

I. DREXLER

UCHWAŁY

I. KONGRESU DROGOWEGO W PARYŻU

W ROKU 1908.

MUZEM DROGOWNICTWA  
W SZCZUCINIE  
KSIĘGA WPŁYWU MUZEALIÓW



NR. 1186  
MUZEM DROGOWNICTWA  
W SZCZUCINIE  
KSIĘGA INWENTARZOWA MUZEALIÓW

TECHNICZNYCH NR

WE LWOWIE.

I. ZWIĄZKOWA DREKARNIA WE LWOWIE, UL. LINDEGO 4.  
1909

ODBITKA Z „ZASOPISMA TECHNICZNEGO“

Szybki rozwój sieci kolejowych w drugiej połowie ubiegłego stulecia odebrał drogom ich ówczesne znaczenie: przestały być wielkimi arteriami ruchu międzynarodowego, zmniejszyły się znacznie ilość i ciężar przewozu, mimo wzrostu ciężaru wozów i ładunków. Granicami ruchu stały się stacje kolei, zbierające w swe wagony ludzi i towary, a przewożące je szybciej i taniej.

Wybujały od dziesiątka lat automobilizm przywrócił drogom ich dawniejsze stanowisko, a nawet stawia im zadania wyższe, niż kiedykolwiek dotąd, zadania, którym zarządy drogowe jeszcze w zupełności sprostać nie mogą. Ruch automobilowy ma pewną cechę, której droga dotąd nie doświadczała: olbrzymią chyżość, przekraczającą niekiedy 100 km/godz. Kola gumowe wywierają wskutek tych chyżości na pokład działanie ssące i porywają cząstki lepiszcza i drobne kamyczki zawarte między szutrem pokładu drogowego, rozluźniają go i wzniciają chmury pyłu. Ze droga, po której przejedzie dziennie setka takich jedno-wozowych pociągów pospiesznych i to na kołach z obręczami okutymi zwykle stalowymi nitami, musi się zużywać bardzo rychło i wymagać olbrzymich wydatków na konserwację, że tumany pyłu muszą zatrwać życie i zdrowie ludności zamieszkującej przy drodze i jadącym równocześnie podróżnym, że wreszcie ustawiczne a konieczne naprawy pokładu nawzajem niszczą automobile, a szczególnie ich kosztowne obręcze gumowe —

jest rzeczą jasną. Więc automobiliści żądają nowego sposobu budowy dróg, któreby im nie niszczyły pojazdów, mieszkańcy przydrożni i podróżująca publiczność domagają się głosem wielkim ochrony przed plagą pyłu drogowego, a inżynier zastanawia się, w jaki sposób można przy tym wzmocnionym i uciążliwym ruchu utrzymać drogę w dobrym stanie w granicach racjonalnego budżetu i spełnić słuszne życzenia automobilisty i reszty obywateli.

To też pod znakiem samochodu i smoły, używanej do związania pyłu, zebrał się z końcem ubiegłego roku I. kongres drogowy w Paryżu. Francja, Anglia i Niemcy przeprowadzają od szeregu lat próby nowych sposobów budowy i konserwacji pokładu, osiągając niejednokrotnie rezultaty bardzo pomyślne. Doświadczenia te zebrać, proponowane ulepszenia ocenić i wysłuchać żądań publiczności i zarządów drogowych było zadaniem zjazdu.

W rok przed zebraniem się kongresu ułożono szereg pytań, nad którymi mieli uczestnicy obradować. Zebrano je w 8 punktów, które są nagłówkami rezolucyj. Poruszone kwestye opracował liczny szereg sprawozdawców w setce krótkich rozpraw, doręczonych uczestnikom zjazdu dla przystudowania parę tygodni przed otwarciem obrad. Kongres podzielił się na dwie sekcye. Pierwsza zajmowała się sprawą budowy i konserwacji (punkty I—IV), druga ruchem i użytkowaniem dróg (punkty V—VIII). Wynikiem tydzień trwających obrad są przytoczone poniżej rezolucyje.

W kongresie wzięło udział 2400 uczestników. Już sama liczba członków oraz liczba i naukowo wybitna jakość nadesłanych rozpraw stwierdza jasno, że kongres powstał z pilnej potrzeby całego cywilizowanego świata.

W połączeniu ze zjazdem urządzono małą, niezmiernie pouczającą wystawę planów, modeli

i publikacyj nadesłanych przez władze i zarządy drogowo, oraz materyałów, narzędzi, maszyn i znaków drogowych. Polaków raziła nieobecność naszego przemysłu naftowego. Należało wystawić ropę w stanie surowym i w przeróbkach nadających się do powlekania pokładu drogowego. Francja i Anglia konserwują obecnie tysiące kilometrów dróg stosując smolowanie zewnętrzne i wewnętrzne. Przy pewnej rzutkości producentów ropy mogłyby łatwo nasze przetwory naftowe znaleźć zbyt na cele drogowe zagranicą. Szukało się też napróżno prac technicznych, fotografii i zestawień statystycznych naszych rządowych i autonomicznych biur drogowych. Mamy przecież materyału do opracowania podstatkiem, mamy oryginalne swoje mosty kratowe drewniane. Było z czem wystąpić.

Uczestnicy zwiedzali w godzinach, wolnych od narad, drogi w okolicy Paryża, konserwowane rozmaitymi sposobami i dające bogaty i pouczający obraz dzisiejszych usiłowań na polu zwalczania pyłu i możliwie ekonomicznego konserwowania drogi. Zainteresowanie się temi wycieczkami było tem większe, że Paryż, przy liczbie 98000 pojazdów dziennie, przoduje całemu światu swym olbrzymim ruchem i równocześnie znakomitym stanem dróg. Niektóre partie dróg pod Paryżem, smolowane w pomyślnych warunkach przez kilka lat z rzędu, robią, mimo ogromnego ruchu po nich, wrażenie asfaltu. Ilość pyłu znikoma. Należałoby i u nas wszcząć energiczną walkę z pyłem, szczególnie tam, gdzie plaga ta jest najdotkliwszą, tj. po miastach i miejscowościach klimatycznych.

Z Polaków wzięło udział kilku inżynierów Namiestnictwa i Wydziału krajowego oraz parę osób z Królestwa. Żaden Wydział powiatowy ani Magistrat (nie wyłączając obu stolic kraju) nie wysłał swoich delegatów.

Rezolucje kongresu, przytoczone poniżej, nie są z pewnością bez zarzutu. Układ ich nie dość przejrzysty. Niektóre uchwały, jak np. zalecanie 1—2% poprzecznego spadku przy drogach szutrowanych lub domaganie się krzywizny przejściowych z prostej do łuku, wydają się w pewnych warunkach niepraktyczne. Nie słyszano się na kongresie nic o mostach, rowach, odwodnieniu, nic o torach drogowych stalowych czy kamiennych. Są to jednak usterki nieważne, których przy pospiesznym formułowaniu rezolucyj, zmienianych często podczas posiedzeń sekcyjnych, uniknąć prawie nie można. Niektóre jednak uchwały są znacznej doniosłości. Spodziewać się należy, że wpłyną bardzo dodatnio na postęp w budowie, konserwacji i użytkowaniu dróg. Do tych należą przede wszystkim: podniesienie wartości smoły dla zwalczania pyłu, domaganie się podłoża możliwie najtrwalszego dla pokładów wszelkiego rodzaju, zalecanie systemu odnowy, wreszcie usiłowania międzynarodowego ujednostajnienia znaków drogowych. Są to wielkie i rzetelne zasługi kongresu.

Przytaczam rezolucje bez szczegółowej oceny, spodziewając się, że sprawy te powrócą jeszcze niejednokrotnie na łamy naszego *Časopisma*, jako odbite fale z dyskusyj, które się toczyć będą w zawiązującym się obecnie Kółku inżynierów drogowych przy Towarzystwie Politechnicznym.

## Rezolucje.

### A. Budowa i konserwacja dróg.

#### I. Droga obecna.

1. Kongres zwraca uwagę inżynierów drogowych na potrzebę wytrzymałego i starannie wykonanego podkładu, ponieważ ta część nawierzchni

wywiera znaczny wpływ na trwałość i stałość poprzecznego przekroju drogi.

Przy wyborze danego podkładu należy uwzględnić rodzaj podłoża, na którym spoczywa nawierzchnia, rodzaj pojazdów, ich liczbę w różnych porach roku różną, ciężar i chyżość ruchu, oraz ogólne klimatyczne stosunki okolicy.

2. Kongres wyraża zapatrywanie, że przy brukowaniu nawet wielkimi<sup>1)</sup> kostkami należy szczególnie polecić użycie 10—15 cm grubej warstwy betonu jako podkładu. Między beton a kostki powinno się dać cienką<sup>2)</sup> podsypkę z piasku.

3. Kongres uważa za rzecz pożądaną dalsze prowadzenie i rozszerzenie zakresu prób włączania smoły i ciał bitumicznych do pokładu drogowego, w celu wynalezienia praktycznych i ekonomicznych sposobów wykonywania nawierzchni.

4. Przy walcowaniu pokładu zaleca kongres używać lepszycza stosownego do materiału pokładowego w możliwie najmniejszej ilości.

5. Kongres wyraża życzenie, aby sprawę układania bruku w kierunku prostopadłym czy skośnym do osi drogi uczynić przedmiotem dalszych badań.

6. Kongres oczekuje wyniku dalszych doświadczeń czynionych na drogach o rozmaitych rodzajach ruchu w sprawie bruku małego, który, wedle nadesłanych sprawozdań, daje znakomite drogi tak pod względem technicznym jak i ekonomicznym.

### II. Ogólne sposoby konserwacji.

#### A. Drogi szutrowane.

1. W oczekiwaniu, że z obecnych doświadczeń powstaną nowe sposoby konserwacji dróg szutro-

<sup>1)</sup> T. j. o wymiarach 18—25 cm. Kostki o wymiarach 8—14 cm zwa się brukiem małym (pavage en petits pavés, Kleinpflaster). *Prz. tt.*

<sup>2)</sup> 1—2 cm. *Prz. tt.*

wanych, zaleca się zarządom drogowym na razie rozpowszechnianie systemu odnowy, a ograniczenie systemu latania tylko do większych nierówności pokładu, szczególnie przy końcu okresu konserwacyjnego i podczas zimy poprzedzającej walcowanie.

2. Należy używać możliwie najtwardszego, jednolitego, jednostajnie tłuczonego materiału. Lepiszcze powinno być odpowiednio do materiału pokładowego dobrane, a ilość do minimum ograniczona.

3. Odnowę pokładu wykonywać należy na całej szerokości drogi tam, gdzie można puścić ruch na bankiety lub sąsiednie drogi — a odpowiednimi napisami, umieszczonymi na początku i końcu odnawianej części, uwiadomić jadących o odbywającej się robocie i wskazać kierunek drogi objazdowej.

4. Prowadzić w dalszym ciągu doświadczenia, dotyczące użyteczności nawierzchni z materiałów napawanych smołą według rozmaitych sposobów i badanie innych lepiszcz. Dla ustalenia typu drogi, zupełnie odpowiadającej wymaganiom nowego ruchu na najbardziej ożywionych liniach, ważną jest staranna ocena otrzymanych wyników przy danym przekroju podłużnym i poprzecznym pod względem kosztów, trwałości, ilości tworzącego się pyłu i błota, intensywności, ilości i ciężaru ruchu w tonach.

#### B. Drogi brukowane.

1. Należy używać zupełnie jednolitego, o równych wymiarach i wyborowego materiału.

2. Należy tylko kwarcowego piasku używać.

3. Regularny kształt przekroju poprzecznego należy ciągle i starannie utrzymywać przez bezwzględne naprawianie wszelkich nierówności.

4. Części bruku o znacznych nierównościach, których naprawy nie można racjonalnie uskutecznić tj. bez tworzenia nowych nierówności, należy zupełnie przebrukować.

5. Pozwolenia na układanie przewodów gazowych i wodociągowych pod brukiem należy udzielać tylko wyjątkowo, w razie niemożliwości innego właściwszego rozwiązania.

#### III. Środki przeciw zużyciu się pokładu i walka z pyłem.

1. Na drogach o bardzo silnym ruchu ciężarowym, zaleca Kongres budować bruki i inne doskonalsze pokłady w celu zapobiegania szybkiemu zużyciu drogi i dla zmniejszenia ilości pyłu.

2. Kongres zaleca czyszczenie oraz lekkie a częste skrapianie dróg przy pomocy przyrządów mechanicznych. Poleca też stosowanie nawierzchni drogowych, dających się łatwo czyścić z pyłu i błota.

3. Kongres wyraża zapatrywanie, że emulsje, zawierające smołę, oleje, sole hygroscopijne itp., działają korzystnie, lecz, niestety, przez czas bardzo krótki. To też bywają używane tylko w wyjątkowych razach (podczas wyścigów samochodowych, uroczystości itd.). Ale zaleca się oczywiście prowadzenie dalszych doświadczeń z dotąd znanymi środkami i im podobnymi, które nam przyszłość przyniesie.

Sadzenie drzew przydrożnych zasługuje na poparcie także i z punktu widzenia walki z pyłem.

#### 4. W sprawie stosowania smoły.

a) Powłoka smołowa. — Kongres wyraża zapatrywanie, że dobrze wykonana powłoka smołowa jest niewątpliwie skutecznym środkiem przeciw pyłowi i że chroni drogę do pewnego stopnia przed niszczącym działaniem pojazdów wogóle,

a szczególnie automobilów o znacznej chyżości. Pod pewnymi warunkami można ją polecić dla dróg o silnym ruchu automobilowym i dla ulic miejskich.

#### b) Wewnętrzne smołowanie pokładu.

Dotychczasowe doświadczenia nie wystarczają jeszcze do wytworzenia ostatecznego sądu o osiągniętych wynikach. Byłoby rzeczą pożądaną prowadzić w dalszym ciągu próby z uwzględnieniem doświadczeń w różnych krajach uzyskanych.

### IV. Droga przyszłości.

1. Kongres wypowiada zapatrywanie, że dzisiejsza droga, o ile jest zbudowana według zasad, przyjętych w dwóch pierwszych ustępach (I i II.), a ruch automobilowy nie jest bardzo znaczny, odpowiada swojemu celowi.

2. a) Pokład przyszłej drogi powinien być jednostajny i utworzony z twardych, wytrzymałych, odpowiednio związanych, a nie śliskich materiałów.

b) Dla pojazdów wszelkiego rodzaju powinno być tylko jedno pasmo o szerokości, odpowiadającej wielkości ruchu (najmniej 6 m). Jednak przy wielkich drogach bulwarowych można zalecić podział szerokości na kilka części.

c) Droga powinna mieć możliwie mały<sup>1)</sup> spad poprzeczny, byle wystarczał do odprowadzenia wody z powierzchni.

d) Droga powinna mieć umiarkowany<sup>2)</sup> spad podłużny, z możliwie małą różnicą między spadem największym a najmniejszym, przy czem wyjątkowo można zastosować większy spad, dla uniknięcia ostrych skrętów.

e) Średnice łuków powinny być jak największe (minimum 50 m), a na przejściach z linii pro-

<sup>1)</sup> 1‰—2‰. (Prz. II.)

<sup>2)</sup> najwyżej 5‰. (Prz. II.)

stej do łuku należy wkładać przejściowe krzywe paraboliczne.

f) W łukach można stosować przechyłki, lecz nie przesadnie wielkie, aby przez to nie cierpiał ruch zwykłych wozów. W łukach powinien być widok otwarty. Na zewnętrznej stronie drogi w łuku, należy zakładać wazkie chodniki dla pieszych, ograniczone od drogi krawężnikami. Składanie szutru na tych chodnikach powinno być zakazane.

g) Na skrzyżowaniach dróg powinien być widok otwarty.

h) Należy unikać przekraczania torów kolejowych w poziomie szyn. W każdym razie widok w takim miejscu powinien być otwarty i starannie opatrzone znakami ostrzegawczymi, a szczególności powinny być nawet w nocy łatwo widoczne. Także skrzyżowanie danej drogi z inną, zawierającą tor kolei drogowej, powinno być podobnie urządzone.

Kongres zaleca budowanie osobnych pasm dla cyklistów i jeźdźców wszędzie tam, gdzie tego zachodzi potrzeba. Wreszcie wyraża życzenie, aby drogi, ile możliwości, obsadzać drzewami.

### B. Ruch i użytkowanie drogi.

#### V. Wpływ nowych pojazdów na drogę.

Zdaniem kongresu główne działanie nowych środków przewozowych na pokład drogowy dadzą się określić następująco:

A. Wpływ chyżości. Automobile o wielkiej chyżości na pneumatycznych obręczach rozrzucają drobny materiał pokładowy. Działanie to rośnie ze wzrostem chyżości i na drogach szutrowanych powiększa się znacznie, jeżeli pokład nie jest zupełnie jednolity, materiały nie są dostatecznie związane, lepsze nie dość trwałe w pokład włączone i gdy inne warunki sprzyjają tworzeniu się pyłu.

2. Każda nagle zmiana chyżości, czyto z powodu szybkiego ruszania z miejsca, czy gwałtownego hamowania, powiększa znacznie zużycie pokładu. Wszelkie zmiany chyżości pojazdu, będącego już w ruchu, wywierają na pokład podobny wpływ, choć znacznie mniejszy.

3. W łukach przyląca się do pędu w kierunku stycznej także działanie siły odśrodkowej i może wywołać znacznie większe zużycie.

B. Wpływ elastycznych i nieelastycznych obręczy, opatrzonych i nieopatrzonych nitami. I. Aby do minimum ograniczyć działanie na pokład pneumatycznych obręczy przy szybkich samochodach, zaleca się pokrywać obręcze pasami ochronnymi, sporządzonymi wyłącznie z materiału sprężystego, uzbrojonymi co najwyżej płaskimi nitami, które powinny występować z pasa tylko bardzo niewiele w stosunku do swej średnicy.

2. Nieelastyczne obręcze ciężkich wozów motorowych, ciężarowych wozów z zaprzęgiem lub z popędem mechanicznym nie powinny być rowkowane z wyjątkiem szczególnych przypadków i na drogach odpowiednio do tego celu uzbrojonych.

C. Wpływ ciężarów. Ruch samochodów ciężarowych psuje z czasem drogę głównie przez złożenie kolei w pokładzie szutrowym. Celem uniknięcia tego szkodliwego działania powinno się zachować odpowiedni stosunek między ciśnieniem koła na centymetr szerokości obręczy a wytrzymałością pokładu. Przy dzisiaj używanych średnicach kół maksymalne ciśnienie 150 kg na 1 cm szerokości obręczy wydaje się wogóle dobrze dobrane. Przy obrachowaniu należy brać pod uwagę absolutny ciężar osi, ponieważ za szerokie obręcze <sup>1)</sup> nie mogą rozkładać ciśnienia na pokład je-

<sup>1)</sup> powyżej 12 cm. (Prz. H.).

dnolicie na całej swej szerokości z powodu przecięnej wypukłości nawierzchni. Największy ciężar osi, który się jeszcze da pogodzić z możliwością utrzymania drogi w dobrym stanie, zależy zresztą zarówno od wytrzymałości pokładu, jak i chyżości wozów.

#### VI. Oddziaływanie nawierzchni drogowej na pojazdy.

Jeżeli droga z jakichkolwiek powodów działa szkodliwie na automobile, to nawzajem sama wskutek takiego stanu rzeczy także znacznie musi ucierpieć.

Z tego wynika, że jeżeli z drogi usunie się wszystko, co może niszczyć pojazdy, to i one nie spowodują niezwykłego zużycia drogi. Dotyczy to jednak tylko pojazdów, które pod względem chyżości, rodzaju obręczy, ciężaru i zmian chyżości nie przekraczają pewnych granic, odpowiednich do warunków danej (dzisiejszej czy przyszłej) drogi.

#### VII. Znaki drogowe.

Kongres wyraża życzenie, aby znaki kilometryczne możliwie rychło zostały ujednostajnione według planu, obejmującego obszar danego kraju.

Podstawą nowego urządzenia powinno być połączenie wielkich centrów ruchu.

Na wszystkich drogach, wychodzących z głównych miast, powinny być podane odległości od niego.

Dla znaków kilometrowych należy przyjąć jednolity wzór i opatrzyć go niewielu czytelnymi napisami.

Aby umożliwić jadącym obliczanie odległości, powinno się we wszystkich miastach i krajach opracować określenie odległości na jednolitym systemie.

Należy poczynić starania, aby wszystkie państwa trzymały się w tej dziedzinie jednakowego systemu.

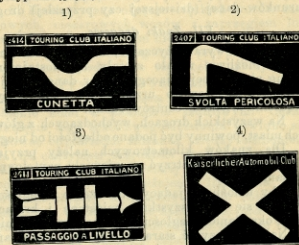
Na drogowskazach powinno się możliwie ograniczyć napisy dotyczące tylko zarządu dróg, aby jak najwięcej miejsca zostało na napisy celowi drogowskazów odpowiadające.

Dla tablic, ostrzegających o przeszkodach i niebezpieczeństwach, powinny wszystkie interesowane państwa, z uwagi na międzynarodowy ruch, wybrać znaki uzmysławiające dane przeszkody i umieścić poniżej napis w mowie krajowej.

Liczbę tych znaków należy ograniczyć do czterech:

1. przeszkody w poprzek drogi;
2. ostre skrzyżtwa;
3. przekroczenie toru kolejowego w poziomie szyn;
4. niebezpieczne skrzyżowanie dróg<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Przedłożone kongresowi tablice odnośnie do tych 4 znaków przez Touring Cluby kilku państw mają jednolity typ następujący:



Różnice znaków powinny być jasnie uwidocznione przez zastosowanie dla każdego znaku innej barwy. (Prz. II.).

Jeżeli tablice ostrzegawcze zakłada za zgodą zarządu drogowego towarzystwo prywatne, a ustawa lub dozoruje ustanawiania zarząd, to należy uważać je za część składową drogi publicznej i poddać pod ochronę istniejących praw.

### VIII. Droga a ruch samochodowy.

1. Wozy mogą być używane do przewozu osób bez znacznego zużycia drogi pod warunkiem, że średnia chyżość nie przekroczy 18 km/godz., a maksymalna 25 km/godz., że ciężar osi popędowej zostanie ograniczony do minimum, i że przy pełnym obciążeniu największy ciężar osi nie przekroczy 4 ton. Ciśnienie koła, przy obecnie używanych średnicach nie powinno przekraczać 150 kg na 1 cm szerokości obręcza.

2. Przewozy ruch przemysłowy wozami o motorach eksplozyjnych nie będzie dla drogi szkodliwy, jeżeli chyżość i ciężar nie przekrocza następujących granic:

Przy średniej chyżości 16 km/godz., a maksymalnej 25 km/godz. nie powinien największy ciężar osi przekraczać 4 tony.

Przy średniej chyżości 10 km/godz., a maksymalnej 15 km/godz. nie powinien największy ciężar osi przekraczać 5 ton. Obręcze kół popędowych mogą mieć gładkie metalowe obręcze.

W każdym razie ciśnienie na 1 cm szerokości obręcza nie powinno przy dzisiejszych średnicach kół, przekraczać 150 kg.

3. Przy dzisiejszych stosunkach drogowych i stanie przemysłu automobilowego trudno jest odpowiedzieć na pytania, dotyczące automobilów ciężarowych. Ponieważ użycie ich jest z konieczności ograniczone do małego zakresu, powinno się dążyć do skierowania ruchu automobilów ciężarowych w każdym poszczególnym przypadku na osobną część drogi, która powinna być odpowiednio dla takiego ruchu urządzona.



4. Aby powyższe rezolucje uzupełnić i lepiej uzasadnić, zaleca Kongres zbierać dokładne, przez fachowych ludzi sprawdzone reguły, któreby umożliwiły jasne określenie związku, zachodzącego między rodzajem drogi i wytrzymałością budowli drogowych z jednej, a chyżością i ciężarem wozów, szerokością obręczy, średnicą kół, rodzajem obręczy i resorów, ilością i rozstawem osi z drugiej strony.

5. Przełożenie szyn kolei lokalnych poza korpus drogowy jest pożądané zarówno ze względu na kosztą konserwacji jak i na racjonalne wykorzystanie drogi. W każdym razie, gdy to jest praktycznie wykonalne, wskazane jest ułożenie torów kolei lokalnych i drogowych na osobnym pokładzie w ten sposób, aby pozostała szerokość drogi wynosiła co najmniej 5 m.

6. Jeżeli tory muszą być zbudowane na drodze, to górna powierzchnia szyny powinna leżeć w równej wysokości z powierzchnią drogi, nie wyżej, ani niżej i bez zmiany normalnego profilu zarówno w kierunku poprzecznym jak i podłużnym. Droga powinna mieć poza pasem, zajęтым przez wozy kolei drogowej, taką szerokość, aby pozostawała wolna szerokość co najmniej 2-60 m. Zaleca się stosowanie odbojnic połączonych z szynami lub wolnych.

7. Kongres wyraża życzenie, aby koncesjonariusze w interesie ogółu prowadzili dalej te doświadczenia, które od pewnego czasu, nie bezskutecznie, były podejmowane w celu ulepszenia konstrukcyi i konserwacji kolei, a szczególnie rozjazdów znajdujących się na drogach — oraz aby usuwali wszystko, coby mogło powodować utrudnienie ogólnego ruchu na drodze.