:
MAZOWIECKA Nr 11, TELEFON 309-59

UNIWERSALNY
OLEJ SAMOCHODOWY

SHELL

VOLTOL

nadaje się do każdego
typu wozu,
na każdą porę roku

WYŁĄCZNA SPRZEDAŻ OLEJÓW i SMARÓW SAMOCHODOWYCH

SHELL

Dom Handl.-Kom. „SAIR“ Sp. Akc., WARSZAWA, PLAC ŻEL. BRAMY № 2
Telefony: 526-01, 526 02, 526-03, 526-04, 526-05, 93-16



Wnętrze pawilonu № 7, w którym mieściła się podczas tegorocznych Targów Lipskich międzynarodowa wystawa samochodowa.

Pawilon Nr. 7

(KORESPONDENCJA WŁASNA „AUTA”).

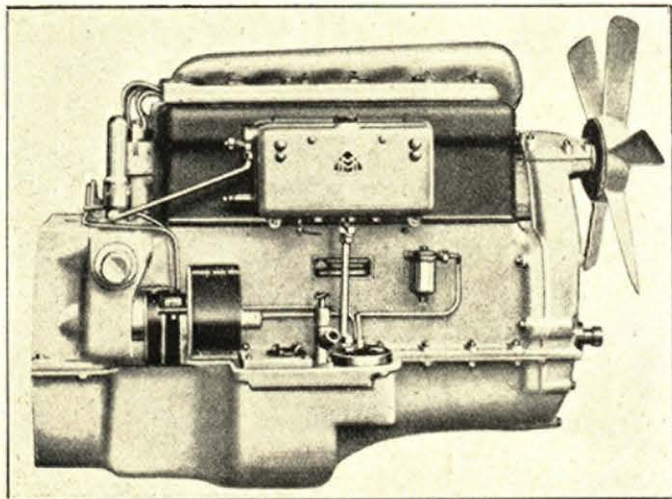
JESZCZE w początku grudnia ubiegłego roku plac, na którym stała wielka hala wystawowa, oznaczona № 7, był pusty. W tym właśnie okresie czasu decyzja dyrekcji Targów Lipskich postanowiła wydrzeć Berlinowi przywilej dorocznych reprezentacji samochodowych i po raz pierwszy zorganizować na terenie targów wiosennych wystawę samochodową. Ten pierwszy próbny strzał udał się Lipskowi. Nie znaczy to jednak, by berlińskie stoiska Kaiserdamm'u przepadły. To, co nam pokazał Lipsk, miało charakter wybitnie targowy, ekonomiczny, podczas gdy Berlin wzbudza przede wszystkim zainteresowanie konstruktorów. Powtóre, Lipsk ograniczył się jedynie do samochodów użytkowych, a i w tym wypadku, gdyby zamierzał podjęte zadanie prolongować, i tak wypadłoby imponujące już dziś rozmiary pawilonu zwiększyć: samochody ciężarowe zajmują okrutnie wiele miejsca...

W przeciągu niespełna trzech miesięcy stanął budynek o długości 150 mtr. i szerokości 114 mtr., kryty szklanym dachem. Konstrukcja gmachu jest technicznie ciekawą z tego bodaj powodu, iż poprzeczne belki, podtrzymujące dach, konstruowane są z jednego bloku żelazo-betonowego każda i waga ich obliczana jest na

tony. Dostęp światła dziennego zapewniony jest w stopniu najzupełniej wystarczającym przez ów szklany dach, zaś światła sztucznego w ilości bardzo dużej dostarcza sześć potężnych jupiterów. Na 17.000 metrów kwadratowych powierzchni użytkowej zarezerwowano lwią część pod stoiska firm samochodowych, wzdłuż zaś ścian ulokowały się firmy branży akcesoryjnej. O wysokości budynku świadczy fakt, iż samochód pożarniczy Magirus stał w nim z całkowicie rozsuniętą drabiną, na której kokieteryjnie powiewała wielka chorągiew z marką fabryczną.

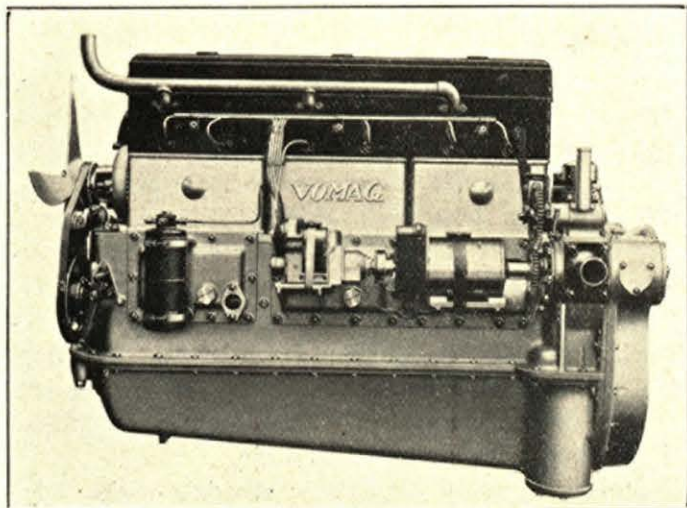
Stoiska akcesorii nie dały w zasadzie wiele nowego — prócz pomysłowego ich zainstalowania. Do rzędu tych, które większą na siebie zwracały uwagę, zaliczyć wypada przede wszystkim niezmiernie oryginalne stoisko fabryki łożysk kulkowych Fichtel & Sachs. Znakomicie wyważona kulka stalowa miała za zadanie wypadać z naczynia, trzymanego przez brązową statuetę, odbić się o rodzaj metalowej odskoczni, przeskoczyć przez środek ad hoc ustawionego łożyska kulkowego, odbić się o odskocznnię drugą i wpaść w cześć następnego łożyska kulkowego. Niemniej efektownym było stoisko Związku Producentów Benzolu. Nad każdym z trzech czynnych tłoków, poruszających

się w cylindrach, gdzie zapłon imitowała zapalająca się za pomocą mechanizmu zegarowego żarówka, umieszczono trzy zbiorniki o pojemności 10 litrów każdy. W pierwszym znajdowała się „benzyna“, w drugim „benzol“, w trzecim wreszcie paliwo benzolowe wystawców. Automatycznie zapalające się napisy wskazywały, które z trzech gatunków paliwa trwa najdłużej. Rzecz prosta, iż cała aparatura wskazywała dobitnie przewagę produktu wystawców nad innymi, dowo-



Sześciocylindrowy silnik autobusowy Maybach.

dząc — przynajmniej napisami — iż tam, gdzie zwykła benzyna starcza zaledwie na 100 km., wywołując w dodatku stukanie silnika — tam paliwo wystawców starcza na 142 km., przyczem o stukaniu silnika nie może być mowy. Wreszcie znane nam firmy Zeiss'a,



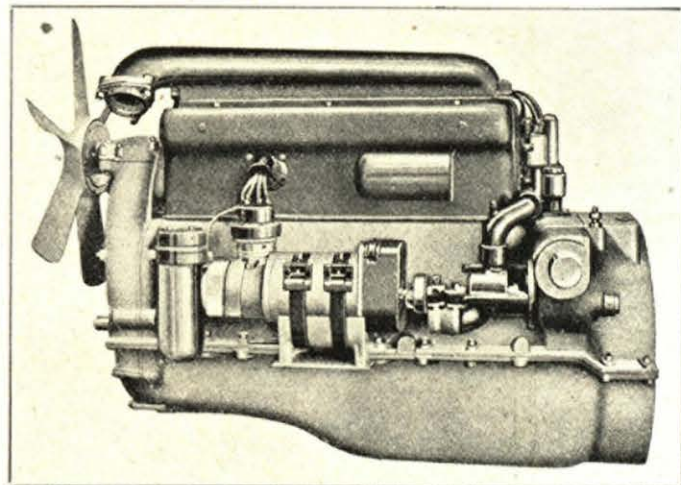
Sześciocylindrowy silnik Vomag 130 KM.

Bosch'a, Riemann'a i długi szereg innych uzupełniały znany ze wszystkich większych wystaw poczet wystawców działu akcesorji.

Jakkolwiek, jak zaznaczyłem, wystawa pomyślana była przede wszystkim, jako targi i przez to samo w zasadzie swej pozbawiona była specjalnie ciekawych nowości konstrukcyjnych, niemniej jednak kilka fabryk samochodów ciężarowych zdobyło się na pokazanie rzeczy zaiste ciekawych. Techniczne sprawozdanie

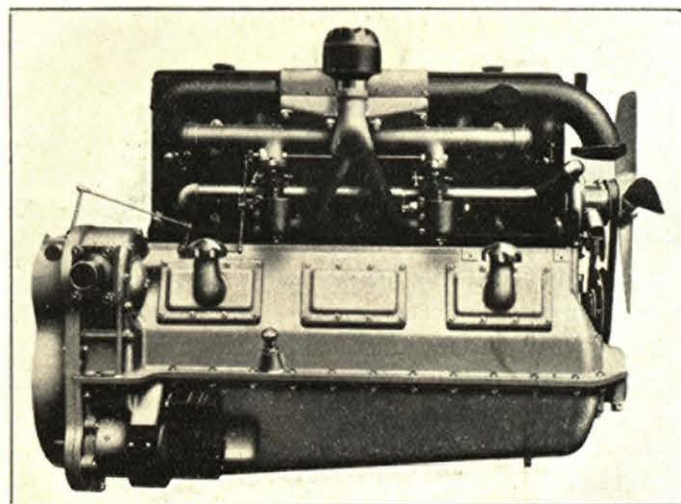
z wystawy znajdą ciekawi w miesięczniku „Przegląd Samochodowy i Motocyklowy“ i tam też ich odsyłam, z kolei zaś rzeczy przechodzę do sprawy autobusów, postawionych na wystawie lipskiej w sposób naprawdę zachwycający.

Wielokrotnie już podkreślałem — i dziś powtarzam to samo — iż, mówiąc o niemieckim przemyśle samochodowym, stwierdzić należy, że poszedł on po linii najmniejszego oporu: poddał się wpływom amerykań-



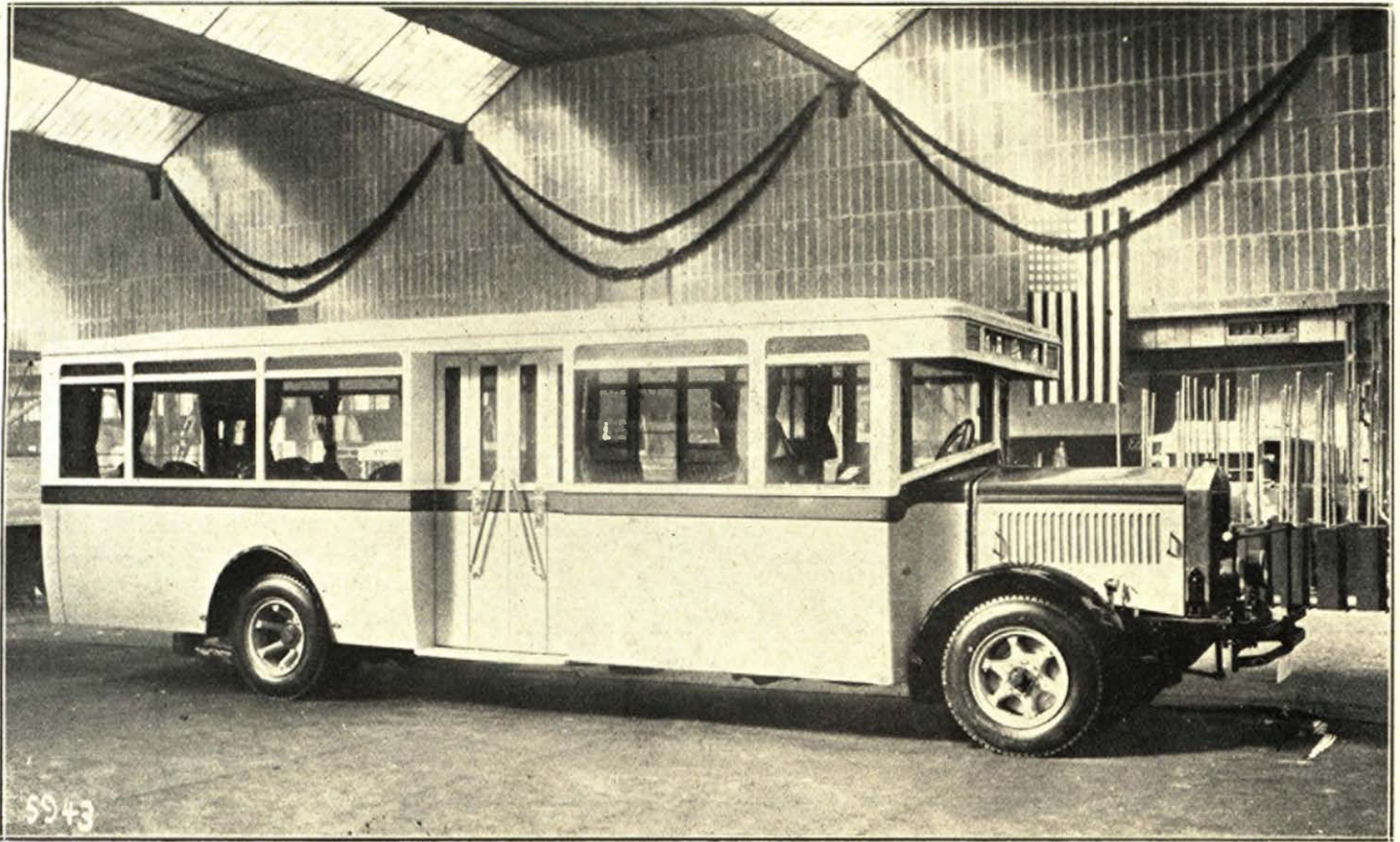
Silnik autobusowy Maybach od strony wydmuchu.

skim. Wpływy te znać na wszystkich wystawionych autobusach, których wspólnymi cechami są: znaczne obniżenie podwozia, prostota rozwiązań konstrukcyjnych, zastosowanie redukcji, zwiększenie pojemności silników i zmniejszenie liczby ich obrotów, dążenie



Sześciocylindrowy silnik Vomag od strony karburatora.

do przeciętnej szybkości 60 km/godz. i wreszcie sześć cylindrów. Naogół wszystkie marki hołdowały tym zasadom, jakkolwiek wystawiono kilka podwozi i gotowych autobusów czterocylindrowych. Zaliczyć do nich należy autobus marki Daag o pojemności 7236 ccm, osiągający przy 725 obr./min. moc 60 KM i szybkość 41 km./godz., przeznaczony, w zależności od wykonania, na 22 — 35 miejsc siedzących; autobus marki Dürkopp o pojemności cylindrów 6882 ccm., osiąga-



Autobus Vomag, z silnikiem 80-konnym, wartości 45.000 marek, ofiarowany królowi Amanullah'owi.

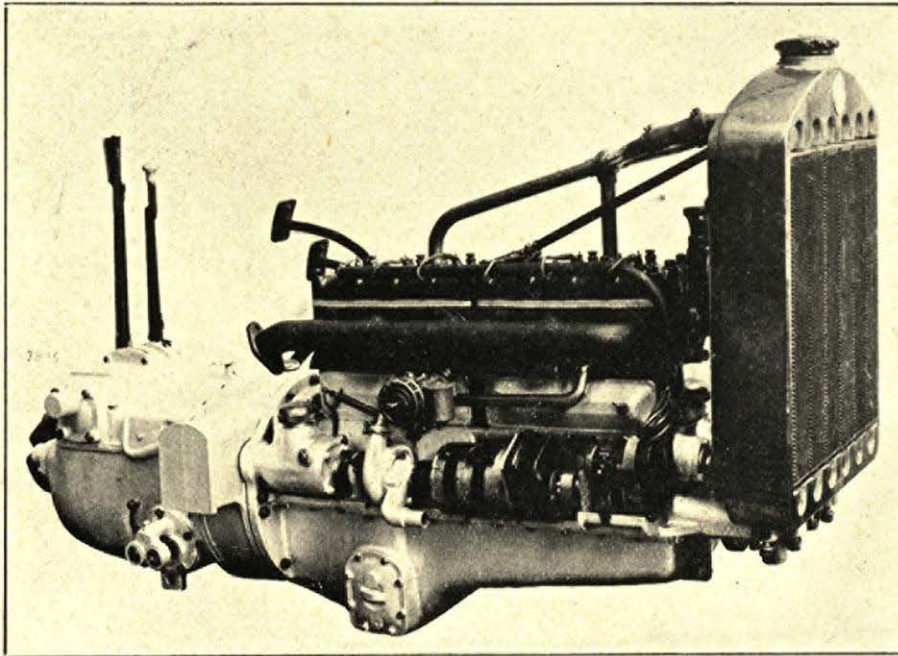
jący przy 1200 obr./min. moc 60 KM i szybkość 42 klm./godz., obliczony znów w zależności od nadwozia na 20 — 30 miejsc siedzących; mały autobus marki Hansa-Lloyd. typu „Express“ o podobnej charakterystyce, takież mały Magirus, oraz MAN, typu NON o niezmiernie niskim i kształtnym podwoziu i szereg innych. Autobusy te, jakkolwiek wykonane nader starannie i znajdujące zastosowanie w wielu przedsiębiorstwach komunikacyjnych, mniej zwracały uwagę od potężnych, z przepychem luksusu budowanych, wielkich autobusów, przeznaczonych bądź to na komunikację miejską, bądź też zamiejską.

Na pierwszy plan wysuwały się tu fabrykaty marek: Büssing, Daimler-Benz Werke, Dürkopp, Henschel, Krupp, Magirus, MAN, NAG, Vomag. Wielkie autobusy wszystkich tych marek budowane są na trzy osie. Karoserje jedno lub dwupiętrowe, w zależności od przeznaczenia samochodu na miasto lub szosę. Trwałość i solidność budowy daje się zauważyć wszędzie, jakkolwiek nie należy zbyt preceniać wartości niemieckich autobusów. To natomiast, co rzuca się w oczy i nie da się zaprzeczyć, to luksus wewnętrzny. Wystawcy chętnie zapraszają przedstawicieli prasy do wewnątrz autobusu i trudno nie przyznać im, iż w luksusowych autobusach czołowych niemieckich firm czu-

je się człowiek, jak w najwykwintniejszym wagonie restauracyjnym. Do rzędu takich „cudów“ wyszukanego komfortu zaliczyć należy przede wszystkim autobusy Daimler-Benz (Mercedes), Büssing i Vomag. Siedzenia szerokie, wygodne, obliczone doskonale na dwie osoby. Całe wnętrze kryte skórą. Doskonale oświetlenie, wazoniki do kwiatów, przesłoniczne popielniczki, podobne do kolejowych stoliki pomiędzy siedzeniami, centralne ogrzewanie, ładne i efektowne dywany na podłogach — oto cechy, składające się na całość, mo-



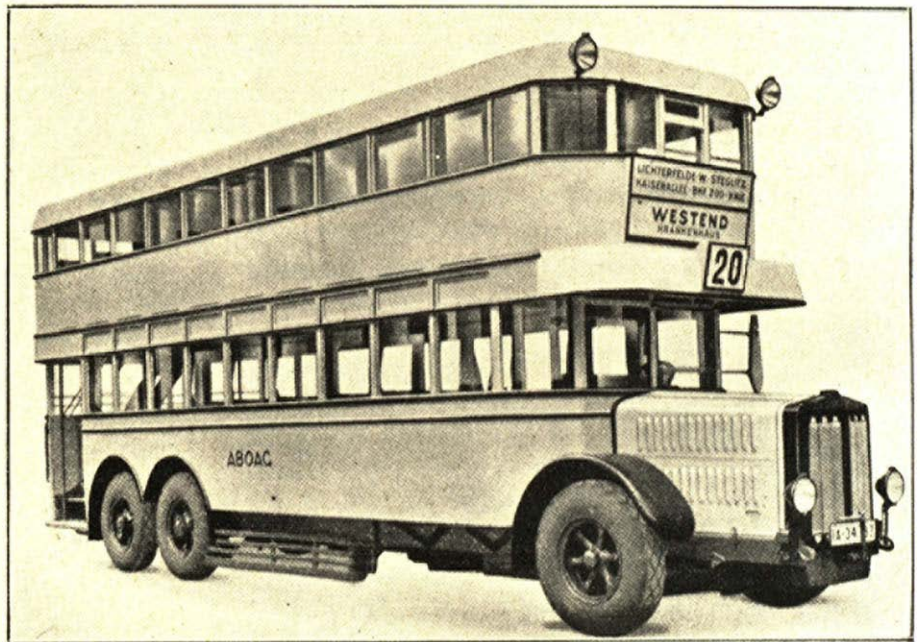
Polewaczka samochodowa Kruppa wyrzuca strumienie wody pod bardzo dużym ciśnieniem, zmiatając brud i kurz, jak szczotką.



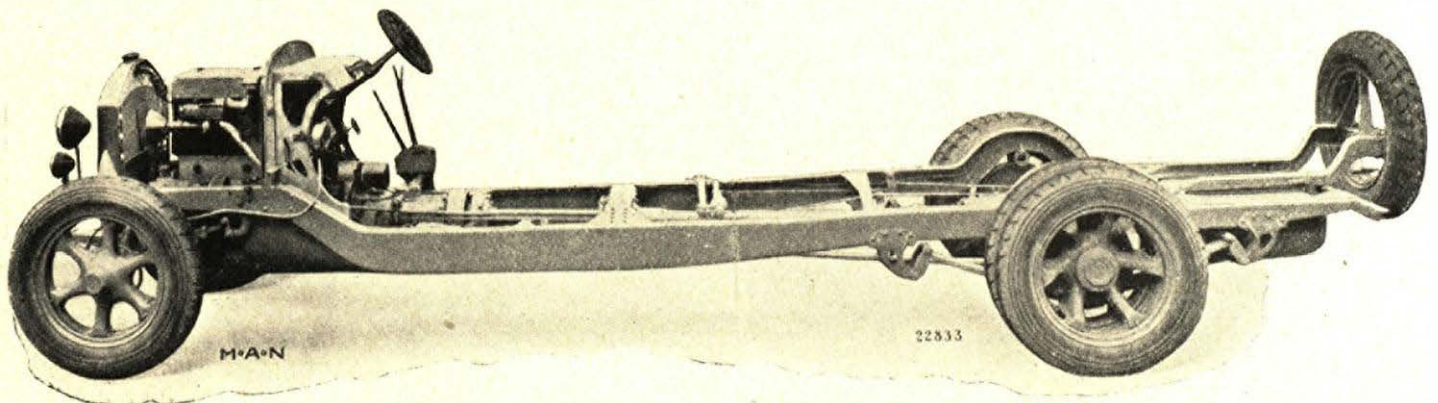
Silnik Mercedes na podwozie 2 $\frac{1}{2}$ tonnowe.

gącą zadośćuczynić wybrednym nawet gustom. Nic tedy dziwnego, że zdecydowali się Niemcy na podarowanie jednego z takich autobusów, wartości sprzedażnej 45.000 Mk., bawiącemu w czasie wystawy w Lipsku królowi Amanullah'owi. Ten jednak nie dał się wziąć na kawał: nic nie zakupił, kazał sobie jedynie złożyć oferty i przyobiecał odpowiedź po powrocie z Anglii. Jak już dziś wiemy, zakupy tam właśnie poczynił...

Niezmiernie interesującym działem wystawy były samochody użytkowe i podwozia, dla nich przeznaczone. Rozmachem wielkości i czystości wykonania zwracały tu uwagę przede wszystkim wspomniane już fabrykaty firmy Magirus. Firma ta wyspecjalizowała się w dziedzinie samochodów pożarniczych, a wystawiła interesujące



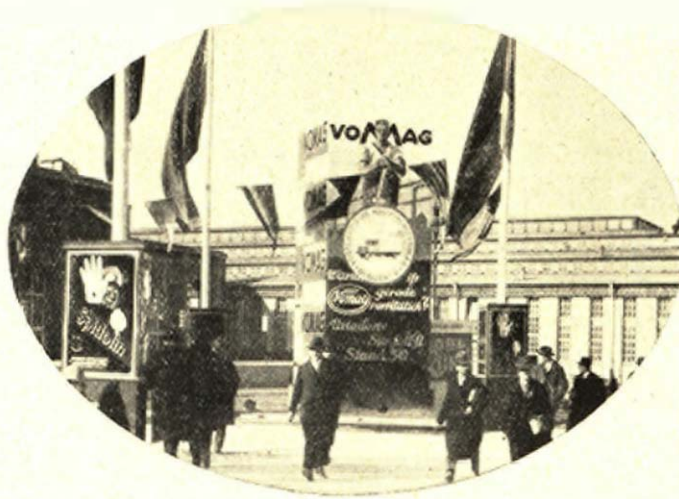
Sześciokotowy omnibus miejski Büssing.



Podwozie 3 $\frac{1}{2}$ tonnowe M. A. N.

konstrukcyjnie: drabinę oraz dwie siłkawki. Wielką cyfrą wystawionych samochodów przewozowych szczyliła się firma Opel, karosująca swe podwozia na przeróżne sposoby, zaś w zachwytyt wprawiało lśniące i całkowicie na biało lakierowane podwozia samochodu, przeznaczonego do polewania ulic, pochodzące z wytwórni Mercedes. Mówiąc o podwoziach, wspomnieć tu jeszcze należy, iż wystawione podwozia odznaczały się wielkimi długościami, dochodzącymi do 10,5 mtr. Dzięki jednak stosowaniu przez przemysł niemiecki stosunkowo lekkich metali do produkcji, wielkości podwozi nie wpływają znacznie na zwiększenie wagi. Dla przykładu podaję, iż najdłuższe z wystawionych podwozi Vomag o długości 10,5 mtr. waży niespełna 4.000 kg., a zaopatrzone jest w silnik o mocy 130 KM.

Gdy podchodziłem do stoiska Maybach'a, spodziewałem się rzeczy rewelacyjnych. Przyznaję, iż silniki tej fabryki oglądałem po raz pierwszy — zawód mój jednak był bolesny. Przedewszystkiem nie zastałem na wystawie owego znanego i tak (może słusznie) reklamowanego silnika Maybach'a, jaki stosuje on na swych samochodach osobowych. Pokazano natomiast szereg silników normalnych, czterobiegowych, z których niejeden znajduje zastosowanie na podwoziach innych marek, oraz jedną — na pozór — ciekawą rzecz: silnik z dwiema skrzynkami przekładniowymi. Jeden lewerek działa na cztery biegi, drugi zaś daje przesunąć się jedynie w przód i w tył. Przesunięcie tego drugiego lewarka pozwala bądź to na natychmiastowe zmniejszenie liczby obrotów, jaką mieliśmy przy wykonaniu tej czynności, przyczem szybkość wozu nie zmniejszy się, bądź też na przejście na znacznie zwiększoną liczbę obrotów. Kierownik stoiska długo a szeroko opowiada przybyłszom o tym najnowszym wynalazku niewątpliwie genialnego inżyniera niemieckiego. Opowiada... gdy jednak zastanowić się nieco dłużej, nie trudno dojść do



Fragment z Targów Lipskich.

wniosku, iż „to wszystko już było...” Jest to poprostu silnik o ośmiu biegach i Citroën-Kegress'y zdawna zaopatrzone są już w taką konstrukcję.

Rewelacją natomiast jest Knorr. Budowane przez tę fabrykę systemy hamulcowe znajdują zastosowanie dziś już powszechne, przy czem stosowane one być mogą nie tylko na samochodach pojedynczych, lecz i szeregu całym przyczepkach. Na stoisku Knorra zapewniano, iż doświadczenia czynione z hamulcami na dziesiętej przyczepce do danego wozu, dały wyniki doskonale: zarówno pierwsza przyczepka, jak i dziesiąta, hamowane były jednakowo pewnie. Tak przynajmniej zapewniano.

Kończąc tę krótką opowieść o pierwszych lipskich targach samochodowych, należy uzupełnić ją stwierdzeniem, iż — jakkolwiek miały one w tytule wyrażenie „międzynarodowe” — fabryki zagraniczne reprezentowane były jedynie przez Steyr'a, Ford'a, Citroën'a, G. M. C. i Renault. Ta ostatnia marka cieszyła się wśród zagranicznych największym zainteresowaniem i popytem.

Bolesław J. Kachel.

Rezultaty pracy, wytrzymałości i inicjatywy.

FABRYKI Peugeot już w roku 1865 zatrudniały przeszło 500 robotników, jak na owe czasy niebywałą wprost liczbę. Produkcja, wzrastająca w szybkim tempie, obejmowała coraz to nowe dziedziny dla swej wytwórczości, a w miarę rozwoju, ilość fabryk wciąż się powiększała.

Począwszy od 1885 r. fabryki zaczęły produkować bicyle, a potem rowery. Popyt, którym się ten nowy artykuł lokomocji cieszył, pociągnął za sobą budowę fabryk w Beaulieu, skąd mamy dzisiaj setki tysięcy welocypedów produkcji rocznej.

W 1889 r. Peugeot, zatrudniający wówczas już 2000 robotników, wystawił artykuły swojej produkcji w Galerji Maszyn w Paryżu. Powszechną uwagę zwracał szczególny przedmiot, pewien rodzaj trzykołowca (tricycle), zaopatrzony w kocioł i motor parowy Serpollet. Zwiedzający wystawę spoglądali na tę dziwną maszynę z nieukrywanym sceptycyzmem.

Konserwatyzm przedwojenny trwał nadal. Peugeot jednak przewidział zmechanizowanie lokomocji, rzucił się odważnie naprzód i rozpoczął produkcję automobili.

Opisać pierwsze próby w tej dziedzinie, jest to opowiedzieć całe dzieje automobilizmu. Trzeba więc

to ująć w paru słowach. W 1889 r. wyprodukowano pewien gatunek potwora, mogący zaledwie poruszać się na przestrzeni paru kilometrów. W niecałe 2 lata potem, w 1891 r. Peugeot stwarza solidny typ wozu z motorem Daimler, który bez wielkich trudności przebywa drogę z Valentigny koło Doubs, do Brest i z powrotem, t. j. 2.500 klm. ze średnią szybkością 15 klm. na godzinę.

Od tych heroiczych prób twórczości, Peugeot postępuje naprzód krokami olbrzyma. Rok 1894 przynosi już raid z Paryża do Rouen. Rok 1895 — z Paryża do Bordeaux. Automobilizm dochodzi do takiego rozrostu, że już w r. 1899 wytwarza się konieczność rozgałęzienia fabryk Peugeot. Podobnie jak w 1850 r. następuje rozdział fabryk. Dom macierzysty zatrzymuje stare fabryki, T-wo Automobili Peugeot, otwiera nowe, w pobliżu których powstają warsztaty w Audincourt i w Sochaux.

Oba te przedsiębiorstwa prosperują równomiernie. W 1910 r. T-wo Automobilowe obejmuje warsztaty w Beaulieu i w połączeniu z wytwórnią automobili, fabrykuje welocypedy. W 16 lat później uniezależnia się ta ostatnia fabrykacja na skutek założenia „Société

des Cycles Peugeot“, wywołanego warunkami ekonomicznymi.

W przededniu wojny, T-wo Automobili Peugeot jest już u szczytu rozwoju. Posiada 3 fabryki w Doubs, jedną w Lille, poważne instalacje w Paryżu i dobrze zorganizowane, a rozległe filje. Świetne wyścigi, w których firma Peugeot przynosi triumf sztandarowi narodowemu, przyczyniają się również do rozwoju Towarzystwa. Tysiączne rzesze robotnicze pracują bez wytchnienia.

Powstało wielkie przedsiębiorstwo.

Wojna o mało nie zachwiała tego potężnego przedsiębiorstwa.

Sytuacja w roku 1919 przedstawiała się następująco: warsztaty w Doubs posiadały materiał zużyty intensywną pracą, a zresztą materiał ten, zastosowany do potrzeb wojennych, nie mógł służyć dla innych celów. Z fabryki w Lille pozostały jedynie mury. Warsztaty paryskie zmontowane w czasie wojny, były tylko prowizorycznymi. Personel przedwojenny powracał zwolna. Większa część wyginęła. Całą administrację handlową — należało zreorganizować.

Przeszłość była w ruinie — graficzne wykresy stanu ekonomicznego uległy wstrząśnieniu, podobnie do barometru w czasie burzy. Równowaga przedwojenna zachwiana kompletnie. Dowóz niedostateczny. Artykuły pierwszej potrzeby rozrzedzone. Wartość waluty codzień inna. Jednym słowem spiętrzenie się przeszkód, przed sobą — niewiadome. Wydawałoby się ustalenie jakiegokolwiek bądź programu niemożliwe. Mimo to już w 1920 r. program został nakreślony.

Wielkie przedsiębiorstwo przemysłowe, mające za sobą przeszłość pracy — jest jakby małym państwem. Ma ono w sobie niepożyte zasoby żywotności, pozwa-

lające przetrzymać najgorsze kataklizmy, idąc wciąż naprzód, a w chwili krytycznej znajdzie zawsze odpowiednich ludzi.

W roku 1927 czyli w 8 lat po wojnie, pomimo niesłychanych trudności, wywołanych przez wojnę, T-wo Automobili Peugeot osiąga następujące rezultaty:

Dwanaście fabryk wyspecjalizowanych w Paryżu, w Doubs i w Lille.

Dwanaście filji we Francji, pięć zagranicą.

Ogromne instalacje, punkty sprzedażne, budynki itd. w Paryżu.

Dwie stacje podług ostatnich wymagań techniki, specjalnie do wysyłki transportów.

20.000 osób zatrudnionych, łącznie z agentami.

120 hektarów terytorjów fabrycznych, setki domów robotniczych.

10.000 maszyn, motory o sile 35.000 KM., produkcji 40 milionów kWh.

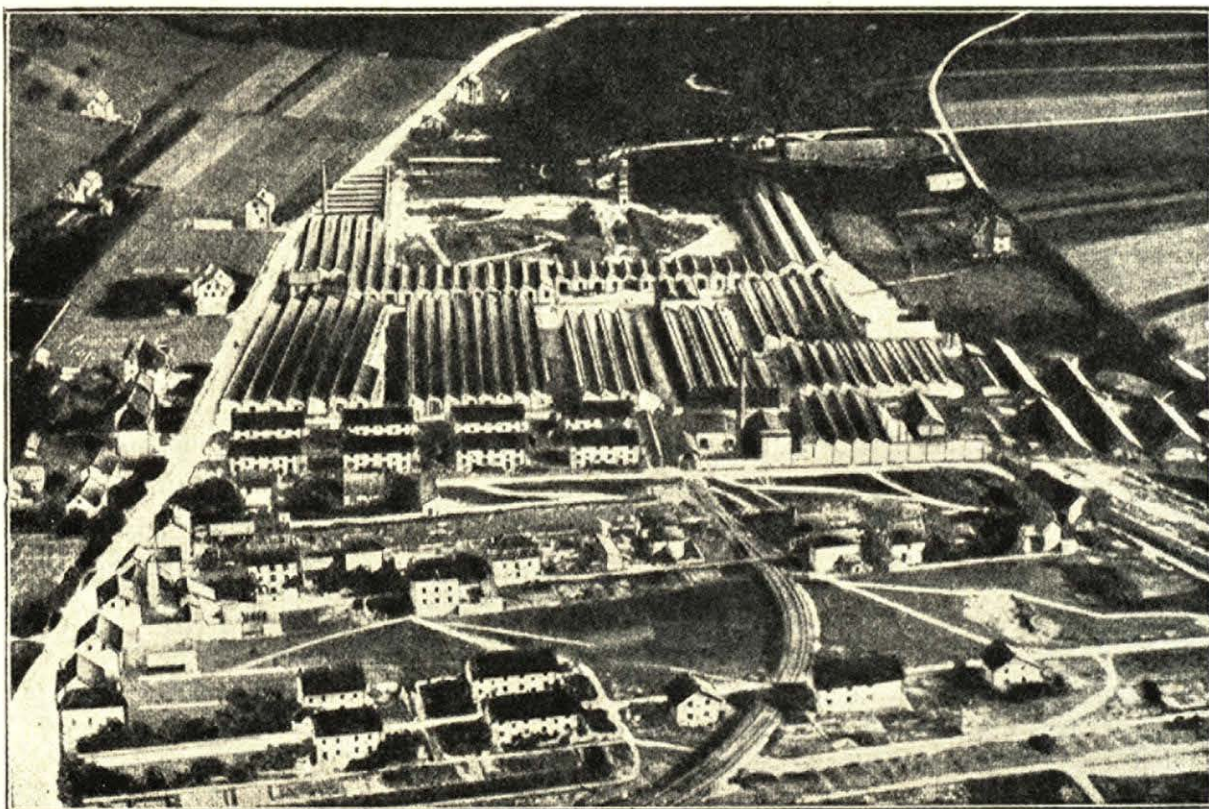
2.500.000 mtr.³ gazu zgęszczonego.

Wysokość produkcji do 50.000 wozów rocznie, nie licząc motorów morskich, łódek, wózków obserwacyjnych (vedettes), wehikułów, poruszanych gazem, wozów ciężarowych itd.

Dopełniając powyższe, należy jeszcze wymienić fabryki:

T-wo les Fils de Peugeot Frères z Valentigney i z Terre — Blanche, Pont-de Roide eksploatowane przez PP. Peugeot & Cie., w końcu fabrykę w Beaulieu, należąca do „Société des Ocles Peugeot“, obecnie w pełnym rozwoju.

Oto rezultaty, do jakich doszła w przeciągu stu lat skromna fabryka pił, powstała w 1819 r. w Sous — Crêtet, koło d'Hérimoncourt, założona przez Jean Pierre i Frédéric Peugeotów.



Fabryka Peugeot w Audincourt.



PIERWSZORZĘDNE MATERJAŁY, RUCHOME OSIE
OSOBOWE 2, 4 i 6 cyl. CIĘŻAROWE 2 ton. i 5 ton.

„TATRA-AUTO“

SP. z OGR. ODP.

Centrala: Warszawa, Aleja Jerozolimska № 14

Telefony: 409-22 i 213-69

Filja: Poznań, ul. Kantaka 7. Zastępcy: Łódź, Küster i synowie, ul. Piotrkowska 165;
Lublin, inż. Wolski i Czerwiński; Kraków, „Automotor“, ul. Smoleńska 33; Lwów, „Automotor“.
ul. Batorego; Cieszyn, J. Cichy, ul. Różana 1.



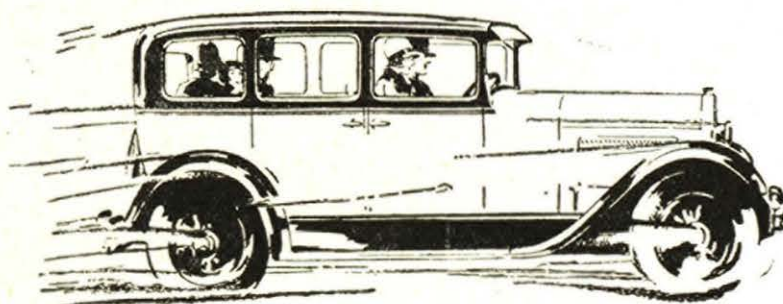
„Senior” — 6 cylindrów,
hamulce hydrauliczne na 4 koła,
najwytworniejszy
Sedan 4 — 5 osobowy,
Coupe i Cabriolet 4-osobowy.

M
O
D
E
L
E
1
9
2
8
r.

„Victory” — 6 cylindrów,
hamulce hydrauliczne na 4 koła,
luksusowy
Sedan 4 — 5 osobowy,
Brougham 4-osobowy
i Coupe 4-osobowy.



Typ „128” — Praktyczne Sedany
4—5 osobowe, Coupe i Cabriolet 4-osob.:
4 cylindry, hamulce na 4 koła, karoserje
o estetycznych linjach.

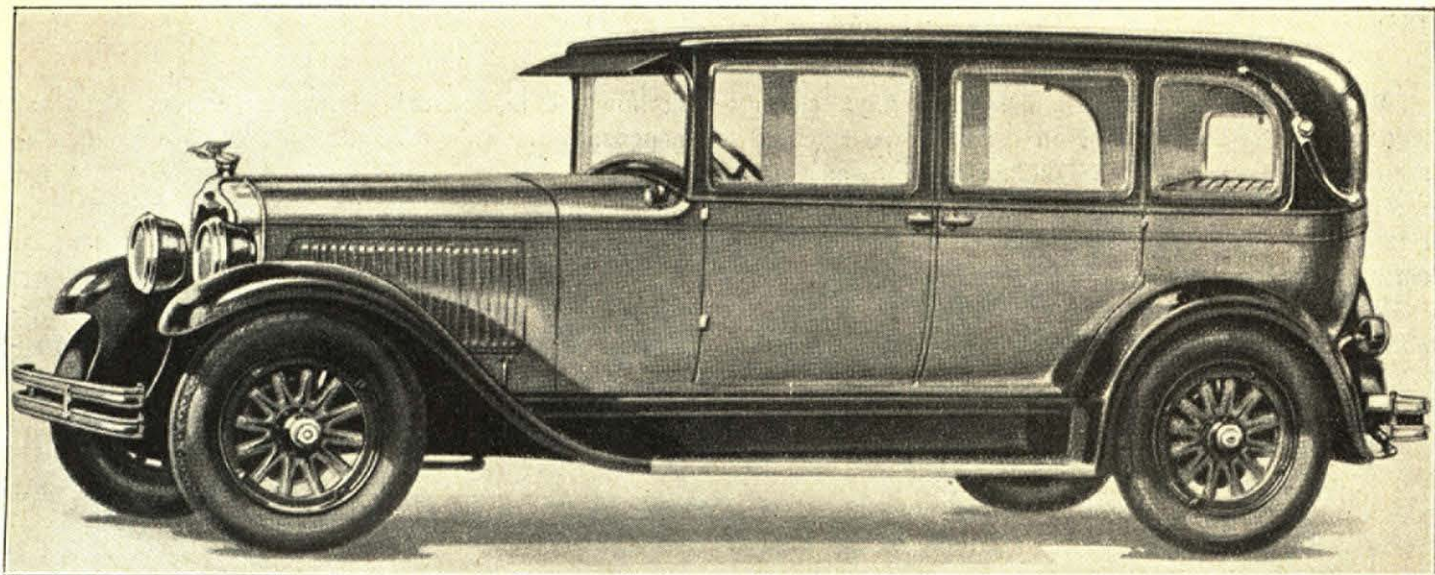


„VARSOVIE AUTOMOBILE“
WARSZAWA, KOPERNIKA 4/6
tel. 237-22 i 236-64

„AUTOBEDARF“ S. ŻMIGROD
KATOWICE, MŁYŃSKA 1
tel. 3

Przedstawicielstwo Samochodów

DODGE BROTHERS



Luksusowa karetka czterodrzwiowa na podwoziu Oakland „Cosmopolitan Six”.

Samochód Oakland „Cosmopolitan Six“

JEST RZECZĄ powszechnie wiadomą, że pojawienie się na rynku nowego modelu samochodu wywołuje prawdziwą sensację tylko w tym wypadku, jeżeli model ten wypuściła znana i głośna fabryka. Firma mała i nieznana może zbudować wóz ze wszechmiar godny uwagi, może obudzić zainteresowanie fachowców, jednak nigdy nie zdoła wzniecić powszechnego zaciekawienia.

Powodem takiego stanu rzeczy jest wiadomy wszystkim fakt, że w dzisiejszych czasach jedynie potężna jednostka przemysłowa może zapewnić nabywcy najlepszy towar po najniższej cenie. Żadna mała fabryka nie potrafi produkować samochodów tak tanio i tak przytem precyzyjnie, jak firma, należąca do potężnego koncernu i mająca, dzięki temu, do swego rozporządzenia fantastyczne nieraz kapitały.

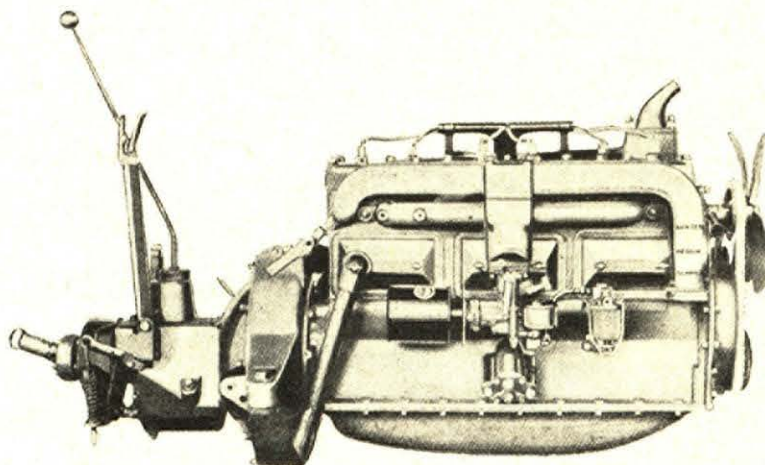
Amerykańska fabryka Oakland, należąca do największego na świecie koncernu General Motors, znajduje się właśnie w tem szczęśliwym położeniu, iż może się nie liczyć z kosztami, jakich wymaga opracowanie nowego modelu. To też nowy wóz sześciocylindrowy, zbudowany przez fabrykę Oakland, jako model na rok 1928, jest prawdziwie idealnym samochodem.

Przy budowie jego postawiono sobie za zadanie stworzyć wóz średniej wielkości, któryby jednak komfortem i zupełnem bezpieczeństwem dorównywał największym maszynom, a równocześnie wykazywał ekonomję i wygodną obsługę, czyli cechy, charakteryzujące małe samochody. Postarano się także, aby

wóz ten posiadał tę samą piękność linii i kolorów, ten sam elegancki wygląd zewnętrzny i to samo luksusowe wewnętrzne wykończenie, jakie znajdujemy jedynie w znacznie droższych samochodach. Zwrócono nakoniec baczną uwagę na to, aby samochód ten przystosować do pracy we wszelkich warunkach. Stąd też pochodzi jego nazwa „Cosmopolitan Six“, oznaczająca, iż wóz ten pracować będzie nienagannie we wszystkich krajach, bez względu na klimat i stan dróg, i że służbę swą pełnić będzie równie dobrze i wytrwale zarówno na piaskach pustyni, jak i na najtrudniejszych drogach górskich, zarówno w dalekich podróży szosowych, jak i w natłoczonych pojazdami miastach.

Azeby nowy Oakland mógł odpowiadać wszystkim wymaganiom i warunkom pracy, wyposażony on został w silnik o dużej wydajności i wielkiej elastyczności. Silnik ten posiada sześć cylindrów o wymiarach $82,55 \times 107,95$ mm., co daje litraż 3470 cm.³ i moc 55 koni przy 2800

obrotach na minutę. Cylindry odlane są w jednym bloku wraz z górną częścią karteru. Zawory umieszczone są z boku. Odejmovana głowica cylindrów posiada specjalną nową formę, zastosowaną po raz pierwszy przez fabrykę Oakland. Dzięki tej głowicy, komora wybuchowa posiada taki kształt, że niewyparowane cząstki benzyny zostają po niej rozproszone, przyczyniając się do równomiernego zapłonu mieszanki i usuwając możliwość stukania w silniku. Poza tem forma głowicy wpływa dodatnio na ciche funkcjonowanie silnika.

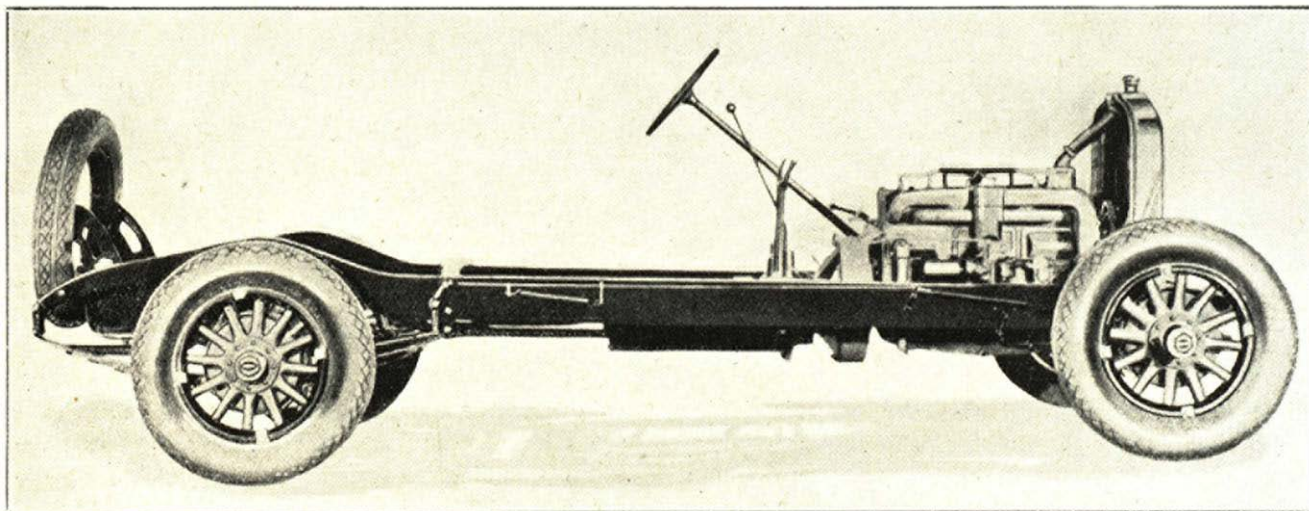


Sześciocylindrowy silnik Oakland.

Wał korbowy jest bardzo masywny, gdyż ciężar jego przekracza 35 kg. Jest on osadzony na czterech szerokich łożyskach. Wraz z kołem rozpedowem jest wał korbowy wyważony statycznie i dynamicznie. Pomimo to wyposażono go jeszcze w przeciwwagi dla sprowadzenia wibracji do najniższych granic.

Wał rozrządczy, napędzany przez krótki łańcuch, obraca się na czterech łożyskach. Wszystkie łożyska

korbowy i przez rozbryzgiwanie. Pompa smarowa, napędzana od wału rozrządczego, tłoczy smar do pięciu rurek, którymi oliwa stale cyrkuluje w ilości nie mniejszej, jak 100 litrów na 10 klm. Niezmiernie interesującym jest napęd pompki smarowej, a to z uwagi na automatyczne wstrzymywanie biegu silnika w razie uszkodzenia pompki. Jest to w ten sposób uskutecznione, że zarówno pompka, jak i dystrybutor otrzy-



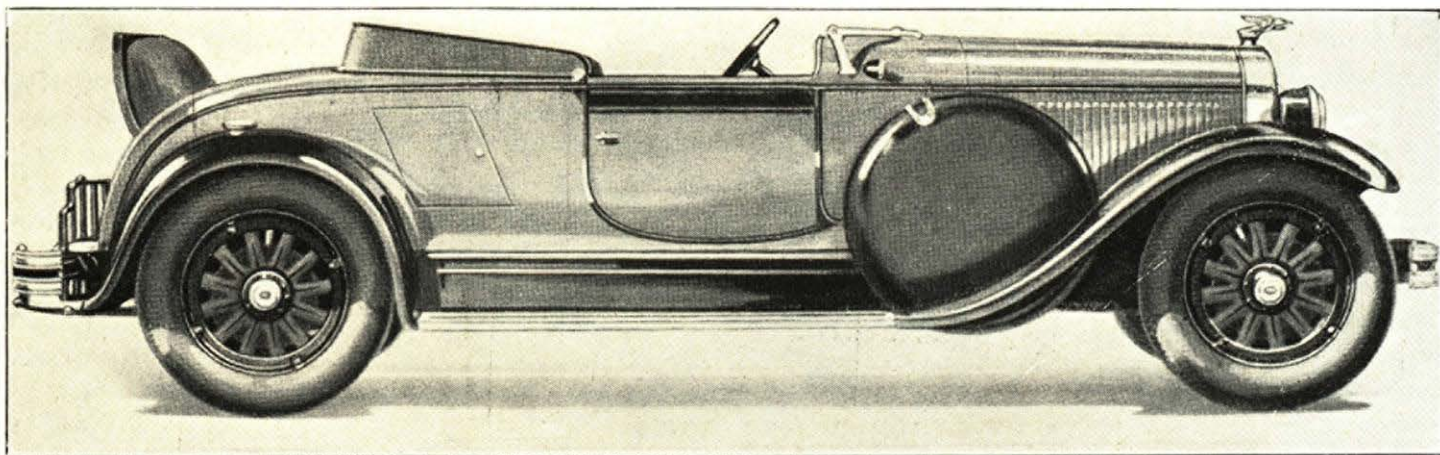
Podwozie samochodu Oakland „Cosmopolitan Six”.

w silniku odznaczają się nadzwyczaj dokładnym wykończeniem, gdyż tolerancja wynosi zaledwie $\frac{3}{10000}$ cala.

Zapalanie przy pomocy dynamo i dystrybutora z automatyczną regulacją momentu zapłonu. Przytem jednak możliwą jest regulacja odręczna i to z dokładnością do połowy stopnia, co się rzadko spotyka

mują napęd od wału rozrządczego przy pomocy jednego trybu ślimakowego, i w razie, gdy pompka przestanie funkcjonować, napęd dystrybutora automatycznie zostaje wyłączony, świece przestają palić i silnik, naturalnie, zostaje zatrzymany.

Ciśnienie smaru reguluje stale łatwo dostępne urządzenie kontrolne. Na tablicy rozdzielczej znajduje



Dwumiejscowy sportowy Roadster na podwoziu Oakland „Cosmopolitan Six”.

nawet na najdroższych samochodach. Kable, doprowadzające prąd do świec, są umieszczone w rurze z prasowanej stali, to też niemożliwe jest ich uszkodzenie. Dynamo jest napędzane przy pomocy pasa. Starter, umieszczony z lewej strony silnika, zabezpieczony jest od kurzu i wody.

Doskonałe smarowanie silnika zapewnione zostało dzięki temu, że smar dochodzi do łożysk aż trzema drogami: przez rurki smarowe, przez wydrążony wał

się manometr, wskazujący w każdej chwili ciśnienie oliwy.

Pompka smarowa jest umieszczona z prawej strony silnika w karterze, ale poza obrębem zbiornika smaru i powyżej poziomu oliwy. Dzięki temu otrzymuje się zupełną pewność działania pompki, oraz łatwy do niej dostęp. Smar w swym obiegu przecieka przez kilka filtrów o dużej powierzchni, wykluczającej zatkanie.

Całe podwozie nowego samochodu Oakland smarowane jest pod wysokim ciśnieniem.

System chłodzenia silnika łączy w sobie zalety termosyfonu i pompy. Woda chłodząca jest wędzana ciśnieniem pompy do tylnej części silnika, skąd płynie do głowicy, gdzie okrąża gniazda zaworów. Przepływając wzdłuż ścianek koszulki wodnej, prąd wody rozdziela się, okrążając cylindry. Te ostatnie są znacznie powolniej ochładzane, aniżeli zawory i głowica, dzięki czemu silnik nie traci ciepła nadaremnie. Jak zatem widzimy, system chłodzenia jest w nowym samochodzie Oakland nadzwyczaj racjonalny, gdyż intensywne chłodzenie mają tylko te części, które są narażone na działanie najwyższych temperatur.

Zupełnie automatycznie działający termostat reguluje obieg wody chłodzącej zależnie od temperatury. Chłodnica, o bardzo eleganckim kształcie, posiada powierzchnię czołową 2700 cent. kwadratowych. Pojemność wszystkich organów systemu chłodzącego wynosi 13,5 litra.

Dopływ benzyny do silnika ze zbiornika o pojemności 50 litrów, mieszczącego się z tyłu podwozia, odbywa się przy pomocy pompki napędzanej mechanicznie. Benzyna przed wejściem do karburatora przechodzi przez filtr. Karburator pionowy posiada regulowane podgrzewanie, podwójną dyszę i automatycznie działające urządzenie akceleracyjne, zapewniające odpowiedni skład mieszanki przy każdej szybkości. Powietrze, dochodzące do karburatora przechodzi uprzednio przez oczyszczacz.

Karter silnika jest wentylowany powietrzem, które również przechodzi przez oczyszczacz. Dzięki tej wentylacji uniemożliwione jest rdzewienie wnętrza silnika, jak również zanieczyszczanie oliwy, którą odnawiać trzeba co najwyżej raz na 3000 klm. Łatwo sobie uświadomić, jakie to pociąga za sobą oszczędności.

Nowy Oakland odznacza się znakomitą konstrukcją przekładni, która pracuje lekko, elastycznie i bezgłośnie, dzięki zastosowaniu najlepszych materiałów i niezmiernie precyzyjnej fabrykacji.

Automatycznie smarowane i wentylowane sprzęgło jednodyskowe pracuje bardzo miękko, pozwalając bez szarpania na jazdę przy bardzo niskich obrotach silnika.

Trzybiegowa skrzynka posiada trzyby, wykonane ze stali chromo-wanadowej. Wały skrzynki biegów obracają się na łożyskach kulkowych i rolkowych. Konstrukcja ta jest bardzo kosztowna, ale gwarantuje zato całkowitą wytrzymałość i wyklucza fałszywy, nieprawidłowy montaż.

Długa rama posiada bardzo wysokie podłużnice, połączone pięcioma poprzecznikami. Całość jest nadzwyczajnie mocna i odporna na złe warunki drogowe.

Tylne półosie zamknięte są w karterze typu banjo, wykonanym z prasowanej stali. W całym moście tylnym zastosowano wyłącznie łożyska kulkowe.

Nowy samochód Oakland wyposażony został, naturalnie, w hamulce mechaniczne, działające na wszystkie koła. Hamulec nożny działa bezpośrednio na cztery koła, podczas gdy ręczny na wał kardanowy. Bębny hamulcowe posiadają średnicę 31,4 cm. i szerokość 4,8 cm. Ciekawem jest, że przy zahamowaniu na zakręcie, to koło przednie, które znajduje się po zewnętrznej stronie krzywizny, automatycznie przestaje być hamowane. System hamulcowy zapewnia zatem absolutne bezpieczeństwo przy wszystkich szybkościach i we wszelkich warunkach.

Oś przednia posiada przekrój w kształcie I. Zwrotnice kół są pochylone do wnętrza, co bardzo ułatwia kierowanie.

Elektryczne wyekwipowanie wozu jest najzupełniej kompletne. Posiada on instalację Delco-Remy do oświetlenia, starter tejże marki, wielkie reflektory i kombinowaną lampkę sygnałową. Duża, 15-płytkowa bateria akumulatorów zapewnia łatwy rozruch silnika.

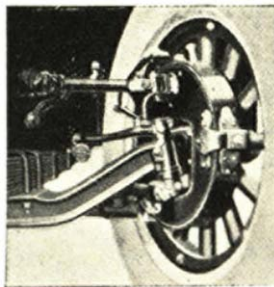
Niezmiernie artystycznie wykonana srebrzona tablica rozdzielcza grupuje wszystkie niezbędne aparaty kontrolujące. Pośrodku jej mieści się szybkościomierz, manometr do oliwy, amperometr i zegar

benzynowy. Z prawej strony znajdują się manetki do regulacji powietrza i benzyny, a z lewej strony widzimy kontakty do zapłonu i oświetlenia.

Kierownica umieszczona jest z lewej strony wozu. Pośrodku znajduje się dźwignia do zmiany biegów, oraz lewarek hamulcowy. Koło sterowe z polerowanego drzewa orzechowego, posiada średnicę 43 cm. Pośrodku kierownicy znajduje się guzik sygnału elektrycznego.

Na podwozie nowego samochodu Oakland przygotowano siedem typów karoseryj. Wszystkie te nadwozia wyróżniają się smukłymi, wytwornymi linjami i dystygowanym wyglądem, który najdobitniej świadczy o wysokim gatunku wozu.

Pomimo swej wysokiej wartości technicznej i komfortowym karoserjom, nowy samochód Oakland jest wozem stosunkowo niedrogim. To też stanowi on chlubne świadectwo dla fabryki Oakland, która potrafiła stworzyć samochód nie tylko idealny pod względem techniki i wykończenia, ale także dostępny dla najszerzych sfer.



Przedni hamulec samochodu Oakland.



AUTOBUSY

WYKONYWA

Na podwoziach wszystkich typów samochodów

FABRYKA

F. BERCHOLC

WARSZAWA, UL. WSPÓLNA № 46 (róg Marszałkowskiej). TELEFON № 211-13.

Próba wytrzymałości samochodów Chrysler

JAK się w ostatniej chwili dowiadujemy, Przedstawicielstwo samochodów Chrysler w Polsce, szeroko znana Firma „Auto-Koncern“, organizuje w czasie trwania Targów Poznańskich próbę wytrzymałości samochodów Chrysler model 72. Tego rodzaju próby organizowane są przez wielkie firmy samochodowe na Zachodzie, a zwłaszcza w Ameryce, bardzo często i dają nadzwyczaj ciekawe wyniki tak pod względem sportowym, jak i turystycznym, a dla szerokiej publiczności przynoszą rezultaty bardziej zrozumiałe, niż zawody sportowe.

Próba organizowana przez Przedstawicielstwo Chryslera jest pierwszą tego rodzaju imprezą na większą skalę w Polsce i dlatego wzbudziła ona łatwo zrozumiałe zainteresowanie wśród szerokich sfer automobilistów polskich. Próba ta polegać będzie na przebywaniu przez samochód ściśle seryjny marki Chrysler, model 72, z karoserją Royal Sedan dwa razy na dobę tam i z powrotem drogi Warszawa — Poznań, co stanowić będzie około 1.336 klm. na dobę i trwać będzie w ciągu 8½dnia, co da w rezultacie 11.356 klm., które przebywane będą jak projektuje firma z przeciętną szybkością 60 klm. na godzinę. Próba ta przeprowadzona będzie pod ścisłą kontrolą Komisji Sportowej Automobilklubu Polski, która oplombuje silnik, skrzynkę biegów i dyferencjał próbnej maszyny. Próba ta została zgłoszona oficjalnie w Min. Spraw Wojskowych i Min. Robót Publicznych i spodziewać się można delegowania kontrolerów tych urzędów.

Maszynę próbną prowadzić będą na zmianę znani kierowcy p. p. inż. Stanisław Hahn, Henryk Koch i Wacław Krzeczkowski.

W samochodzie próbnym, który odbywać będzie przejazd do Poznania i z powrotem w ściśle oznaczonych godzinach, znajdzie się jedno miejsce pasażerskie wolne, które będzie mogło być odstępowane prywatnym osobom. Cena przejazdu wynosić będzie 75 zł. od osób prywatnych i 50 zł. od członków Automobilklubu, oraz Klubów Afiljowanych. Cały dochód ze źródła tego osiągnięty, przeznacza Przedstawicielstwo Firmy Chrysler na Polski Komitet Olimpijski. Bilety na

przejazd będą do nabycia w K. S. A. P. w Warszawie oraz w A. W. w Poznaniu.

24-GODZINNY ROZKŁAD JAZDY

samochodu „Chrysler“ model 72 Royal Sedan

w czasie trwania próby wytrzymałości na przestrzeni Warszawa—Poznań od dnia 29-go kwietnia do 7-go maja 1928 r.

ODJAZD.

Warszawa godzina 6 — z przed lokalu Automobilklubu Polski, Ossolińskich 6.

Poznań godzina 11.55 — z terenu Targów Poznańskich przy Wieży Górnoszląskiej

Warszawa godzina 17.50 — z przed lokalu Automobilklubu Polski, Ossolińskich 6.

Poznań godzina 23.35 — z ulicy Kantaka 1, z przed lokalu Automobilklubu Wielkopolski.

PRZYJAZD.

Poznań godzina 11.30 — Wieża Górnoszląska na terenie Targów Poznańskich.

Postój 25 minut.

Warszawa godzina 17.25 — przed lokal Automobilklubu Polski, Ossolińskich 6.

Postój 25 minut.

Poznań godzina 23.20 — przed lokal Automobilklubu Wlkp. ul. Kantaka 1.

Postój 15 minut—

Warszawa godzina 5.05 — przed lokal Automobilklubu Polski, Ossolińskich 6.

Jak widzimy impreza ta, zakrojona na bardzo szeroką skalę, jest potraktowana z całkowitą powagą, a postawienie jej pod kontrolą Komisji Sportowej Automobilklubu Polski daje gwarancję absolutnie bezstronnego zakwalifikowania osiągniętych rezultatów. Zresztą nie wątpimy, że rezultaty te odpowiedzą w zupełności oczekiwany przez organizatorów wynikom i ustępować nie będą, pomimo złego stanu naszych dróg, wynikiem osiąganym w podobnych imprezach zagranicą. „Auto“ śledzić będzie z wielkim zainteresowaniem przebieg tej imprezy i nie omieszka w następnym numerze omówić szczegółowo osiągniętych wyników.

**NAJPOTEŹNIEJSZA
FABRYKA SAMOCHODOWA
W EUROPIE**

CITROËN



PRODUKCJA W ROKU 1927: 400 WOZÓW DZIENNIE



JEDEN JEDYNY MODEL B. 14 6/25 HP.

Sp. Akc. André Citroën z kapit 300.000.000 fr. 143, Quai de Javel, Paryż.

FABRYKI w PARYŻU:

CLICHY, GRENELLE, JAVEL,
LEVALLOIS, ST.-OUEN, ORAZ
W BRUKSELI, KOLONJI,
LONDYNIE, MEDYOLANIE

GENERALNA REPREZENTACJA

AUSTRO
PRIMLER

WARSZAWA, WIERZBOWA 6

ODDZIAŁY I REPREZENTACJE
POZNAŃ, Św. MARCIN № 48
LWÓW, PASAŻ MIKOŁASCHA
KRAKÓW, UL. WISLNA № 12
ŁÓDŹ, PIOTRKOWSKA № 175
KATOWICE, POPRZECZNA 8

CATALEX

Aparat pozwalający na zastąpienie drogiej benzyny
CIĘŻKIMI OLEJAMI lub 60% SPIRYTUSEM

70% oszczędności!

Zalety „Catalex’a“:

1. Rozkłada CIĘŻKIE OLEJE lub 60% SPIRYTUS, zamieniając je na doskonały materiał pędny, zastępujący drogą benzynę i naftę.
2. Znacznie obniża koszty eksploatacji.
3. Powiększa wydajność silników spalinowych.
4. Daje idealną mieszankę, usuwając wszelkie wady dotychczasowych karburatorów.
5. Gazy, wybuchowe, całkowicie spalone, nie mają zapachu.
6. Może być zastosowany do każdego silnika spalinowego, bez żadnych zmian w takowym.
7. Nie zanieczyszcza świec i wentylów.
8. Nigdy się nie psuje, gdyż nie posiada części ruchomych.

WYŁĄCZNE PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ I GDAŃSK

Towarzystwo Samochodowe

SAINT-DIDIER

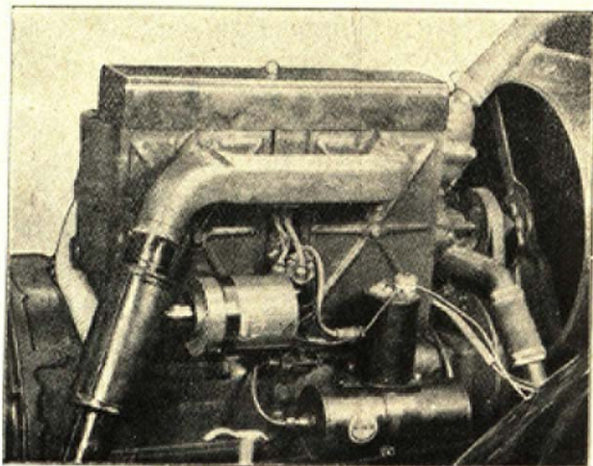
Spółka Akcyjna w Warszawie

Dzień otrzymania na skład aparatów „CATALEX” zostanie podany do wiadomości publicznej w oddzielnym ogłoszeniu

Nowy samochód Chevrolet

W PRZEMYSŁE automobilowym widać obecnie wyraźne dążenie do stworzenia samochodu, któryby dzięki swej niskiej cenie był dostępnym dla każdej kieszeni, a pomimo swej taniości niewiele ustępował najdroższym wozom pod względem komfortu i wykonania. Z pomiędzy wielu fabryk europejskich i amerykańskich w produkcji maszyn tego rodzaju przodują dwie największe organizacje przemysłu samochodowego Stanów Zjednoczonych, to jest Ford Motor Company i General Motors Corporation.

Dwie te potężne firmy wiodą ze sobą od dłuższego już czasu zaciekłą walkę o panowanie nad światowym rynkiem. Ford, początkowo zupełnie bezkonkurencyjny, coraz to silniej odczuwać począł wzrastające stale powodzenie popularnych samochodów Chevrolet, fabrykowanych przez koncern General Motors. Pro-



Silnik nowego samochodu Chevrolet.

dukcja tych wozów, wzrastając z roku na rok, przewyższyła niedawno produkcję Forda, co spowodowało, iż zbudował on nowy typ, znany obecnie, jako model A.

Jednakże firma General Motors nie pozwoliła odebrać sobie raz zajętej pozycji. Wypuszczony został na rynek nowy Chevrolet, jeszcze doskonalszy niż poprzedni i bezwzględnie przewyższający o całe niebo swymi zaletami konstrukcyjnymi i piękną linią wszystkie inne samochody tej ceny.

Powodzenie nowego samochodu Chevrolet jest tak ogromne, że fabryka zamierza wyprodukować w roku 1928 nieprawdopodobną cyfrę 1.250.000 tych wozów! Warto się tedy zastanowić nad przyczynami, które spowodowały to prawdziwie rekordowe wysunięcie się fabryki Chevrolet na czoło wszystkich producentów automobilowych świata.

Główną przyczyną są tu olbrzymie kapitały i wszystkie kolosalne środki koncernu General Motors, które pozwoliły na opracowanie techniczne nowego Chevroleta bez oglądania się na jego przyszłą niską cenę. Cały olbrzymi sztab inżynierów i techników, wspaniale wyposażone laboratorium, najeżone wszelkimi trudnościami tereny doświadczalne, wszystko to zaprzęgnięto do pracy nad skonstruowaniem i wypróbowaniem

nowego modelu, nie licząc się z milionami dolarów, które te próby pochłonęły. Ale też niema drugiego wozu na świecie, któryby przy równie niskiej cenie odznaczał się tak nowoczesną i precyzyjną budową, oraz tak luksusowym wykończeniem, co nowy samochód Chevrolet.

Już pierwszy rzut oka na silnik wystarcza, aby nas upewnić w tem przekonaniu. Nowy Chevrolet posiada bowiem zawory, umieszczone w głowicy i sterowane z góry, co, jak wiadomo, jest konstrukcją, zapewniającą doskonałą wydajność silnika, ale też i znacznie kosztowniejszą, niż zawory boczne i dlatego stosowaną tylko w maszynach luksusowych czy nawet sportowych. Pozatem silnik wyposażony został w urządzenia, które w chwili obecnej są przywilejem tylko wozów luksusowych i kosztownych, a mianowicie w aluminiowe tłoki, termostat, oraz filtry do oliwy i powietrza. Ale na tem jeszcze nie koniec: karter jest wentylowany, co wpływa bardzo dodatnio na konserwację silnika. Nakoniec zaznaczyć trzeba, że silnik odznacza się wielką prostotą konstrukcji, oraz łatwością regulacji i obsługi.

Forma chłodnicy została gruntownie zmieniona. Jest ona obecnie wyższa i węższa, przez co maska została wzniesiona i cały wóz nabrał szlachetnego, rasowego wyglądu. Korpus chłodnicy jest komórkowy, systemu Harrisona, zapewniający jaknajlepsze chłodzenie, oprawa zaś z nierdzewiejącego metalu.

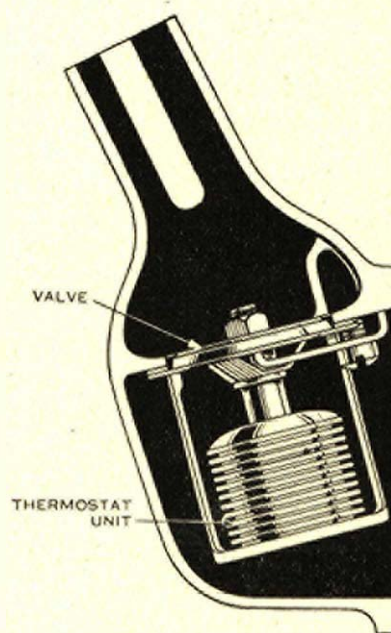
Sprzęgło reguluje się automatycznie. Łożysko jego zastąpione zostało pierścieniem z kompozycji grafitowej, nie wymagającym smarowania.

Tylny most składa się z jednej tylko części, lecz zaopatrzone jest w pokrywę, co ogromnie ułatwia dostęp do dyferencjału i obniża koszty rozbioru i remontów. Tryby są tylko zaklinowane na półkach, tak, iż w razie potrzeby mogą zostać wymienione łatwo i bez wielkich zachodów.

Koła typu tarczowego, łatwe do mycia, posiadają odejmowane obręcze, które znacznie pewniej trzymają oponę, niż obręcze stałe, oraz ułatwiają zamianę opon.

Hamulce działają na wszystkie cztery koła; nożny na przednie i tylne, ręczny zaś, jako hamulec bezpieczeństwa, tylko na tylne.

Zbiornik benzyny mieści się z tyłu wozu i jest ochroniony poprzeczką ramy. Montaż jego wyklucza



Termostat.

niebezpieczeństwo pożaru, zapewnia dogodnie napętnianie, oraz łatwość naprawy i czyszczenia.

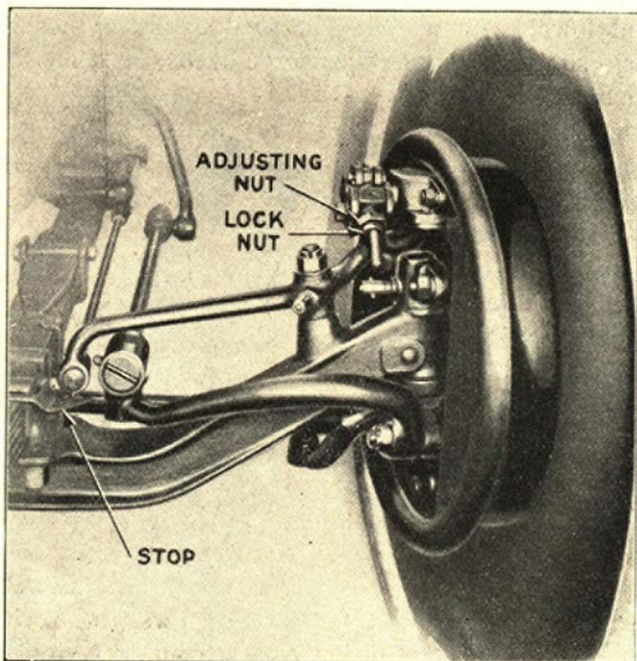
Kierownica, wykonana z drzewa orzechowego, posiada zgrupowane w swym środku, a więc w bardzo dogodnym położeniu, manetki do zapłonu i karburatora, jak również guzik sygnału elektrycznego.

Zawieszenie podwozia uskuteczniiono na czterech solidnych resorach półeliptycznych, wykonanych ze stali chromo-wanadowej. Zamiast specjalnych amortyzatorów zastosowano znacznie prostsze płytki resorowe, które doskonale zastępują amortyzatory.

Rama, b. długa, podtrzymuje nadwozie na całej jego długości, co zwiększa wytrzymałość całej konstrukcji.

Smarowanie podwozia pod ciśnieniem jest bardzo obecnie używanego systemu „Alemite“, co zapewnia łatwą obsługę wozu.

Karoserje, wykonywane przez sławną fabrykę Fishera, posiadają konstrukcję, stosowaną jedynie w naj-



Przedni hamulec nowego samochodu Chevrolet.

bardziej luksusowych i kosztownych wozach. Rama karoserji wykonaną jest z twardego drzewa, natomiast pokrycie jest z metalu. Karoserje odznaczają się pięknymi, harmonijnymi linjami, oraz świetnym wykończeniem zewnętrznym, a to dzięki zastosowaniu znanego lakieru nitrocelulozowego Duco.

Jak zatem widzimy, nowy samochód Chevrolet posiada wszystkie udoskonalenia, spotykane na najkosztowniejszych maszynach. To też niejednemu Czytelnikowi nasunąć się może refleksja, iż niską cenę tego wozu osiągnięto przez zastosowanie w jego konstrukcji marnych materiałów.

Otóż możliwość ta jest absolutnie wykluczoną, a to z tej przyczyny, że w Ameryce materiały, używane do wyrobu samochodów, są normowane na do- rocznych zjazdach fabrykantów automobilowych i norm tych przekraczać nie wolno. To też każdy nabywca może być pewnym, że wszystkie części samochodów

Chevrolet odznaczają się całkowitą dobrocią i wytrzymałością.

Skądże się zatem bierze owa niesłychanie niska cena nowego samochodu Chevrolet?

Odpowiedź na to pytanie nietrudno. Samochody Chevrolet są ogromnie tanie dzięki racjonalnemu



Resory z widocznymi płytkami amortyzacyjnymi.

systemowi ich fabrykacji, dzięki zastosowaniu metody Taylora, która oszczędza czas, pozwalając na produkcję kilku tysięcy samochodów dziennie. A przy tak wielkiej produkcji fabryka po pierwsze zakupuje materiały w ogromnych ilościach, płacąc za nie dzięki temu o wiele niższe ceny, a po drugie zadowolnić się może minimalnym zarobkiem na pojedynczym wozie. Stąd jedynie pochodzą niezmiernie niskie ceny nowych samochodów Chevrolet, które sprawiają, iż wozy te są dostępne nawet dla ludzi mało zamożnych, dając im możliwość korzystania ze wszystkich udogodnień i przyjemności komunikacji automobilowej

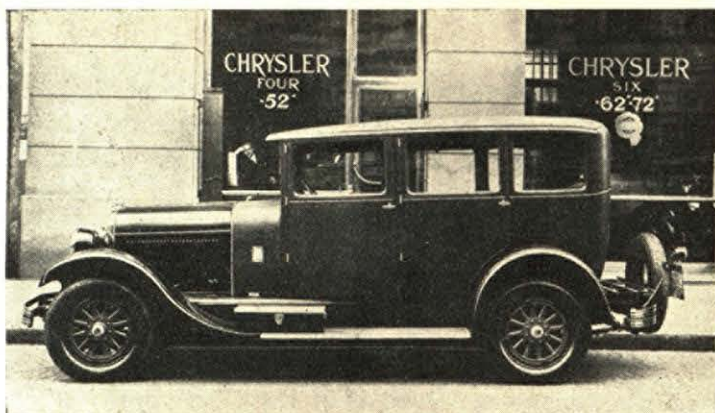
Księgarnia Zakładu Narod. IM. OSSOLIŃSKICH w Warszawie

NOWY ŚWIAT № 69. TELEFON № 198-81

POLECA WYDAWNICTWA:

CONRAD J. Zwycięstwo . Powieść 2 tomy.	zł. 9.—
w oprawie kart. zł. 11.—, w oprawie płóc.	„ 12.—
DUNIN-KOZICKA M. Rok 1917 . Z cyklu „Prze- orane szlaki“	„ 6.—
FREDRO A. Pisma wszystkie . 6 tomów. Tekst oprac. wstępem i objaśnieniami zaopatrzył prof. E. Kucharski	„ 72.—
w opr. pół płóc. zł. 90.—, w oprawie płóc.	„ 102.—
Gdańsk . Praca zbiorowa pod redakcją prof. Stan. Kutrzeby	„ 25.—
w ozd. opr. płóc.	„ 32.—
GOETEL F. Egipt . Wyd. ilustrowane	„ 12.—
w ozd. opr. płóc.	„ 17.—
GRABSKI STAN. Ekonomja społeczna . 6 ze- sztyłów	„ 3.—
HEŁM-PIRGO M. Kartoznawstwo i wojskowe wyzyskanie terenu. Z liczn. rys.	„ 5.—
MARS. Podręcznik wojskowy dla młodszego ofi- cera rezerwy i przysposobienia wojskowego. Z liczn. rys. W oprawie płóc.	„ 14.—
PARADOWSKI J. Dwie wiosny	„ 6.—
SIENKIEWICZ H. Legjony . Powieść historyczna.	„ 4.20
SIKORSKI WŁ. gen. dyw. Nad Wisłą i Wkrą . Studjum z Polsko-Rosyjskiej wojny 1920 r. Z liczn. szkicami sytuacyjnymi, tablicami i wy- kresami	„ 18.—

Katalogi na żądanie księgarnia wysyła bezpłatnie.



E. PLAGE i T. ŁĄSKIEWICZ

ZAKŁADY MECHANICZNE W LUBLINIE

WYKONYWUJĄ:

NADWOZIA SAMOCHODOWE wszelkich typów

BIURO WARSZAWSKIE

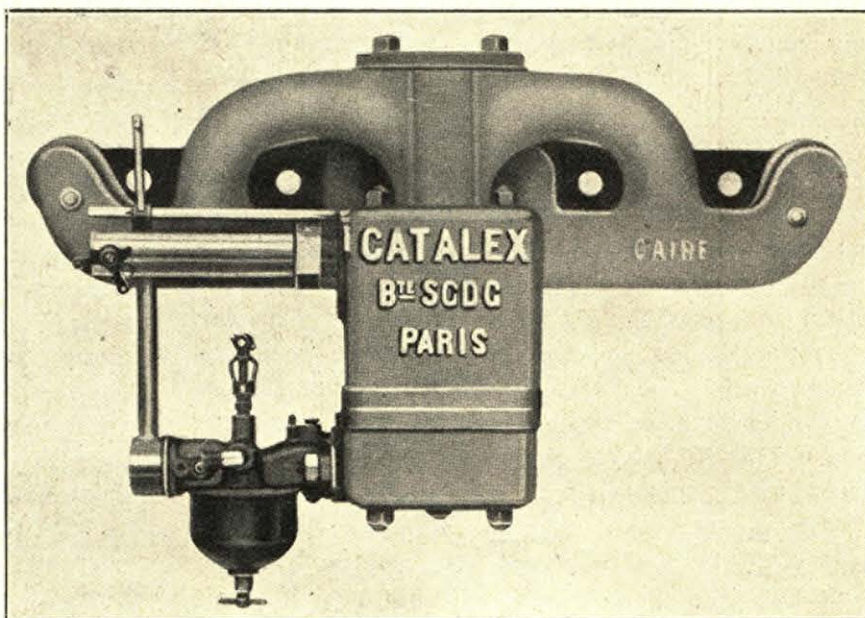
ul. Smolna 23. Tel. 325-11.

Karburator chemiczny „Catalex“

PROBLEM materiałów pędnych i związanej z tem karburacji — jest bodaj najbardziej obecnie aktualnym problemem do rozwiązania w dziedzinie automobilizmu. Fenomenalny rozwój automobilizmu w latach ostatnich, który przeszedł wszelkie przewidywania, jednocześnie zaś coraz szerszy rozwój lotnictwa uczynił sprawę posiadania płynnych materiałów pędnych jedną z najbardziej palących wśród wszystkich innych zagadnień gospodarczych, gdyż wiele krajów naraża na ogromne straty wskutek konieczności importowania tego artykułu codziennej potrzeby, wszystkim zaś bez wyjątku zagroził widmem szybkiego wyczerpania źródeł naftowych. Przy dzisiejszym rozwoju komunikacji motorowej i przy jej znaczeniu gospodarczym unieruchomienie wszystkich nowych środków lokomocji wskutek zbraknięcia paliwa równałoby się nieobliczonej w skutkach katastrofie wszechświatowej. Nic więc dziwnego, że w laboratoriach i pracowniach wynalazców wre gorączkowa praca i że coraz to nowe pomysły zastąpienia węglowodanów płynnych pochodzenia mineralnego przez inne paliwa, względnie coraz nowe sposoby jaknajwiększego zaoszczędzenia codziennych droższych produktów destylacji nafty oglądają światło dzienne. Wyliczenie tylko wszystkich projektowanych w tej dziedzinie sposobów, wszystkich nowych wynalazków nie zmieściłoby się nietylko w ramach jednego artykułu, ale i całego numeru „Auta“. Przypomnę więc tu tylko kilka grup projektowanych rozwiązań. A więc: zastąpienie benzyny w silnikach samochodowych przez gaz otrzymywany z gazogeneratorów drzewnych; zastąpienie jej przez różne mieszanki spirytusowo-benzynowe; zastosowanie systemu Diesla do silników samochodowych i lotniczych; fabrykacja sztucznej benzyny z produktów węglowych, względnie z węglowodanów roślinnych, i wreszcie sy-

stem umożliwiającym spalanie węglowodanów mineralnych lub roślinnych ciężkich w obecnych silnikach samochodowych i lotniczych.

Bezwzględnie sposób ostatni wydaje się najprostszym, gdyż wymaga on pozornie najmniejszych zmian w konstrukcji dzisiejszych silników, oraz żadnych instalacji przygotowawczych. Jednak sprawa nie jest tak prostą, jaką się wydaje. Wiemy bowiem dobrze, iż węglowodany płynne ciężkie, mające punkt zapłonu znacznie wyższy od używanych powszechnie w silnikach paliw, nie dające się rozpylić dla utworzenia z powietrzem jednolitej emulsji palnej, poza tem pozostawiające przy spalaniu liczne osady smoły, kwasy i nieczystości — nie mogą być użyte w stanie surowym do napędu współczesnych silników samochodowych i lotniczych. Wiemy dzięki jakiemu dowcipowi udało się Dieslowi z doskonałym rezultatem pod względem wydajności spalać oleje ciężkie w jego silnikach. Znamy jednakże jednocześnie i wszystkie wady silników tego systemu (między którymi przedewszy-



Catalex typu „Fordson“.

stkiem wysoką wagę), które dotąd zamknęły przed tym silnikiem dziedzinę automobilizmu i lotnictwa.

Przez długie więc lata nikomu nie przychodziła na myśl nawet możliwość użycia do napędu silników samochodowych olejów ciężkich. Dopiero odkrycie zjawiska, nazwanego „cracking”, które na język polski przetłumaczyłby można jako „przełamanie” (rozbicie), nasunęło wynalazcom myśl spróbowania zastosowania tych olejów do współczesnych lekkich silników. Cracking jest zjawiskiem rozbicia molekuł złożonych węglowodanów na molekuły prostsze, t. j. takie, któreby zawierały mniej atomów węgla i wodoru, gdyż, jak wiadomo, węglowodan jest tym lżejszy i lotniejszy, im w formule $C^n H^m$, względnie $C^n H^{2n+2}$ (dla produktów naftowych) liczba n jest mniejszą. Pod wpływem wysokich temperatur i innych czynników fizycznych i chemicznych, z których najskuteczniejszym jest kataliza, molekuły ciężkie węglowodanów dają się rozbić na pewną ilość molekuł lżejszych. Oto więc i metoda przechodzenia z paliwa ciężkiego na paliwo lżejsze drogą chemiczną, której nie trzeba jednak mieszać z metodą fizyczną—destylacji, która jest wydzieleniem stopniowem różnej ciężkości węglowodanów z mieszaniny ich fizycznej, np. z ropy naftowej. Cracking stosowany jest już od dość dawna w przemyśle rafineryjnym naftowym, gdzie pozwala powiększyć dość znacznie wydajność droższych produktów lekkich destylacji.

Mimoходом wspomnę, że na crackingu oparte są wszystkie metody fabrykowania sztucznej, t. j. syntetycznej benzyny, który to przemysł, niezależnie od powodzenia metody spalania bezpośredniego olejów ciężkich, czeka bezwątpienia w przyszłości bardzo szeroki rozwój. Dotychczasowe próby dały bardzo dobre wyniki i w najbliższej przyszłości oczekiwać należy ostatecznych ulepszeń, które sprawę fabrykowania sztucznej benzyny przeniosą z laboratoriów do fabryk. Ale to — mimoходом, gdyż, wracając do sprawy nas tu obchodzącej, dodać muszę, że zjawisko crackingu o ile jest samo przez się bardzo prostem i zrozumiałym, o tyle jest dość trudnym do wywołania. Molekuły bowiem posiadają pewną i to znaczną stałość i zjawisko chemiczne crackingu nie daje się wywołać zawsze jedynie przez czynniki fizyczne, np. przez wysoką temperaturę. Czynnikiem umożliwiającym jednakże często wywołanie crackingu jest kataliza. Wiadomo, iż tą nazwą określa się właściwość niektórych ciał wywoływania, względnie przyspieszania niektórych reakcji chemicznych, w których to reakcjach jednakże ciała te nie przyjmują czynnego udziału, a działanie ich wywołane jest jedynie ich obecnością w środowisku reakcji i bliskim kontaktem z ciałami, podlegającymi przemianie chemicznej. Dla wielu węglowodanów ciałami katalizującymi są przeróżne metale — miedź, nikiel, kobalt i t. d.

Oto więc i pomysł metody użytkowania węglowodanów ciężkich do bezpośredniego napędu silników samochodowych. Przed wejściem do cylindrów węglowodany ciężkie muszą ulegać procesowi crackingu w odpowiednich aparatach katalizujących i następnie,

zmieszane w odpowiedniej proporcji z powietrzem, utworzą mieszanę wybuchową, złożoną już z rozpylonych węglowodanów lekkich. Oto teoria. W praktyce jednak sprawa nie była bynajmniej tak prosta: wszelkiego rodzaju aparaty, zbudowane na wyżej opisanej zasadzie, choć początkowo pracowały sprawnie, w krótkim jednak czasie podlegały gwałtownemu zanieczyszczeniu i pokryciu przez osady węglowe, koks i t. d. Rozwiązanie znalazł dopiero p. inż. Bałachowski, który wespół z p. inż. Caire'm problemowi temu poświęcił się już od roku 1917. Za punkt wyjścia posłużyły im znane prace p. Sabatier i Mailhe, którzy pierwsi dowiedli, że proces crackingu wywołać można niekoniecznie jedynie za pomocą b. wysokich temperatur, ale również i przy względnie niskich temperaturach pod warunkiem operowania nie na węglowodanach płynnych, lecz na emulsji węglowodanu z powietrzem i w kontakcie z metalem katalizującym. Tylko w tym wypadku udawało się utleniać jednocześnie kompletnie wszelkie osady węglowe. Jednakże i w tej metodzie, zastosowanej przez p. p. Bałachowskiego i Caire w aparatach samochodowych, nie osiągnięto takich rezultatów, jakich spodziewać się można było po próbach pp. Sabatier i Mailhe.

W swych aparatach pp. Bałachowski i Caire poddawali crackingowi olej gazowy, który jest ciężkim produktem destylacji ropy, otrzymywanym przy temperaturze 250 do 370° R. w ilości 40% ilości ropy, zmieszany, t. j. rozpylony w całkowitej ilości powietrza, potrzebnego następnie do wytworzenia mieszanki wybuchowej, w temperaturze 290—300°, t. j. w temperaturze spalonych gazów z rury wylotowej silnika, w obecności metalu katalizującego. Błąd polegał na zbyt niskiej temperaturze podgrzewania, gdyż duża ilość wprowadzanego w ten sposób do aparatu zimnego powietrza wymagała do nagrzania zbyt wielkiej ilości ciepła. Silnik dymił, w cylindrach tworzyły się szkodliwe osady, a oliwa silnika ulegała szybkiemu zanieczyszczeniu.

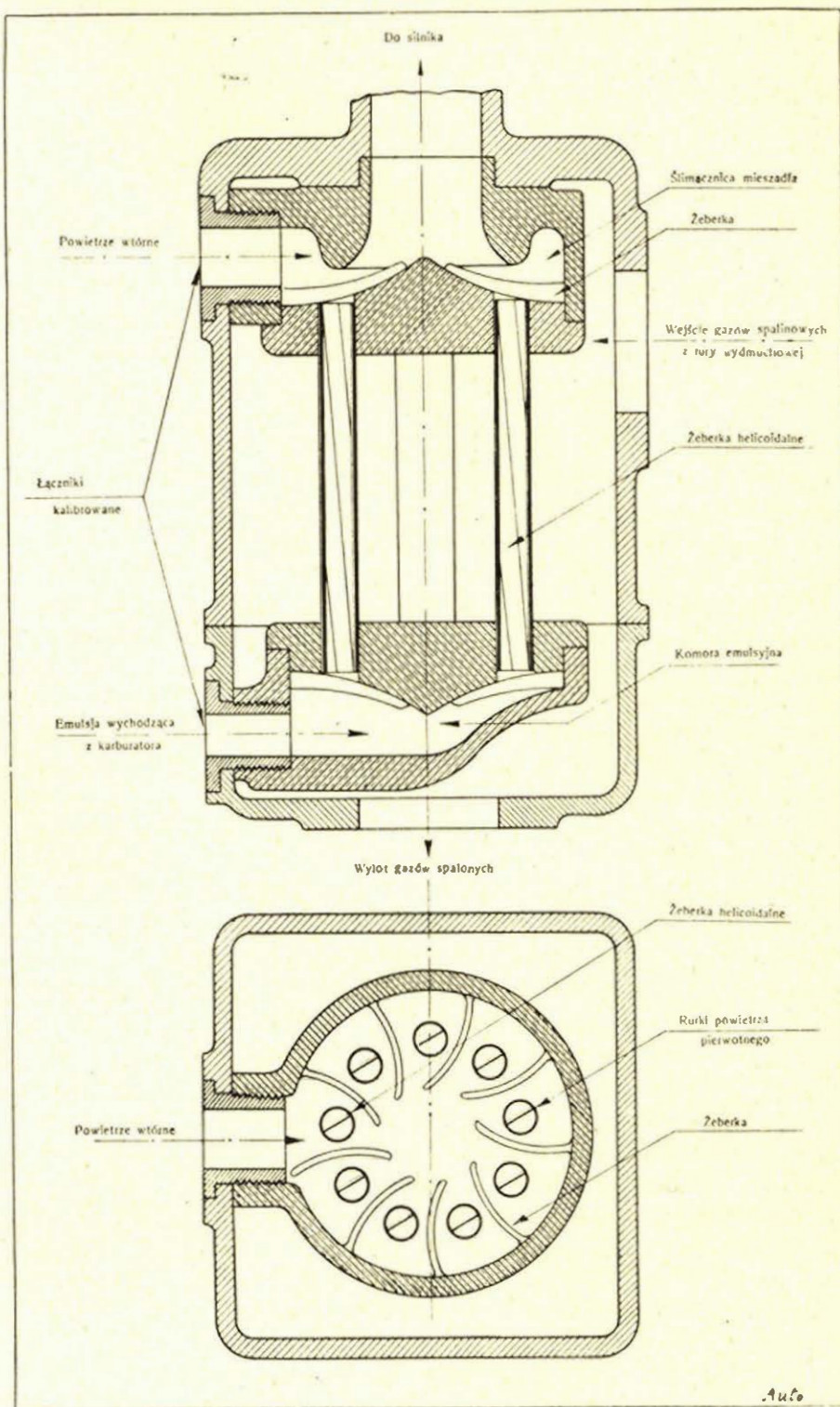
Ulepszając w dalszym ciągu swój aparat, p. wie Bałachowski i Caire zmodyfikowali w ten sposób jego działanie, że poczęli przepuszczać przez aparat katalizujący mieszanę oleju gazowego z taką tylko ilością powietrza, jaka konieczną jest dla umożliwienia crackingu i utlenienia w formie tlenku węgla (a nie kwasu węglowego) osadu węglowego, powstającego przy tej przemianie. Po dokonaniu rozbicia molekuł ciężkiego oleju gazowego, dodawali oni dopiero do otrzymanej w ten sposób nadzwyczaj bogatej mieszanki olejów lżejszych, „wodoru”, tlenku węgla i reszty pozostałego niezwiązanego powietrza przy wyjściu z aparatu — odpowiednią ilość świeżego powietrza, konieczną do wytworzenia prawidłowej mieszanki wybuchowej i dopiero tę gotową już mieszanę wprowadzali do cylindrów silnika.

Przekrój aparatu, który nazwali ci wynalazcy „Catalexam”, widzimy na rys. 1. Widzimy na nim u dołu przewód powietrza pierwotnego, które wchodzi do aparatu przesycone rozpylonym w zwykłym karburatorze olejem gazowym. Żeberka, ułożone ślimakowo,

zmuszają tę emulsję do równomiernego wejścia do szeregu rurek z czystej miedzi, w których znajduje się miedziana spirala, co powiększa powierzchnię kontaktu z niemi mieszanki i zmusza wskutek wirowego ruchu powietrza do ścisłego zetknięcia się ze ściankami rurek wszystkich cząstek tej mieszanki. Rurki ogrzewane są zewnątrz do temperatury 290—350° przez doprowadzone do aparatu gazy spalinowe silnika. Po przejściu przez te rurki, mieszanka rozbita i przetworzona wchodzi do górnej komory ślimakowej, gdzie łączy się z powietrzem wtórnym, doprowadzonym przez odpowiednio skalibrowany przewód, i stąd, jako już mieszanka wybuchowa, dostaje się do cylindrów silnika. Jak widać z tego opisu zmontowanie aparatu Catalex na jakimkolwiek samochodzie nie przedstawia żadnych większych trudności. Wystarczy jedynie połączyć za pomocą rur Catalex ze zwykłym karburatorem, który ze swej strony połączony być musi ze zbiornikiem oleju gazowego, oraz z drugim zbiorniczkiem na benzynę. Gazy spalone z rury wydechowej doprowadza się do aparatu przy pomocy krótkiego izolowanego przewodu, a po wyjściu z Catalexu zwyczajną rurą odprowadza się je do tłumika. Catalex w ten sposób zmontowany zastępuje karburator i jest nie wiele od niego większym.

Dla zapuszczenia i rozgrzania silnika należy użyć benzyny, gdyż, jak widzimy z opisu Catalexu, niezbędnym warunkiem wywołania crackingu jest osiągnięcie temperatury 290—350°. Po 3—4 minutach, gdy gazy wylotowe zdołały już dostatecznie rozgrzać ścianki rurek katalizujących aparatu, można przestawić go na pracę na oleju ciężkim. Do napędu silników przy pomocy Catalexu użyto z powodzeniem oleju gazowego ciężkiego, oleju łupkowego oraz olejów antracenowych, i t. d. Jednak oleje pochodzenia naftowego muszą być wolne od asfaltu i parafiny, zaś oleje pochodzenia węglowego od naftaliny, antracenu i mazi. Spirytus czysty i w postaci mieszanek daje też doskonale rezultaty, jak również dodatek niewielkiej ilości spirytusu do emulsji oleju ciężkiego z powietrzem. Catalex zdołał również utrzymać normalną pracę silnika przy napędzie 60-procentowym zaledwo spirytusem.

Próby i badania otrzymanej przy pomocy Catalexu mieszanki ujawniły w niej obecność tlenu węglowego CO oraz wodoru, to jest tych gazów, jakie



Przekrój aparatu Catalex.

zawiera gaz wodny, używany z tak doskonałymi rezultatami do napędu silników spalinowych. Jak twierdzi prof. Aufhäuser, w Catalexie dokonywa się rzeczywista przemiana paliwa płynnego w połączeniu z powietrzem na gaz wodny*).

A teraz rezultaty osiągnięte. Moc silnika i szybkość samochodu nic nie tracą wskutek użycia do napędu olejów ciężkich. Przeciwnie, liczne próby, prze-

*) Doskonale rezultaty, osiągnięte w Catalexie, tłómaczą się właśnie przez otrzymywanie w nim nie rozpylonego płynu, w którym mikroskopijne kropelki, wskutek inercji, mają mniejszą szybkość od zmieszanego z niemi powietrza, lecz jednolitej mieszaniny gazowej.

prorowadzone w laboratorium fabryki Peugeot przez inż. Webera, w laboratorium politechniki w Stockholmie, w laboratorium Arts et Metiers w Paryżu przez p. Aufhäusera, profesora politechniki berlińskiej w Charlottenburgu, oraz przez Tow. Motorów Janvier-Sabin, wykazały wielkie zwiększenie mocy silnika (od 10 do 25%), a co za tem idzie i szybkości samochodu. Zużycie na wagę oleju ciężkiego na konio-godzinę jest również mniejsze, niż zużycie benzyny przy karburatorze zwykłym, natomiast przy użyciu benzyny oszczędność dochodzi do 33%, a nawet do 50%, w zależności od ilości obrotów silnika. Elastyczność silnika i przyspieszenie nie pozostawiają przy Catalexie nic do życzenia, a zwolnienia, zwłaszcza przy wyłączonym silniku, pozwalają z największą łatwością zmieniać biegi. Jednak dłuższa praca silnika na małych obrotach, to jest przy ilości obrotów mniejszej, niż połowa obrotów normalnych, prowadziła do ostudzenia rur katalizujących z powodu niedostatecznej temperatury gazów spalinowych, co wywoływało dymienie silnika i osady w cylindrach. Dlatego pierwsze aparaty budowane były i stosowane przeważnie dla traktorów rolniczych, zwłaszcza dla Fordsona, jako dla maszyny pracującej równo, bez większych zmian normalnego regimu silnika i przy niezbyt przytem wysokich obrotach. Początkowo obserwowano również i przy dużych bardzo szybkościach pewien spadek mocy silnika (do 12%), wywołany wskutek zbyt wysokiej temperatury mieszanki wybuchowej, wchodzącej do cylindrów i niedostatecznego napełnienia ich, i wskutek zbyt wielkiej szybkości przepływu emulsji gazowej przez rury katalizujące, z powodu czego proces ten nie miał czasu dokonać się w całości. Najlepsza wydajność osiąganą była przy średniej szybkości obrotowej silników. Ostatnie ulepszenia jednak usunęły te dawniejsze braki. Przedewszystkiem dokładniejsza regulacja doprowadzenia zimnego powietrza wtórnego do przetworzonej już mieszanki wraz z jego ochładzaniem przy pomocy wentylatora samochodowego pozwoliła na znaczne obniżenie jej temperatury, a powiększenie powierzchni kontaktu w rurkach katalizujących i izolacja całego aparatu od strat ciepła—na dokładniejszą przemianę molekularną. Tem osiągnięto dobrą wydajność i przy największej szybkości obrotowej silników, zaś odpowiednia regulacja powietrza pierwotnego, wchodzącego do aparatu, jak również regulacja dopływu paliwa, rozpylanego w powietrzu pierwotnym, pozwoliło osiągnąć prawidłową mieszankę i przy bardzo wolnych obrotach. Pozatem przewiduje się zastosowanie do podgrzewania Catalexu prądu elektrycznego z instalacji elektrycznej samochodu czy samolotu, co uwolni ten aparat od konieczności początkowego podgrzewania przez pracę na benzynie. Dzięki tym ulepszeniom, ostatnie modele „Catalexu” dały jaknajdoskonalsze rezultaty w zastosowaniu do samochodów ciężarowych i osobowych. Ostatnio przystąpiono do masowej fabrykacji modelu Catalexów do samochodów osobowych. W czasie już niedalekim aparat ten, dający się łatwo montować na każdym samochodzie, znajdzie się w handlu.

Warto tu jeszcze nadmienić, że próby z Catalexem przeprowadzone były już i w Polsce. Centralne Warsztaty Samochodowe, jak zwykle, interesujące się nowymi ulepszeniami, w maju i czerwcu 1927 roku poddały próbom aparat „Catalex”. Odbyto wtedy raid z Warszawy do Morskiego Oka i z powrotem na Fordzie osobowym, zaopatrzonym w ten aparat. Próba, jak wynika ze sporządzonego wtedy protokołu, wypadła jaknajlepiej, jednak wskutek przeciekania zbiornika benzynowego samochodu, użytego do prób, nie udało się przeprowadzić dokładnych pomiarów zużycia i wydajności. Przytem użyto wtedy niewłaściwego oleju gazowego z zawartością do 2½% parafiny, co musiało bezwzględnie wpłynąć na mniej przekonujące rezultaty. Jednak pomimo to — jak stwierdza protokół prób — aparat dał wyniki bardzo dobre.

Ze wszystkiego tego, co wyżej powiedziano, wynika, że karburator chemiczny „Catalex”, poza wszystkimi innymi korzyściami, daje przedewszystkiem ogromną oszczędność w koszcie paliwa. Zużycie bowiem wszelkiego paliwa, tak oleju ciężkiego, jak i benzyny, w rozlicznych próbach wyniosło około 195 gram na konio-godzinę, przy ilości obrotów około 1600, podczas gdy te same silniki zużywały ze zwykłym karburatorem około 290 gram. Oszczędność przeto w wadze paliwa wyrażała się cyfrą 33%. Naogół biorąc, zależnie od ilości obrotów silnika, oszczędność na wadze zużytego paliwa dochodzi od 25 do 50%. Jednak nie na tem koniec. Wszak oleje ciężkie, które wskazane są do użycia przy aparacie „Catalex”, dzięki lepszym bodaj wynikom, jakie się osiąga w stosunku do paliw lekkich, są znacznie tańsze od benzyny. Cena np. kilograma gas-oil'u (oleju gazowego) wynosi około 1/3 ceny kilograma benzyny średniej frakcji. W ten sposób całkowita oszczędność przy użyciu oleju gazowego wyniesie w stosunku do benzyny od 75 do 80 i powyżej %. Cyfry te wydawać się mogą wprost fantastyczne. W rzeczywistości oszczędność jest nieco mniejszą, ponieważ zachodzi w dzisiejszym aparacie konieczność zapuszczania silnika na benzynie. Jednak pomimo to rzeczywista oszczędność wynosi powyżej 50—60%, zwłaszcza przy silnikach mających możliwie równomierną pracę. Np. na silniku stałym w zakładach Baudet Donon i Roussel w Argenteuil, o mocy 20 KM. przy 2000 godzin pracy rocznie zużywano 16.000 litrów benzyny w cenie 22.400 fr. Po zastosowaniu „Catalexu” zużyto 15.000 litrów oleju gazowego za sumę 9.140 fr. łącznie z potrzebną benzyną. Oszczędność wynosiła 13.260 fr., t. j. bez mała 60%. Cyfry te mówią same za siebie.

Dzięki wynalezieniu karburatora chemicznego, problem zaoszczędzenia paliw naftowych, oraz zużycia węglowodanów innego pochodzenia, o którym mówiliśmy na początku niniejszego artykułu, znalazł zupełne rozwiązanie. Karburator chemiczny jest w stosunku do dawniejszego zwykłego karburatora tem samem, co oświetlenie elektryczne w stosunku do dawniejszego oświetlenia samochodów acetylenem. Karburator ten, dając ogromne, wyżej wyliczone, korzyści, posiadać będzie olbrzymie znaczenie dla lot-

nictwa, które dzięki niemu posługiwać się będzie mogło materiałami pędnymi trudnozapalnymi, co usunie powód tak częstych pożarów. „Catalex“ powstał już kilka lat temu, lecz powodem, dla którego nie ukazywał się tak długo w handlu, była chęć wynalazców dania aparatu absolutnie nienagannego. Próby i ulepszenia trwały więc bez rozgłosu od całego szeregu lat. Dotąd produkowano i sprzedano parę tysięcy aparatów Fordsona. Obecnie karburator chemiczny jest już „a point“. Nadszedł już okres jego realizacji przemy-

słowej i w tym celu powstało ostatnio w Paryżu wielkie towarzystwo dla fabrykacji masowej „Catalexów“. W bardzo niedługim czasie, jak wspomniałem, aparaty te znajdują się już w handlu, a niema żadnej wątpliwości, iż za lat kilka nie będzie już samochodu, zaopatrzonego w inny karburator, niż chemiczny. Chyba, że do tej pory zjawi się w tym zakresie jeszcze coś lepszego. W każdym razie „Catalex“ otwiera nową drogę dla rozwiązania problemu najwłaściwszej karburacji silników spalinowych. Mn.

General Motors Corporation w Polsce

W DNIU 30-ym marca przybyli z Kopenhagi Przedstawiciele General Motors Export Company zorganizowali w salonach hotelu Europejskiego w Warszawie konferencję prasową, podczas której mianowany na głównego dyrektora oddziału General Motors w Polsce p. O. K. Winding zapoznał zebranych dziennikarzy z organizacją tego największego na świecie koncernu przemysłowego i z planami przyszłej działalności jego w Polsce. Poprzednio jeszcze odwiedził Polskę cały sztab General Motors Export Company w Kopenhadze, a mianowicie naczelny dyrektor p. Ladin, zastępca jego p. Kurtz, szef sprzedaży w Kopenhadze sam. Chevrolet p. Anderson, szef wydziału reklam p. Lundsguard oraz pp. Oesterbye, Erikson, Johenson, Beck i Douglas. Dowodzi to tylko, jak poważnie General Motors traktuje rynek polski.

Po konferencji Przedstawiciele General Motors przyjmowali zebranych dziennikarzy lunchem, w czasie którego p. dr. Winding ze swadą i humorem wygłosił po angielsku przemówienie, będące streszczeniem i resumé spraw omawianych na konferencji. Przemówienie to, które tłumaczył dyrektor działu samochodowego f-my Elibor p. inż. Weyher, przytaczam tu w całości.

Transport jest jednym z najważniejszych czynników w rozwoju Państwa. Polska, rozwijając się coraz bardziej gospodarczo i ekonomicznie, odczuwa w wysokim stopniu potrzebę taboru samochodowego, gdyż jest to dzisiaj najbardziej racjonalny i współczesny sposób przewozu ludzi i towarów.

Tymczasem obecny stan taboru samochodowego w Polsce jest liczebnie nadzwyczaj niski (ogółem kursuje w Polsce zaledwie 22.000 szt. samochodów osobowych i ciężarowych) przy niedostatecznie rozwiniętej sieci kolejowej i zgórą 30-miljonowej ludności.

Taki stan polskiego rynku samochodowego zwrócił uwagę *General Motors Corporation*, która jest największą na świecie organizacją, budującą samochody. Do Koncernu General Motors należą następujące, znane już w Polsce, fabryki samochodów: Chevrolet, Oldsmobile, Pontiac, Oakland, Buick, La Salle, Cadillac, oraz specjalnych wozów ciężarowych: G. M. C. Oprócz fabryk samochodowych w skład General Motors wchodzi stawna na cały świat fabryka karoserji „Fisher Bodies“ i wielka ilość fabryk pomocniczego przemysłu samochodowego i akcesorji. Poza ca. 70 fabrykami i oddziałami w Stanach Zjednoczonych General Motors posiada wielką ilość filij fabrycznych, rozrzuconych po całym świecie. Jednym z głównych zadań General Motors jest nawiązywanie jak najściślejszego kontaktu z każdym rynkiem przemysłem, który może być zainteresowany samochodami. Polska staje się pojemniejszym rynkiem dla samochodów, zwłaszcza tańszych modeli.

Ze względu na powyższe Koncern General Motors postanowił zorganizować w Warszawie fabrykę do montowania na miejscu samochodów osobowych i ciężarowych Chevrolet. Oprócz montażu i wykończenia podwozi fabryka ta będzie budowała oryginalne karoserje Fisher'a.

„Montowanie“ samochodów pojmowane jest jako budowa z części, sprowadzanych z Ameryki tylko takich, które nie mogą być tu na miejscu wykonane, lub które, będąc wykonane z materiałów miejscowych, ustępowałyby zagranicznym pod względem gatunku. Doświadczenie, nabyte przez General Motors przy tego rodzaju produkcji w różnych państwach, wykazało, że w zakładach montażowych z biegiem czasu coraz więcej części i materiałów nabywa się na miejscu w miarę tego, jak powstają ekonomiczne źródła dostawy. Jeżeli dodamy do tego, pracę miejscowych sił roboczych, to w rezultacie otrzymamy samochody w znacznej mierze polskie. Nie należy więc rozumieć planu General Motors jako korzystanie tylko z pracy polskiej, gdyż będą potrzebne materiały do prowadzenia i budowy fabryki, zatem będzie to jakby przytytuł obcego kapitału do Polski. Kapitał ten będzie użytkowany na prowadzenie fabrykacji, na tworzenie i utrzymywanie składów, przewóz materiałów, finansowanie sprzedaży w poszczególnych przedstawicielstwach i na operacje kredytowe z klientami.

Kapitały G. M. C. i roboty wykonywane przez Koncern ten w Polsce nie wytworzą konkurencji polskiemu kapitałowi, ani przemysłowi, gdyż przedsiębiorstwo to będzie tu zupełną nowością. Dotąd General Motors sprzedaje w Polsce znaczne ilości wozów, wykonanych w Danji. Tymczasem po powstaniu w kraju wzmiankowane wyżej fabryki, rynek polski zacznie się zapełniać samochodami częściowo polskimi, gdyż takimi staną się już Chevrolety.

Jak każda młoda organizacja, przedsiębiorstwo General Motors w Polsce będzie zatrudniało z początku niewielu — koło kilkuset pracowników, ale przewiduje się, że instytucja ta szybko się rozrośnie, gdyż Polska potrzebuje wielkich ilości środków transportowych.

Możliwym jest również, że opłaci się czasami eksportowanie samochodów zmontowanych w Polsce do państw ościennych, o ile kalkulacja tutejsza produkcji pozwoli na konkurencję z tamtejszymi fabrykami lub przedstawicielami innych marek.

Należy podkreślić, że system montażowy General Motors, dzięki wieloletniej praktyce w Ameryce i innych państwach, jest systemem najnowszym, a więc najbardziej racjonalnym i wydajnym. Dotyczy się to nie tylko organizacji fabryki, ale i całej organizacji handlowej. Drogą stworzenia wielkiej ilości przedstawicielstw w Polsce General Motors zamierza dać rozległą i mocną organizację przemysłu samochodowego, która zapewni klienteli opiekę i dobrą obsługę. Poza to poznawszy dokładnie warunki transportu w Polsce dostosuje G. M. do nich swoje projekty. Oczywiście opisane powyżej przedsiębiorstwo traktuje się jako zaczątek przyszłych wielkich już zakładów General Motors w Polsce.

Pomiędzy faktorem, które przekonały General Motors o przydatności zorganizowania w Polsce fabryki montażowej są polscy sprzedawcy i robotnicy. Polscy sprzedawcy w ostatnich latach pracowali w warunkach znacznych trudności: najważniejszą z nich była konieczność sprowadzania towaru z zagranicy, niepewność otrzymania pozwoleń wwozowych i zmienna sytuacja ekonomiczna w kraju. Jednakże przedstawiciele G. M. C. w Polsce potrafili wyzyskać i rozwinąć rynek, tak że General Motors zrozumiało potrzebę i korzyści z ułatwienia im pracy. Mianowicie przez założenie na miejscu wielkiej montażowni G. M. ma zamiar ująć im kłopotów związanych z otrzymaniem towaru i tem dać więcej czasu na rozwój sprzedaży.

Typ robotnika polskiego jest dla G. M. C. rękojmią, że z czasem można będzie stworzyć tutaj kadry inteligentnych i wykwalifikowanych fachowców samochodowych.

Oprócz tego wielka ilość w Polsce pracowników handlowych wysokiej klasy i zdolności jest również dla G. M. C. gwarancją, że w Polsce można tworzyć organizacje w wielkim stylu.

Plany G. M. C. są już gotowe i każdej chwili należy oczekiwać ich urzeczywistnienia.

Kwestją ambicji G. M. C. będzie przedstawić polskiemu społeczeństwu pierwszą „Chevrolet” zbudowaną rękami polskiego robotnika.

Po panu dyr. Windingu przemawiał jeszcze p. dyr. E. S. Hoglund z Detroit, który podniósł wielkie zalety robotnika polskiego, zatrudnionego w znacznej liczbie w amerykańskim przemyśle samochodowym. W imieniu dziennikarzy polskich odpowiedział p. red. Sadzewicz, życząc powodzenia nowej placówce przemysłowej.

Nadmienić należy, że w realizacji zamierzeń General Motors w Polsce przyjmuje bardzo czynny udział firma Elibor, będąca dotychczas przedstawicielem na Polskę sam. Buick i Chevrolet. Na jej posesjach na Woli, wdzierżawionych przez General Motors, powstaną przyszłe warsztaty montażowe samochodów Chevrolet.

Nie ulega wątpliwości, iż szczęśliwy fakt powstania w Polsce zakładów montażowych jednej z największych na świecie fabryk samochodowych, zawdzięczać należy w dużej mierze również mądrej i przewidywającej inicjatywie kierowników działu samochodowego firmy Elibor — pp. ks. Mirskiego, inż. Weyherta i inż. Mickiewicza, którzy potrafili rozchwiać niedowierzanie i obawy, jakie wciąż jeszcze cechują obcy kapitał w stosunku do Polski.

PRENUMERUJĄC

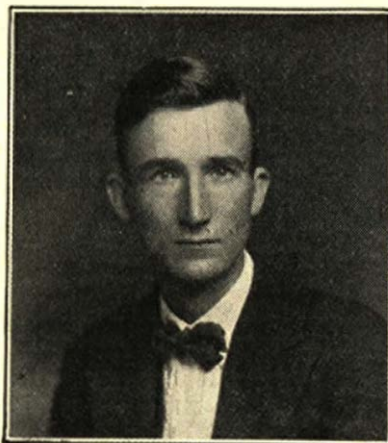
„LOT POLSKI”
popieracie L. O. P. P.

Prenumerata roczna 12.— złotych. P. K. O. 7860

WARSZAWA, DŁUGA № 50.

ANGIELSKIE PRZYBORY GARAŻOWE

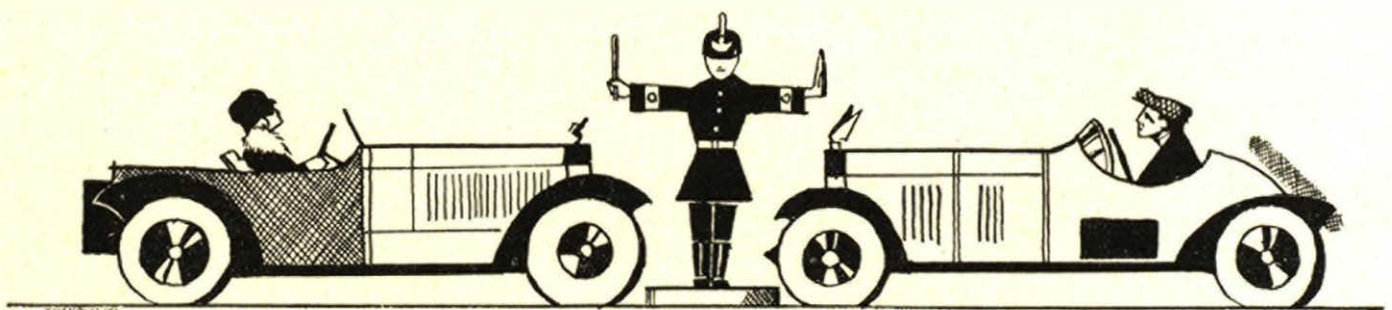
PODAJEMY obok podobiznę p. R. M. Salmona, szefa wydziału zagranicznego firmy Harvey Frost & Co. Ltd. Począwszy od chwili, kiedy handel zagraniczny odgrywać począł poważną rolę w interesach tego Towarzystwa, p. William Frost, dyrektor naczelny, zwrócił wielką uwagę na rynek eksportowy. Ułynęło już 25 lat odkąd proces wulkanizowania opon systemem H. F. stał się znany na całym świecie i zastosowany przez właścicieli wszystkich garażów.



Działalność Towarzystwa Harvey Frost rozwinęła się ogromnie od tego czasu. Obecnie firma zajmuje się sprzedażą nie tylko aparatów wulkanizacyjnych, ale również i wszelkich urządzeń garażowych. Wszystkie aparaty zasadnicze oraz najnowszego typu przyrządy, oszczędzające czas i pracę, wy-

tworzane przez angielski przemysł w niedoścignionej jakości, są oferowane garażom, warsztatom oraz mechanikom samochodowym.

Pan Salmon posiada wybitną znajomość zagranicznych rynków samochodowych i jest zawsze gotów do pomocy klientom swoją wyspecjalizowaną w tym przedmiocie wiedzą. Towarzystwo Harvey Frost jest obecnie reprezentowane we wszystkich angielskich dominjach oraz w przeważnej ilości krajów europejskich i południowo-amerykańskich. Są jednakże pewne terytoria, nie posiadające jeszcze reprezentacji, wobec czego wszystkie osoby zainteresowane w objęciu przedstawicielstwa firmy Harvey Frost powinny zwrócić się bezzwłocznie bezpośrednio do Londynu.



Najtańsze Leczenie

Niema, niestety, domu ani rodziny, gdzieby choroba nie zawitała czasami. A ile jest takich, gdzie lekarz i apтека są głównymi pozycjami budżetu!

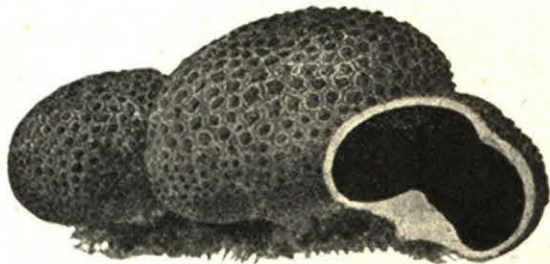
Tymczasem przy pomocy książek umyślnych i tanich, każdy może być nie tylko swoim lekarzem, ale i aptekarzem.

LECZENIE ZIOŁAMI

stwarza te możliwości, a zbieranie i hodowanie ziół leczniczych zapewnia zapas leków dla całej rodziny i da dodatkowy dochód.

Polecamy wszystkie książki potrzebne do leczenia ziołami, a szczególnie:

KURACJA ROŚLINNA przez L. de Vermon Jacques, 1500 rad, jak leczyć w 150 chorobach ziołami i środkami domowymi	4.50
NASZE ZIOŁA LEKARSKIE przez J. Biegańskiego. Opis 150 ziół i leczenie niemi	3.—
HODOWLA ZIOŁ LEKARSKICH przez J. Biegańskiego. Wyd. IV	4.50
ZBIERANIE ZIOŁ dla użytku aptecznego i leczniczego. Wyd. III z 76 rys.	1.50
ATLAS ZIOŁ LECZNICZYCH 74 rys. kol. na 46 tablicach w oprawie	6.—
MAŁY ATLAS ROŚLIN LECZNICZYCH 32 rys. kolorowe	3.—
APTECZKA DOMOWA przy dworze, szkole, plebanji i fabryce: pierwsza pomoc w nagłych wypadkach	80



Sezon grzybowy się zaczyna

Grzyby są pożywniejsze od mięsa i bez wielkich kosztów każdy może ich zdobyć tyle, ile potrzeba. Jest jednak **wielkie niebezpieczeństwo**, gdyż jest dużo grzybów trujących. Wstępem do grzyboznawstwa, przygotowaniem do zbierania i rozróżniania, jest książka

jedynego grzybiarza w Polsce
FELIKSA TEODOROWICZA

Dziwy Świata Grzybowego

z licznymi rysunkami zł. 3.40, w oprawie 4.80
Oprócz tego należy mieć atlasiki kolorowe:

GRZYBY JADALNE

95 rysunków kolorowych — zł. 3.—

GRZYBY TRUJĄCE

96 rysunków kolorowych — zł. 3.—

KSIĘGARNIA

M. A R C T A

W A R S Z A W A ✎ N O W Y Ś W I A T 35

Angielskie przybory garażowe

MARKA FABRYCZNA H. F.

Prosimy napisać do największych angielskich wytwórców urządzeń garażowych o szczegółowy katalog przyborów, oszczędzających czas i pracę.

Jesteśmy gotowi otworzyć agenturę w Polsce i przyjmujemy wszelkie zgłoszenia od firm

::: ::: ::: odpowiedzialnych ::: ::: :::

Harvey Frost & Co. LTD.

Wynalazcy procesu wulkanizowania H. F.
Specjaliści urządzeń garażowych.

148-150, GREAT PORTLAND STREET
LONDON, ENG.

M A G N E T A
ŚWIECE
S.E.V.
DYNAMO
S T A R T E R Y

Gen. Repr. na Rzeczpospolitą Polską i w. m. Gdańsk
Elektrotechnika Automobilowa

„MAGNET“

ZYGMUNT POPŁAWSKI

Sp. z o. o.

Hoża 33 Warszawa Tel. 19-31

NAJWIĘKSZE WARSZTATY REPARACYJNE



Pani Alexander na samochodzie Steyr u celu w Monte Carlo.



Dr. Holzknacht na samoch. Steyr u celu w Monte Carlo.

SAMOCHODY STEYR NA ZJEŹDZIE GWIAŹDZISTYM W MONTE CARLO

WIELKA firma austriacka Steyr wyróżniła się w tegorocznym Zjeździe gwiaździstym do Monte Carlo, podobnie jak w roku ubiegłym. Przypominamy sobie, że fabryka Steyr reprezentowana była na Zjeździe zeszłorocznym przez trzy wozy popularnego typu XII. Wszyscy trzej kierowcy samochodów Steyr, które wystartowały wtedy z Wiednia, Bukaresztu i Monachjum, przybyli do celu w przepisany termin. Rumun Racovitz pokrył najdłuższą drogę 3,640 klm., przybywając z Bukaresztu do Monte Carlo w ciągu czterech dni. Pani Alexander przejechała przestrzeń 1,228 klm. z Wiednia do Monte Carlo w ciągu 35 godzin. Dr. Max Holzknacht, który startował z Monachjum, dotarł również do Monte Carlo w oznaczonym czasie i w zgodzie z wszelkimi przepisami regulaminu konkursu.

W tegorocznym Zjeździe gwiaździstym uczestniczyli ponownie pani Alexander i dr. Holzknacht, obierając sobie za miejsce startu Królewiec. W oficjalnej klasyfikacji dr. Holzknacht zajął szóste miejsce, a pani Alexander — szesnaste, na 47 konkurentów klasyfikowanych.

Zarówno dr. Holzknacht, jak i pani Alexander przebyli jedną z najdłuższych i najtrudniejszych marszrut, docierając do Monte Carlo z Królewca przez Berlin, Brukselę, Paryż, Lyon i Avignon. Długość tej trasy wynosi 2,643 klm. Pani Alexander startowała 15-go stycznia o godz. 3 min. 35, a dr. Holzknacht tegoż dnia o godz. 5 min. 15. Oboje dotarli do Monte Carlo w dniu 18 stycznia o godz. 10, a więc w chwili otwarcia kontroli przyjazdu.

Pani Alexander przebyła zatem przestrzeń 2,643 klm. w ciągu 78 godzin 24 minut. Od czasu tego

odjęto jej cztery godziny za zatrzymania przy przejeździe przez granice, co dało ostateczny czas jazdy 74 godziny 24 minuty, odpowiadający średniej szybkości 35,4 klm./godz. Długość dziennych etapów wynosiła średnio równo po 850 klm.

Dr. Holzknacht uzyskał jeszcze piękniejszy rezultat. Prowadził on omnibus Steyr typu XII N, obciążony ośmioma pasażerami i bagażem. Wóz ten nie tylko nie ustępował w konkurencji normalnym samochodom osobowym, ale nawet zdołał osiągnąć znacznie większe szybkości przeciętne. Dr. Holzknacht startował 15 stycznia o godz. 5 min. 15, a przy otwarciu kontroli w Monte Carlo w dniu 18 stycznia o godz. 10 był już u celu. Wypada więc dlań czas jazdy brutto 76 godz. 45 min., a po odliczeniu czterech godzin na zatrzymania graniczne, netto 72 g. 45 min. Jego szybkość średnia wynosiła zatem 36,3 klm./godz.,



Dr. Holzknacht na autobusie Steyr podczas próby regularności na Col de Braus.

a etapy dzienne po 870 klm. Dla samochodu o mocy zaledwie 6 koni, obciążonego w dodatku ciężką, zamkniętą karoserją omnibusową, ośmioma osobami oraz licznymi ich bagażami, jest to rezultat pierwszorzędny i bezwątpienia nieporównany. Oba popularne modele marki Steyr, typ XII i typ XII N, wykazały zatem dobitnie w tej najtrudniejszej próbie samochodów turystycznych swą ogromną wartość i nieocenione zalety.

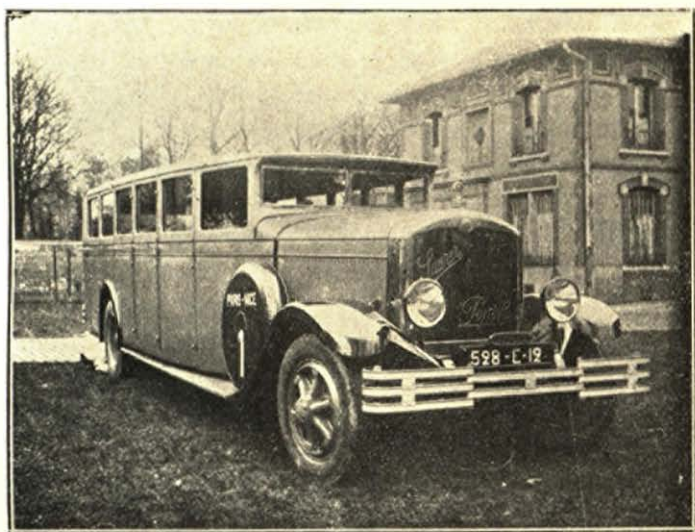
Zdumiewającym jest niezwykle wyczyn sportowy pani Alexander, która po raz drugi brała udział w Zjeździe do Monte Carlo. Pomimo, że w ciągu drogi

zmieniała się ona ze swym mężem w prowadzeniu wozu, rezultat jej stanowi, jak dla kobiety, wynik, przed którym trzeba uchylić czoła.

Liczne udoskonalenia, jakie fabryka Steyr wprowadziła w swym typie XII, a w pierwszym rzędzie łamana oś tylna, sprawiająca, iż wóz doskonale trzyma się drogi, oraz lekkie, niemęczące kierowanie, dopomogły bezwątpienia dzielnej kierowczynie do uzyskania tak wspaniałego rezultatu. Samochód Steyr typ XII wykazał w Zjeździe do Monte Carlo swe pierwszorzędne kwalifikacje, jako wóz par excellence turystyczny.

K R O N I K A

Nowe Rozporządzenie o ruchu samochodowym. W № 41 Dziennika Ustaw R. P. z dnia 30 marca 1928 roku ukazało się Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych i Ministra Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych, o ruchu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych. Rozporządzenie to normuje ruch samochodowy na warunkach znacznie pomyślniejszych dla automobilistów.



Autobus Saurer z raidu Paryż—Nicea.

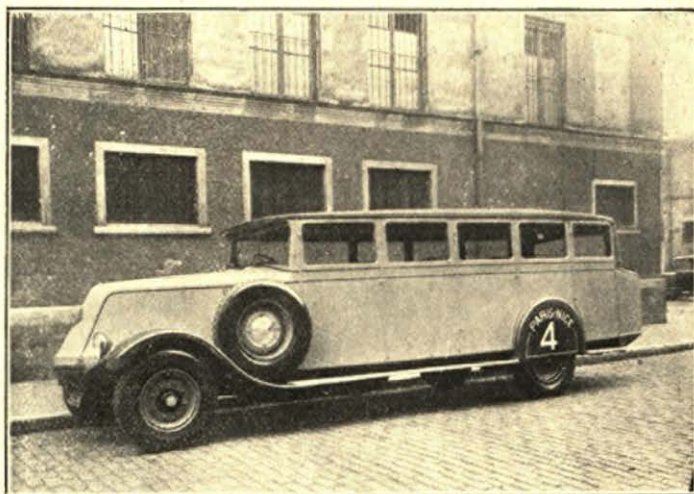
Citroën w Warszawie. W ubiegłym miesiącu bał w Warszawie słynny francuski przemysłowiec automobilowy pan André Citroën, w towarzystwie swej żony i pana Haardta, jednego z dyrektorów firmy. Celem wizyty p. Citroëna było przedłożenie Rządowi projektu organizacji fabryki samochodów w Polsce. Poza to podczas pobytu w Warszawie wielkiego przemysłowca odbyła się w sali Filharmonji uroczysta akademja, z udziałem przedstawicieli Rządu i dyplomacji, na której wyświetlony został film „La Croisiere noire” ilustrujący dzieje bohaterskiej przeprawy samochodami Citroën przez kontynent afrykański.

Wyścigi na obwodzie w Pozzo koło Werony, rozegrane zostały w dniu 25 marca na przestrzeni 308 klm. 550 m. Rezultaty są następujące:

Kat. 1500 cm.³: 1. Maggi (Maserati) 2 g. 49 m. 25 s., szybkość średnia na godzinę 109 klm. 275 m.; 2. Clerici (Salmson) 2 g. 54 m. 18 s.; 3. Fagioli (Bugatti) 2 g. 57 m. 02 s.; 4. Cattaneo (Amilcar) 2 g. 57 m. 04 s.

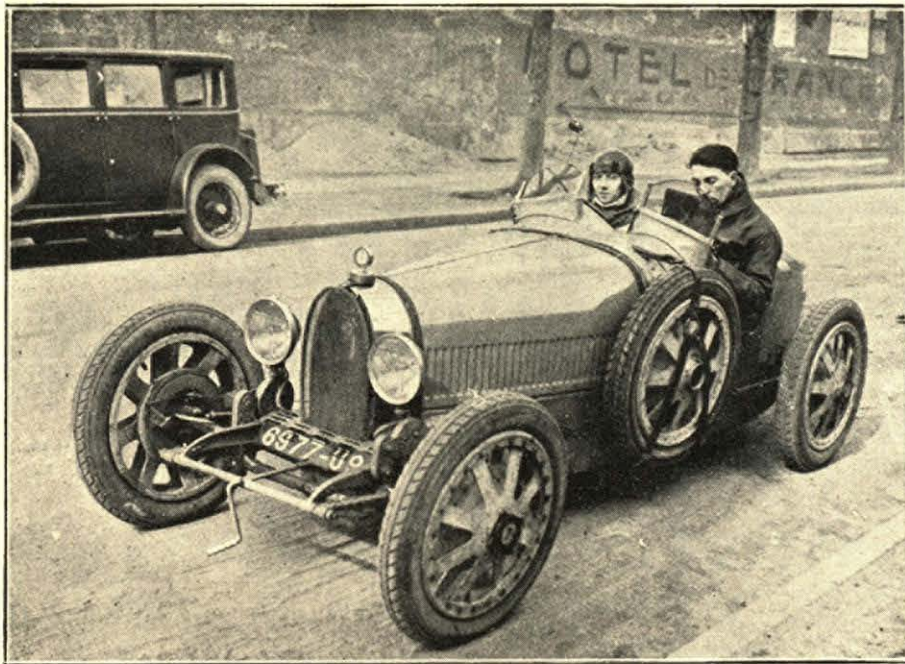
Kat. ponad 1500 cm.³: 1. Nuvolari (Bugatti) 2 g. 40 m. 36 s., szybkość średnia na godzinę 115 klm. 266 m.; 2. Alvera (Bugatti) 2 g. 59 m. 08 s.

Raid Paryż — Nicea. Doroczny raid samochodowy i motocyklowy z Paryża do Nicei odbył się między 11 a 17 marca. Raid samochodowy przeszedł szlakiem przez Vichy, Lyon i Grenoble, na przestrzeni około 1000 klm. Brało w nim udział 34 wozy, w czem



Autobus Renault z raidu Paryż — Nicea.

cztery wielkie autobusy. Podczas trwania raidu odbył się pod Grenoblą płaski wyścig trzykilometrowy, w którym świetny sukces odniosła pani Versigny, osiągając na samochodzie Bugatti najlepszy czas dnia z szybkością 168 klm. 224 m/g. Bez punktów karnych ukończyli raid następujący współzawodnicy:



Pani Versigny na Bugatti uzyskała najlepszy czas dnia na próbie szybkości pod Grenoble w czasie raidu Paryż—Nicea.

Kat. 1500 cm.³: De Costier (Bugatti), Chauvierre (Chenard Walcker).

Kat. 2000 cm.³: Pani Versigny (Bugatti).

Kat. 3000 cm.³: Vasselle (Hotchkiss), Czernowski (Hotchkiss), Cambouis (Hotchkiss), Dubois (Hotchkiss), Duhamel (Hotchkiss), Malaret (Voisin), Petit (Peugeot), Ghica (Invicta), Valcourt (Bugatti), Grosse (Bugatti),

Kat. 5000 cm.³: Lamy (Chrysler), de Vere (Chrysler), Stoffel (Chrysler).

Autobusy 5000 cm.³: Bernard (Bernard), Gaudermen (Saurer).

Autobusy 8000 cm.³: Lamberjack (Saurer), Liaucourt (Renault).

Raid motocyklowy, w którym wzięło udział 147 współzawodników, rozegrał się na trasie długości 1500 klm., przechodzącej przez Dijon, Saint Etienne, Grenoble i Aix. Do celu doszło 121 motocyklistów, przyczem bez punktów karnych aż 110.

Zawody samochodowe w Afryce.

Na trasie Tunis — Tripolis, odbył się między 7-ym a 10-ym marca raid samochodowy, w którym zwyciężyli: Trifoni na Lancia w kategorii ponad 2000 cm.³, Lubani na Alfa Romeo w kat. 1500 cm.³ i Faggianelli na Fiat w kat. 1100 cm.³.

W następnym dniu po zakończeniu raidu, rozegrane zostały na szosie w pobliżu Tripolisu, wielkie zawody szybkości na przestrzeni 367 kilometrów, które wygrał Nuvolari na dwulitrowym samochodzie wyścigowym Bugatti w czasie 3 g. 20 min. 25 sek. z szybkością średnią 109 kilometrów 870 m/godz.

W wyścigach na wzniesieniu *Argenteuil*, rozegranych w dniu 25 marca na przestrzeni 1800 metrów ze startem z miejsca, najlepszy czas dnia, 1 m. 15,8 s., osiągnął Martin na samochodzie wyścigowym Amilcar, bijąc rekord wzniesienia z szybkością 85 klm./g. W klasie motocykli najlepszy czas, 1 m. 23, 6 s., uzyskał Dhôme na cyclecarze Morgan.

W wyścigach na wzniesieniu *Mont Agel*, rozegranych w dniu 25 marca na przestrzeni 10600 metrów ze startem z miejsca, najlepszy czas dnia, 11 min. 54,6 sek., osiągnął Lorthois na samochodzie wyścigowym Bugatti. W klasie motocykli najlepszy czas, 14 m. 16 s., uzyskał Sourdot na małej maszynie Monet Goyon 175 cm.³.

400 kilometrów na godzinę. Znakomity rekordzista angielski Segrave buduje obecnie nowego bolida, na którym w sierpniu zamierza pobić obecny rekord światowy szybkości. Wóz ten wyposażony zostanie w lotniczy silnik Rolls Royce mocy 1300 K. M. i posiadać będzie napęd na przednie koła a kierowanie kołami tylnymi. Na tym nowym bolidzie Segrave spodziewa się uzyskać szybkość 400 kilometrów na godzinę.

W klasycznych wyścigach na wzniesieniu Turbie koło Nicei, rozegranych w dniu 18 marca na przestrzeni 6300 metrów, najlepszy czas dnia, 4 m. 21, 8 s., uzyskał Chiron na dwulitrowym samochodzie wyścigowym Bugatti. W klasie motocykli, dla której dystans wyścigu wynosił 8 klm., najlepszy czas, 5 m. 59 s., osiągnął Rolland na maszynie Terrot 500 cm.³, bijąc rekord wzniesienia.



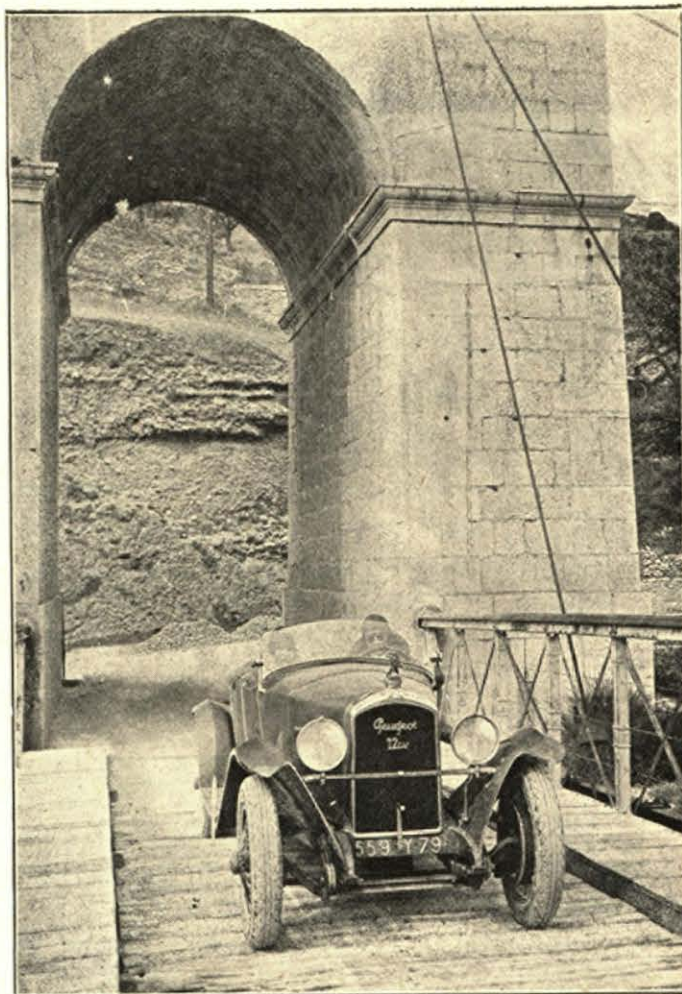
Raid Paryż—Nicea. Park w Digne.

Salon samochodowy w Genewie był otwarty między 17 a 24 marca. W wystawie wzięło udział 33 konstruktorów amerykańskich, 29 francuskich, 9 niemieckich, 6 włoskich, 4 belgijskich, 3 angielskich, 2 szwajcarskich i 1 austriacki. Cyfry te dotyczą samochodów turystycznych. W grupie maszyn ciężarowych eksponowało swe wozy 5 firm amerykańskich, 5 francuskich, 3 szwajcarskie, 3 włoskie i 2 niemieckie. Dział motocykli i rowerów obesłały 22 firmy.

Z okazji Salonu odbył się w Genewie w dniu 18 marca doroczny wyścig na przestrzeni jednego kilometra o starcie z rozbiegu. W wyścigu tym były dwie klasyfikacje: narodowa i międzynarodowa. W biegu narodowym najlepszy czas i zarazem najlepszy czas dnia, 18,95 sek. uzyskał Heusser na samochodzie wyścigowym Bugatti, rozwijając szybkość 189 klm. 973 m./g. Tenże sam kierowca wykazał najlepszy czas i w biegu międzynarodowym, gdzie jednakże osiągnął czas 20,04 sek. W klasie samochodów sportowych zwyciężył von Wentzel Mosau na ośmiolitrowej maszynie Mercedes Benz w czasie 21,10 sek.

Nowe rekordy. Trzej kierowcy francuscy Devin, Namont i Perrot, zmieniając się za kierownicą samochodu Salmson, pobili na torze Montlhery kilka rekordów międzynarodowych w kategorii 1100 cm.³. Przebyli oni: w trzy godziny — 370 klm. 525 m. (123,508 klm./g.), w sześć godzin — 722 klm. 244 m. (120,374 klm./g.), 500 klm. w 4 g. 7 m. 57,57 s. (120,987 klm./g.) 500 mil ang. w 6 g. 38 m. 8,94 s. (75,034 mil/g.) i 1000 klm. w 8 g. 12 m. 37,11 s. (121,978 klm./g.).

Zjazd gwiazdzisty firmy Steyr. Austriacka fabryka samochodów Steyr organizuje w czerwcu interesującą imprezę sportową. Będzie nią Zjazd gwiazdzisty do Linz, w którym mogą brać udział wszyscy posiadacze samochodów marki Steyr. Zjazd, który odbywać się będzie pod oficjalną kontrolą Austriackiego Automobil-Klubu, wyznaczony został na dzień 10 czerwca między godzinami 12 i 22. Oprócz szeregu nagród honorowych przewidziane są jeszcze dla uczestników Zjazdu cenne premje, pod postacią kompletnego samochodu Steyr typ XII wartości 10.000 szyl., oraz wielu przedmiotów użytecznych dla automobilistów.



Raid Paryż—Nicea. Petit na samochodzie Peugeot bez punktów karnych.

Znaki klubowe i plakiety dla Automobilklubu Polski, Łódzkiego Automobil-Klubu i Wojskowego Klubu Samochodowego i Motocyklowego wykonywa znana firma Stanisław Reising w Warszawie, ul. Niecała 1, zdobywając powszechny podziw i uznanie estetyką swoich wyrobów.

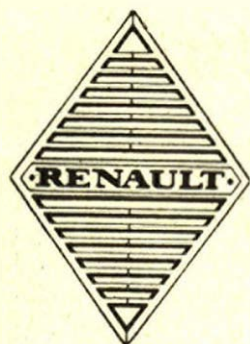
Akademicki Klub Samochodowy zawiadamia swych członków oraz gości, że lokal Klubu został przeniesiony na ulicę Marszałkowską 136, telef. Nr. 274-86. Sekretariat Klubu urzęduje we wtorki i czwartki.



Raid Paryż—Nicea. Autobus Renault na drodze do Nicei.



Raid Paryż—Nicea. Autobus Bernard na ostatnim etapie.



RENAULT

Rewelacyjne Modele
4-ro i 6-cio cylindrowe
1928 r.

SAMOCZODY TURYSTYCZNE,
CIĘŻAROWE, AUTOBUSY,
POŻARNICZE,
AGREGATY ELEKTRYCZNE



PROSIMY
O OBEJRZENIE
NOWEGO MODELU
„MONASIX“
8 KM.
SZEŚĆ CYLINDRÓW
„VIVASIX“
15/50 KM.
SZEŚĆ CYLINDRÓW

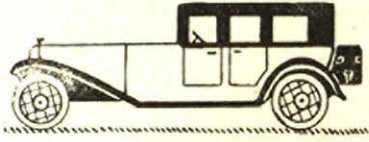
CZĘŚCI ZAMIENNE STALE NA SKŁADZIE

T-w o E S P E R

WARSZAWA
MARSZAŁKOWSKA 153, TEL. 21-64

KRAKÓW
KARMELICKA № 9

KATOWICE
UL. 3-go MAJA 5, TELEFON № 5-85



Karoserie każdego rodzaju
Kufry samochodowe
Pokrowce na resory

wykonuje

JÓZEF DEGÓRSKI

BUDOWA KAROSERJI

POZNAŃ, ul. Dąbrowskiego Nr. 88.

Szofer - monter

poszukuje posady

Długoletnie świadectwa i referencje.

ŁASKAWE OFERTY DO REDAKCJI

„A U T A“.

Kursy Kierowców Samochodowych

A. TUSZYŃSKIEGO

Warszawa, Złota 25, m. 3, tel. 61-34

Specjalne kursy dla amatorów, zawodowców, fordystów,
mechaników traktorowych.

Nauka w zamkniętych kompletach. Dobór towarzystwa.

Sekretarjat (Złota 25) czynny od godz. 10-ej do godz. 19-ej.

SKŁAD METALI CH. GRÜN i S-wie

Warszawa, ul. Nalewki № 11, telefon 17-64, 17-34

poleca specjalnie dla samochodów:

BLACHE aluminiową ryflowaną, LISTWY, PROFILE
mosiężne, aluminiowe i żelazne, RURY miedziane,
--- CYNĘ angielską, OŁÓW i t. p. ---

ZAKUP STARYCH METALI



Stanisław REISING

WARSZAWA, UL. NIECAŁA 1
Tel. 198-39

wykonuje

szytce, żetony, znaki klubowe, herby, monogramy i t. p.

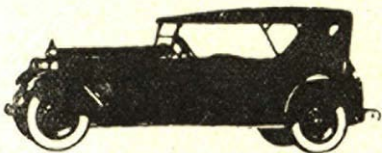
BRACIA OSTROWSCY i S-KA

SP. Z OGR. ODP.

FABRYKA POWOZÓW i KAROSERJI

WARSZAWA, UL. ŁUCKA Nr. 11

Przyjmują zamówie-
nia karoserji wszel-
kich typów, nadbu-
dówki do otwartych
karoserji oraz wszel-
kie reparacje i od-
nówki karoserji.



SPECJALNA FABRYKA

BUDOWY i REMONTU CHŁODNIC

(RADJATORÓW) SAMOCHODOWYCH

WSZELKICH TYPÓW

ZAKŁADY
PRZEMYSŁOWE



Dr. Ludwik Zieliński

Warszawa, Wolska 169

Telefony: 53-62 i 53-15

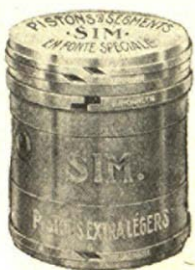
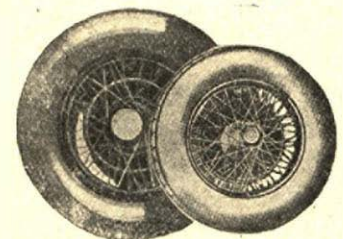
W obrębie Wielkiej Warszawy sami zabieramy chłdnice do remontu, nie licząc kosztu przewozu.

Tłoki, pierścienie i zawory

ORYGINALNE SZWAJCARSKIE

SIMDURAL

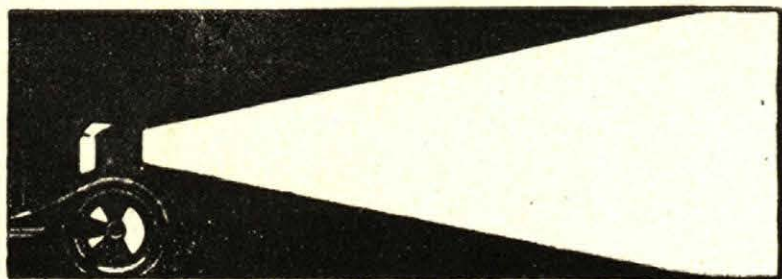
Koła szprychowe i obręcze.
Szprychy i niple wszelkich wymiarów.
Akcesoria samochodowe i pneumatyki.
Reparacja kół samochodowych.



Biuro: Świątokrzyska 26
Tel. 53-72

B. WAHREN

Fabryka: Leszczyńska 3
Tel. 271-25



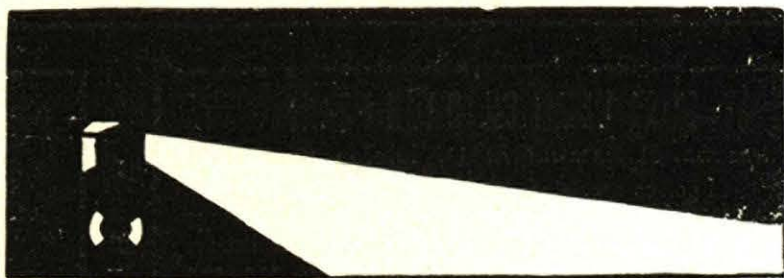
CHCESZ UNIKNĄĆ KATASTROFY
przy jeździe w nocy
używaj

TYLKO PODWÓJNEGO OŚWIETLENIA

SCINTILLA

Wyłączne Przedstawicielstwo:
WARSZTATY REPERACYJNE
D. H. PROLABOR
Marszałkowska 40, Telefon 73-15

Salon wystawowy
M. BOGUSŁAWSKI
ulica Mazowiecka Nr. 3



Automobiliści!!

FORDOWSKIE CZĘŚCI ZAMIENNE, OPONY I DĘTKI
najtaniej na warunkach najdogodniejszych

Idealny tan! odkurzacz „Elektrollka”

do samochodów i wszelkiego sprzętu zł. 250.—

elektrotechnika oraz dział elektrycznych naczyń dogotowania i żelazek do prasowania po cenach najniższych

„AUTO-RADJO”

Warszawa, Nowosenatorska 12 (Plac Teatralny), Tel. 226-05



Poleca
wszelkiego rodzaju
AKUMULATORY
(typy normalne,
Bosch'a, Fiata,
Dodge'a, Cadillaca
i Inne) do oświe-
tlenia, starteru,
zapalania etc.

Pojemność
i trwałość
gwarantowana.



„ARGO” OPONY I TAKSOMETRY

Sp. z ogr. odp.

WARSZAWA, CHMIELNA № 116, TELEFON 416-12

Adres Telegraficzny: „Taksometr”

Wyłączna sprzedaż liczników-taksometrów „ARGO”
Pierwsza Polska Fabryka Przeróbek Zużytych Opon na Nowe

WARSZTATY REPERACYJNE LICZNIKÓW, MONTAŻ LICZNIKÓW i TRANSMISJI

----- REPERACJA i WULKANIZACJA OPON i DĘTEK -----

