

ujemnym czynnikiem, wpływającym na koszty utrzymania jest zły stan dróg.

Kauczuk syntetyczny. W Niemczech, gdzie wywożono 100 milionów marek za surowiec kauczukowy, zwrócono się do materiału zastępczego, wyrabianego w kraju i wynaleziono kauczuk syntetyczny „buna“ i „perbunan“. Kauczuk sztuczny wykazuje wiele zalet korzystniejszych od kauczuku naturalnego. „Buna“ może być używany jako uszczelniacz przy przewodach parowych do temperatury 120° i w zastępstwie asbestu. „Perbunan“ zastępuje doskonale skórę i da się używać jako uszczelniacz w obecności smarów do temperatury 100° C. Ważną rolę w oponach odgrywa przewodnictwo ciepła przy dużych szybkościach jazdy; korzystniejsze są tu buna i perbunan od kauczuku naturalnego. Także korzyści ich występują wskutek własności elektrycznych co do oporu, strat i stałych wartości przewodnictwa elektrycznego. Buna nasiąka wodą o 35 % mniej niż kauczuk naturalny. Tak buna jak i perbunan dają się obrabiać mechanicznie i powolniej starzeją się od kauczuku naturalnego. (*Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* 6/1938).

Główną jednak zaletą kauczuku syntetycznego jest to, że daje się wyrabiać z produktów krajowych, przez co dane państwo staje się niezależnym od surowców zagranicznych. Produkcja kauczuku sztucznego jest jednak znacznie droższa od naturalnego. W Niemczech dopiero w b. r. kosztuje *kg* buny 4 marki, gdy gumy naturalnej 1·15 marek. Mimo tego w r. 1937 powstał pierwszy zakład przemysłowy buny, mianowicie w Schkopau koło Lipska, którego produkcja roczna wynosi 20 do 25.000 ton. Jest to dopiero czwarta część zapotrzebowania. Wkrótce ma powstać drugi zakład. Rząd niemiecki podniósł już cło od gumy naturalnej o 100 %, przeznaczając uzyskane z tego fundusze na zakładanie nowych fabryk kauczuku syntetycznego.

Ferdynand Zweig o automobilizmie. F. Zweig w dziele „Zmierzch czy odrodzenie liberalizmu“ (Książnica - Atlas, Lwów - Warszawa, str. 159), mówi jak następuje: Zapewne, jednym z głównych źródeł upadku liberalizmu jest rozwój techniki przemysłowej, idący po jednostronnym torze koncentracji wielkiego kapitału. Widzimy jednak i dziś już w nowocześniejszej technice pewien zaatek dla zmiany tendencji, t. j. dla postępu dekoncentracyjnego, postępu w kierunku relatywnego zmniejszenia kapitału stałego.

Postęp dekoncentracyjny występuje już wyraźnie w ostatniej dobie. Radiotelegraf jest wynalazkiem tego ostatniego typu, bo idzie w kierunku zmniejszenia kapitału stałego w stosunku do telegrafu kablowego, tak samo automobil w stosunku do kolei żelaznej. Jest to ważny przypadek postępu dekoncentracyjnego.

Inż. A. W. Krüger.

Recenzje i krytyki

Kurs budowy mostów. Część ogólna. „Podpory kamienne i mosty drewniane“ nap. Dr Andrzej Psenicki. Warszawa 1938.

W przedmowie autor zaznacza, że ogłasza drukiem ten kurs dla swych studentów Politechniki warszawskiej. Autor twierdzi, że kurs taki nie po-

winien być za obszerny i odpowiadać wykładom profesora. Jednak według mego zdania autor tak szczegółowo wyklada swój przedmiot w tym dziele, że bezwzględnie nie możliwym jest, aby w tym zakresie wykladał swym studentom. Zresztą niektóre działy należą z natury rzeczy do budownictwa wodnego jak obliczenie otworu mostów, albo do budownictwa naziemnego jak połączenia belek drewnianych.

Dzieło jest ozdobione wielu rysunkami, wykład jasny i zrozumiały. Nie trzeba zapewniać, że stoi na wysokości nauki, osoba autora to gwarantuje. Nie zuniższy to wielkiej wartości dzieła, jeśli omówię tu parę punktów, co do których różniłbym się nieco w zdaniu i tak na str. 11 czytamy akwedukty — mosty przeznaczone do przeprowadzenia kanałów. Sądzę, że akwedukty czyli mosty wodociągowe służą do przeprowadzania wodociągów, a mosty kanałowe do przeprowadzenia kanałów. Przy klasyfikacji mostów pominięto mosty wojenne i mosty łyżwowe. Zapewne w dalszych tomach będzie o nich mowa.

Autor używa wyrazu „mosty stalobetonowe“. Utały się już wyrazy żelbet, żelbetowy, które mogłyby pozostać. Jeżeli koniecznie chcemy uwzględnić użycie stali, to należałoby pisać „stalbet“, stalbetowy. Określenie mostów łukowych nie jest, wedle mego zdania, ścisłe. Jeżeli ciśnienia na podpory są ukośne, to most może być albo rozporowym jeżeli dźwigary starają się rozsunąć podpory albo wiszącym, jeżeli starają się je zbliżyć. Jeżeli dźwigary mostu rozporowego mają kształt łuku, to są to mosty łukowe.

Wyraz belki rozcięte nie wydaje mi się szczęśliwym. Wszak nikt belek nie rozcina, lepiej nazwać je jednoprzęsłowymi. Obszerny rozdział poświęca autor materiałom, używanym do budowy mostów. Jednak te materiały używane są też wogóle w budownictwie i tam zapewne są szczegółowo omawiane.

Mówiąc o obciążeniu mostów ciężarem ruchomym przytacza autor tylko przepisy ministerialne polskie bez słowa krytyki. Jaby mógł przy tej sposobności zrobić niejedną uwagę.

Przy większych wiaduktach jest wskazanym przy obliczeniu grubości filarów uwzględnić także wypadek, gdy się jedno przeszło zawali i ciśnienie ukośne działa tylko z jednej strony. Autor pomija tę kwestję.

Wypełnienie szczelin przy belkach zazębionych zaprawą cementową nie wydaje mi się odpowiednim. Przy wstrząśnieniach cienka warstwa zaprawy może się wykruszyć. Wogóle nie uważam łączenie betonu z drzewem w jednym ustroju wedle Rechniewskiego jako szczęśliwe rozwiązanie trudności.

Tych kilka uwag nie zmniejszają wartości znakomitego dzieła, które jest ozdobą naszej literatury technicznej.

Dr M. Thullie.

Stanisław Kozierski: „Estetyka nowoczesnych mostów“. Warszawa 1938.

Estetyka mostów i wogóle konstrukcyj inżynierskich, to pojęcie, które coraz bardziej zapuszcza korzenie w umysłowości inżyniera konstruktora. Lat temu kilkadziesiąt jeszcze uważano mosty za konstrukcje par excellence użytkowe, które mogą być ładne — i owszem — ale nie muszą być ładne. Jedynie w poszczególnych wypadkach zwracano na to uwagę. Jeżeli weźmiemy choćby most średnicowy

w Warszawie, to nikt nie będzie twierdził, że jest on ładny, a jednak stanął on w stolicy państwa i szpetotę swoją pokazuje wszystkim dobitnie. Nawet w najładniejszym z mostów warszawskich, w moście Poniatowskiego, wymogi estetyki uwzględniono w pewnym stopniu, ale nie we wszystkim i dlatego posiada on ze stanowiska estetyki szereg mankamentów. Dodatki architektoniczne nie stanowią poza tym jeszcze o pięknie mostu.

Zagranica jednakowoż już oddawna na to zagadnienie patrzyła inaczej. Dowodem tego są choćby mosty paryskie, choćby nawet konkursy na najpiękniejsze mosty w Ameryce, choćby szereg prac niemieckich o estetyce mostów, poczynając od książki Hartmanna.

I pogląd ten jest najzupełniej słuszny. Dlaczego bowiem mosty, dzieła inżynierii, które stać mają przez wieki, miałyby być gorsze od pałaców lub innych monumentów architektury? I na nie patrzeć będą miliony oczu i odczuwać piękno lub go nie odczuwać.

Dla tego bardzo szczęśliwą myśl podjął nasz znany inżynier mostowiec, St. Kozierski, wydając pracę o estetyce mostów. Przedstawia w niej szereg przykładów i szereg typów mostów w nawiązaniu do „polskiej rzeczywistości“. Przykłady te wzięte są przeważnie z zagranicy, ale także i z Polski, poczynając od małego, lecz pięknego cacka, mostu króla Sobieskiego w Łazienkach.

Praca nawiązuje się wyraźnie do mostów warszawskich. Konkurs na most dał pewne rozwiązanie, ale w zasadzie nie udał się, prace nagrodzone przeważnie albo są dobre z punktu widzenia urbanistycznego, a liche z inżynierskiego, albo naodwrot. W przyszłości regulaminy konkursów muszą być inne. Dlatego też powstało specjalne biuro dla opracowania mostu, które zupełnie słusznie wzięło za podstawę rozwiązanie łukowe, podane w projekcie zgłoszonym „hors concours“, który zresztą z tego powodu nie był rozpatrywany.

Niemniej słuszna zasada mimo tych formalności biurokratycznych zwyciężyła w projekcie definietywnym — i słusznie. Jak bowiem wielokrotnie w rozmaitych miejscach wspominałem mosty łukowe są w zasadzie najładniejszym typem mostów.

Jeżeli most nowy powstanie jako taki most łukowy, to Warszawa wzbogaci się o piękne monumentalne dzieło sztuki inżynierskiej. Wtedy razić będzie jeszcze więcej niefortunny most średnicowy. Wyłaniają się projekty, by przy budowie nowych mostów przez Wisłę usunąć ten stan. Da to się zrobić w ten sposób, że przesła mostu średnicowego przeniesie się na jakiś nowo budowany most, gdzie kwestje estetyczne będą odgrywały mniejszą rolę, a na most średnicowy przyjdą przesła nowe, zaprojektowane zgodnie z nowoczesnymi poglądami o estetyce mostów. Wytyczne w tym kierunku podaje właśnie inż. Kozierski.

Dlatego praca jego o estetyce współczesnych mostów jest bardzo cenna i bardzo aktualna.

St. B.

Nekrologia

Dnia 29. września zmarł we Lwowie śp. Inż. Karol Gerstinger, emer. starszy radca budownictwa, autorzowany inżynier cywilny i rząd. upoważniony geo-

metra. Zmarły był członkiem Polskiego Towarzystwa Politechnicznego od lat 39.

Ś. p. Inż. K. Gerstinger urodził się we Wiedniu w r. 1866, szkołę średnią ukończył we Lwowie, po czym studiował na wydziale inżynierii Politechniki Lwowskiej. Już jako absolwent wstąpił do służby państwowej a po uzyskaniu dyplomu inżyniera w r. 1895 pracował w starostwach: w Brzeżanach, Stryju, Bochni, Żółkwi a wreszcie w Samborze. W r. 1916 został przeniesiony do Namiestnictwa we Lwowie.



* 23. IV. 1866.

† 29. IX. 1938.

Ś. p. Inż. KAROL GERSTINGER.

W latach od 1918 do 1921 zajmuje różne kierownicze stanowiska przy odbudowie kraju. W r. 1924 przechodzi w stan spoczynku jako starszy radca Dyrekcji Okręgowej Robót Publicznych we Lwowie. Po przejściu na emeryturę prowadzi we Lwowie w charakterze inżyniera cywilnego i geometry własną kancelarię, w której pracuje do ostatnich chwil życia. Ś. p. Inż. K. Gerstinger w ciągu swego wyjątkowo pracowitego życia zyskał sobie nie tylko uznanie za pracę w służbie państwowej, lecz również w życiu społecznym i kulturalnym.

Cześć Jego pamięci!

Kronika techniczna

Pylica krzemowa tematem konferencji ekspertów lekarzy Międzynarodowego Biura Pracy w Genewie. W dniach od 29 sierpnia do 9 września r. b. obradowała, zwołana przez Radę Administracyjną M. B. P. konferencja ekspertów lekarzy w sprawie pylicy krzemowej. Wzięli w niej udział przedstawiciele dziesięciu państw.

Pylica krzemowa jest chorobą płuc, spowodowaną wdychaniem pyłu, lub innych materiałów, zawierających związki krzemowe. Na tę groźną chorobę narażone są liczne kategorie robotników, a przede wszystkim: górnicy, robotnicy zatrudnieni w kamieniołomach, przy budowie tuneli, schronów podziemnych, w przemyśle ceramicznym, szklarnym, metalurgicznym itd.

Międzynarodowe Biuro Pracy, od początku niemal swego istnienia, zajęło się badaniem, szukaniem środków zapobiegawczych i ustalaniem należytych odszkodowań dla robotników, dotkniętych tą chorobą. Świadectwem tej aktywności jest cała seria ankiet i studiów oraz Międzynarodowa Konferencja w r. 1930 w Johannesburgu. W r. 1934 Międzynarodowa Konferencja Pracy wpisała pylicę krzemową na listę chorób zawodowych, które, na mocy konwencji z r. 1925, powinny dawać robotnikowi prawo do odszkodowania. Następnie w 1936 r. Międzynarodowa Konferencja Pracy przyjęła uchwałę, nawołującą do poddania zagadnienia pylicy krzemowej nowym badaniom lekarskim i technicznym w świetle danych i wiadomości, zdobytych w tej dziedzinie w ciągu ostatnich lat.

Obecna konferencja ekspertów uczyniła zadość powyższemu żądaniu, uchwalivszy szereg wniosków, które zostaną przedłożone Radzie Administracyjnej M. B. P.

Wnioski te dotyczą przede wszystkim zagadnień czysto lekarskich, związanych z definicją pylicy, diagnozą tej choroby itd.

Poza tym eksperci sformułowali różne projekty metod charakteryzowania pyłów w lokalach pracy i badań mocy chorobotwórczej tych pyłów.