

powinno się warstwę izolacyjną przykrywać płytami betonowymi o rozmiarach 50×100 cm, a grubości 2—3 cm. Płyty takie można bardzo łatwo zdjąć przy naprawie. — Pod szynami nie należy warstwy izolacyjnej przerywać, ale poprowadzić ją poniżej szyny. (*Zenitbl. d. Bauverw.* 1911, Nr. 61).

— Zawalenie się wielkiego zbiornika gazowego w Hamburgu wywołało znaczną ilość prac, dotyczących powodów tego nieszczęścia. Między innymi zabrali głos profesorowie Müller-Breslau i Krohn, wykazując, że przyczyną było zastosowanie wzoru Eulera na wyboczenie przy przyjęciu zbyt korzystnych założeń. Jak wiadomo wzory te dotychczas obowiązują w Niemczech i należałoby je zastąpić odpowiedniejszymi wzorami Tetmajera. (*Stahl u. Eisen* 1911, Nr. 22).

St. B.

RECENZYE I KRYTYKI.

Dr. Bienkowski. „Untersuchungen über Arbeitsgang und Leistungsfähigkeit der Arbeiterschaft einer Kabelfabrik. Drukowane w „Schriften des Vereins für Socialpolitik“ 134 Tom: Auslese und Anpassung der Arbeiterschaft, Lipsk 1910 45 str. z licznymi zestawieniami statystycznymi i diagramami.

Autor mając możność wglądnięcia w administrację oddziału kablowego wielkiej fabryki elektrotechnicznej i robienia doświadczeń, ogłosił w powyższym studium wiele zajmujących spostrzeżeń.

Porównyując wydajność pracy robotników miejskich z wiejskimi wykazuje, że do więcej wykwalifikowanej roboty lepiej nadaje się robotnik miejski niż wiejski, natomiast do roboty przy maszynach masowo pracujących robotnik drugiej kategorii pracuje wydawniej, lepiej też znosi pracę cięższą i w złych warunkach higienicznych wykonywaną, i więcej się do niej garnie, niż ludność wiejska. Wnioski o ulepszenie maszyn lub metod fabrycznych — które w razie ich użyteczności fabryka premiuje, wychodzą prawie wyłącznie od robotników ukwalifikowanych, nigdy zaś kobiety ich nie stawiają. Wydajność robotnika osiąga maximum między 32 a 42 rokiem życia, poczem nagle spada; im praca większej biegłości wymaga, tem maximum to osiąga on wcześniej. im więcej jest ona automatyczna i fizyczna, tem dłużej trwa największa wydajność. Największa dzienna wydajność objawia się po trzeciej godzinie roboczej rano, przed południem opada — po południu już po 2 godzinach pracy zmniejsza się; praca nocna jest około $3\frac{1}{2}\%$ mniej wydajna, niż dzienna.

Dążność do porzucania pracy i przenoszenia się do innej fabryki objawia się w znacznie większym stopniu u robotnika miejskiego niż wiejskiego, który przyuczywszy się pewnego rodzaju pracy, stara się przy niej pozostać. Najmniej stałości w zachowaniu swego stanowiska w fabryce okazują kobiety, już to że wychodzą za mąż, już że się przerzucają do innych zajęć i warunków życia.

Wypadki mnożą się w miarę przyspieszania tempa pracy, krótki wypoczynek w czasie pauz międzyroboczych wpływa na zmniejszanie się częstości wypadków. Najwięcej wypadków u mężczyzn zdarza się w dniu obliczania akordów tygodniowych — co tłumaczy się wytężoną pracą, aby osiągnąć możliwe maximum wynagrodzenia, u kobiet w poniedziałek i w sobotę, a więc wtedy, kiedy umysł ich zajęty jest wrażeniami z niedzieli, lub oczekiwaniem jej.

Konsumcja alkoholu (piwa) jest największa w miesiącach letnich, najczęściej piją murarze i odlewacze, a na trzecim miejscu kowale t. j. robotnicy pracujący

w największym kurzu i wielkim gorącu. Dostarczanie mleka w konsumach fabrycznych nie obniżyło zużycia piwa u mężczyzn, tylko zmniejszyło konsumcję wody sodowej i limonady, zmniejszyło je natomiast u kobiet.

Broszura zawiera wiele bardzo zajmujących dat, które mają znaczenie nie tylko dla badanej kategorii fabryk, ale także ogólne, dla stosunków robotniczych.

St. Anczyc.

G. Schaper. *Eiserne Brücken. Ein Lehr- u. Nachschlagebuch für Studierende und Konstrukteure. Zweite vollständig neubearbeitete Auflage. Mit 1455 Abbildungen.* Berlin 1911.

Pomiędzy licznymi podręcznikami z zakresu budowy mostów, jakie ukazały się w ostatnich latach, zajmuje omawiane dzieło jedno z najpierwszych miejsc. Najlepszym dowodem tego jest fakt, że w przeciągu dwu lat doczekało się drugiego wydania. Jeśli już pierwsze było cennym nabytkiem w literaturze technicznej, to wartość drugiego jest jeszcze o wiele większa. Wszystkie bowiem działy doznały przerobienia i rozszerzenia, tak że ogólna liczba stron wzrosła z 436 na 520.

Układ dzieła jest następujący: W pierwszych rozdziałach omawia autor części składowe, elementy konstrukcyjne, własności materiału, oraz natężenia dopuszczalne i przyjmowane w obliczeniach obciążenia mostów kolejowych i drogowych. W rozdziale siódmym omawia obróbkę poszczególnych części składowych, więc cięcie, zginanie blach, kątowników i dźwigarów, robienie otworów itd.

W częściach VIII—XII znajdujemy opis części konstrukcyjnych mostów żelaznych wszystkich systemów, zatem dźwigarów głównych, pomostu, tężników pionowych i poziomych, wreszcie łożysk i przegubów.

W osobnych rozdziałach opisane są słupy i filary żelazne, również bardzo wyczerpująco, oraz mosty w ukosie, stanowiące zawsze jeszcze słaby punkt żelaznych budowli mostowych.

Bardzo ważny dla inżyniera projektującego jest wreszcie rozdział ostatni (XV), traktujący o wyborze przekroju, kształtu dźwigarów i rozpiętości mostów żelaznych w danych warunkach. Rozdział ten bardzo wyczerpujący, zawiera mnóstwo cennych wskazań.

Znaczna ilość rysunków zdobi dzieło, czyniąc je tem wartościowszem, że dobrane są one bardzo odpowiednio, a forma ich zewnętrzna również przedstawia się pokaznie.

Podręcznik ułożony jest wogóle bardzo jasno i odpowiednio. Czytelnik może z niego dowiedzieć się o wszystkich postępach, jakie w ostatnich latach zrobiła budowa mostów żelaznych, z wskazaniem zalet i wad, jakie dany system konstrukcyi posiada. Z tego też powodu dzieło powyższe jest bardzo cenne dla wszystkich inżynierów, pracujących w tym dziale inżynierii.

St. Bryła.

ROZMAITOŚCI.

— **Nominacya.** Cesarz mianował profesora ekonomii społecznej w Akademii rolniczej w Dublinach Dr. Zbi-gniewa Pazdrę profesorem nadzwyczajnym administracyi, prawa handlowego i wekslowego na Politechnice lwowskiej.

Prof. Pazdro był od r. 1908 docentem prywatnym ekonomii społecznej w Szkole politechnicznej a od r. 1909 wykładał przedmioty prawnicze.