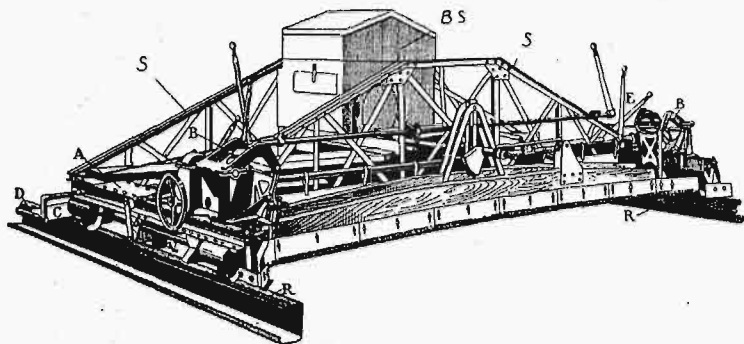


## Maszyna „Lakewood“ do budowy nawierzchni dróg betonowych.

Nowa amerykańska maszyna, która się ukazała pod nazwą „Lakewood“, do wykonywania nawierzchni betonowej daje możliwość szybkiego i łatwego prowadzenia tych robót drogowych. Maszyna ta, uwidoczniła na rys. 1, składa się z suwnicy *S*, toczącej się po specjalnych szynach *R*, które stanowią zarazem obrzeża drogi betonowej. Ruch suwnicy nadaje silnik elektryczny. Na przedniej jej stronie mieści się gruba deska poprzeczna, do której przymocowany jest szablon blaszany, służący do pierwotnego równania narzuconego betonu. Poza tą deską mieści



Rys. 1. Widok maszyny „Lakewood“ do budowy nawierzchni betonowej.

*A* — wózek suwnicy; *B* — suport ubijaka z kółkiem do regulacji ubijania; *C* — pas wykończający; *D* — zamocowanie pasa; *E* — dźwignie do włączania rozm. mechanizmów; *R* — szyny, po których się toczy suwnica i które tworzą obrzeża drogi; *S* — suwnica; *BS* — budka mieszcząca silnik elektryczny.

się druga, poruszająca się stale z góry na dół i służąca do ubijania betonu. Ubijanie to odbywa się kilkakrotnie przez cofanie się suwnicy i ponowną jazdę naprzód. Za ubijakiem, zawiera maszyna urządzenie do wykończania nawierzchni, złożone z pasa, poruszającego się okresowo w poprzek drogi. Wydajność maszyny jest b. duża, tak że nawierzchnia może być budowana nadzwyczaj szybko.

## BIBLIOGRAFJA.

Józef Gieysztor, docent Polif. Warszawskiej. Eksploatacja handlowa kolei żelaznych. Warszawa, 1925. Str. 217 i mapa kolei żelaznych Rzplitej Polskiej.

Praca ta ukazuje się jako uzupełnione wydanie w druku wykładów tego przedmiotu w Politechnice Warszawskiej, wydanych litograficznie w r. 1922/3.

W przedmowie autor zastrzega się, że praca jego nie ma charakteru ściśle fachowego i że jest to studjum ogólnie-ekonomiczne, mające na celu teoretyczne uzasadnienie i wyjaśnienie czynności praktycznych w danym zakresie. Potrzebę wykładu eksploatacji handlowej autor uzasadnia w rozdziale I (str. 1 do 9) przeważającym znaczeniem czynników ekonomicznych nie tylko w budowie, lecz bardziej jeszcze w eksploatacji dróg żelaznych, wobec czego student wydziału tak ściśle technicznego, jakim jest wydział inżynierji lądowej, nie powinien zasklepać się w wiedzy wyłącznie technicznej.

Zastanawiając się nad określeniem zakresu wykładu eksploatacji handlowej w zastosowaniu do wymienionej potrzeby,

autor kreśli plan swojej pracy, który najlepiej uwidoczni krótkie wymienienie treści dalszych rozdziałów.

Rozdział II (str. 10 do 26) traktuje o stanie, pracy i znaczeniu gospodarczym dróg żelaznych polskich przed wojną i obecnie. Umieszczono w nim dane, po części techniczne, o ilości dróg żelaznych, ich zaopatrzeniu, ilości przewozów i dochodzie, o najważniejszych kierunkach przewozu i projektowanych nowych liniach kolejowych. Szkoda, że dane o dochodzie wyrażono w rublach, a do porównania ilości przewozów zastosowano dane w pudach i tonnach, nie zaś w tonniokilometrach.

Rozdział III (str. 27 do 44) zawiera bardzo interesującą charakterystykę ziem polskich pod względem gospodarczym, mianowicie dane o wytwórczości Polski w różnych gałęziach rolnictwa i przemysłu.

Rozdział IV (str. 45 do 59) traktuje o studjach ekonomicznych przy projektowaniu nowej drogi żelaznej. Podano w nim sposoby zbierania materiałów do charakterystyki gospodarczej terenu oraz określenia przewidywanego ruchu towarowego i osobowego. Jako przykład podobnych obliczeń, podano w osobnym dodatku „Studjum ekonomiczne do projektu budowy kolei Dąbrowa Górnicza - Opoczno - Warszawa“.

Na początku tego rozdziału (str. 45) podano kilka uwag, dotyczących ustalenia kierunku linii, przyczem zaznaczono, że „idealnym kierunkiem dla każdej kolei jest linia prosta, łącząca z sobą punkty końcowe, jako bowiem najkrótsza, powinna być ona najtańszą w budowie i najoszczędniejszą w eksploatacji“. Pomiędzy zastrzeżeń, jakie robi autor, zauważając, że „obranie tego kierunku stoją często na przeszkodzie warunki topograficzne oraz gospodarcze“, trudnoby się zgodzić z jego opinią na podstawie przykładu, który przytacza. W przykładzie tym porównano bowiem tylko zyski korzystających z przewozu, pominięto zaś straty drogi żelaznej, wskutek zmniejszenia dochodu, obliczonego według taryfy od tonny i kilometra.

Rozdziały V, VI i VII (str. 60 do 112) obejmują szczegółowy wykład o taryfach kolejowych, jako to: zasady ich projektowania i prowadzenie badań gospodarczo-taryfowych; układanie schematów taryfowych i rozmaite systemy taryf; politykę taryfową współzawodnictwa dróg żelaznych z innemi komunikacjami i pomiędzy sobą; porozumienia, związki i kartele taryfowe; kontrolę państwową w zakresie taryf, tryb ich zatwierdzenia i ogłoszenia; wreszcie podstawy polityki taryfowej polskiej i układ taryf obowiązujących.

W wykładzie tym, gruntownym i wszechstronnym, nieco pobieżnie traktowana jest sprawa istoty współzawodnictwa dróg wodnych z żelaznem (str. 63) i znaczenia, jakie ono może mieć dla naszego kraju (str. 87). Ze względu na projekty budowy w Polsce rozległych sieci sztucznych dróg wodnych, opracowane w ostatnich czasach, sprawa ta zasługiwałaby na szczegółowe rozpatrzenie z punktu widzenia gospodarczo-handlowego.

Rozdział VIII (str. 113—124) traktuje pokrótce o czynnościach handlowo-ekspedycyjnych wydziału handlowo-taryfowego i przedsiębiorstwach pomocniczych, prócz tego zaś o zakresie działania wydziału ruchu i wydziału dochodów; o statystyce przewozów i ruchu taboru; wreszcie, o sprawozdaniach rocznych i układzie budżetu.

W rozdziale IX (str. 125 do 148) wyłożono nader zajmujące ustawodawstwo kolejowe w zakresie przewozów, obowiązujące w Polsce, oraz według konwencji międzynarodowych, przyczem podano ciekawe szczegóły, dotyczące wpływu na nie powojennych układów pokojowych i roli Związku Narodów.

Ostatni rozdział traktuje o monopolu państwowym w dziedzinie kolejnictwa polskiego, dodatnich i ujemnych stronach gospodarki skarbowej i prywatnej i o stosunku państwa do prywatnych koncesjonariuszy, przyczem autor, przytoczywszy szereg motywów, wypowiada się za koniecznością oddania budowy i eksploatacji nowych linii w Polsce przedsiębiorstwom prywatnym. W końcu tego rozdziału przytoczono całkowity tekst Usta-

wy z d. 14 października 1921 r. o udzielaniu koncesyj na koleje żelazne prywatne.

Po tem krótkim rozpatrzeniu treści pracy p. Gieysztora, niech mi wolno będzie powrócić do uwag jego co do przyjętego programu wykładu.

Potrzebę wykładu eksploatacji handlowej dróg żelaznych na wydziale inżynierji lądowej Politechniki motywuje autor koniecznością łączenia techniki z ekonomiką. O tej konieczności, a nawet wprost niemożliwości rozpatrywania niezależnie od względów ekonomicznych zagadnień technicznych, dotyczących przedsięwzięć gospodarczych, do których należą komunikacje, zdaje się, że nikt wątplić nie powinien. Ogólniej biorąc, technika, jako nauka stosowana, ma już w swem założeniu element ekonomiczny.

Jednakże budowa i eksploatacja dróg żelaznych obejmuje, poza sprawami techniczno-ekonomicznymi, które się rozciągają nie dadzą, szereg spraw zgoła odmiennego rodzaju. Ujęcie tych spraw w wykładzie eksploatacji handlowej, rozumianej w najszerszym zakresie nauki o przewozach kolejowych pod względem prawnym administracyjnym, finansowym i handlowym, nie byłoby sprzeczne z tytułem książki, obznajmienie zaś w ogólnych rysach studującego komunikacje lądowe pod względem techniczno-ekonomicznym z całokształtem tej nauki — niewątpliwie bardzo pożądaną.

Zdaje się, że rozszerzenie wykładu w tym kierunku było również dążeniem autora, skoro włączył do jego programu (str. 9) także sprawy, jak stosunek państwa do dróg żelaznych; gospodarka państwowa i prywatna; warunki udzielania koncesyj; układ i wykonywanie budżetu; wreszcie ustrój administracyjny dróg żelaznych. Lecz przedmiot ostatnio wymieniony autor w następstwie pomija, ze względu na to, że organizacja administracji dróg żelaznych w Polsce nie jest zakończona i może ulec dużym zmianom. Autor słusznie popiera przedsiębiorczość prywatną w zakresie budowy i eksploatacji dróg żelaznych, lecz przechodzi od koncesji do eksploatacji, pomijając takie przedmioty, jak zawiazanie towarzystwa, realizację kapitału, rodzaje funduszy, rachunkowość i in., o których krótka wiadomość byłaby tu pożądana.

Te dezyderaty nie zmniejszają zresztą wartości rozpatrywanej pracy. Książka p. Gieysztora, wybitnego znawcy spraw handlowo-taryfowych i autora kilku prac w tym zakresie, stanowi cenny przyczynek do polskiej literatury o drogach żelaznych, która dzieł, obejmujących systematyczny wykład eksploatacji handlowej, dotąd nie posiadała. Korzystać z niej będą z dużym pożytkiem nie tylko słuchacze Politechniki, lecz i szerokie grono specjalistów kolejowych. Napisana jest jasno, językiem naogół poprawnym. Niektóre wyrazy obce i mniej udatne zwroty, jak naprz.: przewalujące znaczenie (str. 2), uposażenie w tory (str. 3), adherenci rozumowania (str. 4) i t. p., będą niewątpliwie usunięte w następnym wydaniu, którego książka ta powinna się niezadługo doczekać.

*Prof. A. Wasilutynski.*

Polskie Placówki Badawcze. Nauki fizyczne i technika. Z przedmową H. Mierzejewskiego. Wyd. Akademii Nauk Technicznych. Str. VIII+135+IX. Skład główny w Admin „Przeglądu Technicznego”. Warszawa, 1925

Pod powyższym tytułem ukazała się świeżo książka, informująca o obecnym stanie 157 naszych zakładów badawczych utworzonych bądź jako instytuty ogólnopństwowe, bądź też jako pracownie przy szkołach akademickich. Wykaz zawiera szczegółowe dane o laboratoriach fizycznych, mechanicznych, chemicznych, elektrotechnicznych, metalurgicznych, o pracowniach wojskowych i przemysłowych, wreszcie o poświęconych technice rolniej. Na podstawie sprawozdań można stwierdzić, że placówki pracy badawczej, tak ważnej dla nauki, przemysłu i obrony państwa, za-

trudniają u nas obecnie około 600 osób z wykształceniem akademickim.

Szerszy ogół społeczeństwa nie zdaje sobie sprawy z wielkiego wysiłku organizacyjnego, jakiego wymagało stworzenie tak wielkiej liczby pracowni doświadczalnych. Dziś jednak można przypuszczać, że rozpoczynający się okres reorganizacji naszej techniki znajdzie oparcie w zapoczątkowanych już badaniach naukowych. Prawie wszystkie pracownie wstępują obecnie w nowy okres działalności, zapewniający wzmocnienie wydajności pracy naukowej.

W przedmowie prof. H. Mierzejewski porusza żywotne zagadnienia z zakresu organizacji badań doświadczalnych.

Książka powinna znaleźć się w ręku osób interesujących się rozwojem nauk doświadczalnych w Polsce i pragnących dowiedzieć się, w jakim stopniu pracownie naukowe mogą współdziałać z obroną kraju i ustalaniem naszej niezależności gospodarczej. Inżynierowie przemysłowi znajdą w omawianej książce źródło wielu cennych informacji, mogących przyczynić się do nawiązania bliższej łączności przemysłu z nauką.

*P. T.*

## KRONIKA.

### PORTLAND CEMENT ASSOCIATION.

W r. 1902 niewielka grupa fabryk cementu w St. Zj. założyła instytucję pod nazwą powyższą, mającą na celu ulepszenie i rozszerzenie zastosowań betonu (a national organisation to improve and extend the uses of concrete), nie zajmując się sama ani wytwarzaniem, ani sprzedażą cementu. Z biegiem czasu, organizacja ta rozrastała się nadzwyczaj szybko i stanowi obecnie poważną placówkę badawczą. Działalność jej nosi charakter naukowy i jest prowadzona w Biurze centralnem w Chicago w laboratorium Structural Materials Research Laboratory, w 28-iu oddziałach w in. miastach Stanów Zjedn. i w jednym w Kanadzie. Ogółem zatrudnia ona 430 pracowników; w laboratorium w Chicago pracuje 35 inżynierów, chemików i asystentów; ilość prób wykonanych wynosi tam 30 000 rocznie. Centrala dzieli się na szereg oddziałów specjalnych: cementu, dróg kołowych, dróg żelaznych, budownictwa miejskiego, ogłoszeń i wydawnictw, szkół zaw. i t. p. Rocznie opracowuje ona 15 000 — 20 000 zagadnień, z którymi zwracają się do niej osoby zainteresowane (wśród zagadnień tych są takie, które mogą być wyjaśnione od razu, naprz. w rozmowie przez telefon, jak również i takie, które wymagają długich i szczegółowych badań). Należenie do organizacji Portl. Cem. Assoc. nie jest bynajmniej przymusowe, jednak należy do niej ok. 90% wytwórni cementu w St. Zjedn., wyrabiających ok. 95% całej produkcji tamtejszej. Nadto T-wo ma udziałowców i zagranicą. Każdy udziałowiec ma 1 głos, niezależnie od rozmiarów jego fabryki.

Koszta utrzymania Biura centralnego dzieli się pomiędzy fabryki należące do tej organizacji i stanowią one ok. 0,8% wartości wytworzonego przez nie cementu. Wydatki na oddziały T-wo są notowane osobno i również są pokrywane przez zrzeszone wytwórnie, stanowiąc ok. 1¼ centa na 1 beczkę cementu. Dla zorientowania się w wysokości zużywanych na te placówki kwot, należy zaznaczyć, że wytwórczość roczna cementu wynosi w St. Zjedn. (1923 r.) 180 milionów beczek.

Zasadą, na której opierają się prace T-wo, jest nie zwiększenie ilości wytwarzanego cementu, lecz podniesienie jego jakości, bowiem popyt na cement może najlepiej wzrosnąć skutkiem ulepszenia jego samego i jego zastosowań.

Prace te dają stale wyniki dodatnie i jakkolwiek opierają się na ogromnych (w porównaniu z naszymi warunkami) środkach materialnych, jednak mogą i dla nas służyć przykładem godnym uwagi.