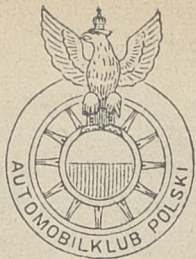


Nr 1-2
1935
STYCZEŃ-LUTY



AUTO

CENA ZŁ 1.50



MARZEC

1935

Nr. 3.

AUTO

Organ Automobilklubu Polski
oraz klubów
afiljowanych.

Organe officiel
de l'Automobil-
klub Polski et
des clubs affiliés

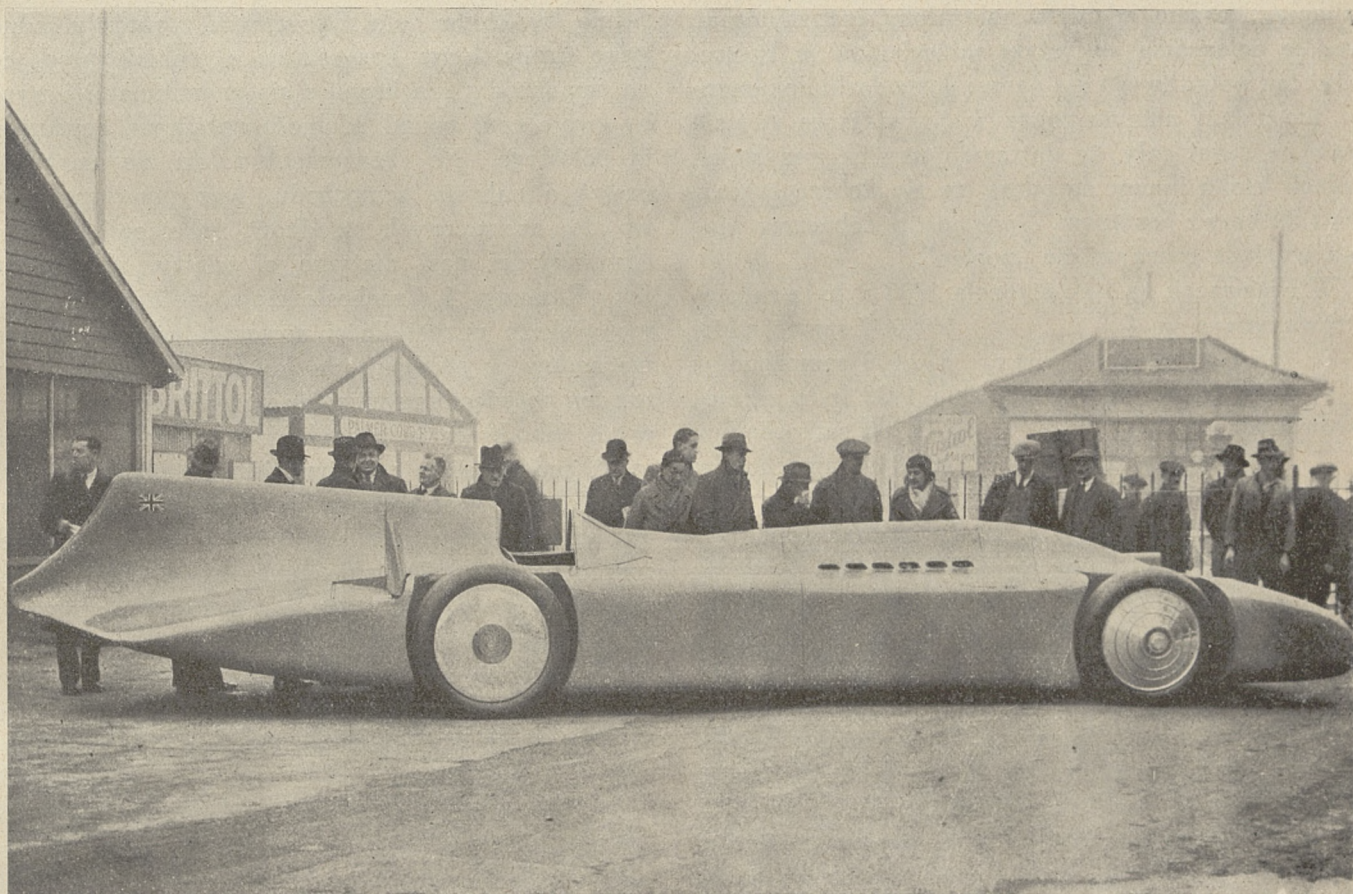
MIESIĘCZNIK

Redaktor: Inż. ROGER MORSZTYN
Wydawca: AUTOMOBILKLUB POLSKI

Redakcja i Administracja:
WARSZAWA, AL. SZUCHA 10. TEL. 8-45-11.

Redaktor przyjmuje interesantów od 20 do 30/31 każdego miesiąca codziennie od godz. 13 do 15-ej.

TREŚĆ NUMERU: *Salus Rei Publicae...* Polskie konstrukcje samochodowe, Stanisław Szydelski.—XIV Rallye do Monte Carlo, P. M. Lubiński. — Postępy techniki drogowej w świetle obrad VII Międzynarodowego Kongresu Drogowego (dokończenie), K. — Głosy prasy, Potrzeba współdziałania z przemysłem krajowym. Odpowiedzialność karna za przejechanie pijanego, Henryk Gołogórski. — Pancerne samochody osobowe, St. Sz. — Kronika sportowa. — Anatomja dyferencjału, Fr. J. Stykolt. — Nowości techniczne.



(Keystone).

Sir Malcolm Campbell przybył ze swoim przerobionym „Błękitnym Ptakiem” na plażę w Daytona gdzie oczekuje pomyslnych warunków do próby pobicia własnego rekordu największej szybkości w samochodzie.

SALUS REIPUBLICAE...

Nr. 1 i 2 naszego pisma poświęciliśmy w tym roku ważnemu w życiu automobilizmu polskiego zdarzeniu — 25-io leciu założenia Automobilklubu Polski. Nie chcąc mieć tej, tak rzadkiej w naszym życiu, jasnej chwili, nie pomieściliśmy, wbrew zwyczajowi, w pierwszym numerze nowego rocznika, przeglądu ubiegłego sezonu i bilansu automobilizmu polskiego za rok zeszły. Uczyniły to za nas zresztą pisma codzienne, które słusznie upadek automobilizmu polskiego kwalifikują jako wielką klęskę narodową. Gdy na całym świecie rok ubiegły zaznaczył się wybitnym wzrostem motoryzacji, gdy na rynkach samochodowych wszystkich bez wyjątku krajów zaobserwowano niewidziane już dawno ożywienie, gdy sport samochodowy, jak nigdy dotąd jeszcze, entuzjazmował milionowe tłumy i podniecał do paroksyzmu ambicję wszystkich narodów, u nas zaległa kompletna już cisza i martwota. Rok temu pisaliśmy w artykule „Rekapitulacja” — „W dziedzinie automobilizmu Polska przechodzi już nie kryzys a ostateczny pogrom”. Dziś po roku zapanała już cisza i spokój... grobu. Automobilizm polski rozgromiono i złożono do grobu. Dziś o automobilizmie polskim nie ma już co pisać, gdyż właściwie już go nie ma. Tych kilka tysięcy samochodów, które wylicza jeszcze statystyka oficjalna... to nie jest automobilizm wielkiego kraju, to dziadostwo i kompromitacja. Naszym zdaniem należałoby już zaniechać wogóle ogłaszania statystyki samochodów w Polsce, gdyż tak wstydliwego dla naszej gospodarki dokumentu, nie należy nikomu pokazywać, zwłaszcza gdy się trąbi na świat cały, że dotrzymujemy na wszystkich polach kroku innym narodom, że się dobrze rządząmy i idziemy z postępem. Z postępem! Zobaczmy więc jak wygląda rzeczywiście „postęp”.

W Niemczech na 1-go stycznia 1933 r. było zarejestrowanych 690.000 samochodów

na 1-go stycznia 1934 r. 870.400 samochodów

W Z. S. R. R. na 1-go stycznia 1933 było zarejestrowanych 75.300 samochodów

na 1-go stycznia 1934 105.000 samochodów

Nowych wozów zarejestrowano w Niemczech:

w r. 1932 — 48.000

w r. 1933 — 93.000

w r. 1934 — 120.000

W Z. S. R. R. zaś zbudowano:

w r. 1932 — 25.150

w r. 1933 — 40.000

Oto postęp u naszych sąsiadów! A oto co pisaliśmy rok temu „Czy czyni się więc coś, aby cywilny tabor samochodowy a rezerwa mobilizacyjna na wypadek wojny, wzrastał i podnosił się w jakości i przydatności dla wojska? Niestety — czyni się wprost przeciwnie, czyni się wszystko, aby cywilny tabor samochodowy topniał ilościowo i kurczył się jakościowo. W kraju

jednym z najbiedniejszych na świecie, jeżeli chodzi o dochód społeczny i o zamożność obywateli, samochód dzięki samobójczej wprost polityce cłowej, jest najdroższym na świecie...” a dalej: „Dziś znajdujemy się pod tym względem (gotowości mobilizacyjnej w motorowe środki przewozowe), w sytuacji niemal katastrofalnej, a cała nasza polityka w stosunku do samochodu sytuację tę pogarsza. W naszym rozumieniu bardzo złą przysługę oddają naszemu Państwu, wszyscy ci, którzy wysoce lekkomyślnymi zarządzeniami wpływają na ograniczenie polskiego taboru samochodowego i tem samem utrzymują Polskę w stanie rażącej niższości w stosunku do naszych sąsiadów”. To są nasze słowa, które zakończyliśmy artykuł wstępny w Nr. 12 „Auta” z r. 1933. Słowa te w całości dzisiaj możemy powtórzyć, a nietylko nic nie straciły one na aktualności, lecz przeciwnie na tle oficjalnych rewelacji o stanie zbrojeń naszych sąsiadów i o niebywałych postępach u nich motoryzacji nabierają szczególniejszej jeszcze wymowy.

Rok więc znowu minął, a w naszej polityce motoryzacyjnej nic się nie zmieniło. Owszem — zmienili się niektórzy ludzie, ale pomimo różnych czynionych nam nadziei, linja wytyczna naszej polityki motoryzacyjnej pozostała ta sama. W dalszym ciągu istnieje praktycznie zakaz przywozu samochodów do Polski w zupełnie wyraźnym celu zapewnienia monopolu jednej tylko firmie, która korzystając z prohibicyjnych ceł na samochody, nie krępuje się w kalkulacji i wyroby swoje ceni ponad zdolność nabywczą konsumenta polskiego. No i konsument polski nie marzy już nawet o nabyciu samochodu, lecz powraca masowo do archaicznych środków lokomocji. Podczas gdy sąsiedzi nasi nietylko ci wielcy, ale i mali, jak Rumunja i Czechosłowacja, notują kilkakrotnie większy wzrost ilości nowozarejestrowanych samochodów w stosunku do lat poprzednich, myśmy rok ten poświęcili na mozolne powiększenie swojej na w pół tylko krajowej produkcji samochodów o paręset sztuk, jednocześnie zaś straciliśmy w pierwszym tylko półroczu 352 samochody z ogólnej ilości zarejestrowanych pojazdów mechanicznych. Dokądże w ten sposób idziemy? Do jakich katastrof chcemy Ojczyznę swą doprowadzić!? Zaiste — trudno się powstrzymać od okrzyku zgrozy, gdy się widzi tę szaleńczą lekkomyślność, czy ślepy, obojętny na wszystko upór, czy też wreszcie doktrynerski obłęd. Zapowiadane reformy w naszej polityce motoryzacyjnej obliczone są chyba, sądząc po tempie ich przygotowania na setki lat, a kto pewnym być może, że mamy przed sobą jeszcze choćby kilka lat pokoju? W tem tempie, w jakim postępuje, nie motoryzacja, lecz demotoryzacja Polski za lat już parę, pomimo rozbudowania swego własnego przemysłu samochodowego i pomimo posia-

dania prześlicznych wytwórni, pozostaniemy bez jednego samochodu prywatnego. Oto do jakich paradoksów prowadzi szaleńcze manjactwo i polityka patrzona nie dalej końca własnego nosa.

Czyż mamy tu jeszcze przytaczać te wszystkie argumenty, które już tyle razy udowadniałyśmy szkodliwość, zarówno pod względem gospodarczym, jak i militarnym dzisiejszej polityki motoryzacyjnej. Znaję je już napewno na pamięć czytelnicy *Auta*, prasa codzienna zresztą od dłuższego już czasu sprawie tej poświęca wiele uwagi i miejsca, stając bez wyjątku i bez różnicy kierunków, na tem samym co i my stanowisku. Wierzmy zresztą, że wszystkie te argumenty otworzyły już oczy Czynnikiem decydującym w polityce motoryzacyjnej. Wierzmy, że Czynniki te, którym dobro naszego Państwa napewno przed wszystkim innem leży na sercu, nawrócą wkrótce z błędnej drogi. Wiemy, że sprawa nie jest prosta. Poza spra-

wą ceł prohibicyjnych, jest jeszcze sprawa umów, lekomyślnie zawartych w chwili doktrynerskiego zamroczenia, a wszak na punkcie honorowania swoich podpisów byliśmy zawsze nad wyraz czuli. Ale i o tem zapominać nie należy, że nie może być na świecie umowy, któraby mogła jeszcze wiązać, gdy jedna ze stron ma jej dosyć, a zwłaszcza, gdy się spostrzeżęła, że umowa ta jest dla niej szkodliwa.

Każda zresztą umowa handlowa przewiduje możliwość jej zmiany, względnie zerwania, niezależnie od tego nawet, czy była ona lojalnie dotrzymywana. Jest to tylko kwestja takich, czy innych klauzul i takiego czy innego odszkodowania. A zwłaszcza sprawa jest wyraźna, gdy chodzi o dobro Państwa, o jego najżywniejsze interesy, a przede wszystkim o jego bezpieczeństwo. Wtedy wahania żadnego być nie może, gdyż „*salus Rei Publicae suprema lex esto*”.

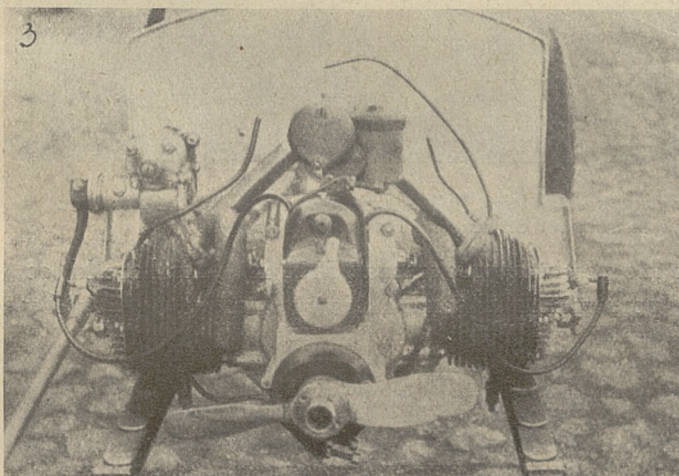
POLSKIE KONSTRUKCJE SAMOCHODOWE

Ostatnio zapoznałem Czytelników „*Auta*” ze szczegółami konstrukcyjnymi samochodu Iradam, pomysłu p. inż. Adama Glücka. Równolegle pracował nad swoim samochodem p. inż. Władysław Mrajski. W listopadzie 1928 pierwszy prototyp samochodu był już gotów, 4 listopada 1930 pomysł zgłoszono w Urzędzie Patentowym R. P. Konstruktor uzyskał patent polski Nr. 15888, dnia 11 marca 1932. Prototyp przeszedł kilkadziesiąt tysięcy kilometrów prób i na tem kon-

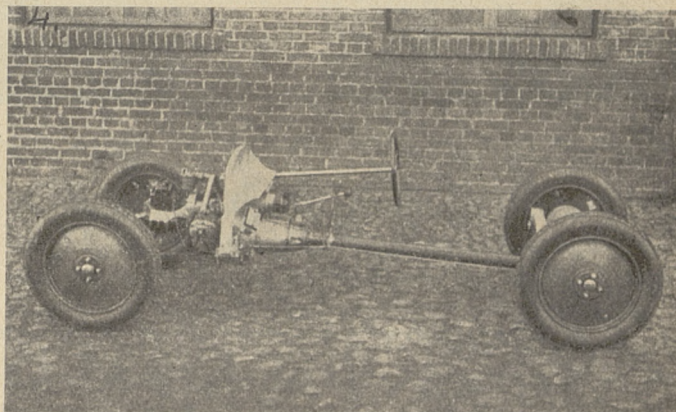
A jednak konstrukcja samochodziku tego jest bardzo interesująca. Samochód posiada silnik 2 cylindrowy chłodzony powietrzem, pojemności 736 ccm/skok 90 mm, średnica cyl. 72 mm) ilość obrotów 3500. Podwozie bezramowe, zawieszenie nadwozia w 3-ch punktach, tylny most obrotowy, skrzynka biegów czterobiegowa i bieg wsteczny. Koła 12"×45". Dwa zbior-

niki na benzynę pojemności ok. 65 litrów wystarczają na ok. 1000 km. Zużycie paliwa ok. 6 litrów na 100 km., szybkość maksymalna 70 km/godz. Waga samochodziku jako dwuosobowej karety ok. 600 kg. Kareta jest tak urządzona, że po opuszczeniu oparć uzyskuje się dwa wygodne miejsca sypialne. Rozstawienie kół 1100 mm, odstęp osi 2400 mm. Jeżeli do tego dodamy, że prototyp przeszedł długie próby drogowe i drugi egzemplarz został już udoskonalony na zasadzie doświadczeń uzyskanych przy próbach, to naprawdę typ taki mógłby przy odpowiedniej cenie liczyć na zbyt nietylko w kraju.

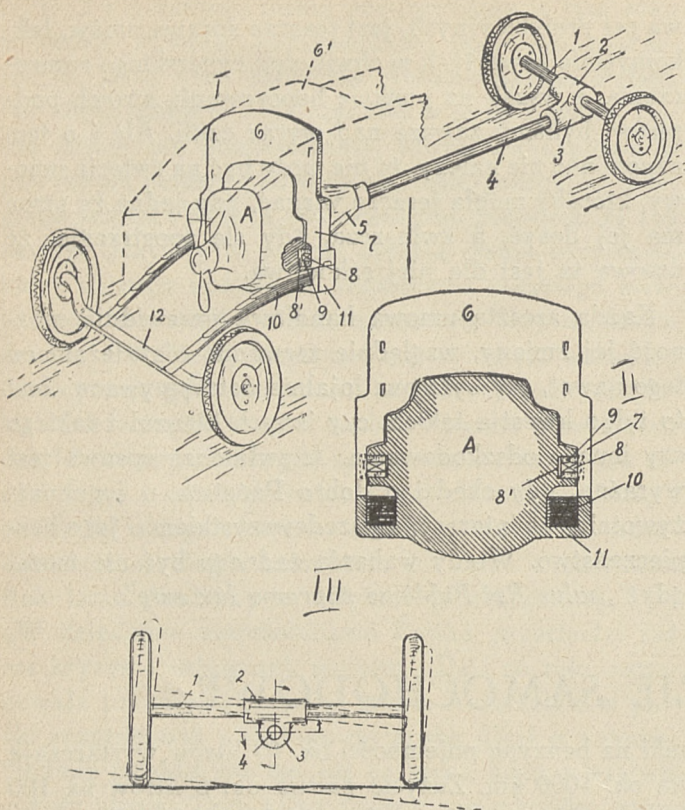
Zobaczmy teraz co jest w tym samochodziku opatentowane. Jak widzimy z rysunku Nr. 3, sztywna tylna oś samochodziku osadzona jest obrotowo na osłonie wału kardanowego, wał ten połączony jest sztywnie z karterem silnika, tworzącym część ramy samochodu. Na karterze silnika osadzone są dwa resory przednie, do których przymocowana jest oś przednia.



Rys. 1. Widok silnika z przodu.



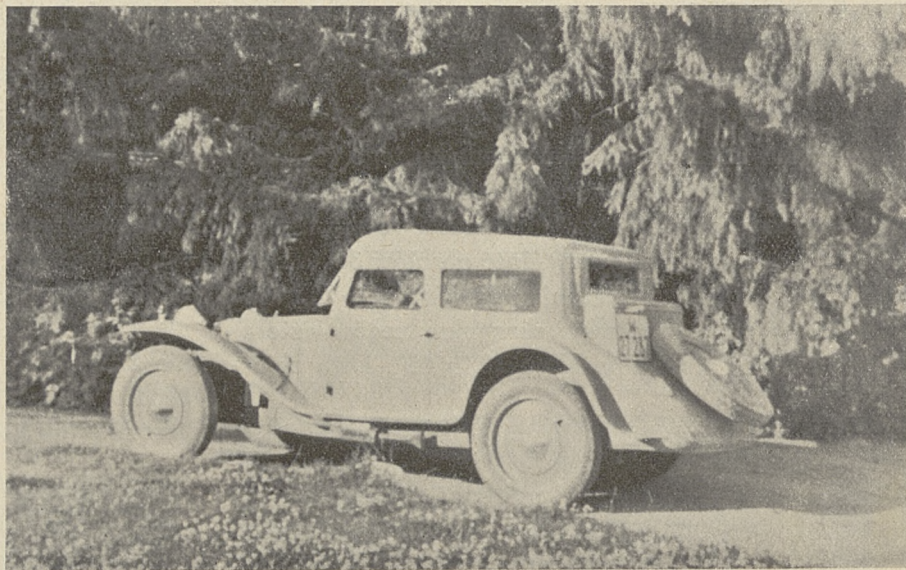
Rys. 2. Widok podwozia samochodziku „WM”.



Rys. 3. Rysunek patentowy samochodziku W M. I. Rysunek perspektywiczny uzmysławiający zawieszenie w trzech punktach. I-sztynna oś tylna, 2-obudowa napędu, 3-tuleja, 4-osłona wału napędowego, 5-karter silnika, 6-przegroda, 7-11-szczegóły umocowania resorów przedn. 12-oś przednia.



Rys. 4. Inż. Władysław Mrajski konstruktor samochodziku „WM”.



Rys. 5. Drugi egzemplarz samochodziku „WM” wykończony jako karetką 2-osobową w f-mie Steinhagen i Stransky sp. z o. o. w Warszawie.

Tylna część nadwozia umocowana jest na resorze poprzecznym (nie zaznaczonym na rysunku). Pomysł ten ma na celu zapobieganie wstrząsom wywoływanym przy jeździe po złych drogach. Podczas jazdy koła tocząc się po wyboistej drodze powodują przekręcanie się tylnej osi około osi wału napędowego umieszczonego współosiowo z osłoną 4, do której jest przymocowany resor tylny. Dzięki temu zawieszone na

nim nadwozie, przy zapadaniu się tylko jednego z kół tylnych w zagłębienia zachowa wraz z resorem swe położenie normalne.

Samochód posiada pozatem cały szereg cennych zalet, jak np. wzajemną zamiennność cylindrów silnika, łatwość przystosowania komory silnikowej do rozmaitego stopnia sprężania, łatwość obsługi, dostępność poszczególnych mechanizmów oraz łatwość rozbioru, gdyż samochód daje się całkowicie rozebrać w ciągu ok. 40 minut, zalety, które stawiają go na jednym z pierwszych miejsc pod względem użytkowym.

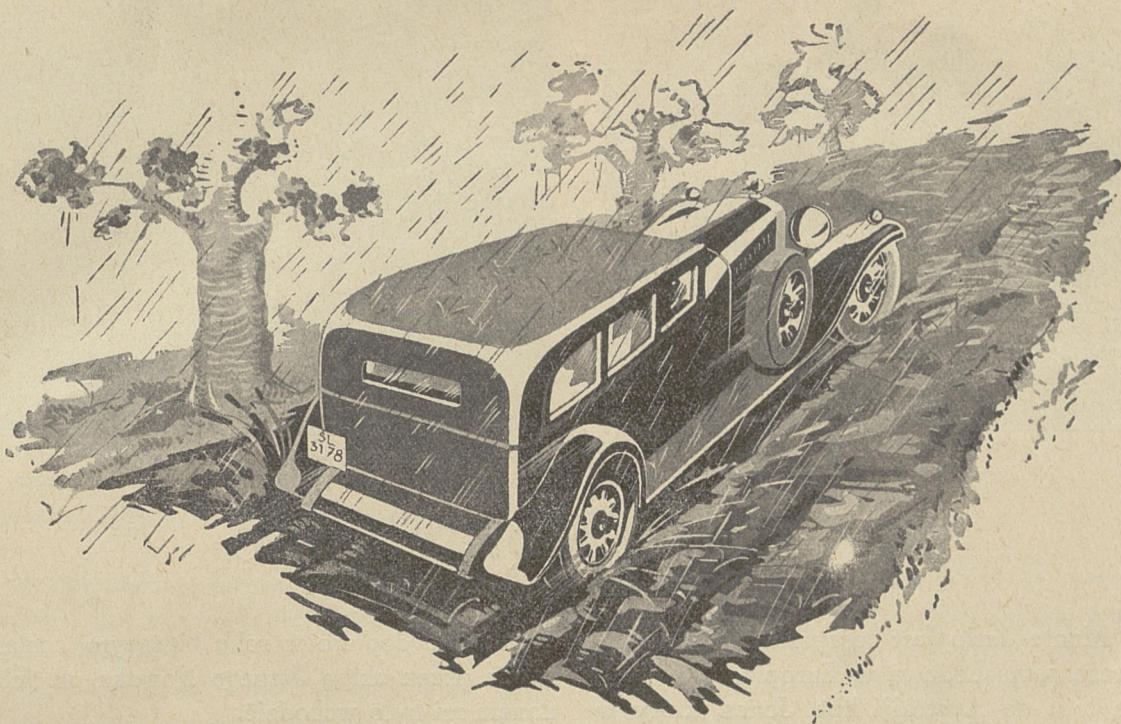
Drugi egzemplarz samochodziku „WM” wykończony został w fabryce pomocniczej dla przemysłu lotniczego i samochodowego A. Steinhagen i H. Stransky S. z o. o. w Warszawie, Kazimierzowska 61 i dzięki uprzejmości p. inż. Mrajskiego miałem możliwość odbycia próbnej jazdy tym samochodzikiem. Dzięki odmiennej konstrukcji tylnego mostu trzeba się do jazdy nim przyzwyczaić, gdyż kładzie się lekko na zakrętach — pozatem prowadzi się łatwo, a ciągnie dobrze jak na tak małą pojemność silnika i nosi doskonale.

Nadwozie karetki jest, jak na obecne czasy trochę niemożliwe, ale przy niewielkich zmianach dałoby się doskonale zmodernizować. Przy obecnym stanie przemysłu polskiego samochodzik ten dałoby się łatwo, prawie całkowicie (za wyjątkiem instalacji elektrycznej) wykonać w kraju, i przy większej serji cena je-

go nie powinna przekraczać 5000 zł., jako karetki, co w porównaniu z ceną krajowych motocykli byłoby niedrogo.

Życzę konstruktorowi samochodziku p. inż. Władysławowi Mrajskiemu by usiłowania Jego datujące się już od 1927 zostały nareszcie uwieńczone pomyślnym skutkiem i by „WM” jak najliczniej ożywił polskie szosy.

Stanisław Szydelski.



Przy złej pogodzie

i wśród niekorzystnych warunków drogowych często wymaga się od samochodu najwyższej sprawności, przez co olejowi smarnemu przypada ogromnie trudne zadanie do spełnienia.

Jedynie wysokowartościowy olej, jakim jest Mobiloil, potrafi sprostać temu zadaniu i zdoła wytrzymać wysoką temperaturę w silniku oraz dokładnie i pewnie smarować.



Mobiloil

VACUUM OIL COMPANY S. A.



Na drogach estońskich.



Oddziały motocyklowe S. A. w Królewcu.

XIV. RALLYE MONTE-CARLO

(Wrażenia uczestnika).

Rallye do Monte-Carlo jest bezsprzecznie najtrudniejszą imprezą samochodową w Europie.

Zwycięzca lotu do Australji kpt. Jones, który w tym roku brał udział w Rallye oświadczył, że łatwiejszy jest lot do Melbourne niż jazda do Monte-Carlo.

Istotnie nawet nie każdy automobilista zdaje sobie sprawę z gigantycznych trudności, jakie nastrecza piekielna 100-godzinna jazda bez przerwy wzdłuż całej Europy.

Polska od szeregu lat nie bierze czynnego udziału w Rallye. Ostatnie zwycięstwo hr. Adama Potockiego, który na „Praga—Oświęcim” osiągnął w roku 1930

15 miejsce dopiero w roku bieżącym, zostało poprawione przez ekipę Jerzego Nowaka, w skład której danem mi było wchodzić.

Załoga naszego Forda V8 została zmobilizowana w ciągu paru dni i w skład jej weszli J. Nowak, P. M. Lubiński, S. Prądyński i J. Wiśniowiecki. Wzajemne zgranie na kilku imprezach samochodowych i ostry trening jaki posiadamy z uprawianego z zapalem sportu motocyklowego miał się stać podwaliną tej śmiałej eskapady.

Prócz nas wyruszyła z kraju druga ekipa na Packardzie hr. J. Łubieńskiego, w skład której weszli zna-



Przybycie do Kowna.



Na starcie z Kowna.



Na etapie w Warszawie. P. Westren Doll na Fordzie. (Jan Ryś).

ni automobiliści pp. inż. W. Rychter, Wędrychowski i Mazurek.

Z pośród dziesięciu punktów startowych, jako najdogodniejszy i zarazem najlepiej punktowany wybraliśmy Tallin w Estonji.

Na przygotowanie do drogi pozostało nam 10 dni czasu, które zeszły na bieganiu za paszportami i wizami. Pomimo podań popartych przez Automobilklub Polski starostwo nie przyznało nam paszportów bezpłatnych, jak to ma miejsce w większości wyjazdów naszych zawodników bodaj na zawody ping-pongowe lub temu podobne.

Ubolewać należy, że władze nasze tak mało mają zrozumienia dla sportu i tak po macoszemu traktują szlachetne wysiłki jednostek, dla których wydatek na paszport stanowi najpoważniejszą pozycję budżetową.

Pozatem należało bodaj najskromniej wyekwipować maszynę, opracować marszruty no i wreszcie zebrać okazałą liczbę futer, filcowych butów, hełmów, kombinezonów i t. p. niezbędnych w podróży ciepłych rzeczy temwięcej, że wyprawa nasza odbywać się miała otwartem autem typu roadster.

1400 klm. do Estonji przeszło nam bardzo szybko i bez defektów; na 2 dni przed startem znaleźliśmy się w pięknym, zaśnieżonym Tallinie. Doskonałe drogi i znakowanie, cywilizacja, śliczne zabytki i sympatyczni, gościnni ludzie, zrobili na nas jaknajlepsze wrażenie. Nawet szosa przez Litwę z Prus do Rygi okazała się znacznie, znacznie lepszą od naszych rodzimych „autostrad”.

Serdeczne przyjęcie w Estońskim Autoklubie nacechowane było tak wielką gościnnością, że pozostań ono na długo w naszej pamięci. Również specjalne uznanie należy się tallińskiemu przedstawicielstwu Forda, gdzie sumiennie przejrano nam wóz, okazu-

jąc ogromne zainteresowanie imprezą, co wreszcie doszło do kulminacyjnego punktu na wydanym dla zawodników na Fordach, specjalnym bankiecie w czcigodnym lokalu z XVI wieku.

Nie bez znaczenia był fakt, że w Tallinie jest bardzo tanio, znacznie taniej niż u nas lub nawet na Łotwie.

Nadszedł wreszcie emocjonujący ranek 19 stycznia, gdy od godz. 7 rano rozpoczął się start.

Ciemno było jeszcze gdy co minutę opuszczana choraągiewka startera dała znak 19 wozom z różnych stron świata do ruszenia w drogę.

Tego samego dnia z dziewięciu innych punktów Europy wyruszyli zawodnicy w ogólnej liczbie 150, a wszyscy kierując koła na południe do stolicy księstwa — Monte-Carlo.

* * *

Naogół wozy przygotowane były pierwszorzędnie i nasza skromna maszyna wzbudzała wiele szczerých wyrazów współczucia dla załogi ciasno upakowanej wraz z rzeczami i ciepłym ekwipunkiem tak, że z trudem można się było poruszyć.

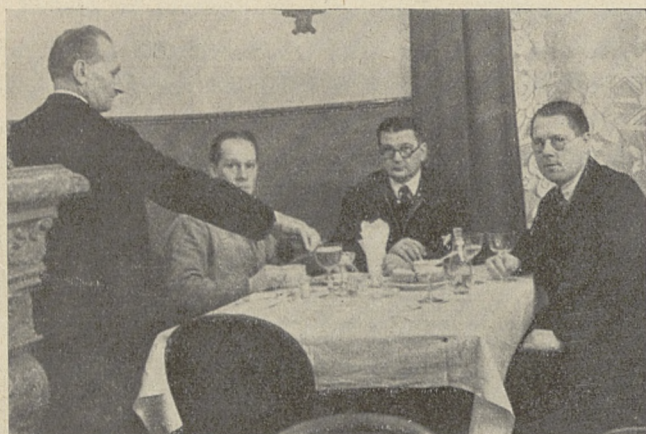
Trudno, nie każdego stać na zamkniętą maszynę, świetne grzejniki, rozkładane do spania siedzenia, zapasowe zbiorniki na benzynę, drogie lampy na mgłę, silne reflektory, sygnały i t. d. i t. d.

Posiadamy tylko łopaty, łańcuchy na koła i małą, nic nie wartą żółtą lampę, która szumnie nazwana została reflektorem na mgłę.

Szosa w Estonji zostały tak przygotowane na rajd, że pomimo śniegu można rozwijać spore przeciętne. Wszystkie rozjazdy znakowane doskonale, a wiraże posypane piaskiem przeciw zarzucaniu na śliskiem. Najlepsza załoga z grupy Tallińskiej — Holendrzy, jadący na fabrycznym Fordzie z kierowcą Jawajczykiem, obrali sobie charakterystyczną taktykę.



Na etapie w Warszawie. P. R. Guyot na Renault. (Jan Ryś).



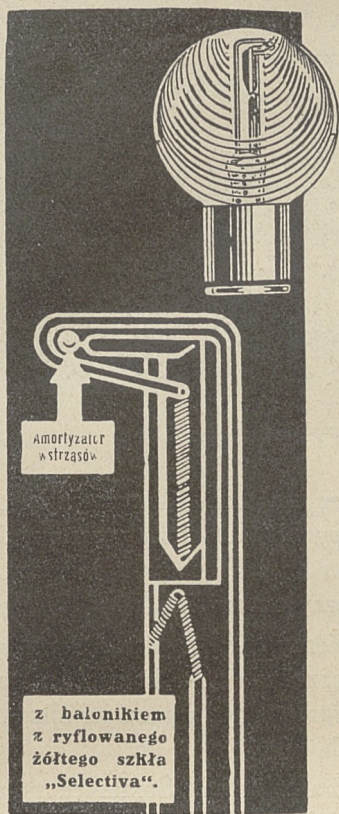
Fot. A. Sitkowski.

Sceny z etapu kontrolnego w Automobilklubie Polski w czasie XIV Rallye do Monte-Carlo: 1) Siedziba A. P. w dniu 20 stycznia w czasie przejazdu zawodników przez Warszawę w oświetleniu reflektorami Pol. Zakł. Philips S. A. 2) Zawodnicy w biurze kontroli. 3 i 4) Sypialnia zainstalowana w Salonach A. P. 5 i 6) Zawodnicy przy posiłku w restauracji klubowej.

Holendrzy rozwijali między etapami maksymalne tempo, a nadrobiony w ten sposób czas całkowicie zużywali na posiłek i sen. System ten bardzo nam przypadł do przekonania i zaczęliśmy naśladować wytrawnych rajdystów. Na etapie Tallin — Ryga nadrobiliśmy $5\frac{1}{2}$ godz. czasu, które należało przecze-kać na dalszy start.

Droga, którą tak gładko przebyliśmy należy podobno do najtrudniejszych części rajdu, więc wstąpiła w nas otucha na przyszłość. Ponoć do roku 1931, to znaczy, gdy poraz pierwszy trasa rajdu prowadziła tędy, droga ta była zimną nie do przebycia.

Męczyła nas tylko mgła, która osiadając na szybie marzła na grubość kilku milimetrów lodu. Ponieważ



Przyjemniejsza jazda

Równomierny snop światła żarówek SUPER-DUPLUM SELECTIVA doskonale oświetla drogę, nie tworząc jaskrawych plam.

Dzięki zastosowaniu ryflowanych żółtego szkła Selectiva, światło tych żarówek przenika mgłę i nie męczy wzroku.

Wbudowany amortyzator uodparnia żarówki na wstrząsy podczas jazdy po najgorszych drogach.

SUPER-DUPLUM SELECTIVA

żarówki samochodowe PHILIPS

z wbudowanym amortyzatorem wstrząsów

odmarzaczkę miał tylko kierowca, więc „pilot” musiał co chwilę wychylać się z auta by odczytywać drogowaskazy.

Okazuje się, że do Rygi nie dojechały już 2 maszyny, tak że grupa nasza zaczyna już nieco topnieć.

Po sutym obiedzie w Łotewskim Automobilklubie drzemimy w jakichś wygodnych fotelach i koło siódmej wieczór budzą nas na start.

Po stankowaniu benzyny i posmarowaniu szyby i lamp specjalnym spirytusem przeciw zamarzaniu ruszamy w dalszą drogę, żegnani owacyjnie przez licznie zebraną na starcie publiczność.

Startujemy zawsze na dwunastym miejscu a w minutę po nas rusza zielony Packard, z którego zdala widać jaskrawą plamę tygrysięj mułki hrabiego.

Tempo rajdu znów rośnie, a flegmatyczny Jawajczyk nie schodzi poniżej setki, pomimo śniegu i ostrych wiraży. Doskonale również jadą oba wozy fińskie. Jadą spokojnie, pewnie, bez zbytniego pośpiechu i ryzyka. Podobną taktykę stosuje również druga maszyna polska, kierowana doświadczoną ręką inż. Rychtera.

Pierwszorzędna litewska szosa do Szawli nagle się

kończy, gdyż rajd zostaje skierowany na południowy-wschód do Kowna.

Droga a raczej bezdroże fatalne. Jedziemy tylko śladem pług śnieżnego, gdyż nie ma po bokach ani słupów, ani drzew. Śnieżna, bezkresna pustynia i na dodatek jakieś góry i doły, wyboje, wyrwy i zaspasy.

Skaczemy na pół metra w górę, maszyna jęczy nie- miłosiernie, resory dobijają. Spotykamy wozy fran- cuskie w zaspach, gdyż jest tak wąsko, że o minięciu się nie ma mowy.

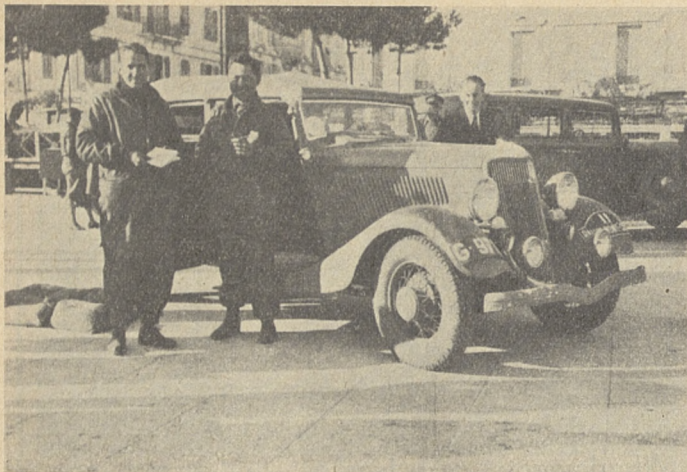
Pomimo tego mrozu kierowca tak uczciwie musi pracować, że całą twarz ma zlaną potem.

Od czasu do czasu wyłania się z ciemności zasypa- na do pasa w śniegu postać jakiegoś litewskiego dzi- kusa, która trzyma czerwoną latarnię z wymalowa- nym palcem wskazującym kierunek i groteskowym w tych okolicach napisem Monte-Carlo.

Widok zaiste niezwykły i tak humorystyczny, że wszyscy naraz wybuchamy śmiechem.

Wreszcie Kowno. Stolica ta w niczem nie przypo- mina stolicy. Zapadła, ciemna, wyboista prowincjo- nalna dziura robi na nas przynębiające wrażenie.

Wrażenie, którego nie może w nas zabić nawet bardzo wystawna kolacja z kawio- rem i innymi sma- kołykami, ani wielka gościnność gospodarzy. Na star-



Ekipa holenderska na Ford „V 8”.



Nasz Ford na „ósemce”.

cie jest garstka Polaków, żegnają nas niemal ze łzami, tak są wzruszeni spotkaniem.

Wokoło wozów tłok nieopisany, mimo godziny 3-ej w nocy. Tłuszcza tak napiera, że tylko ostra interwencja policji nieco skutkuje.

Zdążamy do granicy pruskiej. Niemcy nie spodziewali się tak wczesnego przejazdu rajdu i nie zdążyli otworzyć granicy. Robi się awantura, a najbardziej klną zawodnicy niemieccy.

Panienci rozdają kanapki, gorącą kawę i owoce. Tracimy jednak całą godzinę czasu i zmęczeniu i niewyspani stajemy jako pierwsi z całej grupy przed wspaniałym Park-Hotelem w Królewcu.

Parę słów do mikrofonu niemieckiego radja, śniadanie i krótka drzemka.

Przez miasto przeprowadzają nas hitlerowcy na motocyklach i za chwilę mkniemy znów po cudownej szosie do Polski.

Postanawiamy zrobić niespodziankę znajomym i zjawić się w Warszawie pierwsi.

Nie jest to zbyt łatwe, gdyż gołoledź daje taki poślizg maszynie, że trzeba bardzo ostrożnie wirażować.

Jazda bokiem na nikim nie robi już wrażenia i staramy się nie schodzić poniżej setki.

Formalności na naszej granicy trwają tylko parę sekund i tylko szalone wstrząsy wozu od razu dały nam znać, że to już Ojczyzna.

Przed nami idzie tylko jedna maszyna — holenderski Ford, którego mijamy po zaciętej walce, w czasie której gubimy walizę i musimy jej szukać w polu.

O godz. 3.30 stajemy na Szucha, wyrabiając niezłą przeciętną 80 klm/godz.

Mamy 4 i pół godziny na wypoczynek. Zostaję w klubie by spojrzeć na przyjęcie oczami zawodnika.

Byłem zdumiony organizacją i gościnnością. Drobne mankamenty pokoju wypoczynkowego dadzą się z łatwością usunąć w przyszłości.

Następny etap do Berlina wskutek swej długości był jednym z najcięższych. Musieliśmy walczyć ze snem i tylko znaczne porcje orzeszków kola i czarna kawa trzymała nas w przytomności.

Do Berlina przyjechaliśmy bardzo późno. Na Avus-Ringu skorzystałem z orzeźwiającej kąpieli, a kole-dzy zajęli się spreparowaniem opon przeciw ślizganiu się na mokrych asfaltach.

Prosty ten patent wynalazku inż. Sommera polega na nacinaniu opon specjalną piłą.

Sposób tani i wyśmienity. Różnicę widzi się olbrzymią i to właśnie pomogło nam wyrównać tempo na odcinku Berlin — Hanower.

Następny odcinek do Brukseli omal nie stał się powodem naszej porażki. Wpadliśmy za Hannoverem w tak gęstą mgłę, że nic nie było widać. Nadmiar złego psuje nam się światło i jedziemy tylko z jedną lampą, skąpo oświetlającą szalone wiraże i serpenty-ny górskie Teutoburger Wald. Nagle kończy nam się benzyna, a w najbliższej stacji niema ani kropli. Zjeżdżamy z góry bez motoru do jakiejś wioski, gdzie tankujemy wreszcie paliwo i szalenie późno błędzimy wśród przebogatej sieci szos belgijskich. Wreszcie wpadamy na drogę do Brukselli, którą jedziemy z szybkością 120 około pół godziny. Dla zupełnego wy-trzeźwienia po koszmarach nocnych podnosimy przed-nią szybę przez co pęd powietrza jest tak silny, że formalnie spłakani zjeżdżamy przed wytworny pałac belgijskiego autoklubu.

Do spóźnienia brakowało tylko 4-y minuty.

Nowak idzie spać do tylnej „klapy”, a nowy kierowca prowadzi do Paryża, gdzie stajemy po 3 dniach i 3 nocach szalonej jazdy.

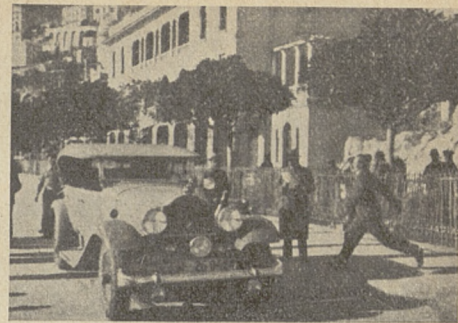
Na Place de la Concorde tłok. Zjechały wozy z wielu innych punktów Europy, tak że grupa tallińska jest już tylko małą garstką, tem mniejszą, że przedrzedzoną do 2/3. 7 wozów zgubiło trasę lub odpadło



Meta raidu.



Załoga polska Forda po przybyciu na metę.



Inż. Rychter na próbie rozruchu.

wskutek defektów lub zmęczenia załogi. Z Bukaresztu i Aten nie przyjechał nikt.

Wieczorem Lyon. Towarzystwo jest absolutnie „wykończone”, a przed nami jeszcze cała długa noc jazdy. Noc ta zresztą przeszła nadspodziewanie lekko. Nie wiem czy trening czy też maksymalny wysiłek na finiszu, dosyć, że bez specjalnych trudności dojechalśmy o świcie na Rivierę.

W Avignon mróz i śnieg, w Cannes jaskrawe słońce i ciepło. Robimy przegląd wozu przed wjazdem na metę i po kwadransie jazdy przez cudowną Corniche stajemy na bulwarze portu Monaco.

* * *

Ze 153 maszyn dojechało do mety 103, z tego bez punktów karnych 60. Z grupy Tallińskiej bez punktów stanęło w Monte-Carlo tylko 6 wozów, a wśród nich obie załogi polskie.

* * *

Rozgrywki eliminacyjne polegały 1-o na próbie zapalania i startu na zimnym silniku; 2-o na próbie zrywu, zwrotności i szybkości.

W pierwszej próbie należało wskoczyć do auta z odległości 3 metrów, zapalić i przejechać 15 mtr. w czasie maksymalnym 30 sekund.

Naogół maszyny amerykańskie zapalały dobrze, europejskie gorzej. Dużo motorów nie zapaliło wogóle po staniu na chłodnym powietrzu nocnym nad morzem.

Druga próba była najtrudniejszą. Przewagę miały maszyny krótkie i szybkie. Inż. Rychter dokazywał cudów zręczności, by wykręcić ósemkę olbrzymim Packardem. Męczyły się też długie „S. S.”, Alvisy

i piękny sportowy Mercedes-Benz 12-cylindrowy, 2-osobowy.

Wskutek pomyłki przy zmianie biegów tracimy 1 sekundę, która przesuwą nas z 8-ego miejsca na 11-e w klasyfikacji ogólnej.

Wskutek olbrzymiej konkurencji i wielkiej ilości maszyn fabrycznych z załogami zawodowcami było to maksimum jakie mogliśmy uzyskać, poprawiając o 4-y miejsca dotychczasowy rekord polski na tej gigantycznej imprezie.

Zeszłoroczny zwycięzca Trevoux, złamał na próbie kierownicę i pierwsze miejsce zajęli Francuzi na Renault, a drugie Anglik Ridley na Triumph-Gloria. Przepiękna maszyna Triumph-Dolomit rozbiła się doszczętnie na trasie i nie skończyła rajdu.

Świetnie spisały się inne małe wózki angielskie jak Singer'y i Riley'e.

Na 14 pierwszych miejsc uplasowało się 8 Fordów „V8”.

Hr. Łubieński na Packardzie otrzymał 4 miejsce w konkursie konfortu i wyposażenia wozu, na pierwszym znalazł się angielski Talbot.

* * *

W niedzielę odbyła się defilada wozów, rozdanie nagród na dziedzińcu pałacu księcia Monaco, a wieczorem bankiet w nowym gmachu Sporting Clubu.

Na długo pozostaną w naszej pamięci trudy rajdu, emocje prób i rozkoszny wypoczynek w egzotycznej przyrodzie zabawnego ksiąstewka.

Marzeniem i celem każdego automobilisty-sportowca powinno być spróbowanie swych sił na tej przepięknej i arcy-ciekawej imprezie.

P. M. Lubiński.

POSTĘPY TECHNIKI DROGOWEJ W ŚWIETLE OBRAD VII MIĘDZYNARODOWEGO KONGRESU DROGOWEGO.

(Dokończenie).

Stanowisko VII Międzynarodowego Kongresu Drogowego w Monachjum wobec zagadnień związanych z użytkowaniem dróg.

Obok rozważań postępów techniki drogowej, osiągniętych w okresie ostatnich czterech lat, t. j. od czasu VI Kongresu w Waszyngtonie, zajmował się rów-

niez Kongres monachijski kompleksem zagadnień, dotyczących użytkowania dróg, a więc bezpieczeństwa ruchu na drogach, ekonomii transportu, ujednostajnienia przepisów odnoszących się do ruchu pojazdów, jak i samych pojazdów, ich dopuszczalnej wagi i wymiarów (tematy 4, 5, 6).

Z zagadnień tych wysunęło się na pierwszy plan bezpieczeństwo ruchu na drogach. Rozpatrywano je w następujących płaszczyznach: a) droga, b) pojazdy, c) kierowcy, d) regulacja ruchu, e) wychowanie użytkowników dróg w poszanowaniu dla przepisów ruchu.

Droga.

Wobec coraz większych szybkości rozwijanych przez pojazdy mechaniczne ma ogromne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, nie tylko stan drogi, ale również i jej trasa. To też Kongres zaleca zwracać więcej uwagi niż dotychczas, na należytą widzialność, zwłaszcza na skrzyżowaniach i łukach, na widzialność pionową (płaskość krzywizn pionowych niwelety) i wyraźne oznaczanie krawędzi jezdni. Konieczne jest również pamiętać o ścieżkach dla rowerzystów, chodnikach z obydwóch stron jezdni i o podziale jezdni dla każdego z obydwóch kierunków ruchu. Nadto należy zawczasu zachować w miastach wolne od zabudowania przestrzenie, potrzebne dla rozwoju ruchu, oraz przewidzieć w planach rozbudowy, względnie przebudowy miast, znaczne odległości od linii zabudowania, podział dróg dla dużego i małego ruchu, podział jezdni dróg dla różnych rodzajów ruchu i zarezerwować odpowiednie przestrzenie pod ziemią lub na jej powierzchni, dla postoju pojazdów.

Pojazdy.

a) W interesie zwiększenia bezpieczeństwa publicznego na drogach, uznał Kongres za pożądane, periodyczne kontrolowanie środków komunikacyjnych, przeznaczonych do użytku publicznego (tramwajów elektrycznych, autobusów, taksówek) pod względem przydatności ich dla tego ruchu. Przytem wyraził opinię, że byłoby również pożądane, aby najbliższy Kongres rozważył, czy nie należy rozciągnąć periodycznych kontroli, także na inne pojazdy mechaniczne.

b) Dla pojazdów niezaopatrzonych w motory wystarczy stosowanie się do ogólnych zasad bezpieczeństwa, wyrażonych w postanowieniach odnośnych ustaw lub przepisów, których przestrzeganie winno być kontrolowane przez policję drogową.

c) Ograniczenia wagi i wymiarów pojazdów, ich ładunku oraz zwieszania się ładunku, są konieczne, jednakże nie powinny hamować normalnego rozwoju środków transportowych.

d) Wszystkie pojazdy winny posiadać dostateczne oświetlenie w nocy, z przodu białe, a z tyłu czerwone

latarnie. Konieczne jest również ażeby rowery i małe ręczne wózki były zaopatrzone w przyrządy odbijające światło. Pożądane też byłoby, ażeby najbliższy Kongres zajął się badaniem, czy poza pojazdami mechanicznymi nie należałoby oświetlać wszystkie pojazdy w ten sposób, aby były widoczne ich rozmiary poprzeczne.

Oślepienie, powodowane przez latarnie pojazdów jest zawsze źródłem wielkiego niebezpieczeństwa. Do czasu wynalezienia latarni nieoślepiających, należy ściśle przestrzegać by urządzenia służące do oświetlania pojazdów odpowiadały całkowicie postanowieniom odnośnych przepisów, tak pod względem budowy, jak i zmontowania.

Kierowcy.

Należy przyjąć za zasadę, że pojazdami mogą kierować tylko takie osoby, które w zależności od rodzaju pojazdów odpowiadają wymaganiom pod względem fizycznym i umysłowym. Ustalenie ogólnie obowiązujących przepisów co do wymagań odnośnie wieku, zdrowia, zdolności umysłowych i wyszkolenia kierowców i przewodników poszczególnych rodzajów pojazdów, jest niemożliwe, gdyż warunki miejscowe różnych państw są bardzo od siebie odrębne. W każdym razie konieczne jest poddawanie kierowców pojazdów służących do użytku publicznego, bardzo surowym badaniom, które winny być ponawiane okresowo. Zaś najbliższy Kongres winien rozpatrzyć, czy takie okresowe badanie nie powinno być rozciągnięte na kierowców innych pojazdów mechanicznych.

Należałoby dążyć, aby w różnych krajach były wydane zarządzenia co do czasu pracy kierowców, aby nie dopuszczać do nadmiernego znużenia kierowców.

Regulacja ruchu.

Najważniejszym warunkiem bezpieczeństwa ruchu, jest możliwie najdokładniejsza kodyfikacja przepisów ruchu, które powinny być jasne i proste. Przepisy te winny być jednakowe dla całego kraju, pewne odchylenia lokalne mogą dotyczyć tylko nieznaczących szczegółów i to za aprobatą władz centralnych. Różnice te należy uwidoczniać zapomocą odpowiednich znaków informacyjnych.

Kongres wyraża życzenie ażeby każde państwo znalazło drogi i środki do osiągnięcia międzynarodowej unifikacji przepisów. Dokonane już obecnie stopniowe postępy w tym kierunku, wzbudzają nadzieję, osiągnięcia w najbliższej przyszłości międzynarodowej unifikacji w jak najszerszym zakresie.

Regulacja ruchu w miastach.

Naogół dobre rezultaty daje w miastach energiczne kierownictwo ruchu przy pomocy policjantów lub

sygnałów świetlnych. Rowerzyści, wolno jadące pojazdy i przechodnie stanowią poważne źródło niebezpieczeństwa dla ruchu miejskiego i mogą wywoływać potrzebę wydawania specjalnych zarządzeń, jak np. okresową regulację ruchu (na skrzyżowaniach), zamknięcie niektórych arterii centralnych dla pojazdów kursujących powoli, przeznaczanie pewnych ulic, względnie pasm jezdni, dla tramwajów i rowerzystów, oraz urządzenie dla pieszych specjalnych przejść, zaznaczanych zapomocą kolorowych pasów na jezdni, względnie umieszczonych w niej „gwoździ”.

Ruch okrężny na ważniejszych skrzyżowaniach gwarantuje naogół dostateczne bezpieczeństwo pod warunkiem, że okrąg koła jest dostatecznie duży, aby pojazdy miały odpowiednią ilość miejsca dla włączania się lub wyłączania z potoku ruchu. Tam, gdzie ruch okrężny jest niemożliwy, należy regulować ruch, bądź zapomocą sygnałów świetlnych, bądź przez policjantów.

W sygnalizacji ruchu należy zwracać baczną uwagę, aby kolor czerwony oznaczał zawsze nakaz zatrzymania się. Przeto dla uwidocznienia słupów sygnalizacyjnych, wysepek bezpieczeństwa i t. p. nie powinno być używane światło czerwone. Do bezpieczeństwa ruchu bardzo znacznie przyczynia się odpowiednie oświetlenie ulic, nie oślepiające kierowców. Reklamy świetlne, dekoracje świetlne i t. p. umieszczone w pobliżu jezdni względnie na jej krawędzi, nie powinny oślepiać ani umniejszać działania znaków, służących do sygnalizacji ruchu.

Jest rzeczą konieczną, ażeby wszyscy użytkownicy dróg przestrzegali ściśle przepisy ruchu i stosowali się do sygnalizacji i aby każdy miał pewność, że inni je przestrzegają. Przekroczenia nie powinny być tolerowane, nawet wtedy, gdy nie wywołują żadnych wypadków.

Regulacja ruchu poza miastami.

Ze względu na znacznie większą szybkość pojazdów mechanicznych poza miastami, bezpieczeństwo ruchu na drogach pozamiejskich, nie jest większe niż w miastach. Mimo to ograniczenia szybkości należy stosować tylko w wypadkach wyjątkowych, gdyż mogłoby to zahamować wykorzystanie postępów technicznych. Jednakże w odniesieniu do samochodów ciężarowych o większym tonażu, zachodzi często konieczność ograniczania ich szybkości na drogach, które nie są dostosowane do tego ruchu.

Podział jezdni dróg, w szczególności na łukach, zapomocą żółtych lub białych pasów, zwiększa znacznie bezpieczeństwo ruchu.

Urządzenia skrzyżowań dróg w różnych poziomach na szlakach o intensywnym ruchu, można wykonać

znacznie łatwiej poza miastami, aniżeli w nich. Dlatego też należy szeroko wykorzystywać tę możliwość. Stosowanie tej zasady prowadzi w końcu do budowy autostrad niekrzyżujących się w poziomie. Wybudowanie sieci takich autostrad i zespolenie jej przy pomocy dróg łącznikowych, z odpowiednio ulepszoną siecią dróg ogólnego użytku, stanowi najbardziej wydajny sposób poparcia ze strony państwa rozwoju ruchu samochodowego.

Regulacja ruchu na skrzyżowaniach dróg z kolejami w jednym poziomie.

Wykonanie postanowień międzynarodowego Kongresu kolejowego w Kairze w 1932 r. byłoby znacznym postępem w tej dziedzinie, gdyby można było urządzić we wszystkich krajach jednolitą sygnalizację na przejazdach nieochronianych, na zasadzie odpowiedniej międzynarodowej konwencji.

Kongres wyraża życzenie, aby rezolucja komisji specjalnej Ligi Narodów dla zbadania tej kwestji, została możliwie szybko przedstawiona do rozpatrzenia konferencji międzynarodowej. Oznaczanie przejazdów w poziomie za pomocą „Krzyżów Św. Andrzeja” i międzynarodowych znaków ostrzegawczych jest wtedy wystarczające, jeżeli są one oświetlane.

Wychowanie użytkowników dróg w poszanowaniu dla przepisów ruchu.

Omówione wyżej środki mogą dać tylko wtedy dobre wyniki, gdy wszyscy użytkownicy dróg w poczuciu ogólnej solidarności i ożywieni dobrą wolą, będą stosować się ściśle do przepisów. Ażeby ten cel osiągnąć, niezbędna jest odpowiednia propaganda, pouczanie młodzieży jak należy się zachowywać na drogach publicznych, komentowanie w prasie nieszczęśliwych wypadków, wynikłych skutkiem przekroczenia przepisów i t. d.

Dla uzyskania najlepszych wyników tej akcji konieczna jest międzynarodowa współpraca organizacji na tem polu pracujących w poszczególnych krajach.

W związku z tem byłoby też pożądanym przeprowadzenie we wszystkich krajach statystyki nieszczęśliwych wypadków, wykonanej w jednolity sposób i uwzględniającej postanowienia IV Międzynarodowego Kongresu Ratunkowego w Kopenhadze w 1934 r. Jak najszybsze zapoczątkowanie tych prac byłoby bardzo wskazane.

*

Drugie z kolei zagadnienie dotyczące użytkowania dróg (temat 5) obejmowało:

1. Badanie zależności zachodzącej pomiędzy ruchem pojazdów a rodzajem nawierzchni drogowej z punktu widzenia ekonomji przewozów.
2. Zarządzenia techniczne, prawne lub administra-

cyjne mające na celu zmniejszenie do minimum szkód i niedogodności powodowanych ruchem na drogach.

I.

Różnice oporów ruchu na rozmaitych typach nawierzchni są niewielkie i nie mają wpływu na koszty przewozów. Natomiast różnice te są bardzo znaczne na nawierzchniach dobrze utrzymywanych i będących w złym stanie. To też z punktu widzenia ekonomii przewozów, zwłaszcza przy znacznych szybkościach, jest rzeczą ważniejszą utrzymywanie dróg stale w stanie dobrym, niż zamiana danego typu nawierzchni na inny.

Dla rozwoju szybkiego, bezpiecznego i ekonomicznego ruchu drogowego lepsze są nawierzchnie, które mogą być konserwowane w dłuższych odstępach czasu, niż nawierzchnie wymagające częstej naprawy.

Ze względu na możliwość większych wymagań od dróg (nieprzewidzianych, przejściowych) zaleca się jednak stosowanie mocniejszych nawierzchni, aniżeli tego zachodzi konieczność w obecnych warunkach, lub spodziewanych w najbliższej przyszłości.

Zwykle nawierzchnie bite makadamowe, zawdzięczają w wielu krajach swe istnienie tylko tej okoliczności, że zamiana ich na inne nawierzchnie jest narażeniem niemożliwą ze względów finansowych. Nawierzchnie te nie odpowiadają wymaganiom ruchu pojazdów mechanicznych i powinny być zastąpione odpowiednimi wyższymi typami nawierzchni, względnie należy je przynajmniej ulepszyć zapomocą bitumowania powierzchniowego.

Nieracjonalne przekroje poprzeczne dróg oraz śliskość nawierzchni mają znaczny wpływ na koszty przewozów.

Sieć dróg dobrze zbudowanych i należycie utrzymywanych sprzyja rozwojowi ruchu i jego rentowności.

II.

Ruch pojazdów powoduje szkody, niedogodności i przykrości w postaci wstrząsów, śliskości nawierzchni, hałasu, kurzu i swędu. Dotychczas jeszcze niema dla tych zjawisk ustalonych sposobów badań. Najdalej posunęły się badania dotyczące wstrząsów i hałasu, co zaś tyczy badań kurzu i swędu, to znajdują się one w stanie początkowym. Konieczne są dalsze badania, ażeby zdobyć niezbędne podstawy do ulepszenia zarządzeń natury technicznej prawnej lub administracyjnej.

Szkody i przykrości wywoływane wstrząsami, mogą być usunięte lub zmniejszone przez zastosowanie nawierzchni jednolitych bez szczelin, szkody wynikające skutkiem śliskości — przez zastosowanie nawierzchni szorstkich.

Zmniejszenie, a nawet usunięcie wstrząsów może być dokonane przez odpowiednią budowę pojazdów,

z tego też względu należy zwracać baczną uwagę na resorowanie pojazdów.

Szkody i przykrości z powodu kurzu występują w nieznacznym stopniu przy nawierzchniach małościeralnych, przy innych nawierzchniach można z łatwością zwalczać tę plagę przez użycie materiałów wiążących kurz.

Utrzymywanie nawierzchni w należytej czystości jest najbardziej skutecznym środkiem do zwalczania kurzu i śliskości.

Możnaby uniknąć przeważającej części szkód i przykrości powstających skutkiem wstrząsów, kurzu i śliskości, przy dobrej woli użytkowników dróg. Tę dobrą wolę należy rozwijać przez odpowiednie pouczenie.

Bardzo znaczne zmniejszenie szkód i przykrości można osiągnąć przy pomocy zarządzeń o charakterze technicznym, jak i zarządzeń prawnych i administracyjnych.

*

Ostatnie z rozważanych zagadnień dotyczyło ujednostajnienia przepisów co do dopuszczalnej całkowitej wagi pojazdów, szerokości i wysokości pojazdów, oraz szerokości i wysokości ładunku, długości pojazdów i długości ładunku.

Wychodząc z założenia, że droga powinna odpowiadać potrzebom ruchu, wyraził Kongres opinię, że waga i wymiary pojazdów mogą być ograniczane o tyle, o ile to jest potrzebne, aby zapewnić płynność, wygodę i bezpieczeństwo ruchu.

Międzynarodowe ujednostajnienie przepisów dotyczących wagi i wymiarów pojazdów jest pożądanym dla uniezależnienia od granic państw, możliwości korzystania z pojazdów mechanicznych, oraz celem dania wszelkich możliwości rozwojowi ruchu samochodowego. W ujednostajnieniu powyższych przepisów są zainteresowane w szczególności, kraje produkujące pojazdy mechaniczne.

Obowiązujące przepisy w poszczególnych krajach wykazują znaczne różnice, zarówno co do wysokości cyfrowych najwyższych norm, zwłaszcza co do ograniczenia wagi, jak również co do metod tych ograniczeń. Przyczyną tej różnorodności norm ograniczających jest bardzo różny stan dróg i mostów. Przetó usunięcia tych różnorodności nie da się skutecznie w krótkim przeciągu czasu. Przyjęcie jednolitych metod ograniczających, ułatwiłoby wyrównanie, ale nie wystarczałoby do prowadzenia zdrowej polityki komunikacyjnej, która jest celem ujednostajnienia przepisów.

W tych warunkach nie jest jeszcze obecnie możliwe znalezienie podstawy praktycznej dla unifikacji lub kodyfikacji międzynarodowej przepisów.

K.

GŁOSY PRASY

Potrzeba współdziałania z przemysłem krajowym.

Problem motoryzacji w Polsce dojrzał i wymaga jaknajszybszej realizacji w kierunku stworzenia warunków dla uruchomienia wreszcie krajowej produkcji samochodów. Składa się na to cały szereg powszechnie znanych względów zarówno natury ogólnogospodarczej, a przede wszystkim militarnej. Dotychczasowe wyniki wskazują, że obrana poprzednio droga polityki motoryzacyjnej była błędna. Straciśmy dobrych kilka lat na okres bezplanowego importu samochodów, a następnie zawarliśmy umowę z jedną z firm zagranicznych, której import do Polski nabrał charakteru monopolistycznego. Umowa ta nie doprowadziła do stworzenia produkcji rzeczywiście krajowej przyczyniwszy się jeszcze do zdemotoryzowania kraju (*Kurjer Warszawski* Nr. 309 z dn. 9.XI.34). Rozpoczęto więc pertraktacje z zagranicznymi koncernami samochodowymi celem umożliwienia założenia montowni w Polsce.

Wszystkie dotychczasowe próby motoryzacji kraju tworzone były od góry, a nie opierały się na samym przemyśle krajowym. Słusznie pisze *Ilustrowany Kurjer Codzienny* z dn. 23.XI.34, że motoryzacja nie może opierać się — ani na stałe, ani na długo — na sprowadzaniu samochodów z zagranicy. Nie można na tych podstawach istnieć i rozwijać się, choćby w zamian za to miało się otrzymać większe pożyczki zagraniczne lub fundusz na rozbudowę dróg. Przemysł — zwłaszcza wielki — ma możliwości w zainteresowaniu się wyrobem samochodów. Motoryzacja musi się oprzeć na krajowej produkcji, która powstać winna drogą naturalnej ewolucji i celowych działań i to możliwie jaknajwcześniej. Najbardziej miarodajnym jest sam przemysł, który po-

Do HISZPANJI, MAROCCO i na RIVIERĘ

zdaża wiosenna wycieczka morska, która wyruszy z Gdyni 5 kwietnia i powróci po 24 dniach.



Niezapomniane wrażenia i idealny wypoczynek w komfortowych warunkach podróży na gruntownie przebudowanym statku „Kościuszko” czynią z tej wycieczki specjalną atrakcję.

Informacje i sprzedaż biletów:

GDYNIA-AMERYKA
LINJE ŻEGLUGOWE S. A.

Warszawa, pl. Małachowskiego 4
oraz BIURA PODRÓŻY

Ceny od 530 zł.

trafi to uskutecznić — podobnie jak to uczynił w innych działach polskiej produkcji, które zostały uniezależnione od zagranicy. Należy mu tylko stworzyć odpowiednie warunki. Udział sfer finansowych, oczywiście także jest konieczny. Hasłem doby obecnej winno być stworzenie krajowej montowni, popieranie wyrobu krajowych części, oraz ujednostajnienie typu wozów.

Wytyczne racjonalnej polityki motoryzacyjnej znajdujemy również w *Gazecie Polskiej* z dnia 8.XI.34 r. w artykule p. St. Szydelskiego, który twierdzi, że dla samochodów osobowych winny istnieć montownie, ale montownie racjonalnie pojęte, to jest korzystające w jaknajszerszym stopniu z możliwości produkcyjnych krajowych, a wykorzystujące obce doświadczenia. Obecnie już cały szereg materiałów do montażu samochodów możemy sami dostarczyć, a przy racjonalnej rozbudowie przemysłów pomocniczych łatwo możemy dojść do 80% produkcji własnej przy montowaniu samochodów. Rozwój przemysłu pomocniczych

dałby nam możliwość łatwego przejścia na całkowicie krajową produkcję, o ile rynek nasz tak się rozwinię, że produkcja typów najbardziej popularnych będzie opłacalna.

Tyle co do głosów prasy. Do jakiego stopnia w podobnych wypadkach potrzebna jest ścisła współpraca czynników decydujących z przemysłem wskazuje nam przykład włoski. W roku 1929 polski przemysł hutniczy, ze względu na dobroć i konkurencyjność, dostarczał dla włoskiego Fiata w Turynie znaczne ilości stali szlachetnej, odkuś i t. p. W obecnym stanie rzeczy materiały te w importowanych wozach są przeważnie zagranicznego pochodzenia. Stało się to m. i. na skutek ścisłego współdziałania rządu włoskiego z własnym przemysłem stalowym — co w konsekwencji doprowadziło do uniezależnienia się od polskiego eksportu do Włoch.

Reasumując wydaje się, że winno się obrać taką drogę postępowania, aby chwilowy import wozów zagranicznych był uzależniony od

(Dokończenie na str. 76)

Henryk Gołogórski

Odpowiedzialność karna za przejechanie pijanego.

Sprawa bezpieczeństwa przejazdu na drogach publicznych w Polsce jest zagadnieniem, wiążącym się przedewszystkiem ze stanem technicznym tychże dróg. Ten „stan zdrowotny” dróg publicznych polskich jest automobilistom aż nadto dobrze znany — i to nie od wczoraj ani przedwczoraj. Nie mamy więc zamiaru wywierać drzwí otwartych i po raz n-ty wylewać gorzkich łez nad naszymi — Boże się pożał — „autostradami”. Interesuje nas w tej chwili inna zupełnie strona tego samego zagadnienia bezpieczeństwa przejazdu. Krótko mówiąc, chodzi o to, że nawet przy dzisiejszym beznadziejnym stanie dróg polskich, przy dzisiejszej anarchji i nędzy drogowej sprawa bezpieczeństwa jazdy na drogach publicznych w Polsce mogłaby zgoła inaczej wyglądać — gdyby...?

Gdyby nie beztrósko pasące się na szosie krowy i świnię, włóczące się po drogach pijane draby i trzeźwi, ale niepoczytalni cykliści.

Rozmarzonym na szosie krowom i świniom tudzież niepoczytalnym panom cyklistom poświęciliśmy już nieraz chwilę uwagi na łamach *Auta*. Ostatnio nawet — w numerze majowym r. z. — z racji tragicznego wypadku pod Białobrzegami, gdzie śmierć poniosła jednostka bardzo wartościowa — wypowiedzieliśmy na naczelnej kolumnie *Auta* w imieniu całego automobilizmu polskiego szereg uwag pod adresem policji, które — mamy nadzieję — pouczyły ją o należytem traktowaniu swych obowiązków.

Obecnie chcemy się zająć jeszcze jedną plagą dróg polskich: pijanymi drabami, włóczącymi się po drogach publicznych i powodującymi katastrofy samochodowe. Sprawa szofera Jana Bobrowskiego, którą niedawno rozpatrywał Sąd Okręgowy w Warszawie, należy do ta-

kich tragicznych momentów, które, jak błyskawica, rzucają krótki, lecz osłepiająco jaskrawy snop światła na czarny mrok naszych stosunków drogowych.

Wypadek ten, który czytelnikowi niewątpliwie posłuży do wyciągnięcia ciekawych wniosków, jest tak wyjątkowo obrazowy w plastyce swych okoliczności faktycznych, że w przedstawieniu sprawy unikniemy wszelkich komentarzy, ograniczając się do wynotowania odpowiednich fragmentów akt sądowych i prokuratorskich.

Oto one.

* * *

Wyciąg z aktu oskarżenia przeciwko Janowi Bobrowskiemu, oskarżonemu o nieumyślne spowodowanie śmierci.

„W dniu 18 września 1932 roku, około godz. 21-ej, będący w stanie nietrzeźwym Kazimierz Tomczyk i Wacław Janiszewski wyruszyli ze wsi Pyry, w pow. warszawskim, do wsi Dąbrówka. Po drodze zaczepiali przejeżdżające furmanki i obrzucali się wzajemnie znalezione na drodze główką kapusty. W tym czasie, kiedy wspomniani mężczyźni znajdowali się w obrębie wsi Pyry, nadjechał osobowy samochód, w kierunku Warszawy, prowadzony przez szofera Jana Bobrowskiego. W pewnej chwili Kazimierz Tomczyk schwycił głowę kapusty i zamierzając rzucić nią w osobę Wacława Janiszewskiego, trafił w przednią szybę zbliżającego się od Piaseczna samochodu. ...Oskarżony Jan Bobrowski wyjaśnił, że w ostatniej chwili, wymijając przechodzących szosą 2 mężczyzn, z których jeden rzucił w przednią szybę samochodu główką kapusty, został trafiony odłamkami szyby, która się rozprysła, raniąc go w twarz i ręce oraz powodując ogólne zakrwawienie twarzy i o-

puchnięcie oka, wskutek czego stracił panowanie nad kierownicą i przejechał jednego z mężczyzn”.

Jak wynika z badania lekarskiego, stwierdzono u Jana Bobrowskiego: 1) podbiegnięcie krwawe na obu powiekach oka lewego, 2) powierzchowne zranienie i zadrapanie naskórka na prawej górnej powiece, na prawym policzku i czole.

Wyciąg z postanowienia sądziego śledczego.

„...W wyniku dochodzenia ustalono, co następuje: Lewą stroną szosy, obok toru kolejki, szli w kierunku Piaseczna dwaj podchmieleni mężczyźni, jak się później okazało: Wacław Janiszewski oraz Kazimierz Tomczyk. Z zeznania św. Jana Melena wynika, że zachowywali się oni niewłaściwie, zatrzymywali bowiem przejeżdżające szosą furmanki. W tymże czasie wracało do Warszawy samochodem towarzystwo złożone z 4 osób. Szofer tego auta, Bobrowski, ujrawszy idących lewą stroną jezdni, a więc nawprost biegu samochodu dwóch mężczyzn, wymachujących rękami, począł dawać gwałtowne sygnały trąbką, wobec czego usunęli się oni nieco na bok. Gdy samochód zbliżył się, jeden z nich, mianowicie, Kazimierz Tomczyk, rzucił trzymaną w ręce główkę kapusty w przednią szybę samochodu. Szyba stłukła się, odłamki zaś szkła zasypały twarz Bobrowskiego, skutkiem czego stracił on chwilowo panowanie nad kierownicą, auto zaś najechało na Tomczyka, przejeżdżając go śmiertelnie, Janiszewski zdążył uskoczyć w bok. Okoliczności powyższe ustalają poza sprawcą wypadku, Bobrowskim, również i zbadani w toku dochodzenia pasażerowie auta, przy czem ich zeznania są najzupełniej ze sobą zgodne. Stwierdzają oni mianowicie z całą dokładnością zarówno, iż Tomczyk szedł po niewłaściwej stronie jezdni, zataczając się po pijanemu, jak również fakt rzucania główki kapusty w

szybę auta i nieszczęśliwe skutki tegoż. Z zeznań ich wynika ponadto, że latarnie samochodu były zapalone, że główka kapusty, rozbijając szybę, wpadła do wnętrza samochodu, zaś odłamkami szkła zostali, oprócz szofera poranieni również małż. Wylezińscy. Z zeznań właściciela samochodu wynika, że Bobrowski był u niego zatrudniony od 4 lat i cieszył się opinią wzorowego szofera. Ponadto Bobrowski załączył do sprawy świadectwo lekarskie, z którego wynika, że doznał on istotnie szeregu obrażeń powiek, czoła i twarzy. W tych warunkach należy dojść do wniosku, że Bobrowskiemu nie można przypisać winy nieumyślnego zabójstwa Tomczyka, ponieważ jadąc przepisowo i sygnalizując zbliżenie się samochodu, nie mógł Bobrowski przewidzieć wybryku Tomczyka, zaś charakter doznanych uszkodzeń, skutkiem okaleczenia oczu, dopuszcza wniosek, że Bobrowski istotnie stracił na chwilę przytomność umysłu oraz panowanie nad kierownicą i motorem. Z tych zasad na mocy art. 248 K. P. K. wnoszę o umorzenie dochodzenia wobec braku dostatecznych dowodów winy Jana Bobrowskiego".

Zgodnie z powyższym wnioskiem sędziego śledczego, prokurator postanowił dochodzenie wszczęte przeciwko Bobrowskiemu — umorzyć.

Zdawałoby się, że sprawa została skończona. Tymczasem w kilka dni potem do prokuratora apelacyjnego wpłynęło zażalenie, podpisane przez pełnomocnika rodziny zabitego Tomczyka, adwokata Ż., w którym żąda się przeprowadzenia śledztwa przeciwko Bobrowskiemu, gdyż, jak zeznali w dochodzeniu niektórzy świadkowie, Bobrowski jechał bez świateł, nie dawał sygnałów, jechał niewłaściwą stroną szosy, a po wypadku usiłował zbiec.

Prokurator apelacyjny, przychylając się do wniosku, zawartego w zażaleniu polecił prokuratorowi okręgowemu przeprowadzenie śledztwa.

Wezwany do sędziego śledczego szofer Bobrowski do winy nieumyślnego spowodowania śmierci Tomczyka nie przyznał się i wyjaśnił między innymi co następuje: „...Jechałem z szybkością na szosie normalną 40 km. lub 50 km. nie przekraczając w każdym razie 60 km. na godzinę. Samochód był oświetlony wewnątrz, na przodzie i z tyłu. Między Dąbrówką a Pyrami zauważyłem idących szosą w kierunku Piaseczna, tuż przy brzegu szosy. W chwili, gdy miałem minąć tych osobników zostałem trafiony odłamkami przedniej szyby, która się rozprysła raniąc mi twarz i ręce.

Zalałem się krwią, która spływała mi po twarzy, lewe oko opuchło mi i na chwilę przestałem widzieć. Pozatem spadła mi czapka z głowy. Zahamowałem zaraz i wówczas zauważyłem wiszącego na przodzie samochodu mężczyznę, który leżał pochylony naprzód na wgniecionej chłodnicy. Osobnika tego, po przekonaniu się, że nie daje żadnych oznak życia zdjąłem i ułożyłem przy pomocy pasażerów auta po prawej stronie szosy. Sam nie wiem, dlaczego go zdjąłem, byłem bowiem w pierwszej chwili przestraszony, pozatem okaleczony, a ponadto z chłodnicy wylewała się gorąca woda i oliwa. Dopiero po zdjęciu osobnika tego dowiedziałem się od pasażerów samochodu, że jeden z osobników, którzy szli na wprost samochodu, rzucił w przednią szybę główkę kapusty. Pasażerowie powiedzieli mi, że osobnicy ci zbliżali się zataczając się. Ja osobiście widziałem, jak machali rękami. Osobników tych widziałem przed sobą na odległość światła i byłbym

Postrzał

Leczenie nic
tu nie pomoże,
lecz pomaga

ASPIRINA

mała tabletką, a skuteczną
Do nabycia we wszystkich aptekach.

ich minął, gdybym nie został trafiony odłamkami szyby, pomimo, że szli nieprawidłowo na brzegu szosy, po lewej stronie w kierunku Piaseczna. Nie wiem, ile metrów przejechał samochód z zawieszonym u przodu osobnikiem, mogło to być kilka metrów od najechania na niego. W każdym razie natychmiast zahamowałem. Kierownicy z rąk nie wypuściłem, inaczej byłbym wpadł na tor kolejki, albo do rowu...

W uzupełnieniu śledztwa sędzia śledczy zbadał szereg świadków na okoliczności, towarzyszące wypadkowi, jak: szybkość jazdy, fakt zachowania ostrożności i t. p. Zeznania te wypadły dla oskarżonego bardzo rozmaicie — przytaczać ich tu nie będziemy, gdyż zostały one obszernie streszczone w innym autentycznym dokumencie, który za chwilę przytoczymy: w ekspertyzie technicznej i opinii biegłego Stępowskiego. Bez ekspertyzy tej sprawa — nawet już po przeprowadzeniu śledztwa — kwalifikowała się na umorzenie i dopiero ekspertyza biegłego Stępowskiego niezwykle obszerna i długa stała się punktem wyjścia dla aktu oskarżenia, co zresztą sprawy i tak nie „uratowało”.

(Dokończenie nastąpi.)

PANCERNE SAMOCHODY OSOBOWE.

Rządy południowo - amerykańskich republik wstrząsane raz po raz rewolucjami i zamachami na swych prezydentów wcześniej od Europy pomyślały o zabezpieczaniu swoich kierowników od zamachów. Od kilku lat są w użyciu samochody osobowe zabezpieczone od kul. Ostatnio znana amerykańska fabryka samochodów Packard wykończyła jeden z takich samochodów, który bardzo byłby się przydał z Marsylii, unicestwiającej działania kul zamachowca.

W samochodzie tym całe nadwozie, dach i spód samochodu opancerzone są blachą stalową grubości 3,2 mm. Taką samą blachą okryta jest podłoga i zbiornik na benzynę. Maskę silnika wykonana jest także z blachy pancernej. Wszystkie szyby wykonane są ze szkła nierozpryskującego wykonanego systemem Triplex, jednak tafle okien

(Dokończenie artykułu ze str. 73.)

stopniowego montażu samochodów opartych na częściach wyprodukowanych w kraju. W ten sposób jedynie umożliwi się dostatecznie wczesne powstanie krajowego przemysłu samochodowego. Ponieważ samochód musi być dobry i względnie tani, trzeba aby poszczególne jego części były produkowane możliwie w warunkach masowości. Dałoby się to osiągnąć przez specjalizację poszczególnych hut i zakładów przetwórczych w wytwarzaniu rozmaitych części samochodowych, w zależności od posiadanych surowców, urządzeń oraz dotychczasowych doświadczeń. Ponieważ zaś bez ścisłego współdziałania z krajowym przemysłem stalowym nie dojdziemy do racjonalnej produkcji własnego wozu — należałoby w pierwszej linii dokładnie zbadać możliwości produkcyjne hut oraz zakładów przetwórczych w tej dziedzinie, a następnie dopiero podjąć dalsze decyzje.

zamiast trzech normalnych warstw posiadają ich znacznie więcej tak, że grubość szyby wynosi 25,4 mm. Oczywiście dla szyb tych musiano wykonać specjalne mechanizmy korbowe oraz specjalne prowadnice, gdyż ciężar ich wymagał specjalnie mocnej konstrukcji tych części. Szyba przednia posiada specjalnie mocną ramę umożliwiającą opuszczanie.

Opancerzenie samochodu i wytrzymałość szyb na kule wypróbowano pod ogniem karabinu maszynowego kalibru 11 mm., z odległości ok. 6 metrów.

Znaczne zwiększenie wagi samochodu wskutek pancerza i grubych szyb wymagało założenia specjalnych resorów, pozatem wzmocniono cały szereg części.

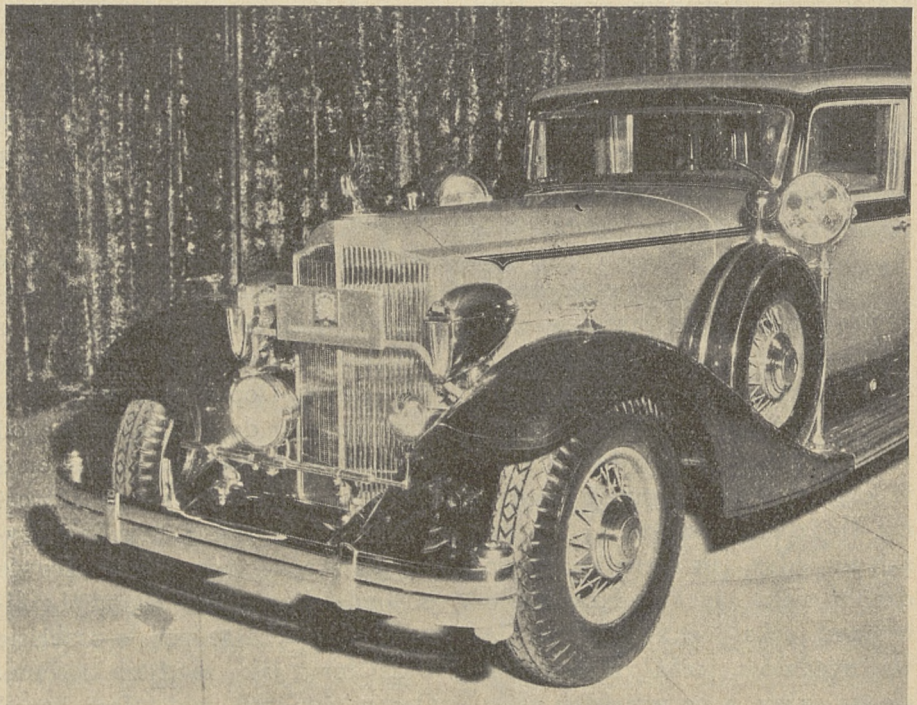
Samochód posiada specjalne reflektory na stopniach na wypadek uszkodzenia przednich, oraz cały szereg drobnych zmian, jak np. antena radiowa mieści się pod stopniami, a nie jak zwykle w dachu, gdyż dach jest opancerzony i t. p. Symbolem „pancerności” samochodu są dwie srebrne armatki umie-

szone na błotnikach przednich. Pneumatyki samochodu są też zabezpieczone przed uchodzeniem powietrza wskutek strzału.

Samochód wyobrażony na rysunku wykonany został dla prezydenta republiki San Domingo generała Rafaela Trujillo. St. Sz.

Na czasie.

Obecna pora roku ze swą niezwykle zmienną pogodą jest prawdziwą plagą dla wszystkich reumatyków. Zwłaszcza zimno połączone z wilgocią działa bardzo ujemnie na stan tych chorych. Cierpienia reumatyczne przejawiają się w nagłych silnych bólach, w mięśniach i stawach; chorzy szukają wówczas rozpaczliwie jakiegoś środka dla uśmierzania cierpienia. Dobrze, jeśli przypomną sobie *Aspirinę*, która jest niemal swoistym lekiem przy reumatyzmie. Po zażyciu *Aspiryny* występują, jak wiadomo, poty, z którymi ustrój wydała szkodliwe dla niego substancje, przede wszystkim zaś nagromadzony w stawach w postaci kryształków kwas moczowy. (n.).



Pancerne samochód osobowy „Packard”.



zawsze najlepsza!

Do nabycia w pierwszorzędnym magazynach.

dy współzawodniczące, zaopatrzone były w nowe karburatory z urządzeniami rozruchowymi. 2-a próba polegała na wykonaniu szeregu skomplikowanych ewolucji o charakterze ghymanowym, które miały wykazać sprawne funkcjonowanie głównych organów samochodu, a przede wszystkim hamulców. W próbie tej zaszedł cały szereg incydentów i drobnych wypadków, które zmieniły początkową klasyfikację i wyeliminowały kilku upatrzonych faworytów. W ogólnej klasyfikacji 1-e miejsce zajęła ekipa Lahaye-Quatresous na Renault, Nervasport, która startowała ze Stavanger i zdobyła 1073 punkty. 2-im był Ridley na Triumph z 1071,30 p. (start z Umea), 3-ą ekipa v-i Schell i p. Schell na Delahaye z 1070,55 p. (start ze Stavanger), 4-ym Guyot na Renault z 1070,50 p. (start z Tallina). Polak p. Nowak na Fordzie, który startował z Tallina zajął miejsce 11-e ex aequo z Hedensjo na Fordzie z Umea i z Mary Mahé też na Fordzie z Umea, zdobywając każdy po 1069,05 p. P. hr. Łubieński na Packard, który startował również z Tallina zajął 49 miejsce z 1057,70 p. W kategorii wozów mniejszych do 1500 cmc. 1-e miejsce zajął Ridley na Triumph, 2-e

Rouxel-Quinlin na Peugeot i 3-e Husem-Larsen na Fiat (dwa ostatnie ze Stavanger). Puchar dami zdobyła ekipa p-i Marinowitch — p-a Lamberjack na Ford z 1068,05 p. (z Palermo). Po zakończeniu prób wchodzących w program rallye rozegrany został doroczny konkurs komfortu. Grand Prix komfortu zdobył wóz Talbot p. Pascoe.

Odwołanie zawodów. Zaledwo został ogłoszony międzynarodowy kalendarz sportowy na rok 1935, a już szereg projektowanych zawodów zostaje odwołany. I tak XIV Tourist Trophy Race zapisany pod datą 31 sierpnia zostanie rozegrany jako zawody narodowe w dn. 7 września. Również 2-i wyścig samochodowy naokoło Italji „Coppa d'Oro del Littorio”, zapisany pod datą 14—21 lipca został odwołany.

Nuvolari u Ferrari'ego. Po długich pertraktacjach Nuvolari ostatecznie zdecydował się zaangażować na nadchodzący sezon do stajni Ferrari'ego, w której zostaje szefem ekipy. Stajnia ta posiadać więc będzie następujących asów: Tazio Nuvolari, Ludwika Chiron, René Dreyfus, Feliksa Trossi, Antonio Brivio i Gianfrance Comotti.

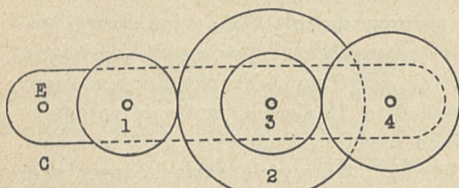
KRONIKA SPORTOWA

XIV Rallye do Monte Carlo. Tegoroczne 14 z rzędu Rallye do Monte-Carlo odbyło się w dn. 19 do 24 stycznia. Regulamin zasadniczo nie uległ w tym roku żadnym zmianom. Na 106 zapisanych zawodników, co stanowi znowu rekord, wystartowało do Monte-Carlo 150. Najwięcej zawodników startowało z Umea, gdyż 29, z Palermo 27, ze Stavanger również 27, z John O Groats 24 i z Tallina 19. Do Monte-Carlo przybyło 103 zawodników, to jest mniej niż w zeszłym roku (114), w tem 17 ukaranych było punktami karnymi. Naogół warunki tegoroczne przejazdu były wyjątkowo trudne. Tak na przykład z Aten, które w roku zeszłym dostarczyły wszystkich zwycięzców w tym roku nikt nie zdołał się przebić. To samo dotyczy i Bukaresztu. Nawet zawodnicy, którzy startowali z Palermo również walczyć musieli z burzami i zaspami śnieżnymi w Apeninach, tak, iż kilku z nich nawet odpadło. Tak jak i w zeszłym roku klasyfikacja ustalona została po rozegraniu dodatkowych prób na mecie. 1-ą była próba rozruchu silnika i startu, która to próba wypadła naogół bardzo dobrze, gdyż wszystkie samocho-



ANATOMIA DYFERENCJAŁU

Gdy samochód posuwa się po linii prostej, każde z jego czterech kół przebywa tę samą drogę, tocząc się mniej więcej z jednakową szybkością po ziemi. Na skrócie jednak koła, biegnące po krzywiźnie zewnętrznej, przebywają dłuższą drogę od kół wewnętrznych — muszą się zatem obracać szybciej od tych ostatnich.



Rys. 1.

Warunek ten spełniony jest samo przez się przez koła przednie, luźno osadzone na czopach zwrotnic nieruchomej osi przedniej i przeto, dostosowujące z łatwością swe obroty do łuku każdej krzywnicy. W odniesieniu jednak do kół tylnych, sprawa się o tyle komplikuje, że nieodzowne jest tu ich sztywne połączenie z osią, poruszaną przez wał kardanowy.

Gdyby jednak stanowiły one sztywny zespół z jednolitą osią, przejmującą napęd od silnika, zmuszone byłyby stale i niezależnie od kształtu drogi obracać się z szybkością przekazywaną im przez tę oś. Powodowałoby to na skrętach ślizganie kół, rujnujące mechanizm i opony i fatalnie wpływające na utrzymanie drogi i precyzję jazdy.

Zachodzi zatem potrzeba podziału osi tylnej na dwie t. zw. półoski, odbierające indywidualnie napęd wału kardanowego za pośrednictwem przyrządu zwanego dyferencjałem.

Zanim przejdziemy do opisu samego dyferencjału, poświęćmy słów kilka teorii kół zębatych epicykloidalnych, na zasadzie których opiera się jego działanie i budowa.

W mechanice skoro chodzi o realizację przeniesienia, wyrażającego się stosunkiem mniejszym niż 1 : 20 lub większym niż 20 : 1, zastosowanie znajduje przekładnia wielokrotna, przedstawiona schematycznie na Rys. 1.

Pierwsze koło (1) zazębia się z kołem (2), które połączone jest sztywno z kołem (3), obracającym się na wspólnej z nim osi i pędzącym koło (4). Koło (4) połączone być może w dalszym ciągu z innym kołem równoległym, przenoszącym obroty na jeszcze inne koło i t. d. W ten sposób obroty koła (1) o szybkości kątowej ω_1 przeniesione zostają na ostatnie koło (K), którego szybkość kątową ω_K określić możemy ze wzoru.

$$\frac{\omega_K}{\omega_1} = \pm \frac{n_1 \cdot n_3 \cdot \dots \cdot n_{K-1}}{n_2 \cdot n_4 \cdot \dots \cdot n_K}$$

We wzorze tym lewa strona jest stosunkiem szybkości kątowych kół skrajnych, a prawa — ułamkiem, którego licznik jest iloczynem z ilości zębów kół prowadzących, a mianownik — iloczynem z ilości zębów kół prowadzonych. Uwzględniając znak, zachowamy + wraz z zgodności kierunku obrotów kół skrajnych, t. j. gdy liczba kontaktów zewnętrznych jest parzysta. W przeciwnym wypadku uwzględnimy znak —.

Oznaczając wartość bezwzględną naszego stosunku przez ρ , mieć będziemy

$$\frac{\omega_K}{\omega_1} = \pm \rho$$

Wzór ten znajduje również zastosowanie przy systemie kół stożkowych, z zastrzeżeniem co do znaku, dla którego liczba kontaktów niezawsze jest tu miarodajna.

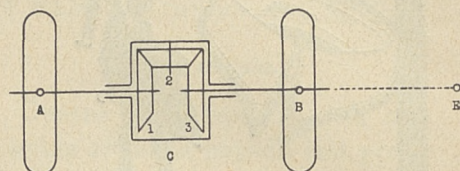
System epicykloidalny powstanie z wyżej opisanego, o ile osie poszczególnych kół osadzone zostaną na elemencie ruchomym C, obracającym się wokół własnej osi E (Rys. 1). Oznaczając przez u szybkość kątową elementu C, a przez ω_1 i ω_3 szybkości kątowe bezwzględne kół skrajnych, mieć będziemy, biorąc pod uwagę wzór poprzedni, zależność

$$\frac{\omega_K - u}{\omega_1 - u} = \pm \rho$$

zwaną wzorem Willis'a.

Dyferencjał, który nie jest niczem innym jak systemem stożkowych kół epicykloidal-

nych, składa się w swej uproszczonej formie z trzech stożkowych kół zębatych 1, 2, i 3, zawartych w karterze C (Rys. 2). Koła 1 i 3 za pośrednictwem osi połączone są nieruchomo z odnośnymi kołami tylnymi A i B, natomiast koło 2 obracać się może swobodnie na swej osi osadzonej w karterze C.



Rys. 2.

System jest symetryczny t. zn. że koła 1 i 3 mają jednakową ilość zębów. Wynika stąd że

$$\rho = -1$$

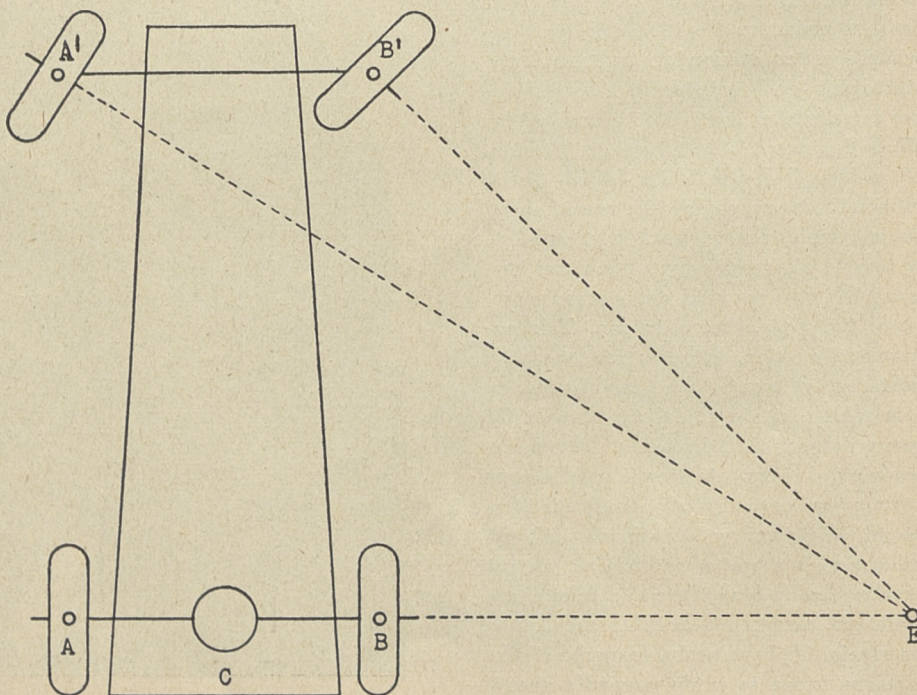
W istocie, gdy przy nieruchomym C, koło 2 wprawione zostaje w ruch, obraca ono koła 1 i 3 w przeciwnych kierunkach.

Karter C wprawiony w ruch obrotowy przez silnik samochodu posiada szybkość kątową u . Ustalmy matematyczną zależność jaka istnieje między u a szybkościami kątowymi ω_1 i ω_3 kół planetarnych 1 i 3. Stosując wzór Willis'a mamy:

$$\frac{\omega_3 - u}{\omega_1 - u} = -1$$

$$\omega_3 - u = u - \omega_1$$

$$\omega_3 + \omega_1 = 2u$$



Rys. 3.

Na wirażu wóz obraca się wogół pewnego punktu *E*, który leży na linii punktów styczności *A* i *B* kół tylnych z ziemią, na przecięciu jej z prostą padłami do płaszczyzn kół przednich w punktach ich zetknięcia z ziemią *A'* i *B'* (Rys. 3).

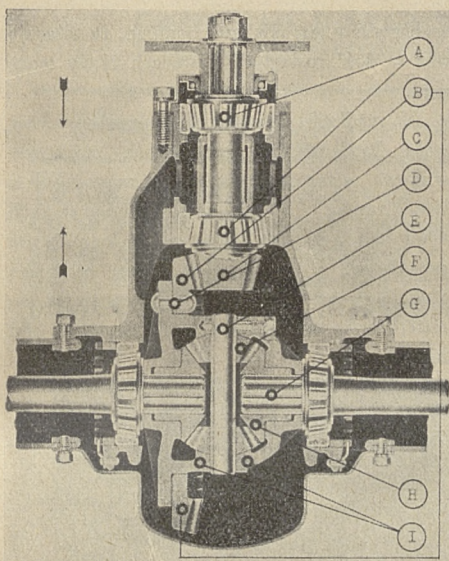
Aby koła tylne nie ślizgały się w czasie brania skrętu, istnieć winna następująca zależność między ich szybkościami kątowymi:

$$\frac{\omega_3}{\omega_1} = \frac{BE}{AE}$$

która łącznie z równaniem

$$\omega_3 + \omega_1 = 2u$$

wyznacza wartość ω_3 i ω_1 dla danego skrętu.



Rys. 4.

Powróćmy obecnie do naszego schematu na Rys. 2. Przypuśćmy, że karter dyferencjału *C* wprawiony został w ruch obrotowy wokół osi *AB* i że koło zębate 2, unieruchomione na swej osi, tworzy z nim sztywny zespół. Nietrudno pojąć, że koło z pociągnię

koła 1 i 3, które za pośrednictwem półosi zmuszą koła *A* i *B* do obracania się z jednakową szybkością. Ma to miejsce wówczas, gdy samochód posuwa się po linii prostej, t. j. gdy koła *A* i *B* mają do przewyciężenia jednakowe opory drogi, a zatem ciśnienie trybów 1 i 3 rozłożone równo i symetrycznie na zęby trybu 2 w miejscach kontaktu, blokują ten ostan na jego osi.

Dla lepszego zrozumienia rzeczy przypuśćmy, że koło *B* zostało kompletnie zblokowane, podczas gdy *C* w dalszym ciągu się obraca. Ponieważ wraz z kołem *B* unieruchomiony został tryb 3, przeto tryb 2, odbywający ruch obrotowy wraz z *C*, zmuszony będzie do obracania się również wokół swej osi, nadając jeden kompletny obrót trybowi 1 w czasie trwania obrotu, odbytego przez *C* wraz z całym ruchomym zespołem dyferencjału. W ten sposób koło *A* dokona dwóch obrotów na każdy jeden obrót *C*.

Matematycznie zależność tę otrzymamy, gdy do równania $\omega_1 + \omega_3 = 2u$ podstawimy zero na miejscu ω_3 . Miec zatem będziemy:

$$\omega_1 = 2u$$

W praktyce rzadko się zdarza, aby jedno z kół zostało całkowicie zatrzymane. Łatwo jednak pojąć, że na skręcie różnica oporów, znoszonych przez oba koła, powodować będzie każdorazowo pewną różnicę ciśnień trybów 1 i 3 na tryb 2. Tryb 2, obracając się na swej osi, ustawicznie regulować będzie szybkość kół *A* i *B* w ten sposób by

$$\omega_1 + \omega_3 = 2u$$

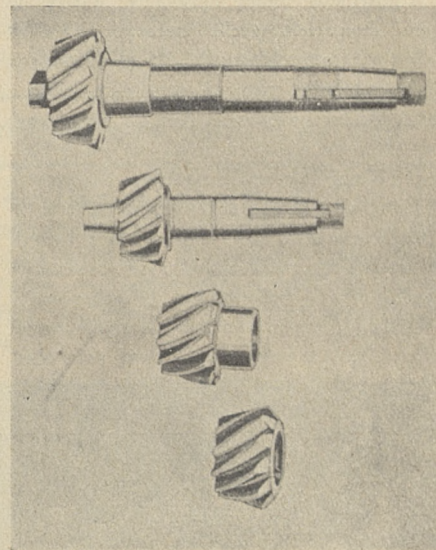
Przechodząc do opisu budowy dyferencjału, należy zaznaczyć wstępnie, że w szczegółach konstrukcyjnych różni się on nieco od naszego schematu na Rys. 2.

Przekrój oryginalnego zespołu uwidoczniiony jest na Rys. 4. Karter zwany *bębem* dyferencjału (*I*) zaopatrzony jest w kołnierz,

do którego przymocowany jest nitami (*D*) tryb talerzowy dyferencjału (*B* i Rys. 5), napędzany bezpośrednio przez tryb atakujący (*C*), stanowiący zakończenie wału kardanowego i podparty (w danym wypadku) na łożyskach stożkowo-rolkowych (*A*).

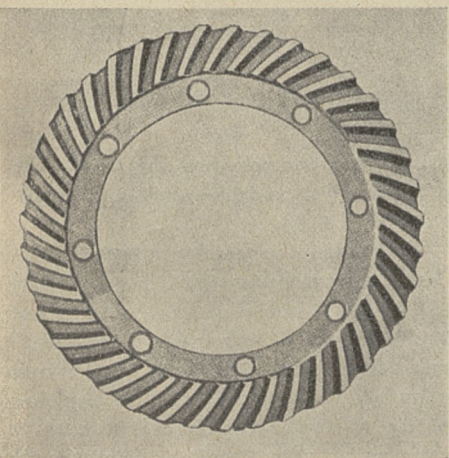
Ilość nitów, którymi tryb talerzowy przymocowany jest do bębna dyferencjału waha się normalnie od 6 do 16, dochodząc do 24 przy wyjątkowo ciężkich zespołach niektórych wozów ciężarowych. Nity bywają w rzadkich wypadkach zastąpione śrubami, np. w samochodach Reo, Nash i Essex-Terraplane.

Rys. 6 wyobraża cztery typy najczęściej stosowanych trybów atakujących.

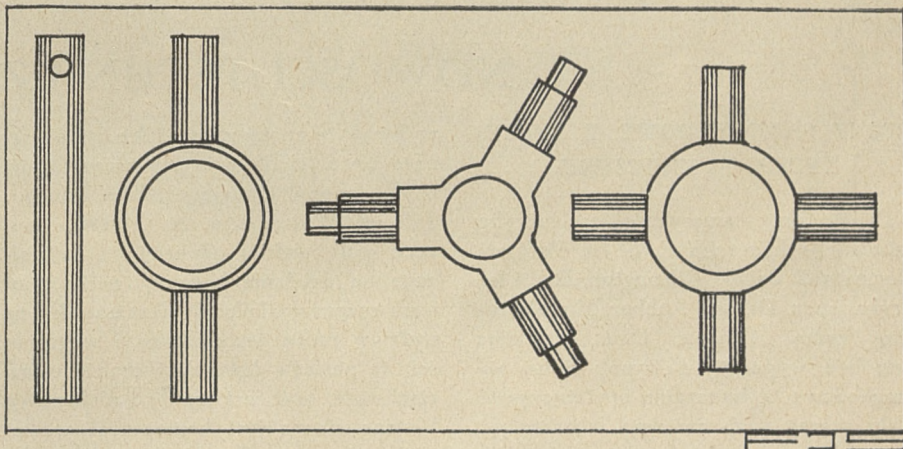


Rys. 6.

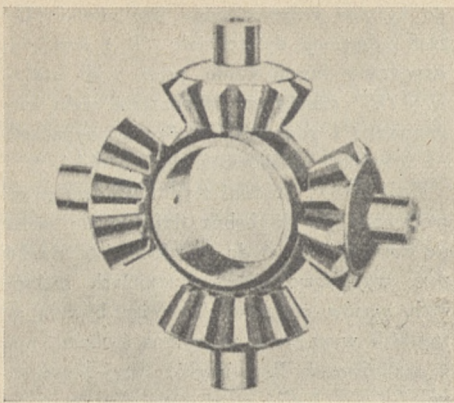
W otworach bębna dyferencjału osadzone jest *sworzeń* (*E*), umocowany w nim z jednego końca śrubą, widoczną na rysunku. Sworzeń ten stanowi oś obrotu dla dwóch *satelitów* (*F*), osadzonych na jego przeciwnych końcach. Spełniają one rolę trybu 2 na Rys. 2.



Rys. 5.



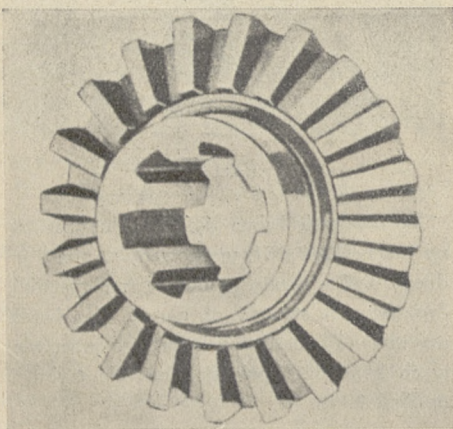
Rys. 7.



Rys. 8.

Konstrukcja, którą opisujemy, należy do typu *dwu-satelitowych*, stosowanych obok *trój* i *cztero-satelitowych*. W zależności od liczby satelitów, sworzni przyjmuje jedną z form, uwidocznionych na Rys. 7. Przy trzech lub czterech satelitach zowie się on *krzyżakiem*. Komplet czterech satelitów, osadzonych na krzyżaku, przedstawiony jest na Rys. 8.

Bęben dyferencjału daje również oparcie dwóm trybom *planetarnym* (H), osadzonym nieruchomo na frezowanych końcach półosi (G) za pośrednictwem wewnętrznych nacięć (Rys. 9), lecz mogącym odbywać ruch*obrotowy niezależnie od niego. W samochodach



Rys. 9.

Ford tryby te stanowią jednolitą całość z półoskami.

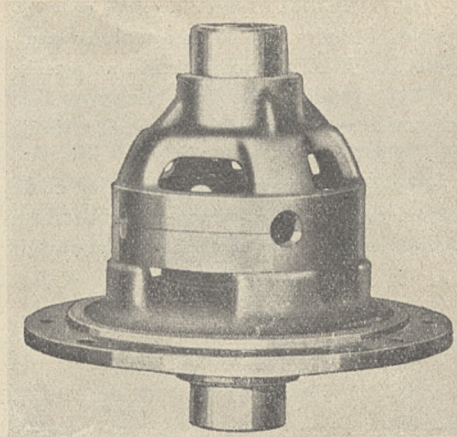
Dla lepszego usztywnienia zespołu, tryby planetarne posiadają niekiedy cylindryczne przedłużenia po stronie wewnętrznej (Rys. 9), które wchodzi w odpowiednio uformowany *piersień środkowy* krzyżaka (Rys. 7 i 8), służący im za dodatkowe oparcie. W innych konstrukcjach w piersień ten wchodzi, wystające z trybów planetarnych, końce półosi.

Celem umożliwienia montażu, bęben dyferencjału podzielony jest na dwie części, ściągnięte bolcami (Rys. 10). Przy konstrukcji dwu-satelitowej i sworzniu bez piersienia środkowego, stosowany bywa bęben z jednolitego odlewu (Rys. 11). Wszelkie manipulacje, związane z montażem i rozbiorą, odbywają się tu bez trudności dzięki dwóm szerokim otworom, przewidzianym w jego ścianach.

W czasie ruchu samochodu obroty wału kardanowego przekazane zostają za pośrednictwem trybu atakującego (C — Rys. 4) trybowi talerzowemu (B), a wraz z nim bębnowi dyferencjału (I) i sworzniowi (E), który się obraca razem z satelitami (F). Satelity przekazują ruch trybom planetarnym (H) z rezultatem opisanym w części teoretycznej tego artykułu. Ponieważ tryby planetarne połączone są sztywno z półoskami — te ostatnie obracają się wraz z osadzonymi na ich czopach kołami tylnymi.

Co do konstrukcji trybu atakującego i talerzowego, to od lat kilkunastu stosowane w nich jest wyłącznie *śrubowe* cięcie zębów (Gleason), przewyższające pod wieloma względami *proste* cięcie *stożkowe*. Dzięki tej własności, że 3 zęby są tu stale w zażebieniu, możliwa jest realizacja znacznych demultiplikacji bez narażania się na hałaśliwość działania, która przy trybach stożkowych prostych stawała się nieznosną już po przekroczeniu stosunku 4:1.

Przy typie śrubowym osiągnąć się daje bez trudności stosunek 7:1 (przy 9 zębach trybu atakującego). Poza tym długotrwałość ta-

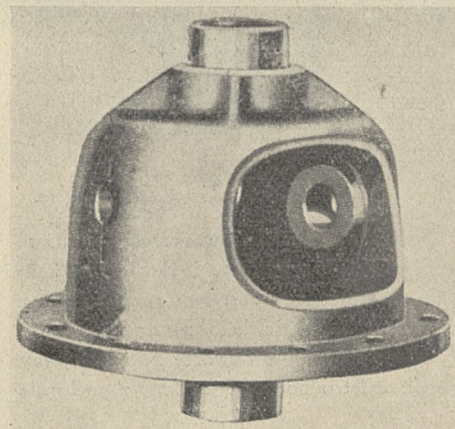


Rys. 10.

kich trybów jest większa, pomimo, że tolerują one w dość rozległych granicach błędy montażu.

W rzadkich wypadkach, celem obniżenia wału kardanowego, przekładnia stożkowo-śrubowa zastąpiona bywa *ślimacznica* i *kołem ślimakowym*. W niektórych konstrukcjach amerykańskich stosowana jest z tego tytułu przekładnia *hypoidalna*, w której oś trybu atakującego nie przecina poprzecznej osi symetrii trybu talerzowego, lecz przechodzi pod nią.

Fr. J. Stykolt.



Rys. 11.

NOWOŚCI TECHNICZNE

OPONY SAMOCHODOWE Z SYNTETYCZNEGO KAUCZUKU.

Dwie firmy amerykańskie: fabryka sztucznego kauczuku E. S. du Pont de Nemours & Comp. Wilmington, Del. i fabryka opon Dayton Rubber Manufacturing comp., Dayton, Ohio, działając wspólnie, wypuściły na rynek opony samochodowe z kauczuku syntetycznego. Cały szereg prób zarówno laboratoryjnych jak i na szosach, przeprowadzonych w warunkach szczególnie obostrzonych,

wyказаł, że opony z kauczuku syntetycznego nie ustępują, a często przewyższają nawet opony z materiału naturalnego. Tak np. stwierdzono, że sztuczny kauczuk jest bardziej odporny od naturalnego na działanie benzyny, nafty i innych rozpuszczalników, taksamo jak i na wpływy zmian temperatury i wilgotności, że posiada dużą elastyczność i rozciągliwość, oraz jest trwały i niełamiwy. Ujemną stroną jest konieczność wulkanizowania sztucznego kauczuku na gorąco. Fabrykacja opon odbywa się zapo-

moć tych samych urządzeń, jakie są obecnie używane do naturalnego kauczuku.

Wynalazek ten miałby ogromne znaczenie dla tych wszystkich krajów, które sprowadzają kauczuk. Możliwość stosowania kauczuku sztucznego do tak ważnej gałęzi przemysłu, jaką jest wyrób opon samochodowych, wpłynęłaby dodatnio na życie gospodarcze kraju, a w razie wojny uniezależniłaby komunikację samochodową od utrudnionego wówczas przywozu z zagranicy.