

odkryjemy zależności które możemy ująć w formę matematyczną i przedstawić w postaci określonych funkcji tychże parametrów. Badanie takie, zastosowane do ruchów planet, daje nam prawa KEPLER'A.

Ścisłość i niewzruszoność tych ostatnich praw dała badaczom bodziec do szukania podobnych praw we wszystkich dziedzinach zjawisk świata fizycznego. Odkrycie matematycznej zależności pewnych *przystępnych dla naszych pomiarów* zmiennych jest zasługą astronomii, a zasługa ta jest nawet ważniejszą dla wiedzy, niż sama zawartość przedmiotowa tej nauki.

Zbadanie więc pewnego zjawiska z punktu fizycznego sprowadza się do określenia parametrów, jakie występują w danym zjawisku i do odnalezienia funkcji matematycznej, wiążącej te parametry w pewną wzajemną zależność.

Po odnalezieniu takiej funkcji przystąpimy do jej sprawdzenia z doświadczeniem i gdy okaże się, iż rezultaty rachunku oparte na przyjętej funkcji, zgodne są z rzeczywistością, powiemy najpierw o samym zjawisku, iż dla jego określenia wystarcza przyjęta ilość zmiennych (parametrów) i następnie powiemy, iż funkcja dana *odtwarza* nam przemiany, zgodne z rzeczywistością.

10. Lecz uchwycenie wszystkich zmiennych i wprowadzenie ich do rachunku nie zawsze się udaje; uchwytujemy najczęściej zmienne, które mają silniejszy wpływ na przebieg danego zjawiska i te tylko wprowadzamy do rachunku, będąc w ten sposób zmuszeni pominąć inne w danych warunkach niepostrzeżone zmienne; w ten sposób dochodzimy do funkcji, do praw, które są tylko zgodne z rzeczywistością w pewnym zakresie. W wielu razach odkryta funkcja jest tylko przybliżonym wyrazem funkcji ogólniejszej i w tym więc razie otrzymamy prawa również przybliżone.

11. Zdawałoby się, iż rozpatrując różne zjawiska, wprowadzimy do rachunku bezmierną ilość zmiennych i zestawimy bezmierną ilość funkcji — lecz tak nie jest! Zmienne, które obserwujemy, mają swoje pochodzenie w naszych zmysłach (jak np. uczucie ciepła i t. p.), ilość więc ich musi być ograniczoną i rzeczywiście operujemy jak dotychczas tylko wielkościami L, M, T_c, T_m , t. j. długością, masą, czasem i temperaturą¹⁾, przytem należy zauważyć, iż do mierzenia tych wielkości nie używamy już swych zmysłów, lecz *wzajemnych* stosunków pomiędzy temi wielkościami.

Następnie, rozpatrując funkcje tych zmiennych, wyrażające przebieg danego zjawiska, zauważymy, iż pewne z nich stale się powtarzają dla różnych zjawisk, lub też wartości ich, wyrażone w pewnych jednostkach, są równoważne. Wniosek taki daje nam możność wypisania nieraz bezpośrednio takich funkcji, t. j. funkcji, które powinny być zgodne z rzeczywistym przebiegiem danego zjawiska. Funkcje te czy też inaczej zwane prawami natury, wyrobiły sobie w dzisiejszej nauce taką powagę, że decydują one o możliwości lub niemożności przyjęcia nowych praw.

Jeżeli np. nowo odkryte prawo nie daje się podciągnąć pod jedno z takich przyjętych praw ogólnych, to samo zjawisko

stawia się w wątpliwość, lub też uważa się je za mało jeszcze zbadane. Gdy odkryto właściwość radu ciągłego wydzielania ciepła, wątpiono w to zjawisko; gdy zaś wątpliwość co do faktu została usunięta, szukano wyjaśnienia, nie porzucając bynajmniej samego prawa, któremu ono przeczy, to jest: zachowaniu energii.

12. Takich ogólnych praw, takich funkcji wylicza H. POINCARÉ¹⁾ sześć, a mianowicie:

1. Prawo zachowania energii.
2. Prawo obniżenia wartości energii (t. j. prawo CARNOT'A).
3. Prawo wzajemności działania — NEWTON'A.
4. Prawo niezależności zjawisk od badacza.
5. Prawo zachowania masy (LA VOISIER'A).
6. Prawo najmniejszego działania.

Prawa te są najwyższem dotychczas znanem uogólnieniem poszczególnych praw wszystkich zjawisk.

13. Ze względu na ważność tych praw, zatrzymam się chwilę nad nimi i zauważę najpierw, iż są one w swej treści rozrzucone i pod względem matematycznym jedne z nich są powtórzeniem drugich. Ścisłejsze streszczenie tych praw i nadanie im większej jednolitości da się skutecznie, wprowadzając pojęcie mechaniki HERTZ'A²⁾.

HERTZ buduje całą mechanikę na jednym jedynem ogólnem prawie, zaczerpniętem z doświadczenia. Prawo to streszcza on w następujący sposób:

„Każdy swobodny układ trwa w stanie spoczynku lub ruchu jednostajnego, wykonywając ten ruch po drodze geometrycznie najprostszej“³⁾.

Widzimy w tem prawie najpierw część prawa NEWTON'A o bezwładności materii, następnie prawo o najmniejszym działaniu GAUSS'A. Na podstawie powyższego prawa HERTZ buduje całą mechanikę LAGRANGE'A z wyprowadzeniem równania HAMILTON'A oraz pozostałych praw NEWTON'A. Choć prawo powyższe jest wyrażone w formie dającej się stosować pod względem matematycznym tylko do mechaniki ruchu, lecz nie nam nie przeszkodzi przenieść je pojęciowo do wszystkich innych zjawisk, tak jak to czynimy z obecnymi pojęciami mechaniki, a wtedy z powyższych praw przytoczonych przez POINCARÉ'GO: 1-e, 3-e i 6-e pomieści się w treści jednego prawa HERTZ'A; prawo 2-e nie mieści się w prawie HERTZ'A; prawo 4-te nie jest prawem, gdyż jest założeniem naszej metody badania, przyjmujemy bowiem zjawiska jako względnie nam się przedstawiające, odnosząc ilościowe ich znaczenia do nich samych, nie zaś do naszej wrażliwości; prawo 5-te zdaje się być rzeczywiście empiryczne i stoi ono odosobnione, lecz należy mieć nadzieję, że obecne badania i usiłowania traktowania masy jako przejawu energetycznego, pozwolą nam włączyć również to pojęcie do ogólnych pojęć mechaniki.

(C. d. n.)

¹⁾ H. Poincaré: „La valeur de la science“, str. 176.

²⁾ Heinrich Hertz: „Die Prinzipien der Mechanik“, str. 162.

³⁾ Hertz streszcza to prawo po łacinie: „Systema omne liberum perseverare in statu suo quiescendi vel movendi uniformiter in directissimam“.

¹⁾ Temperaturę, jako niezależną wielkość, możemy wyrugować zapomocą kinetycznej teorii ciepła, lecz takie pojmowanie jest dosyć wątpliwe a przytem w niczem nie zmienia wyżej wypowiedzianego.

Gospodarka szosowa za granicą.

(Dokończenie do str. 417 w № 35 r. b.).

VII. Francya. Szosy francuskie dzielą się na kilka kategorii. Pierwszą są t. zw. drogi *nacyonalne* (les routes nationales), łączące stolicę Francji z ważniejszymi miejscowościami prowincji i pogranicza oraz z portami i przedstawiające najgłówniejsze arterie komunikacyjne. Koszt utrzymania tych dróg całkowicie ponosi skarb państwa, a mianowicie Ministerium robót publicznych (Ministère des travaux publics). Zarząd techniczny stanowi specjalny Korpus inżynierów dróg i mostów (les ingénieurs des ponts et chaussées)¹⁾. Drugą kategorię stanowią t. zw. *szosy departamentowe* (les routes départementales), łączące miasta główne departamentów

lub ważniejsze ich miejscowości. Drogami temi zawiadują rady generalne departamentów (conseil général) jako organy samorządu, w granicach departamentu. Trzecią kategorię stanowią drogi t. zw. *miejscowe* (le chemins vicinaux), dzielące się znów na kilka typów: 1) drogi, łączące mniej lub więcej ważne punkty departamentu (chemins de grande communications), nazwijmy je powiatowemi; 2) drogi łączące główne punkty dwóch sąsiednich gmin (chemins d'intérêt commun), nazwijmy je gminnemi; 3) drogi wiejskie (chemins vicinaux ordinaires), leżące w granicach jednej gminy.

Drogi departamentalne i miejscowe utrzymywane są ze środków miejscowych i są w zawiadywaniu Rady Generalnej departamentu, przez to pod względem administracyjnym podlegają one Ministerium Spraw Wewnętrznych w kwe-

¹⁾ O Korpusie dróg i mostów we Francji podamy niebawem oddzielny artykuł. (Przyp. Red.)

styach wychodzących poza granicę kompetencji rad generalnych departamentowych. Drogi departamentowe i różne rodzaje dróg miejscowych różnią się źródłami na pokrycie kosztów ich utrzymania. Drogi departamentowe są utrzymywane z funduszków drogowych departamentu, które Rada Generalna departamentu może zwiększać lub zmniejszać w miarę potrzeby, jako instytucja samorządna, posiadająca prawo opodatkowania departamentu. Drogi powiatowe i gminne są utrzymywane z funduszków gminnych, przyczem podziałem tych funduszków i oznaczeniem ich wysokości zarządza Rada Generalna departamentu.

Niżej kilka słów poświęcimy organizacji zarządu dróg nacyonalnych (państwowych), teraz zaś w krótkości opiszemy organizację służby technicznej na drogach departamentowych i miejscowych. Od Rady Generalnej departamentu zależy rozwiązanie sprawy, czy zawiadywanie drogami departamentalnymi i miejscowymi ma być oddane Ministerstwu robót publicznych, czy też departament ma posiadać swoją własną służbę techniczną. W pierwszym wypadku departament otrzymuje gotową organizację służby technicznej od Ministerstwa robót publicznych, w drugim zaś Rada Generalna sama sobie wybiera i organizuje komplet służby drogowej: kandydata na głównego inżyniera szosowego departamentu (agent voyer en chef) prefekt przedstawia do zatwierdzenia Ministerstwu Spraw Wewnętrznych, o nominacjach zaś inżynierów oddziałowych on tylko donosi. Niekiedy bywa coś pośredniego między jednym i drugim wypadkiem: wyżsi urzędnicy drogowi są z ramienia Ministerstwa robót publicznych, niżsi zaś są mianowani przez prefektów. Organizacja taka ma swoje słabe strony: przedewszystkiem posady na drogach departamentowych i miejscowych jak wyżej, tak i niższe, są nieszczególnie opłacane, dlatego też lepsze siły techniczne starają się dostać na szosy Ministerstwa robót publicznych; powtórę zupełna zależność od prefekta osób służących na drogach departamentowych i miejscowych wywiera wpływ bardzo szkodliwy na szosy, gdyż prefekci starają się posady te obsadzić swoimi stronnikami, którzyby poczuwając się do wdzięczności, w czasie walk wyborczych mogli okazywać im pomoc. Nie trzeba chyba dowodzić, jak szkodliwą rzeczą dla dróg jest takie położenie rzeczy. Obecnie we Francji zauważyć się daje dążenie do stopniowego zlania się technicznych zarządów dróg nacyonalnych, z takimiż zarządami dróg miejscowych. Dzieje się to tem łatwiej, że departamenty za niewielką stosunkowo dopłatą mogą korzystać z usług doborowego i wyspecjalizowanego personelu technicznego, jakim rozporządza Ministerstwo robót publicznych, oraz dlatego, że główny inżynier dróg nacyonalnych departamentu i bez tego jest w styczności z Radą Generalną departamentu, gdyż uczestniczy w niektórych posiedzeniach Rady i przyjmuje w swoich projektach wnioski Rady w sprawach dotyczących się dróg nacyonalnych; nie jest więc osobą obcą miejscowej instytucji samorządu i jest do pewnego stopnia od niej zależny.

Drogi gminne są utrzymywane z funduszków gminnych i stan ich zależy wyłącznie od dobrych chęci miejscowego mera: widzimy więc takie fakty, że jedna i ta sama droga w granicach jednej gminy, dzięki dbałości o to mera, jest utrzymywana bez zarzutu, gdy tymczasem ta sama droga za granicą danej gminy jest najzupełniej zaniedbana.

To też stan dróg departamentowych i miejscowych jest o wiele gorszy niż dróg państwowych czyli nacyonalnych, które dzięki umiejętnie opracowanej organizacji służby technicznej utrzymywane są wzorowo.

Niższą służbę techniczną na szosach stanowią dróżnicy. Długość działki dróżniczej wynosi 3—4 km. Kandydaci na dróżników nie mogą być młodsi aniżeli lat 20, ani starsi nad 40, nie mogą mieć wad fizycznych, muszą umieć czytać i pisać oraz znać roboty szosowe. Obowiązki i zajęcia dróżników na szosie przewidują szczegółowe instrukcje. Dróżnicy obowiązani są być na szosie i pracować od 5-ej rano do 7 wieczorem w lecie i w zimie cały dzień, ale zawsze tylko 5 dni w tygodniu. Kilku dróżników, najmniej jednak sześciu, tworzą t. zw. brygadę; jeden z dróżników w brygadzie ma bardzo małą działkę i jest starszym (cantonnier-chef). Starszy dróżnik ma władzę policyjną na drodze, ma prawo sporządzania protokołów i pociągania do odpowiedzialności przejeżdżających po szosie za naruszanie przepisów o ruchu. W końcu

roku dróżnicy najpracowitsi otrzymują gratyfikację w wysokości pensji miesięcznej. Dróżnikom służba liczy się jako etatowa, tak że na starość mogą dosłużyć się emerytury. Wysokość pensji dróżników, jako też nominacja, z przedstawienia przez inżyniera głównego, zależy od prefekta (co daje mu sposobność obsadzania tych miejsc przez swoich stronników politycznych). Najniższa płaca miesięczna dróżnika wynosi 52 franki (= 20 rb.); w każdym zaś wypadku poszczególnym musi być tak normowana, aby nie była niższą od sumy, jaką może w miejscowości danej zapracować dobry robotnik. Robotników płatnych dziennie jest na drogach nacyonalnych bardzo mało; suma wydawana na najem ich wynosi zaledwie 10% sumy, potrzebnej na utrzymanie dróżników.

Następnym szczeblem w hierarchii służby drogowej jest konduktor dróg i mostów (conducteur des ponts et chaussées), z pewnem dość znacznem przygotowaniem technicznym. Aby otrzymać tytuł konduktora dróg komunikacji, należy zdać pewne egzaminy, do których dopuszczane są osoby między 18-tym a 20-tym rokiem życia. Egzaminy są piśmienne i ustne, piśmienne odbywają się corocznie w każdym departamencie pod przewodnictwem inżyniera głównego departamentu; ustne zaś (ostateczne) odbywają się tylko w kilku miejscowościach kraju przy udziale oddzielnej komisji z Ministerstwu robót publicznych, objeżdżającej te miejscowości. Program egzaminów jest bardzo obszerny. Z przedmiotów ogólnie kształcących wymagana jest przeważnie znajomość matematyki w zakresie szkół średnich, a mianowicie: arytmetyki, algebry, geometrii, trygonometrii, dalej rysunków ręcznych, kreślenia, geometrii wykresłnej, fizyki; z przedmiotów technicznych: znajomość geodezyi, umiejętność samodzielnego opracowania projektu drogi z mostami, ogólne pojęcie o wytrzymałości materiałów, wiadomości z hydrauliki i budownictwa; wreszcie należy znać instrukcje dla konduktorów. Zdając dobrze egzamin na konduktora otrzymuje tytuł konduktora klasy 4-tej i posadę w miarę otwierania się miejsc wolnych. Konduktorzy dzielą się na: 1) głównych (starszych), których jest 3 klasy z pensjami 4500, 4000 i 3600 fr. rocznie, i 2) zwyczajnych (młodszych), których jest 4 klasy z pensjami rocznymi 3200, 2800, 2400 i 2000 fr. Z każdej klasy do wyższej część konduktorów mianowana jest według starszeństwa, część zaś z wyboru. Widzimy więc, że konduktor stopniowo może dojść do wcale pensji przyzwoitej; skoro do tego dodamy, że starość ma zabezpieczoną przez emeryturę i że może nawet w razie zasług szczególnych zajmować miejsce inżyniera młodszego, to nie dziwnego, że chociaż młody stara się trzymać raz obranego zawodu. Każdy konduktor ma swój odstęp o długości średniej dla całej Francji około 25 km; odstępów te bywają krótsze lub dłuższe, zależnie od ważności danej arterii komunikacyjnej. Konduktorzy zarządzają prawie samodzielnie swoimi odstępami; również samodzielnie opracowują łatwiejsze projekty, które są tylko sprawdzane przez inżyniera oddziałowego. Zasłużeni konduktorzy mogą zajmować miejsca młodszych inżynierów; dla jednostek zdolniejszych jest otwarta droga do otrzymania stopnia rzeczywistego inżyniera dróg komunikacji, po przesłużeniu 10 lat na posadzie konduktora i po złożeniu odpowiednich egzaminów.

Również dobrze zorganizowana jest instytucja urzędników w biurach inżynierów drogowych (commis des ponts et chaussées). Aby zostać kandydatem na posadę takiego urzędnika, należy zdać egzamin z kaligrafii, gramatyki, arytmetyki, początków geometrii i rysunków technicznych. Po złożeniu egzaminów kandydat służy rok jako aplikant, pobierając pensji 1000 fr.; po roku albo zostaje mianowany urzędnikiem klasy 4-ej jeżeli okazał się przez rok próby uzdolnionym, albo też w przeciwnym razie zostaje uwolniony. Urzędnicy dzielą się na kilka klas: Urzędnik klasy 4-tej pobiera pensję roczną 1200 fr., kl. 3-ej: 1500 fr., kl. 2-ej: 1800 fr., kl. 1-ej: 2200 fr.; urzędnik wyższy kl. 2-ej: 2600 fr., kl. 1-ej: 3000 fr. Aby przejść z kl. 4-ej do 3-ej należy złożyć egzamin piśmienny, wymagany od kandydatów na konduktorów. Urzędnik może z czasem zostać konduktorem.

Następnym szczeblem za konduktorem w hierarchii drogowej jest t. zw. inżynier młodszy (ingénieur ordinaire), odpowiadający mniej więcej naczelnikowi oddziału szosowego na szosach Państwa Rosyjskiego. Zazwyczaj inżynier młodszy

szy zarządza szosami w obrębie jednego powiatu; ponieważ jednak części szos nacyonalnych są nierówne w poszczególnych powiatach, przeto oprócz dróg nacyonalnych otrzymuje taki inżynier pod zarząd także drogi wodne; nadto jest on z urzędu kontrolerem państwowym na drogach żelaznych prywatnych, zwykle poręczonych (gwarantowanych) przez rząd. Inżynier młodszy (prywatny) ma przy sobie liczne biuro, którego utrzymanie kosztuje rocznie około 20 000 fr.

Bezpośrednim zwierzchnikiem inżynierów młodszych jest inżynier główny departamentu (ingénieur en chef). Ten już bezpośrednio znosi się z odpowiednim wydziałem w Ministerium robót publicznych.

Drogi nacyonalne Francji podzielone są nadto na 7 okręgów, podległych głównym inspektorom drogowym (inspecteur général).

Wszystkie te posady inżynierskie zajmują odpowiednio przygotowani zawodowcy w osobach dyplomowanych wychowalców Ecole des ponts et chaussées, których ta szkoła wypuszcza tylu, ile może się otworzyć miejsc wolnych.

Z powyższego przeglądu pobieżnego organizacji służby technicznej na szosach za granicą można wyprowadzić kilka wniosków, dotyczących się sprawy szosowej w ogóle w Państwie Rosyjskiem, a w szczególności w Królestwie Polskiem. Przedewszystkiem za granicą uderza w oczy jednoczesny wzrost sieci dróg żelaznych i szos, spełniających zadanie dróg podjazdowych. Jest to zjawisko najnormalniejsze, gdyż drogi żelazne wtedy mogą i powinny rozwijać się, gdy mają zapewniony byt; byt zaś mogą mieć zapewniony w większości wypadków jedynie wtedy, gdy mają do przewożenia odpowiednią ilość towarów nie tylko z miejscowości przeciętych linią kolejową, ale i z miejscowości okolicznych, połączonych z drogą żelazną dobrymi drogami, lub szosami. Wtedy miejscowości oddalone od drogi żelaznej mają zapewniony zbyt swoich towarów i to w każdej porze roku; przez to pas wzdłuż danej linii kolejowej, na którego rozwój ekonomiczny dana droga żelazna wpływa, znakomicie się rozszerza. Wszędzie za granicą mają to na względzie; rozwój sieci dróg żelaznych idzie w parze z rozwojem ulepszonych dróg podjazdowych kołowych; to też za granicą niema prawie wypadków, aby droga żelazna nie dawała odpowiednich odsetków od kapitału. Tymczasem co innego widzimy w Państwie Rosyjskiem. Gwałtowny rozwój sieci dróg żelaznych przy końcu stulecia ubiegłego w Państwie Rosyjskiem wcale nie pociągnął za sobą odpowiedniego rozwoju sieci dróg podjazdowych (kołowych), wskutek czego tylko te drogi żelazne znośnie stanęły pod względem ekonomicznym, na których z powodu warunków geograficznych rozwinął się ruch tranzytowy, gdy tymczasem pozostałe drogi żelazne, na których głównym źródłem dochodu powinienby być ruch miejscowy, ruch ten nie rozwinął się właśnie z powodu braku odpowiedniej sieci dróg bitych podjazdowych, po których ładunki możnaby przewozić przez cały rok. Na niektórych drogach żelaznych spotykamy z tego powodu zjawisko takie, że ruch się wzmacnia do niebywałych rozmiarów zimą, kiedy drogi są lepsze, i wtedy droga żelazna rady sobie dać nie może z przewozem.

W Królestwie Polskiem pod tym względem jest lepiej, gdyż mamy względnie dużo dróg bitych, jednakże ilość ich jest swoją drogą jeszcze niedostateczna, a przytem pod względem technicznym drogi te przeważnie wiele pozostawiają do życzenia. Ciekawe są pod tym względem dane zebrane przez inż. HELFERA o stosunku długości ogólnej szos do długości ogólnej dróg żelaznych w różnych państwach. Stosunek ten wynosi: w Rzeszy Niemieckiej w ogóle 4,3, w Prusach 2,0, we Francji 10,0, w Anglii 7,0, w Austrii 3,0, na Węgrzech 1,3, w Danii 2,0, w Szwecji 3,0, w Norwegii 13,0, w Belgii 2,5, we Włoszech 4,0, w Stanach Zjednoczonych Ameryki Półn. 1,3,

w Rosji europejskiej (wraz z Królestwem Polskiem) 0,9. Liczby wyrażające ten stosunek oddzielnie dla Królestwa Polskiego nie posiadamy; w każdym razie stosunek ten jest wyższy, niż dla całej Rosji europejskiej, ale swoją drogą znacznie niższy niż w państwach niemieckich. Należy więc przy rozwoju dróg żelaznych starać się o jednoczesne zwiększanie sieci dróg bitych. Ale wydobyć potrzebne fundusze na budowę dróg bitych i budować je, to jeszcze nie wszystko. Należy starać się aby fundusze były zużyte w sposób racjonalny i produkcyjny; to zaś może nastąpić tylko wtedy, gdy zarządzać budową i utrzymaniem szos będzie odpowiednio dobrany i zorganizowany komplet zawodowców. Że tak jest, stara się dowieść inż. HELFER następującymi argumentami: W Wirtembergii, Saksonii i Badeniu, gdzie organizacja i jakość służby technicznej na szosach jest wzorowa, szosy znoszą przewóz gromadny ładunków po 10 t na wóz, gdy tymczasem w Austrii i Prusach tylko po 4 t, a w Państwie Rosyjskiem zaledwie po 120 pudów (= 2 t). Nadto, remont mostów w państwie Rosyjskiem na wiorstę kosztuje 50 do 100 rub. (na drogach Ministerium Komunikacji), gdy tymczasem w Wirtembergii, Saksonii i Badeniu tylko 4 do 20 rub. Wreszcie co się tyczy kosztów ogólnych utrzymania jednej wiorsty szosy w różnych państwach, to poniżej umieszczona tablica jest najlepszym argumentem.

Państwa	Przeciętny koszt roczny utrzymania 1 wiorsty szosy, w rublach.	Cena przeciętna 1 saż. ³ szbruk twardo bez walcowania i rozsypania, w rublach.
Austria	490	60
Bawaria	360	40
Wirtembergia	350	40
Saksonia	425	60
Baden	280	30
Prusy	325	50
Państwo Rosyjskie:		
Okręgi Komunikacji:		
1) Warszawski	530	40
2) Wileński	400	40
3) Kijowski	570	60

Dobra organizacja służby technicznej na szosach jest konieczną; ma ją dać obecnie przyszły projekt Wydziału Głównego do spraw gospodarstwa miejscowego w Ministerium Spraw Wewnętrznych. Projekt ten ma być wniesiony do Dumy. Czy jednak odpowie on potrzebom, a przedewszystkiem warunkom miejscowym, przyszłość okaże.

Sprawa drogowa w Królestwie Polskiem jest w innych warunkach niż w Cesarstwie: tyczy się to przeważnie szos t. zw. gubernialnych i dróg drugorzędnych. Warunków tych nie zna prawdopodobnie bliżej Wydział Główny do spraw gospodarstwa miejscowego; pożądanem więc byłoby, aby wydział ten powołał do opracowania reformy drogowej osoby znające bliżej i dokładniej warunki, w jakich się znajdują drogi kołowe w Królestwie Polskiem. One mogłyby dać dokładne wskazówki komisji, opracowującej projekt reformy drogowej; wtedy możnaby się spodziewać, że projekt odpowie potrzebom kraju i warunkom miejscowym. Sprawą tą powinno się zająć Stowarzyszenie Techników w Warszawie: pożądanem byłoby, aby z jego inicjatywy była utworzona Komisja, złożona ze specjalistów, która prace swoje komunikowałaby już to Wydziałowi Głównemu do spraw gospodarstwa miejscowego, już to naszym posłom do Dumy, którzy ostatecznie mogliby wnieść pożądaną poprawkę do projektu. Również dla dobra sprawy pożądanem byłoby na łamach *Przeglądu Technicznego* rozwinąć wymianę poglądów, jakiego rodzaju organizacja zarządu technicznego dla szos byłaby pożądana w Królestwie Polskiem; wymiana poglądów w tej sprawie mogłaby dać wiele cennego materiału do jej racjonalnego w przyszłości rozwiązania.

M. Nestorowicz, inż.