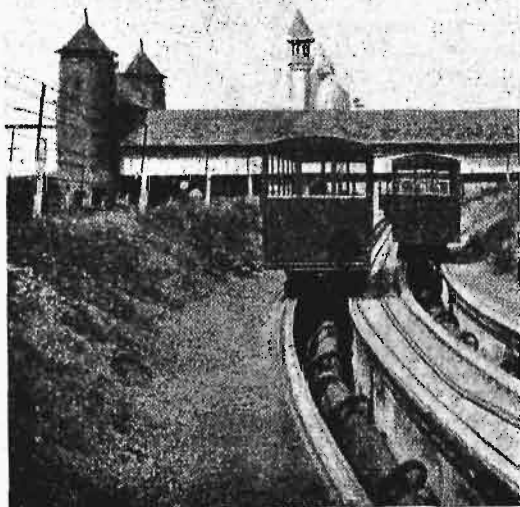


Ustrój śruby stanowił dość trudne zadanie konstrukcyjne, ze względu na to że trzeba było wykonać nieprzerwaną linię gwintu. Trudność tę ominięto w ten sposób, że taśmę tworzącą gwint wykonano jednak z przerwami (na złączach i w miejscach ustawienia przekładni od silników na wał śruby), lecz w tych miejscach zachodzą oba końce tej taśmy jeden nad drugi, zaś krążki kierownicze wagonu, toczące się po taśmie gwintu, są tak skonstruowane, że dotykają w każdym razie bądź dolnej, bądź też górnej taśmy. Wał napędzający mieści się obok śruby (rys. 1 z lewej strony) i posiada głębokie wycięcia dla umożliwienia przejścia wystającej części gwintu, przy odpowiednim ustawieniu wzajemnem obu wałów. Na końcu wału napędzającego zamocowane jest koło zębate stożkowe, ząbiające się z takimż kołem na wale śruby; przekładnia ta jest otoczona osłoną. Łożyska podtrzymujące śrubę są oparte również na podstawach zaopatrzonych w wycięcia umożliwiające obrót gwintu, t. zn. mające kształt wału wykorbionego. W miejscach gdzie tor zakręca lub zmienia pochylenie, taśma śrubowa tworzy się z dwóch części, które wzajemnie się pokrywają, t. zn. jedna stopniowo się zbliża do osi śruby, gdy druga oddala się od niej, i w ten sposób powstaje dość łagodne przejście.

Na kolei wystawowej wagony krążą po torze zamkniętym, składającym się z dwulinią równoległych i dwu łuków. Przechodząc z lewego toru na prawy, wagony nie mogą być już poruszane w ten sposób jak na szlaku, ze względu na to, że promień krzywizny łuku jest zbyt mały. Wynalazca wszakże znalazł sposób zautomatyzowania ruchu i w tem miejscu, wprowadzając poziomy drąg o rozwidleniach na końcach, który stale się obraca, otrzymując napęd od śrub poruszających wagony. W chwili dojścia wagonu do zakrętu, drąg ten zaczepia o stosowny występ pod wagonem i obraca go aż do chwili, gdy zetknie się on ze śrubą pociagową drugiego toru (p. rys. 3).



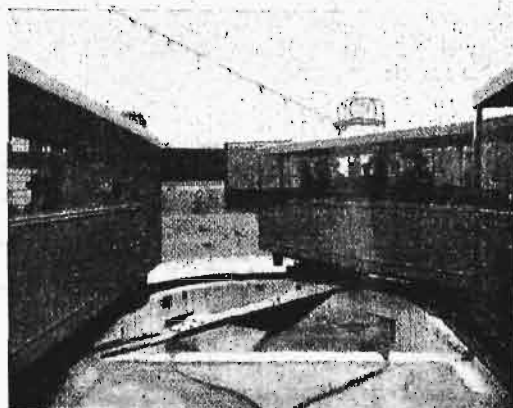
Rys. 2. Włok obu torów kolei niezatrzymującej się.

Energji do napędu śrub pociagowych dostarczała siłownia o jednym silniku Diesla 500 KM mocy i prądnicy; zużycie energii wynosiło jednak w rzeczywistości tylko 200 KM. Na kolei kursowało 85 wagonów, mieszczących po 20 pasażerów.

Tory składały się nie z szyn, lecz z dwóch pasów betonowych wzdłuż wgłębnienia na śrubę. Po pasach tych toczyły się koła wagonów, zaopatrzone w obrycze gumowe.

Kierowanie boczne wagonów osiągnęto zapomocą krążków kierowniczych, przymocowanych do wagonów i opierających się o wewnętrzne krawędzie wgłębnienia.

Śrubę poruszało 14 silników elektrycznych, włączanych jednocześnie, zapomocą wspólnego różrusznika. Okres od włączenia silników do osiągnięcia normalnej ich ilości obrotów wynosił $45 \div 90$ sek. Osobny obwód, służący do przerywania prądu w razie potrzeby zatrzymania ruchu, był przeciągnięty przez całą długość drogi i w ważniejszych jej punktach ustawione były odpowiednie wyłączniki, dające możność (w razie wypadku) zatrzymania ruchu w ciągu $15 \div 20$ sek.



Rys. 3. Urządzenie do samoczynnego obracania wagonów, wzgl. do przestawiania ich na drugi tor.

Ogólny przebieg wagonów „niezatrzymujących się” wynosił 10 500 wagonowo-km dziennie (w ciągu $12\frac{3}{4}$ godz.). Oczywiście mógłby on być większy, gdyby zastosowano większą szybkość jazdy, czego jednak nie uczyniono przez ostrożność. Ilość przewiezionych pasażerów przez cały czas trwania Wystawy wyniosła 1 500 000 (ok. 55 000 dziennie). Wypadku nie było ani jednego.

Według obliczenia wynalazcy, całkowity koszt własny na 1 pasażera i 1 milę (1 609 m) wynosił 0,1 penny, t. zn. był 5 razy mniejszy niż takiż koszt przewozu autobusowego lub kolei podziemnych Londynu, zaś 3 razy niższy niż koszt przewozu tramwajami londyńskimi.

Zużycie części taboru i toru, wbrew przewidywaniom, było stosunkowo nieznaczne, co można tłumaczyć wyłączeniem hamowania. Wagony zresztą były lekkie, ważyły bowiem $140 \div 180$ kg na 1 miejsce, w przyszłości zaś mają być budowane jeszcze lżejsze (aż do 3 t przy 30 pasażerach). Wówczas nacisk śruby pociagowej na krążek wodzący wagonu wyniesie tylko 30 kg, przy ruchu ze stałą prędkością, i osiągnie maximum 680 kg, przy największym przyspieszeniu. W tych warunkach, zużycie mechanizmu napędowego będzie niewielkie, a zresztą nawet w razie większych uszkodzeń, części zniszczone będą mogły być zamienione z łatwością i b. prędko.

Podobno nową koleją zainteresowały się i inne miasta, prócz Londynu, mianowicie: Swansea, Bern, Valparaiso i inne.

C. W.

BIBLIOGRAFJA.

Adam Tadeusz Truskolański. Najnowsze prądy w hydromechanice. Odbitka z „Życia Technicznego”. Lwów, 1923, 8°, str 38.

Autor objaśnia na wstępie, że szkic ten jest przeróbką jego odczytu, wygłoszonego pod tym samym tytułem, w grudniu 1922 roku w Politechnice Lwowskiej. Rozpatrując rozwój hydromechaniki w ubiegłym stuleciu, zaznacza, że „hydraulika zaspokoila może w pewnej mierze potrzeby praktyka i inżyniera, lecz nie mogła ugasić wrodzonego pragnienia wiedzy, chęci poznania isto-

ty rzeczy, ukrytej poza ułudną ograniczonością naszych zmysłów. Wpływem chęci poznania tajemniczych przejawów ruchu cieczy rzeczywistych są, owiane bezinteresownym entuzjazmem dla wiedzy, usiłowania uczonych: O. Reynoldsa, J. V. Boussinesq'a H. A. Lorentz'a⁴. Rozważenie tych usiłowań, a także prac Ekmana, Noethera i Schillera, doprowadza autora do wniosku, że „umysł tej miary co Boussinesq i Lorentz bezsilnie stanęły przed tajemnikami ruchu cieczy rzeczywistych“, i że zjawiska tego ruchu „można opisać w sposób bez porównania prostszy przez pogłębienie podwalin fizykalnych, jak to wykazał prof. M. Broszko w swej rozprawie p. t. Nowa teoria ruchu cieczy rzeczywistych, ogłoszonej w lwowskim Czasopiśmie Technicznym w roku 1921⁴. Przedstawia następnie tę nową teorię „przytaczając ustępy, stanowiące istotną jej część, prawie dosłownie“ i wnosi „że ostatnim wyrazem kilkuwiekowych zmagających się ducha ludzkiego z problemem ruchu cieczy rzeczywistych jest teoria prof. Broszki. Doskonała w swej prostocie, zdumiewająca bogactwem i świeżością nowych pojęć, wnioskująca głęboko w tajniki przepływów cieczy rzeczywistych, ma w dziejach hydromechaniki cieczy rzeczywistych znaczenie przełomowe“.

Gruntowną znajomość przedmiotu i wielkie odczytanie, wykazane w tej broszurze, uwidatnił autor więcej jeszcze w niedawno wydanej książce: *Hydromechanika* (z przedmową prof. dr. M. T. Hubera, Lwów, 1925), o której, zanim się tu ukaże szczegółowe sprawozdanie, powtórzyć możemy tylko sąd wybornego znawcy prof. dr. M. T. Hubera, piszącego w przedmowie, że ukazanie się tej książki „uzupełniającą najnowszą pracę, traktującą równomiernie a krytycznie część teoretyczną i doświadczalną, zawierającą w każdym rozdziale treściwy wstęp historyczny i zaopatrzoną obficie w staranny dobór terminów naukowych polskich, należy powitać ze szczególnym zadowoleniem“.

F. K.

Kongresy i Zjazdy

I MIĘDZYNARODOWY KONGRES PRASY TECHNICZNEJ.

Z inicjatywy francuskiego Syndykatu Pracy Technicznej, odbył się niedawno (1 — 4 października r. b.) w Paryżu pierwszy międzynarodowy zjazd przedstawicieli prasy zawodowej. Zjazd zgromadził około 200 osób, reprezentujących 26 państw. W kongresie wzięły też udział Niemcy i Rosja. Prasa techniczna polska była reprezentowana przez p. A. Pawłowskiego, redaktora miesięcznika „Inżynier Kolejowy“ oraz przez niżej podpisanego, jako redaktora tygodnika „Przegląd Techniczny“, upoważnionego nadto do przedstawicielstwa „Przeglądu Elektrotechnicznego“ i „Gazety Cukrowniczej“.

Obrazy Kongresu poświęcone były kilkunastu referatom, opracowanym przez odpowiednie Komisje, wybrane przez Syndykat francuski. Z licznych zagadnień omówionych na Zjeździe wymienimy tu sprawy: 1) zasadniczego charakteru czasopism technicznych; 2) zadań prasy technicznej; 3) rozwoju historycznego tej prasy; 4) współpracy międzynarodowej na polu czasopiśmiennictwa technicznego; 5) racjonalnej organizacji prac bibliograficznych, obejmujących całością prasy światowej naukowo-technicznej; 6) stworzenia bibliotek technicznych w głównych ośrodkach przemysłowych i w stolicach poszczególnych państw i wiele innych. Poza tem toczyły się obrady na tematy mniej może interesujące szerszy ogół, lecz ważne dla czasopism, jak kwestje prawne publicystyki (ochrona tytułu, okładki, prawa autorów, ochrona własności rysunków, prawa repliki w dyskusji), sprawy ogłoszeń, opłat pocztowych, techniki druku, udziału w Komisji współpracy intelektualnej Ligi Narodów i t. p.

Jednym z konkretnych wyników obrad Kongresu było utworzenie Międzynarodowej Federacji Prasy Technicznej, która niewątpliwie powinna odegrać dużą rolę w zakresie współdziałania czasopiśmiennictwa różnych krajów. Uznając doniosłość takiej współpracy i biorąc pod uwagę korzyści, jakie dać ona może prasie polskiej, podtrzymującej nader słabe nici łączności z prasą techniczną Zachodu, przedstawiciele pism polskich podpisali w imieniu reprezentowanych wydawnictw swą zgodę na przystąpienie do Federacji. Byłoby jednak rzeczą netylko pożądaną, ale nawet konieczną, ażeby przedewszystkiem prasa nasza zechciała zorganizować się w odpowiedni Związek wewnątrz kraju, o co pismo nasze od pewnego czasu zabiega. Należałoby przytem zjednoczyć w tym związku jaknajwiększą ilość czasopism, gdyż tylko liczniejsze związki narodowe uzyskują udział w zarządzie Federacji. Dotychczas istnieje u nas zaczątek takiego Związku, utworzony przez 3 pisma: „Przegląd Techniczny“, „Przegląd Elektrotechniczny“ i „Gazetę Cukrowniczą“, sądzimy jednak, że ilość pism zrzeszonych wkrótce się powiększy.

Następny Międzynarodowy Kongres Prasy Technicznej odbędzie się w roku przyszłym w Rzymie.

C. M.

Ze Stowarzyszeń Technicznych.

Warszawskie T-wo Politechniczne.

Dn. 24-go ub. m. odbyło się pierwsze powakacyjne zebranie T-wa, na którym p. J. Bonder zreferował pracę własną p. t.

Ruch dwóch walców w cieczy doskonałej, wraz z zastosowaniem do lotu w bliskości ziemi.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Posiedzenie techniczne dn. 30-go października. Przewodniczył p. W. Holtorp, czynności sekretarza pełnił p. J. Lehrbach. Odczytano komunikat Rady, wzywający członków Stow. do wzięcia licznego udziału w uroczystościach ku czci Nieznanego Żołnierza dn. 2-go listopada r. b. oraz zawiadomienia o walnym zebraniu, które odbędzie się 6-go b. m. i o zbiorowym odczycie, urządzonym przez Stow. Przemysł. Budowlanych o IV-y Międzynarodowym Kongresie Budownictwa (Paryż, w czerwcu 1925 roku).

Następnie zabrał głos p. P. Drzewiecki i wygłosił referat p. t.:

Sprawozdanie z Międzynar. Kongresu Organizacji Pracy w Brukseli.

Kongres, zwołany przez Międzynar. Izbę Handlową, zgromadził około 500 członków, reprezentujących 12 państw: 11 europejskich i Japonię. Ani Niemcy ani Rosja nie były zaproszone; Ameryka trzymała się na uboczu.

Jednym z naczelných zagadnień Kongresu było obniżenie kosztów wytwarzania. Prace Zjazdu podzielone były na 3 sekcje: 1) przemysłową, 2) rolniczą i 3) przedsiębiorstw publicznych, w których wygłoszono 20 referatów. W tej liczbie były 2 referaty opracowane i wygłoszone przez delegatów polskich, mianowicie: p. dyr. S. Płużański mówił o kontroli czasu pracy i przestojów obrabiarek, zaś p. dyr. S. Raźniewski — o zastosowaniu metod racjonalnej organizacji w górnictwie. Obie te prace oparte były na danych z własnej praktyki, wykazujących nadzwyczaj pomyślne wyniki.

Doniosłe znaczenie mieć będzie jednomyślna opinia Kongresu, stwierdzająca wybitną rolę inżyniera, jako czynnika bezstronnie ujmującego zagadnienie wytwórczości i stojącego na stanowisku, że żadna walka pomiędzy tak zw. kapitałem a pracą niema podstaw realnych, gdyż oba te czynniki jednakowo, we własnym interesie i w interesie ogólnonarodowym, zdążać powinny do jaknajwiększego potaniaienia produkcji i zwiększenia jej sprawności.

Z innych referatów, wymienił prelegent interesującą pracę p. t. „Medycyna przedsiębiorstw“. Autor dochodzi do dwu wniosków: 1) że organizm przemysłowy powinien być pod stałą kontrolą rzeczoznawcy i 2) że należy porzucić myśl o wynalezieniu szybkich i uniwersalnych środków naprawy w dziedzinie organizacji pracy w przedsiębiorstwach.

W końcu podniósł prelegent konieczność jaknajwiększego skoordynowania działalności państwa na polu wytwórczości i ochrony pracy. Rozbieżność postępowania w obu tych kierunkach, stanowiących z natury rzeczy nierozłączną całość w procesie wytwórczości, może dać wyniki nadzwyczaj ujemne. Belgja jest w tem szczęśliwym położeniu, że nie zna tych trudności, gdyż posiada jedno—wspólne—ministerjum przemysłu i pracy. Idea ta zasługiwałaby na bliższe rozważenie jej i ewent. zastosowanie w Polsce.

Następny Kongres Organizacji Pracy odbędzie się we Włoszech. W międzyczasie sprawami organizacyjnymi Kongresu kierować będzie komitet, do którego jako wice-prezes wchodzi prof. K. Adamiecki z Polityki Warszawskiej.

Po tym odczycie nastąpił pokaz kinematograficzny działów metalurgicznych czeskosłowackich Zakładów Skody, co do których objaśnień udzielał p. C. Dobrzyński.

Koło mechaników.

Posiedzenie Koła dn. 3-go listopada wypełnił referat p. S. Płużańskiego, p. t.

Sprawozd. z Międzynar. Kongresu Organizacji Pracy w Brukseli,

w którym prelegent, nawiązując do poprzednio wygłoszonego na ogólnym zebraniu odczytu p. P. Drzewieckiego, zakomunikował dalsze szczegóły organizacji tego zjazdu i zreferował obszerniej własny referat „O kontroli przestojów obrabiarek“. Praca ta ma być zamieszczona w naszym piśmie (jak również i szczegółowe sprawozdania z powyższego Kongresu), nie podajemy tu przeto jej streszczenia.