

dziewanym przewozom, trzeba było wydać w ciągu najbliższych 5 lat 1.338 milionów rubli¹⁾.

Wzmoczenie się przewozów występuje prawie żywiołowo. Radykalne ulepszenie środków przewozowych, przebudowa wielu linii kolejowych, oraz budowa nowych staje się rzeczą niezbędną.

Badanie potrzeb kolejnictwa jest prowadzone na szeroką skalę, a programy niezbędnych ulepszeń są przygotowane racjonalnie.

— **Próby i badania istniejących mostów kolejowych.** O ile mi wiadomo sprawa badania i prób istniejących mostów kolejowych, leży w Polsce odłogiem i nie wiele zrobiło się w tym kierunku, chociaż wprowadzamy nowe i cięższe parowozy.

W Rosji istnieją stacje próbne mostów w Kijowie, Lenińgrodzie i Moskwie. Badania wykazały tam, że na wielu liniach mosty były za słabe i niedozwalały na intensywniejszy ruch. Badania doprowadziły nawet do tego, że musiano chyżość jazdy i obciążenia redukować. (*Technika i Ekonomia* zesz. 11 z r. 1923).

— **Fundowanie na palach z drzewa i betonu.** Przy fundowaniach na palach muszą te ostatnie być obcinane poniżej zwierciadła wody gruntowej, by drzewo nie gniło. Żeby przy głęboko leżącym zwierciadle wody gruntowej nie potrzeba było wpuszczać się za głęboko z blokiem fundamentowym, co jest rzeczą za kosztowną i zresztą natrafia często na wielkie trudności, osadza się na palach z drzewa pale z betonu. *Engineering News-Record* w zesz. 5 z r. 1924 opisuje wykonanie takiego osadzenia przy fundowaniu filarów mostu w Chicago.

Inż. A. W. Krüger.

RECENZJE I KRYTYKI.

W sprawie krytyki I. części Podręcznika Inżynierskiego zamieszczonej w *Czasopiśmie Technicznym* Nr. 19. W 19-tym numerze *Czasop. Techn.* z dnia 10. X. pojawiła się recenzja p. E. B. o pierwszej części „Podręcznika Inżynierskiego“. Wprawdzie nie odpowiadam zazwyczaj na recenzje, gdyż są one tylko subiektywną oceną, w powyższym zaś wypadku nie jestem nadto autorem żadnej z omawianych części, jednak w danym razie, Szanowny Krytyk, przeczytawszy widocznie daną książkę z pewnym uprzedzeniem, potępił zbyt pochopnie w czambuł jeden z działów, i to roboty ziemne, opracowane przez jednego z najtęższych praktyków i znawców tej sprawy w Polsce, czego bynajmniej nie zmieni fakt, że nie jest on znany w Małopolsce, gdyż na jej terenie nigdy nie pracował. Niemniej Małopolska jest tylko nieznaczoną częścią Rzeczypospolitej.

Zacznę od zarzutów rzeczowych, których Szanowny Krytyk — mimo rozpisania się na całe 4 szpalty — znalazł dwa.

Co się tyczy pierwszego zarzutu, pozwolę sobie zapytać, co jest bardziej „w naiwności swej kompromitujące“ (słowa Szan. Krytyka), czy fakt, że korekta nie usunęła pomyłki druku, czy też to, że Szan. Krytyk wziął omyłkę druku za błąd w podręczniku! A przecież chyba jasnym jest, że wspomniane koszty mogą wynosić 1·54 gr., a nie 154 zł, bo 3 wiersze wyżej znajduje się wzór! (który można było zresztą przeczytać, zanim się napisało recenzję).

Co do sprawy drugiej, to Sz. Krytyk znajdzie wyjaśnienie w „Podstawach wartościowania dzieł budowlanych IV. c.“.

Pomijam zupełnie uwagę, czy „z umieszczonego na str. 34 pouczenie o nabijaniu otworu strzelniczego dynamitem ktokolwiek potrafi odnieść korzyść“.

Osobiście znając sprawę z czytania dotyczącego ustępu uważam objaśnienie za zupełnie wystarczające. Zarzut dotyczący str. 39 jest zupełnie trzeciorzędnego znaczenia.

A teraz zarzuty dotyczące strony formalnej. „Wzięcie szeregu tablic z Foerstera“. Znów zarzut conajmniej nieuzasadniony. Jeżeli w Foersterze tablice są dobre i zastosowalne u nas — dlaczegoż ich nie wziąć? Przecież żadne dzieło inżynierskie nie jest stwarzane z niczego, ale musi opierać się na innych. To samo da się powiedzieć o trzech zdaniach wzię-

tych z Foerstera, a które Foerster wziął znów skądinąd. Czyż wartość podręcznika miałaby leżeć w tem, by z dobrych wzorów nigdy nie korzystać? Zresztą ponieważ zaczepiono tu roboty ziemne, powołam się na bardzo dobrą książkę o drogach, która wyszła przed paru laty: „Budowa i utrzymanie dróg kołowych“ p. inż. Bratry, w której autor omawia też roboty ziemne. Z tablic jest tam ogromna część „zgodna z Foersterem“, a przecież nikt tego autorowi za złe nie weźmie, bo podnosi to tylko jego zasługę i wartość książki.

A zresztą, gdyby Szan. Krytyk uważniej był przeczytał przedmiot swej recenzji, zauważyłby, że wiele tablic Foerstera zostało gruntownie zmienionych i przystosowanych do naszych warunków (n. p. Tabl. 3, 5 a, 7 i. i.) tak, że z 26 tablic połowa różni się nieraz dość wybitnie od pierwowzoru. Zmiany te zostały opracowane przez najwybitniejszych praktyków polskich do „Podręcznika do określania kosztów robót budowlanych“ (Warszawa, 1922).

Uwagi Szan. Krytyka, dotyczące działu „Drogi“ poruszają Normy Amer. Związku Cyw. Inż.; ustęp ten jest związany ze spadkami, i nie widzę najmniejszego powodu, dla czego nie miałyby tu być na miejscu i prowadzić do mylnych konkluzji.

Na sprawę dróg gruntowych nie należy patrzeć ze stanowiska inżyniera siedzącego we Lwowie i mającego do czynienia ze stosunkowo wysoko stojącymi drogami Małopolski, bo przecież na terenach całych Kresów wschodnich, gdzie dróg wogóle niema, zdani jesteśmy na budowę dróg gruntowych w ogromnej ilości, a nasi inżynierowie dobrze to rozumieją, czego dowodem jest ogromna ilość artykułów i broszur, traktujących o budowie dróg gruntowych, a publikowanych u nas w ostatnich latach. Dróg bitumicznych (czy smołowanych) od szeregu lat zupełnie się u nas nie buduje, „Podręcznik Inżynierski“ zaś musi stosować się w pierwszym rzędzie do bieżących potrzeb Polski.

Kolej teraz na słownictwo, któremu Szan. Krytyk poświęcił lwia część swego artykułu. Faktem jest, że istnieją u nas duże różnice w słownictwie technicznym i że ujednostajnienie jego jest niezmiernie trudne; stoją bowiem na przeszkodzie różne partykularyzmy dzielnicowe, które w swej zaściankowej zarozumiałości wyobrażają sobie, że to tylko jest dobre, co na ich gruncie wyrosło, a zapominają, że Polska Bogu dzięki jest duża i sięga daleko poza każdą z dzielnic.

Do pracy nad „Podręcznikiem“ proszeni byli zupełnie celowo autorzy z całej Polski, to też nic dziwnego, że pomiędzy użytymi terminami są i będą takie, które na pewnym terenie nie są znane.

Co do ilości autorów jest ona bezsprzecznie większą, niż gdzieindziej. Nasi inżynierowie pisać jednak nie lubią i do dziś dnia niema jeszcze znacznej części rękopisów; cóżby to było, gdyby autorów było mniej?

Natomiast przyznając, że korekta w paru miejscach szwankowała, pomimo, że robiona była parokrotnie. Już w pierwszych zeszytach okazała się potrzeba jej zastrzeżenia, co też już nastąpiło, a wykaz omyłek druku ukaże się na końcu.

Zamiast zakończenia pozwolę sobie przytoczyć parę ustępów z bardzo wartościowego artykułu p. Dra Pareńskiego (*Czasop. Techn.* 1925, str. 77) „Uwagi o recenzjach i krytykach“. Zdaniem autora: „należałoby dotychczasowy sposób pisanie recenzji i krytyk zmienić tak, aby z nich był pożytek dla nauki, która jest własnością ogółu“.

A dalej: „Gorzej przedstawia się rzecz, gdy krytyk nie potrafi opanować swych nerwów, lub jeżeli jego piórem kieruje osobista animozja, lub też jak u nas, dzielnicowy antagonizm“.

Co się tyczy terminologii, to: „dopóki ta sprawa nie zostanie przez Akad. Umiejętn. w Krakowie i Akad. Nauk Techn. w Warszawie ustalona, nie można robić autorowi zarzutów, że używa takiej lub innej nazwy dla pewnego określenia“.

„Obok błędów językowych wymienia często krytyka autorów, o których się oparł piszący, względnie którzy mu byli przewodnikami duchowymi. Nie wiem doprawdy, czy krytyka ma tu na myśli pochwałę, czy naganę autora. Niema bowiem

¹⁾ Sz. sześc. = 9·72 m³; rubel = 2·67 zł.

i nie było autora — idącego własną nawet drogą — w żadnym dziale literatury, nauki i sztuki, któryby nie wyzyskał drogowskazów, ustawionych przez innych poprzedników lub też współczesnych. Zasluga zatem jest — zestawiającego podręcznik jeżeli potrafił wykorzystywać wiedzę i doświadczenia swoich poprzedników, szczególnie tych, którzy zdobyli sobie w nauce pewien autorytet“.

„Wreszcie muszę zauważyć, że tu i ówdzie spotyka się w krytykach obecnych drastyczne wyrażenia — a „taka krytyka jest najszkodliwszą dla nauki, ponieważ obniża poziom szacunku, jaki czytelnik dla wiedzy mieć powinien“.

„Czułbym się szczęśliwy, gdyby autorowie i krytycy dokładnie przeczytali powyżej przytoczone uwagi i wyciągnęli z nich wnioski odpowiednie ich indywidualności“.

Tego życzył sobie p. Dr. Pareński — ja także.

St. Bryła.

„**Naprężenia wskutek skurczu w dźwigarach żelbetonowych**“ nap. inż. Leopold Herzka (Schwindspannungen in Trägern aus Eisenbeton von Inż. L. Herzka) (24 × 16 cm) str. 137 Kröner. Lipsk 1925.

Kwestja naprężeń, powstających wskutek skurczu lub pęcznienia betonu nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniona. Autor usiłuje obliczyć te naprężenia w rozmaitych punktach belki. Rozwiązuje to zadanie dla pręta okrągłego, w którego środku jest pręt żelazny i porównuje wyniki z wzorami dotychczas używanymi i z doświadczeniami austriackimi, Grafa i Schülego. Do belek jednostronnie wzmocnionych nie zastosowuje autor swej teorii, lecz bada teorią przybliżoną. Zagadnienie nie uważa za rozwiązane, gdyż potrzeba w tym celu jeszcze osobnych doświadczeń.

Z pracy tej wynika, że obliczanie naprężeń skurczowych jako naprężeń powstałych wskutek obniżenia ciepłoty daje odpowiednie wyniki tylko w niektórych wypadkach zeskładów statycznie niewyznaczalnych. Na razie należy baczyć, by nie zdejmować rusztowań i deskowania zbyt prędko, a to naprzód, by zawczasie przy miękkim jeszcze betonie nie powstawały naprężenia wskutek ciężaru własnego, a potem, by w ten sposób opóźnić parowanie wody, zawartej w betonie. Wedle przepisów niemieckich nakazano też, by przy próbach obciążenia wielkość jego dostosowano do wieku dźwigara. W żadnym wypadku nie można obciążać dźwigara zaraz po zdjęciu rusztowania pełnym obciążeniem i należy baczną uwagę zwrócić na utrzymanie wilgoci w dźwigarach jakiś czas po wykonaniu. W ten sposób zmniejszamy skurcz, mogący spowodować pęknięcie.

Dr. M. Thullie.

BIBLIOGRAFJA.

Książki nadesłane. „Lot Polski“. Ukazał się Nr. 25 (10) za październik tego wykwińskiego miesięcznika lotniczego, który udoskonala się z każdym numerem i śmiało już dziś może rywalizować z najlepszymi wydawnictwami tego rodzaju zagranicą.

Na bogatą treść zeszytu, zawierającego 24 kolumny druku, składa się, jak zawsze, szereg doborowych artykułów i 19 interesujących fotografii.

Znajdujemy więc: Omówienie imponującego lotu płk. Ludomira Rayskiego, interesujące wrażenia inż. St. Malinowskiego z wystawy komunikacji powietrznej w Monachjum, uwagi płk. Dołsunowskiego z powodu katastrofy sterowca „Shenandoah“ oraz sprawozdanie mjr. S. G. pilota M. Romeyki o lotnictwie na manewrach wołyńskich.

Na wyróżnienie zasługują również drobniejsze artykułiki, jak „Nad oceanem Spokojnym“, „Konkurs wodnopłatowców w St. Raphael“, „Wystawy lotnicze“, „Lotnictwo Japonji“ oraz obszerna kronika międzynarodowa.

W dziale literackim znajdujemy wstrząsające opowiadanie Jean Sergis'a p. t. „Rekord“ oraz wiersz p. Janusza Wilatowskiego p. t. „Zwycięstwo pilota“, poświęcony „bohaterskiemu lotnikowi Ludomirowi Rayskiemu“.

Starannie redagowany biuletyn L. O. P. P. zamyka ten interesujący zeszyt, stanowiący tyleż przyjemną co pożyteczną lekturę.

„Samorząd“, tygodnik, poświęcony sprawom samorządu ziemskiego. Nr. 40 zawiera artykuły: M. J. „Nowa fala oszczędności“ (ażebym Rząd wezwał do współpracy ogół ludności, zorganizowany w samorządzie przy wprowadzaniu dalszych oszczędności w gospodarce Państwa), inż. W. K. „Ustrój administracji drogowej w Polsce“ (o ujednostajnieniu administracji drogowej), A. B. „Nieuzasadnione niepokoje“ (w sprawie ustroju gmin wiejskich).

W kronice — konferencja w Min. Pracy i O. Sp. w sprawie projektu ustawy o ubezpieczeniu pracowników umysłowych. W rubryce „Z życia samorządu“ — obszernie sprawozdanie z odbytego w dniu 16. XI. r. b. Zjazdu przedstawicieli pow. zw. komun. wojew. kieleckiego.

W dziale „Gmina wiejska i miejska“, którego rozmiar, poczynając od numeru niniejszego, został znacznie powiększony, oprócz artykułu zamieszczono sprawozdanie z I-go zjazdu prezydentów i burmistrzów miast. wojew. warszawskiego, oraz dużo materiału, informującego o życiu gmin wiejskich i miejskich.

Pozatem oceny i sprawozdania, poradnik samorządowy, książki i pisma nadesłane.

Adres redakcji: Warszawa, Kopernika 30, m. 14.

„Życie techniczne“ Nr. 7. przynosi bardzo aktualny artykuł Inż. Rosnera „O służbie wojskowej inżynierów“ domagający się wykorzystania w wojsku fachowej wiedzy techników i inżynierów przez przeszkolenie ich na inżynierów wojskowych, którzyby w razie wojny mogli objąć natychmiast odpowiednie funkcje, i podający projekt organizacji tej służby. Nadto Dział Chemiczny, Przegląd Naftowy, Dział Lotniczy, „Ekonomja okrętów“, „Nasze organizacje“, „Reforma studjów na wydziale inż.“ i t. d., objętość 40 stron. Adres: Lwów, Politechnika. P. K. O. 152.163. Prenumerata roczna 9 Zł., nr. pojedynczy 1 Zł.

Ukazał się Nr. 19. „Radjo-Amatora“. Na treść tego numeru składają się następujące artykuły: 1. „Zrzeszenie Przedsiębiorstw Radjotechniczn. w Polsce“. 2. „Ultradyna“ dający doskonale objaśnienia zasady tego najpotężniejszego dziś odbiornika radjofonicznego, oraz sposobów wykonania jego w domu. 3. Jeszcze o negadynie. 4. Prostownik Philipsa. 5. Fale krótkie. 6. Radjokomunikacja amatorska. 7. Radjofoniczna stacja nadawcza w Daventry. 8. Moje pierwsze połączenie obustronne z Nową Zelandją (Leon Deloy). 9. Kronika fal krótkich. 10. Z kraju. 11. Ze świata. 12. W radjoorganizacjach.

Dzieła i czasopisma, nabyte na własność Biblioteki Politechniki Lwowskiej w styczniu, lutym i marcu 1925 roku.

(Ciąg dalszy) 51. Michaelis L. Manuel de techniques de physico-chimie et spécialement de chimie des colloïdes à l'usage des médecins et des biologistes. Paris, 1923. p. 204. — 52. Chaumat H. Lefrand E. Électrotechnique générale préparatoire a la T. S. F. Paris, 1924. p. 127. — 53. Metz C. Principes généraux de la radiotélégraphie et applications principales. Paris, 1924. p. 123. — 54. Mesny M. Mesures radiogoniométrie propagation des ondes. Paris, 1924. p. 90. — 55. Martinet I. Couleur et constitution chimique. Paris, 1924. p. 328. — 56. Vigneron H. Précis de chimie physique. Paris, 1924. p. XII. 408. — 57. Choissnard P. Les probabilités en science d'observation. Paris, 1923. p. IV. 168. — 58. Arrhénius Sv. Chimie physique et cosmique. Paris, 1923. p. VI. 120. — 59. Fabry Ch. Leçons de photométrie. Paris, 1924. p. 134. — 60. Fabry Ch. La lumière monochromatique sa production et son emploi en optique pratique. Paris, 1923. p. 37. — 61. Broca A. Leçons d'optique physiologique. Paris, 1923. p. 147. — 62. Pariselle H. Les instruments d'optique. Paris, 1923. p. VI. 218. — 63. Borel E. et Deltheil R. Probabilités erreurs. Paris, 1923. p. VI. 197. — 64. Jolibois P. Les méthodes actuelles de la chimie. Paris, 1923. p. VI. 198. — 65. Schumann Ph. Das Gas im Haushalt. München, 1922. St. 19. (C. d. n.).