

— **Utrzymanie mostów drewnianych.** Inspektor Schiller opisuje w *Zentrbl. d. Bauverw.* (1910 str. 215) sposób utrzymania mostów drewnianych drogowych. Otóż radzi on chronić nie tylko belki główne od wilgoci, ale też i dylinę. Na dylinę daje się tekturę asfaltową, trochę piasku i napawa się gęstą mazią pogazową, na tem nakleja się drugą warstwę tektury, przyczem zakrywa się poprzednie szwy. Na to dopiero daje się piasek i żwirówkę. W ten sposób chroni się dylinę, klocki nad belkami, krawężnik. Autor stwierdził w moście w ten sposób wykonanym drzewo po 15 latach zupełnie zdrowe.

— **O używaniu stali niklowej do budowy mostów** pisze inspektor Homan n w *Zentrbl. der Bauverw.* (1910 str. 233). Kwestya używania stali niklowej do budowy mostów przedstawia się inaczej w Europie, niż w Ameryce, bo tu nie mamy takich olbrzymich mostów, a cena materiału jest znacznie większa. Autor jest zdania, że opłaciłoby się budować mosty ze stali niklowej, gdyby można natężenie dopuszczalne powiększyć o 50%. Wprawdzie kuźnice obowiązują się dostarczyć stali niklowej o granicy płynności  $3800 \text{ kg/cm}^2$  a wytrzymałości  $3600$  do  $6500 \text{ kg/cm}^2$  przy rozszerzeniu 20%, jednak granica płynności zawsze jest rzeczą niepewną. Dla uzyskania pewnych doświadczeń oddano kuźnicom Gutehoffnung wykonanie mostu kolejowego o  $31.5 \text{ m}$  rozpiętości ze stali niklowej dla kolei Oberhausen-Dorsten. Natężenie dopuszczalne przyjęto  $1400 \text{ kg/cm}^2$ , z wiatrem  $1600 \text{ kg/cm}^2$ , dla pomostu  $1200 \text{ kg/cm}^2$ . Dla nitów przyjęto na ścinanie 90% natężenia dopuszczalnego na ciśnienie, a dwa razy tyle ciśnienia na ściankę dziury.

— **Most Cesarski na Odrze w Wrocławiu** opisuje *Deutsche Bauzeitng.* (1910<sub>II</sub> str. 733). Jest to stężony belką most wiszący o rozpiętości w świetle  $112.5 \text{ m}$ , a szerokości  $18 \text{ m}$ . Rozpiętość teoretyczna wynosi  $126.6 \text{ m}$ . Natężenie dopuszczalne w łańcuchach  $1320 \text{ kg/cm}^2$ , w pomoście  $900 \text{ kg/cm}^2$ . Łańcuch składa się z 4 części, a każda z nich z 8 wstęp znitowanych. Ciekawe są szczegóły zakotwienia i zawieszenia pomostu.

— **Wiadukt kolei miejskiej pod Horst-Emscher** opisuje Dr. Färber w *Deutsche Bauzeitung (Mitth.* 1910<sub>II</sub> str. 81). Największe przeszło o rozpiętości  $33 \text{ m}$  przeklepieno łukiem trójprzegubowym, przyczem dolnych przegubów nie umieszczono w węzłowiec lecz w odstępie wzajemnym  $\frac{25}{31}l = 27 \text{ m}$  tam, gdzie dla łuku bezprzegubowego momenty są najmniejsze. Wobec tego momenty w łuku wypadają zupełnie podobne do momentów łuku bezprzegubowego

Dr. M. Thallie.

## RECENZJE I KRYTYKI.

Dr. techn. Robert Schönhofer. Die Haupt, Neben- und Hilfsgerüste im Brückenbau. Ein Lehr- und Nachschlagebuch über die auf dem Gebiete des Brückenbaues vorkommenden Gerüste. 190 ryc. w tekście. Berlin 1911.

W literaturze technicznej nie było dotychczas dzieła, któreby w wyczerpujący sposób omawiało rusztowania drewniane mostów żelaznych, sklepionych i żelazno-betonowych. W dziełach o budowie mostów znajdowały się zwykle tylko krótkie wzmianki, a dla szczegółowszego poznania tego działu trzeba było studyować liczne czasopisma techniczne, wyszukując w nich artykuły traktujące o wykonaniu mostów.

Brakowi temu zaradzić ma dzieło omawiane. Zaradzić rzeczywiście może, gdyż autor skrzętnie pozbiierał wszelkie wartościowe daty, szczegóły i rysunki, i — co ważniejsze — ułożył je w sposób jasny, przejrzysty i zupełnie celowi odpowiedni.

Po opisie materiału używanego, połączeń tegoż itd. przechodzi autor do rusztowań mostów żelaznych, podając ich systemy, oraz sposoby obliczania i wykonania kosztorysu. Dział ten (drugi) ilustrowany jest dziesięciu doborowymi przykładami, wybranymi bardzo odpowiednio.

W dalszym ciągu znajdujemy opis rusztowań, służących do wykonania mostów sklepionych oraz żelazno-betonowych, obliczenie ich, zestawienie ilości materiału itd. W dziale tym znajdują się również przykłady w ogólnej liczbie 23. Autor radzi przy obliczeniu krążyn rusztowaniowych mostów betonowych przyjęć półtorakrotny ciężar betonu ze względu na ubijanie, natomiast przy mostach żelazno-betonowych o wkładkach sztywnych uważa za wystarczające przeniesienie  $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$  ciężaru na rusztowanie, ze względu na przejście części ciężaru przez dźwigary żelazne.

Wreszcie w ostatniej części spotykamy opis rusztowań pomocniczych, również z przykładami.

Całość dzieła przedstawia się bardzo dobrze. Wprawdzie autor w doborze przykładów był nieco jednostronny, uwzględniając prawie wyłącznie przykłady mostów niemieckich, ale jest to prawie jedyna usterka. Całość, ułożona bardzo odpowiednio, daje dokładny obraz rusztowań, używanych przy budowie mostów, i inżynierowi projektującemu je może oddać bardzo znaczne usługi.

Dr. St. Bryła.

## ROZMAITOŚCI.

— **E. Arnoldt** †. Dnia 16 listopada 1911 zmarł jeden z najznakomitszych elektrotechników świata E. Arnold, profesor Politechniki w Karlsruhe. Urodzony w r. 1856 w Lucernie, ukończył studia techniczne w Zurychu. W r. 1883 został docentem budowy maszyn i elektrotechniki na Politechnice w Rydze, stamtąd został powołany do fabryki maszyn w Örlikonie a potem w r. 1894 na profesora i dyrektora instytutu elektrotechnicznego w Karlsruhe, gdzie pozostał aż do śmierci. Tam zasłynął od razu jako wybitny teoretyk w dziedzinie maszyn elektrycznych, gdzie nie poprzestawał na teoretycznych dociekaniach, lecz główny nacisk zwracał na doświadczałne badania. Wynikiem jego pracy było mnóstwo artykułów, rozsianych po różnych pismach technicznych oraz komplet dzieł p. t. „Maszyny prądu stałego“, 2 tomy i „Technika prądów przemiennych“ w 6 tomach. Oba te dzieła, pisane przy pomocy asystentów, dają najbardziej wyczerpujące, podstawowe źródło teorii i konstrukcji maszyn elektrycznych. — Z dwoma głównie działami elektrotechniki związane jest nazwisko Arnolda: z „uzwojeniami“ i „kommutacją“. Doskonale uposażone laboratoria, liczny sztab asystentów, a przedewszystkiem sam dyrektor, ściągali rzesze studentów z całego świata do Karlsruhe — i wielu znanych dziś w świecie naukowym elektrotechników, wyszło ze szkoły Arnolda. K. D.

— **Nowy sposób zapobiegawczy gniciu wgrzebanym w ziemię części słupów telegraficznych** wchodzi w użycie na Węgrzech. Zasadniczo rzecz polega na tem, że na pomieszczenie słupów, masztów, pali itp. z drewna, wypełnia się w ziemi wykopane doły sterylizowaną, wolną od mikroów ziemią i w te wsadza przedmiot, ustawić się mający. Ziemia wydobyta zostaje wymieszana