

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

TREŚĆ: *Michał Odlanicki-Poczobut*, Nowości w konstrukcji parowozów.—*J. D.* Kilka uwag o parowozach amerykańskich budowanych dla P. K. P.—Wiadomości techniczne.—Wiadomości gospodarcze.—Zrzeszenia techniczne.—Bibliografia.—Przegląd czasopism technicznych i zawodowych.—Kronika.

Z 8-ma rysunkami w tekście.

OD ADMINISTRACJI.

W dalszym ciągu zgłosili udziały w Spółce Wydawniczej z ogr. por. „Przegląd Techniczny“:

Bank Handlowy w Poznaniu,
Kooperatywa Przemysłowców Metalowych w Warszawie,
S. A. Polskiego Przemysłu Korkowego,

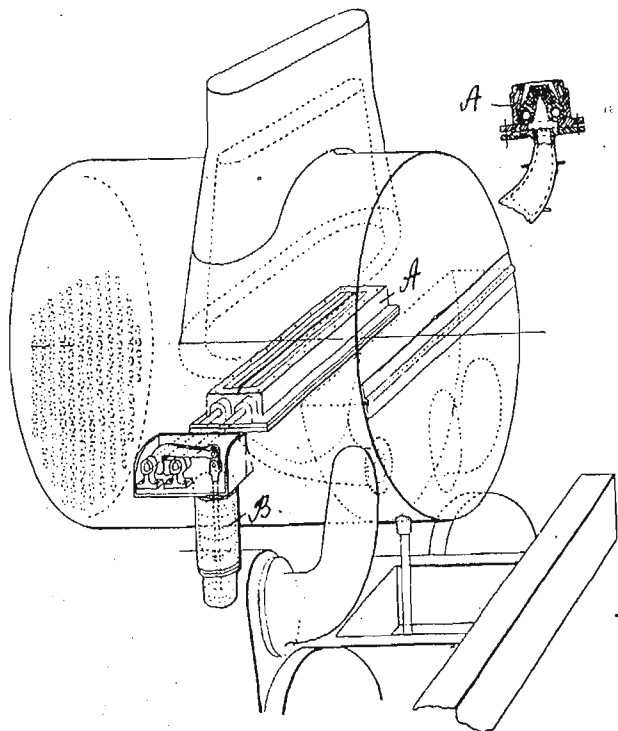
S. A. „Firley“,
H. Mierzejewski,
Cz. Przybylski,
Cz. Domaniewski,

Nowości w konstrukcji parowozów.

Podał *Michał Odlanicki-Poczobut*, inż.-mech.

Rok 1920 nie przyniósł w Europie ważniejszych nowości w dziedzinie budowy parowozów; zasługują natomiast na uwagę kilka wynalazków, opisanych i reklamowanych w specjalnych pismach amerykańskich. Przegląd tych nowości zaczniemy od patentów na detale kotła.

Dysza systemu Lewis'a. Blisko 100 lat używana dysza, formą swą przypominająca gruszkę, uległa w ciągu tego czasu bardzo nielicznym udoskonaleniom, zasadnicze zaś jej wady dotąd nie były usunięte. Główne wady dysz obecnie używanych: 1) lokalizacja wytwarzanej próżni, tak, że

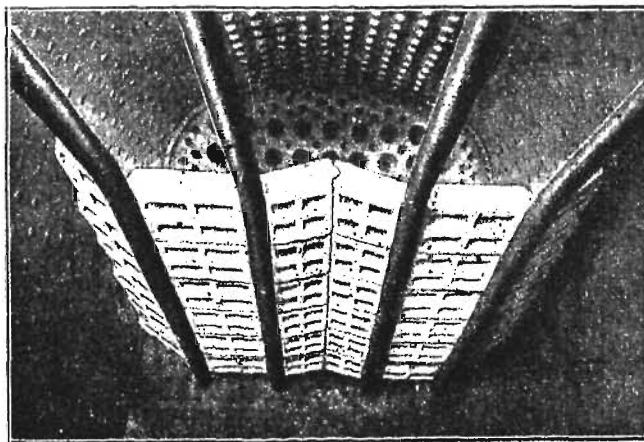


Rys. 1.

plamieniówki i rury żarowe sąsiednie z dyszą ciągną silniej od znajdujących się dalej od dyszy a przez to ulegają prędzemu zniszczeniu; 2) podczas jałowego biegu parowozu cylindry wciągają do siebie przez dyszę i skrzynię suwakową dym z cząstkami paliwa, co szkodliwie oddziałuje na stan powierzchni gładzi suwakowej i cylindra; 3) nie reguluje się automatycznie szybkość pary odlotowej, zależna od intensywności pracy parowozu i prześwitu dyszy, a warunkująca natężenie spalania na rusztach; 4) dysza stanowi znaczny opór dla przelatującej pary, co zmniejsza cylindrową siłę pociągową. Wymienione wady ma usunąć nowy patent Lewis'a. Na szkicu perspektywicznym rys. 1 widzimy, że nowa dysza i komin do niej swą formą zasadniczo się różnią

od dotychczas używanych; płaski i wąski komin, poprzecznie umieszczony na dymnicy, nadaje lokomotywie wygląd, rażący oko swą nieestetycznością. Ustrój dyszy jest łatwy do zrozumienia z rys. 1. W żeliwnej skrzyni A, na osiach, połączonych z sobą zębatkami, są umocowane 2 kłapy, ściągane ku sobie ciężarem, odpowiednio dobranym, a zawieszonym u dźwaka, umocowanego na klin na jednej z osi kłap. W dolnej części cylindra B, zawierającego w sobie ciężary, znajduje się przytłumiak z ciecżą (katarakta), wstrzymujący od zamykania się kłapy po każdym wylocie pary, co miałyby miejsce przy wolnym biegu parowozu.

Dmuchawka jest umieszczona w skrzyni A w sposób, obecnie pospolicie używany. Widzimy, że: po 1) próżnia wytwarza się na znacznie większej przestrzeni; 2) przy jałowym biegu parowozu kłapy zamykają się automatycznie i tanu-



Rys. 2.

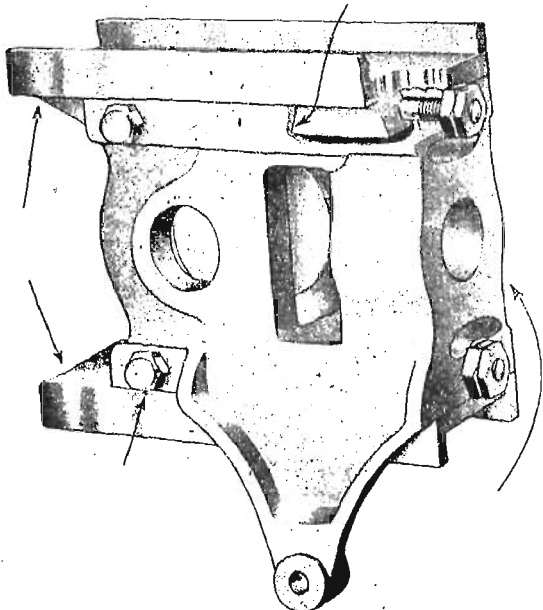
ją przejście gazów z dymnicy do cylindrów; 3) szybkość odlatującej pary reguluje się automatycznie, gdyż stopień rozwarcia kłap jest zależny od ilości przelatującej pary i jej ciśnienia; 4) opór dyszy jest doprowadzony do minimum. Zachodzi jednak obawa, że płaskie, wydłużone zasłony Lewis'a w eksploatacji ulegną szybko wypaczeniu i że mechanizm przestanie sprawnie działać.

Towarzystwo Locomotiv Feed Water Heater Co. opatentowało nadzwyczaj prosty i niewątpliwie skuteczny pomysły. Jest to spiralnie zwinięta blaszka falista, której umieszczenie w rurkach podgrzewacza wody zasilającej, a także w rurkach przegrzewacza pary czyni działanie tych przyrządów bardziej skutecznym, a to dzięki ciągłemu mieszanemu przepływającemu przez rurkę strumienia i odrzucaniu wewnętrznych warstw jego ku ściankom rurki.

Rurki Tembrick'a otrzymały w Ameryce ostatecznie prawo obywatelstwa i powoli wchodzi w użycie w Europie. Rurek tych używa się po 4, posługując się nimi do podtrzymywania sklepienia. American Arch Company wyrabia standaryzowane obecnie cegielki ogniotrwałe, z których w sposób nader prosty, a uwidoczony na rys. 2 układa się sklepienie. Kształt cegielek sprzyja lepszemu spalaniu i jest

tak pomyślany, że sklepienie można zmienić w kilkanaście minut.

W niektórych państwach Europy daje się zauważyć zwrot do kotłów systemu Brotana, skrzynia ogniowa jest



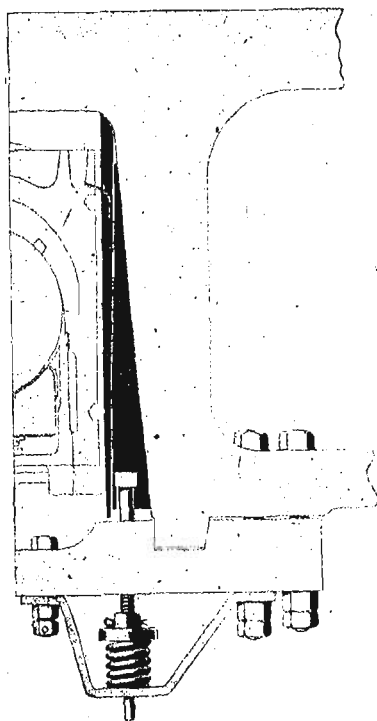
Rys. 3.

ułożona z ciasno przylegających do siebie rur, wychodzących u góry z przynitowanego do waleczka króćca, odpowiedniej długości i wchodzących u dołu do spodniego wieńca specjalnej konstrukcji. Z braku miedzi kotły systemu Brotana mają wszelkie widoki kolosalnego rozpowszechnienia. Budowa tych kotłów, a także naprawa jest daleko łatwiejsza i tańsza; przy jednakowej powierzchni rusztów, kotły te wytwarzają energiczniej parę od kotłów zwykłych, gdyż ścianki rurek są znacznie cieńsze od płaskich ścianek skrzyń ogniowych zwykłych.

W szczegółach mechanizmów znajdujemy dwa nowe patenty krzyżulców: 1) System „Barco“ (rys. 3) i 2) System Rogatchow. Oba patenty polegają na tym, że ślizgające się powierzchnie krzyżulców, w miarę ich zużycia, dają się w łatwy sposób dociągnąć do prowadnic za pomocą klinów. Nie potrzebujemy szerzej opisywać zalet tych krzyżulców, obniżających znacznie koszty naprawy parowozu i przyczyniających się do zachowania w dobrym stanie cylindra, tłoków i dławnic. Krzyżulce te dzięki łatwości i szybkości manipulacji można zawsze utrzymywać w zupełnym porządku, co nie da się powiedzieć o krzyżulcach zwykłych, naprawianych tylko dorywczo, ze znacznym nakładem kosztów.

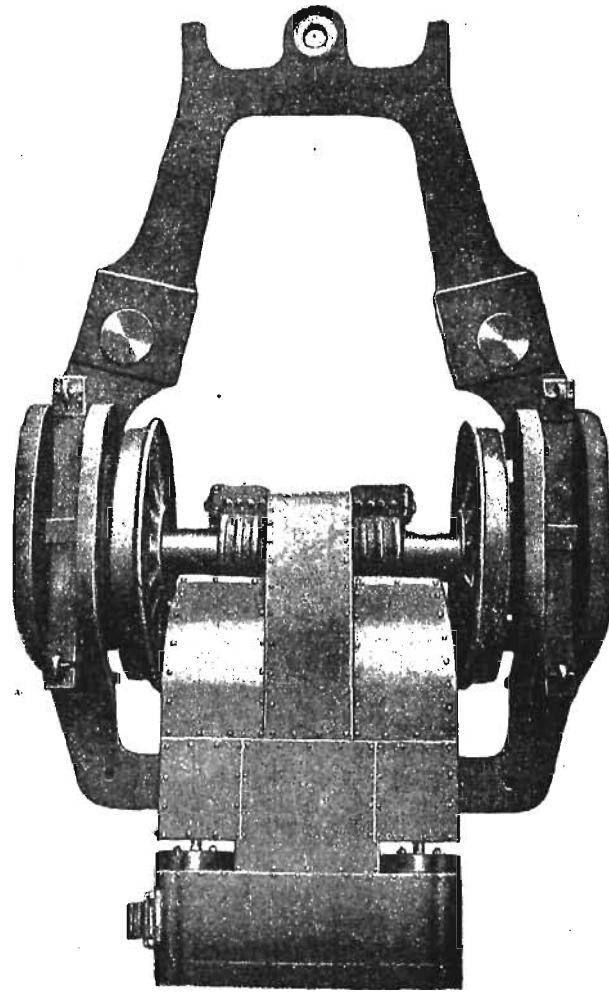
Do dobrej konserwacji mechanizmów muszą się znakomicie przyczyniać automatycznie dociągające się kliny maźnicowe, przedstawione na rys. 4. Kliny te systemu Franklin Railway Supply Co. dociągają się same przez się za pomocą sprężyny, której siła daje się regulować za pomocą śruby.

Największą jednak sensacją roku 1920 jest wózek popychający „Trailer Booster“, z ogromnym, trzeba przyznać, talentem reklamowany przez Franklin R. S. Co.



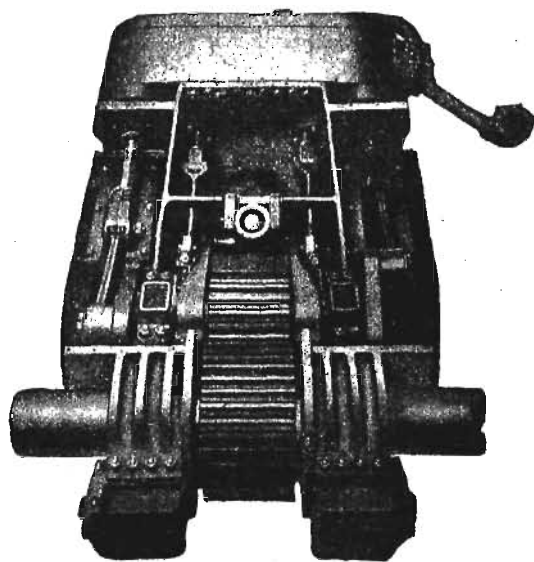
Rys. 4.

Zastosowanie olbrzymich skrzyń ogniowych z konieczności zniwolniło do lokowania pod paleniskiem osi tocznych. Tylne osie toczne wywierają słaby wpływ na spokojny bieg parowozu, a nawet pod tym względem bywa szkodliwa,



Rys. 5.

o ile nie jest ujęta w wózek o energicznym mechanizmie centrującym. Praktyczni Amerykanie znakomicie wyzyskali tylną oś toczną, ujętą w wózek systemu Bissela do zwiększenia siły pociągowej parowozu przy ruszaniu z miejsca i na cięż-



Rys. 6.

kich wzniesieniach. W tym celu ostojnicę wozaka zaopatrzone w 2-cylindrową maszynę parową, która przez przekładnię trybową działa na oś toczną, stającą się przy działaniu maszyny parowej, dodatkową osią napędną, o znacznej sile pociągowej. Włączanie i wyłączanie maszyny parowej następuje z budki maszynisty przez tryb przedniego lub tylnego biegu. Odpowiedni tryb przesuwają się za pomocą sprężonego po-

wietrza. „Booster“, przedstawiony na rys. 5 i 6, rozpowszechnia się szybko, a dokonane już próby świadczą o doniosłości tego wynalazku. Wozaki te są już zastosowane do parowozów „Pacific“, „Atlantic“ i „Mikado“. Jak wykazują wykresy, nośność parowozu dzięki „boosterowi“ wzrasta bardzo znacznie; najwyższe liczby wypadają przy szybkościach około 24 km na godz., poczem nośność spada bardzo szybko i przy 30 km na godz. praca „boostera“ nie zwiększa nośności parowozu. Wykresy szybkości biegu pociągu przy zastosowaniu tego przyrządu i bez niego wykazują wzrost szybkości o 25–40% większy w pierwszym wypadku niż w drugim. Wyczerpujące dane, dotyczące „Booster'a“, czytelnicy znajdą w *Railway Age* (rocznik 1920, I-sze półrocze № 17 i II-gie półrocze № 18; prób dokonano na New-York Central z parowozem typu „Pacific“).

Kilka uwag o parowozach amerykańskich budowanych dla P. K. P.

Podał J. D.

Jako uzupełnienie ogólnych wiadomości podanych w № 10 „Przełądu Technicznego“ r. b. o parowozach Baldwina budowanych dla Polskich Kolei Państwowych, zestawiam w załączonej tablicy kilka liczb najbardziej charakterystycznych dla parowozu, a odnoszących się do kilku różnych ale pokrewnych typów. Przytem nadmieniam co następuje: Parowozy serji 370 budowane były w fabryce „Linke Hoffmann Werke“ we Wrocławiu w r. 1916, zaś serji 680 w fabryce „Henschel & Sohn“ w Cassel w r. 1917, oba typy dla Centralnego Kierownictwa Transportów Wojskowych w Wiedniu; około 20 parowozów każdej z tych serji pozostało w Polsce po ustąpieniu okupantów. Parowozu serji 80, stanowiące dawny typ parowozów austriackich, zakupione zostały w fabryce „Staats-Eisenbahn-Gesellschaft“ w Wiedniu w ogólnej liczbie 65 sztuk. Wreszcie serja G_8 jest typem prusko-heskich kolei państwowych, budowanym w dużych ilościach w ciągu ostatnich kilku lat w różnych fabrykach niemieckich. Kilkanaście takich parowozów pozostało w Polsce po ustąpieniu Niemców, zaś 79 sztuk sprowadzone zostało z Francji w r. 1919 z repartycji materiału

kolejowego, jaki Niemcy oddali koalicji po zawieszeniu broni w r. 1918. (Polska otrzymała wtedy 100 parowozów— w tej liczbie 79 serji G_8 , 19 osobowych serji P_8 typu 2—3—0, oraz 2 parowozy specjalne—jeden osobowy czterocyldrowy „Pacific“ 2—3—1 i jeden towarowy trzycyldrowy G_{12} 1—5—0 pruskich kolei państwowych).

Załączona tablica wskazuje, że parowozy amerykańskie różnią się od innych pod względem wymiarów kotła i cylindrów (gdyż stosunkowo duże obciążenie osi—17 ton—przyjęte zostało już, zwłaszcza w czasie wojny, i w Europie).

Co się tyczy kotła, najbardziej charakterystyczny jest wysoki stosunek powierzchni ogrzewalnej paleniska do powierzchni rur płomiennych (rubryka 14). Przyczynia się to do bardziej intensywnego tworzenia się pary i zgadza się na ogół, z doświadczeniami Strahla¹⁾ i z motywami, przytoczonymi przez „Briańską Fabrykę parowozów“ w obronie swego typu parowozu serji A, zbudowanego dla kolei Władyczkaukaskiej w r. 1909. Fabryka Briańska dowodziła, że z dwóch kotłów o jednakowej powierzchni ogrzewalnej lepiej tworzy parę ten, który ma większą powierzchnię ogrzewalną paleniska w porównaniu z powierzchnią rur płomiennych²⁾.

Co się tyczy cylindrów, wymiary ich w parowozach amerykańskich są bardziej uzgodnione z wymiarami kotła niż w parowozach niemieckich (stosunek $J : H$, rubryka 21). Jest to przyczyną, pomijając powody inne, jak np. obecność miedzianego paleniska i t. p., dlaczego parowozy amerykańskie mają zawsze pary podostatkiem, można nawet „pożyczać od kotła“ w chwilach wyjątkowo dużego obciążenia maszyny. Z tego samego powodu obliczenie wartości siły pociągowej na podstawie wymiarów cylindrów dla parowozów amerykańskich daje wyniki bardziej odpowiadające rzeczywistości niż dla parowozów niemieckich.

Inne wartości, nie wyłączając wymiarów przegrzewacza, są dla wszystkich typów mniej więcej jednakowe.

Parowozy amerykańskie wreszcie posiadają cechy charakterystyczne amerykańskiego przemysłu; konstrukcje te uzależnione są od amerykańskiej gospodarki węglowej i obsługi parowozowej.

¹⁾ „Die Eisenbahntechnik der Gegenwart“. Tom I i „Przełąd Techniczny“ № 5 r. b.
²⁾ Nowow. „Pieriegrietyj par i parowozy“.

		6001—6150	370	80	680	G_8'
1	Serja parowozu	6001—6150	370	80	680	G_8'
2	Typ	1—4—0	1—4—0	0—5—0	0—5—0	0—4—0
3	Fabryka budowy	Baldwin Filadelfja	Linke-Hoffmann Wrocław	St. E. G. Wiedeń	Henschel Cassel	Różne nie- mieckie
4	Ogólna waga parowozu ton	75,6	68,5	69,4	68,75	67,9
5	Obciążenie osi napędnych ton	67,2	56,8	69,4	68,75	67,9
6	Obciążenie jednej osi napędnej ton	16,8	14,2	13,9	13,75	16,9
7	Siła pociągowa (według wzoru $0,6 p \frac{d^2 l}{D}$) kg	11 500	12 300	14 600	13 100	14 750
8	Powierzchnia ogrzewalna paleniska h_{pal} m ²	16,8	14,1	12,0	14,6	13,9
9	Powierzchnia ogrzewalna rur płomiennych h_{rur} m ²	156,2	140,3	126,2	135,0	130,5
10	Powierzchnia ogrzewalna kotła całkowita $h = h_{pal} + h_{rur}$ m ²	173,0	154,4	138,2	149,6	144,4
11	Powierzchnia ogrzewalna przegrzewacza h_p m ²	39,0	63,4	26,8	53,0	51,88
12	Powierzchnia ogrzewalna całkowita wraz z przegrzewaczem $H = h + h_p$ m ²	212,0	217,8	165,0	202,6	196,28
13	Powierzchnia rusztu R m ²	2,97	3,62	3,42	2,62	2,63
14	$h_{pal} : h_{rur}$	0,18	0,1	0,1	0,11	0,1
15	$h : h_p$	4,45	2,9	5,15	2,82	2,78
16	$H : R$	71,5	58,0	50,0	77,0	75,0
17	Długość paleniska mm	3120	2500	2300	2580	2620
18	Długość płomieniówek mm	4157	4800	4250	4700	4500
19	Długość paleniska Długość płomieniówek	0,75	0,52	0,66	0,55	0,58
20	Pojemność cylindrów J dm ³	159,0	178,0	160,0	206,0	184,0
21	$J : H$	0,75	0,82	0,97	1,02	0,94
22	Charakterystyka Garbego	21,2	33,8	25,3	30,0	26,0

Nowością dla naszych warsztatów są ramy lane ze stali manganowej, pospolicie używane w Ameryce. Na poparcie tej konstrukcji przytacza się następujące względy. Dokładna obróbka powierzchni przylegających ułatwia złożenie ramy, połączenia wymagają mniej śrub i nitów, wreszcie nie zaslaniają one wewnętrznych części mechanizmu, co jest szczególnie ważne przy wewnętrznych cylindrach; pęknięcia zdarzają się w Ameryce stosunkowo rzadko. Ramy takie stosowane były w pojedynczych wypadkach na kolejach szwedzkich, duńskich i niemieckich nawet (parowóz „Pacific” fabryki Maffei dla badońskich kolei państwowych), jednak Niemcy naogół nie przyjęli tej konstrukcji, stosując raczej ramy z płyt walcowanych na modłę płyt pancernych (grubości około 100 mm) i wycinając w nich otwory niezbędne¹⁾.

Nowsze parowozy europejskie zaopatrzone są we wszelkie urządzenia zmierzające do podniesienia ekonomji pracy kotła i maszyny, stosując w tym celu najrozmaitsze środki. Powszechnie stosuje się wysokie przegrzanie pary, podgrzewanie wody zasilającej i t. zw. spalanie dymu. Na kotle oprócz zwykłej armatury umieszczony jest manometr, wskazujący ciśnienie pary w skrzynce suwakowej, pyrometr, przyrządy do wyrównywania ciśnienia w cylindrach podczas jazdy bez pary (t. zw. bajpasy) i t. p.

Nie rozpatrując kwestji czy i które z tych urządzeń należy stosować, aby otrzymać należytą równowagę pomiędzy ekonomją spalania i prostotą maszyny, stwierdzić należy, że urządzenia te ułatwiają w każdej chwili kontrolę pracy maszyny i kotła.

Amerykanie do ostatnich czasów mniej na to zwracali uwagi, ale też mogli sobie na to pozwolić w kraju, w którym do r. 1914 o braku węgla nie było mowy, natomiast praca była droga, tak dalece, że w razie wykolejenia się wagonu z węglem taniej było wyrzucić resztę węgla i podnieść próżny wagon, niż naładować węgiel rozsypany. Wówczas Ameryka nie eksportowała węgla do Europy, obecnie zaś warunki uległy zasadniczej zmianie — Stany Zjednoczone wypierają gwałtownie Anglię z europejskich rynków węglowych, wywożą najlepszy gatunek swego węgla, zmuszając własny przemysł do zadawalniania się gorszym gatunkiem, co odbija się niezawodnie i na budowie parowozów amerykańskich²⁾.

Tylko Amerykanie i tylko w takich warunkach jakie mieli przed wojną mogą stwierdzić fakt następujący: „Często zdarza się widzieć parowóz z przegrzewaczem i innymi urządzeniami do podniesienia ekonomji spalania, który zużywa 25—50% więcej węgla zwłaszcza z pociągami osobowymi, niż dobrze utrzymany parowóz o parze nasyconej; zaś warunki takie trwają czasem bardzo długo, nie ulegając bynajmniej poprawie³⁾”.

¹⁾ „Werkstattstechnik”, lipiec 1920.

²⁾ Ciekawe zestawienie eksportu amerykańskiego węgla po daje dwutygodnik angielski „Fortnightly Review” w lutym numerze r. b., w artykule pod tytułem: „Niebezpieczeństwo amerykańskie”. Ogółem wywieziono węgla z Ameryki do Europy: w r. 1914—923 261 ton, w r. 1920—7 694 296 ton; do innych państw w Ameryce i Afryce: w r. 1914—538 152 ton, w r. 1920—1 900 685 ton.

³⁾ „Railway Mechanical Engineer”, luty 1920.

Przypisek Redakcji. Zamieszczając w „Przegl. Techn.” powyższy artykuł p. J. Dąbrowskiego, Redakcja zaznacza, że w załączonej tablicy parowóz Baldwina daje się porównać tylko z parowozem serii 370, jako jednotypowym. Zestawienie charakterystyki Garbego 21,2 w pierwszym wypadku z 33,8 w drugim, a także charakterystyki zasilania cylindrów $\frac{J}{H} = 0,75$ i $0,82$ wykazują, że parowozy Baldwina mają zbyt małe cylindry, nie odpowiadające praktyce europejskiej.

WIADOMOŚCI TECHNICZNE.

Wielka elektrownia wodna o spadku 1650 m. „Engineering” z d. 24 grudnia 1920 r. rozpatruje sprawę urządzenia w Anglii wielkich elektrowni wodnych. Pomimo tego że Anglija rozporządza mniejszymi zasobami wodnymi niż Francja lub Szwecja, ilość koni mechanicznych przypadających na milę kwadratową wynosi tam jednak 8,3 (w Niemczech tylko 6,8 k. m.). Dotychczas nie zakładano jednak wielkich elektrowni wodnych w Anglii głównie ze względu na obfitość i taniotę węgla. „Engineering” radzi zaopatrzyć przyszłe elektrownie wodne w turbiny Peltona i podaje jako przykład ich zastosowania elektrownię w Fully, koło Martigny w szwajcarskiej części doliny Rodanu. Długość kanalizacji, dostarczającej wodę, wynosi 4,6 km; wysokość spadku, 1650 m, jest zapewne obecnie największą na całym świecie. Urządzenie elektrowni składa się z czterech turbin Peltona o 500 obrotach na minutę, o jednej dyszy poziomej, umieszczonej w najniższym punkcie turbiny i o mocy po 3000 k. m. Średnica kół, zaopatrzonych w 54 łopatki, wynosi 3,715 m. Każda z 54 łopatek przechodzi 8 razy na sekundę przed strumieniem wody wytryskującym z dyszy z szybkością 180 m na sekundę. Umocowanie łopatek na kołach turbin musi zatem być wykonane niezwykle trwale, aby wytrzymać ciągłe uderzenia i oprzeć się sile odśrodkowej, wynoszącej w danym wypadku 13 ton. Sposób umocowania jest patentem firmy Picard Pictet, która wykonała wspomniane turbiny. Koła turbin są stożkowo osadzone na tulejach, zaklinowanych na wałach.

Przy próbach, po nagłym wyłączeniu największego obciążenia (3200 k. m.), szybkość wzrastała tylko o 3,5% (gwarancja wynosiła 7%). Nadwyżka ciśnienia w kanalizacji, doprowadzającej wodę wyniosła tylko 0,6%. Te wyniki, dotychczas nigdzie nie osiągnięte, zawdzięczać należy doskonałemu funkcjonowaniu regulatora olejowego o podwójnym działaniu: najpierw zmienia on kierunek wytryskującego z dyszy strumienia wody a następnie zmniejsza stopniowo dopływ wody do ilości, odpowiadającej nowemu obciążeniu.

Gaz w rurach wodociągu miejskiego, woda w przewodach gazowych. Pod tym nagłówkiem zawiera numer 5 „Przeglądu Gazowniczego” z maja r. b. ciekawą wiadomość o przedostaniu się w Krakowie wody do rur gazowych i naodwrot gazu do rur wodociągowych w d. 1 kwietnia r. b., oraz wyjaśnienie tego zjawiska. Wskutek pęknięcia rury wodociągowej w części śródmieścia, wyżej położonej, nastąpiło podmulenie i załamanie się rury gazowej, położonej niżej; przez pęknięcie rury gazowej dostała się do przewodów gazowych tak znaczna ilość wody, że trzeba było ją wypompowywać. Że jednak w Krakowie w owym czasie od godz. 12—6 wieczorem zamykano dopływ wody do sieci wodociągowej, więc w pewnym czasie nastąpiło wessanie gazu do opróżniających się rur wodociągowych. Gaz ten następnie pod ciśnieniem wody przy ponownym zasilaniu sieci był wtłaczany do przewodów rozdzielczych i wydobywał się z nich przez kurki czerpalne, paląc się w razie zapalenia płomieniem metrowej długości. Ponieważ do pustych rur wodociągowych dostawał się nie tylko gaz lecz i powietrze, przeto tylko szczęśliwemu zbiegowi okoliczności należy zawdzięczać, że w chwili zapalenia gazu nie nastąpił wybuch wewnątrz rury wodociągowej.

Do szybkiego wykrycia przyczyny powyższych zjawisk przyczynił się wypadek, mianowicie zerwanie się szosy w miejscu podmulenia terenu przez wodę wodociągową.

Specjalista lub niefachowiec? W № 17 czasopisma „Gesundheits-Ingenieur” z r. b. opisano fakt następujący: Do zaprojektowania usuwania wód ściekowych w kolonii podmiejskiej miasta H. w W., liczącej 200 osób zawezwano architekta, według wskazówek którego zbudowano dół osadnikowy o średnicy 6 m na głębokości 6 m. Instalacja od niejakiego czasu jest w ruchu; koszt urządzenia wynosił 180 000 mk. (niem.). Niestety urządzenie nie odpowiada wymaganiom, wydzielając przykry zapach. Wezwano zatem, celem naprawy, specjalistę. Gdyby to uczyniono od razu, koszt urządzenia wyniósłby około 40 000 mk., zaoszczędzono by więc 140 000 mk. Nie należy

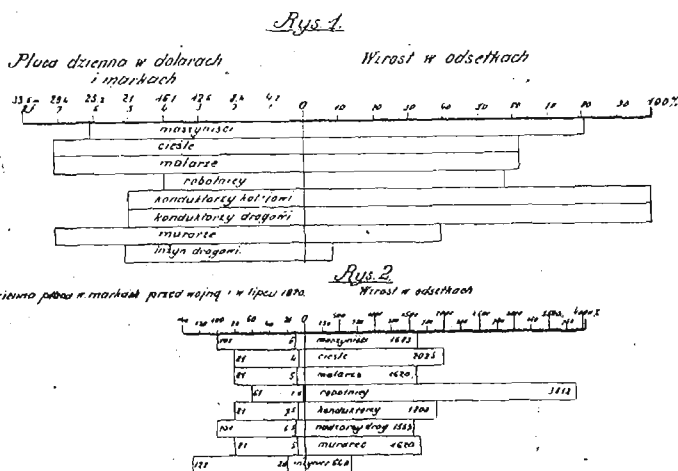
obarczać budowniczego robotami, które wchodzą w dziedzinę zadań technika kanalizacji. Z tych słusznych uwag należałoby i u nas wyciągnąć pewne wnioski konkretne. E. S.

WIADOMOŚCI GOSPODARCZE.

Państwowa Rada Kolejowa. Ustawa z d. 15 kwietnia ustanawia przy Ministrze kol. żel. pod jego przewodnictwem naczelny organ doradczy „Państwowa Rada Kolejowa“, którego zadaniem będzie rozważanie ważniejszych zagadnień z dziedziny kolejnictwa.

Rada składać się będzie z 60 członków, w tem tylko 13 mianowanych przez Ministra kol. żel. albo innych ministrów. Pozostali, w liczbie 47 pochodzą z wyboru ciał samorządowych, większych miast, instytucji handlowych, przemysłowych, górniczych i rolniczych. Przy tak znacznej przewadze sił fachowych z łona społeczeństwa w niczem od administracji niezależnych, stanowić będzie Rada, wzorem podobnych instytucji w innych państwach europejskich, organ zabezpieczający w kolejnictwie ekonomiczne interesy społeczeństwa. A opinie jej będą stanowiły pożądaną podstawę fachową do orzeczeń komisji komunikacyjnej Sejmu. Utworzona bowiem na zasadzie klucza partyjnego komisja nie może posiadać dostatecznej liczby fachowców. Obecna np. komisja zawiera na 31 członków 16 drobnych rolników, 9 robotników, a tylko 3 inżynierów kolejarzy i 1 przemysłowca.

Wzrost płac w Ameryce Północnej i u nas. Lwowskie „Czasopismo Techniczne“ podaje ciekawe zestawienie podwyżki płac robotników i inżynierów drogowych stanu Massachusetts Ameryki Północnej, przedrukowane z *Eng. News Rec.* (1920 r.), dotyczące cen z lipca 1914 i lipca 1919 r. (rys. 1). Porównując to zestawienie z wzrostem płac na naszych kolejach w miejscowościach zaliczonych do III klasy drożyznianej



(rys. 2), widzimy, że stosunki amerykańskie są obecnie nie lepsze niż u nas i praca umysłowa również opłaca się gorzej niż ręczna. Poza tem zwraca uwagę niewspółmierny wzrost płacy robotników niewykwalifikowanych: płace rzemieślników w lipcu 1920 r. wzrosły w stosunku do płac przedwojennych przeciętnie 15—20 razy, płace inżynierów w tymże okresie czasu—6,5 razy, wtedy gdy płace robotników—prawie 40 razy.

T. T.

Amerykańsko-Polska Izba Handlowo-Przemysłowa. Towarzystwo Polsko-Amerykańskie przystąpiło do organizacji Izby Handlowo-Przemysłowej Amerykańsko-Polskiej w Polsce, której celem jest nawiązanie ściślejszych stosunków ekonomicznych pomiędzy Polską a St. Zjedn. Ameryki Północnej.

Zapisy przyjmowane są w lokalu T-wa Polsko-Amerykańskiego, Pałac Staszica, Nowy Świat 74.

ZRZESZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Posiedzenie techniczne z d. 27 maja r. b. Na wstępie posiedzenia przewodniczący, kol. Podolski podał do wiadomości członków o warunkach mającej się odbyć w dniu 28 maja r. b. zbiorowej wycieczki na Targ Poznański, poczem prof. Wasilutyński udzielił wyjaśnień co do wystawionych w sali Stowarzyszenia dwóch projektów Dworca Wschodniego na Pradze, wreszcie p. dyrektor Schleyen wygłosił pierwszą część odczytu p. t.: „Czas, przestrzeń, materia i energia w nowoczesnej fizyce. Próba przystępnego wykładu Eisensteinowskiej teorii względności“. Dalszy ciąg odczytu odłożono do dnia następnego.

BIBLIOGRAFJA.

KSIĄŻKI NADEŚLANE DO REDAKCJI.

Węgiel kamienny, jako surowiec chemiczny. Eugenjusz Kwiatkowski, inż. Lwów, 1921. Nakł. „Metan“, str. 140.

Wytrzymałość tworzyw. Leon Karasiński. Z wydawnictw naukowych „Komisji wydawniczej“ Tow. Br. Pomocy Stud. Polit. Warsz. Z zapom. M. W. R. i O. P. Warszawa 1921, str. 117, rys. 70.

Szczegółowa ocena książki wkrótce będzie podana w „P. T.“.

Przeгляд czasopism technicznych i zawodowych.

A. KRAJOWE.

Czasopismo Automobilowe. Zesz. 5. Maj 1921 r. Kilka słów w sprawie polskiego słownictwa samochodowego. R. Morstin. Silzgowce. Silniki Jauvier o wysokiej wydajności.—E. Porębski. Samochód dla biednych ludzi.—S. Karpiński. A. B. C. taktyki walk powietrznych.—W. L. Pięciotonowy dźwigar.—J. Rzeniawa. Różne ulepszenia amerykańskie.—Fe. Przewóz samochodu drogą wodną.—Samochód podróży.—Nadesłane.—Nowe książki.—Kronika.

Czasopismo Techniczne. № 9/10 z d. 10/25 maja 1921 r. T. Małarski. O radjotelegrafii.—St. Rybicki. Odbudowa osiedli.—Recenzja i krytyki.—Rozmaitości.—Sprawy bieżące.—Sprawy Towarzystwa.

Gazeta Cukrownicza. № 18/21, maj 1921 r. J. Frojlich. Kardynalne zagadnienie przyszłości cukrownictwa polskiego.—I. Kosiński. Powiększamy plantacje buraczane.—T. Rutkowski. W sprawie nasion buraczanych.—C. Grabowski. Kilka słów o zdobycach polskiego przemysłu cukrowniczego w okresie przedwojennym.—K. Smoleński. O polskim przemyśle chemicznym.—S. Woź. Przemysł cukrowniczy w świetle liczb ścisłych.

Przeгляд Gazowniczy. L. 5. Maj 1921 r. M. Seifert. Gaz w rurach wodociągu miejskiego, woda w przewodach gazowych.—W. Szaynok. Tłocznia gazu ziemnego w Tustanowicach.—Rozporządzenia.—Wiadomości bieżące.

Przemysł i Handel. Zesz. 14—15 z d. 26 maja 1921 r. R. Targ Poznański.—Wł. G. Ku wolnemu handlowi.—J. Kirchmayer. Jak się rozwija handel zewnętrzny Polski.—A. K. Wielkopolska a Kongresówka pod względem gospodarczym.—Kronika krajowa.—Kronika zagraniczna.—Dział informacyjny.

KRONIKA.

Walne zgromadzenie członków Warszawskiego Stowarzyszenia dla dozoru nad kotłami parowymi. Dnia 23 maja r. b. odbyło się doroczne walne zgromadzenie członków Warszawskiego Stowarzyszenia dla dozoru nad kotłami parowymi pod przewodnictwem inż. Stanisława Skarbińskiego, wiceprezesa Zarządu Stowarzyszenia.

Zarząd przedstawił sprawozdanie z r. 1920, dając obraz prac w tym roku wykonanych, wyników osiągniętych oraz trudności jakie Stowarzyszenie musiało zwalczać. Wśród tych ostatnich należy wymienić przede wszystkim najazd bolszewicki, który wywołał cały szereg skutków ujemnych dla normalnej pracy, następnie utrudnioną komunikację, olbrzymi wzrost drożyzny, a w związku z tem brak środków na zwiększenie ilości pracowników i konieczność wprowadzenia daleko idących oszczędności we wszystkich wydatkach. Po-

mimo tak trudnych warunków wyniki okresu sprawozdawczego można uważać za dodatnie.

W dniu 31 grudnia 1920 r. należało do Stowarzyszenia 2913 członków z b. zaboru rosyjskiego i 812 z b. zaboru austriackiego; — kotłów parowych pod dozorem było 10012, z tych 738 czynnych. Prac dokonano 8068, w tej liczbie: 2003 rewizji wewnętrznych i 1781 prób wodnych, 3806 rewizji zewnętrznych i niewielka liczba robót nieobowiązkowych — płatnych, które dotyczyły przeważnie spraw, związanych z zużyciem opału i wprowadzeniem w tym względzie oszczędności.

Inżynierów w Stowarzyszeniu w końcu roku było zatrudnionych 15, lecz średnio w ciągu roku pracowało 13 1/2.

W r. 1920 kotły parowe, podlegające dozorowi Stowarzyszenia pracowały w następujących rodzajach przemysłu:

rolnictwo	2206 kotłów
przedsiębiorstwa naftowe	962 "
kopalnie	709 "
przemysł włókienniczy	553 "
cukrownie	242 "
tartaki i wytwórnie drzewne	406 "
przemysł żelazny i zakłady mechan.	411 "
fabryki chemiczne	211 "
gorzelnie	335 "
elektrownie	196 "
urządzenia miejskie	215 "
młyny	115 "
ceglarnie i zakłady ceramiczne	158 "
browary	107 "
garbarnie	84 "
przemysł papierniczy	76 "
mleczarnie i maślarnie	24 "
różne	348 "
Ogółem	7358 kotłów

Podział kotłów podległych dozorowi Stowarzyszenia według województw był następujący:

Województwo	Kotły czynne	Kotły nieczynne
m. st. Warszawa	409	108
Warszawskie	1491	482
Białostockie	147	53
Kieleckie	1425	662
Łódzkie	1103	680
Lubelskie	451	210
Krakowskie	699	117
Lwowskie	991	203
Stanisławowskie	217	15
Tarnopolskie	43	4
Śląskie	381	48
Ogółem	7358	2654

Dochody Stowarzyszenia wyniosły w r. 1920 mk. 3 363 415 f. 89, rozchody zaś mk. 3 083 345 f. 56, czyli przewyżka dochodów wyniosła mk. 280 070 f. 33. Walne Zgromadzenie sprawozdanie kasowe zatwierdziło i uchwaliło o sumę przewyżki powiększyć majątek Stowarzyszenia.

W preliminarzu na r. 1921 Walne Zgromadzenie uchwaliło kredyt na zakup instrumentów, książek i mebli w wysokości marek 482 000.

Dla pokrycia wydatków na r. 1921 w kwocie ogólnej mk. 17 300 000 preliminarz nie przewiduje zmiany składki, ustalonej na Walnym Zgromadzeniu 25 listopada 1920 r., lecz z powodu braku pewności pokrycia wszystkich pozycji dochodu i możliwości wzrostu drożyzny, Walne Zgromadzenie upoważniło Zarząd do pobrania, w razie potrzeby, dodatkowej składki w kwocie, nie przewyższającej 25% składki ustalonej.

Następnie uchwalono:

1) ze względu na wzrost kosztów robót podwyższyć taryfę za roboty nieobowiązkowe oraz za wezwanie do rewizji lub prób kotłów do niej nieprzygotowanych, ustalając opłatę w wysokości marek 3000 dziennie oraz zwrot kosztów przejazdu;

2) zobowiązać członków Stowarzyszenia do poddania pod jego dozór wszelkich instalacji zużywających opały i użytkujących ciepło z tem zastrzeżeniem, że dozór ten będzie wykonywany bez pobierania dodatkowych opłat i będzie obejmował czasowo do wypracowania i zatwierdzenia specjalnych w tym względzie przepisów — następujące zasady, ustalone w porozumieniu z Państwowym Urzędem Węglowym:

1) możliwie ściśle stwierdzenie rzeczywistego zapotrzebowania opału;

2) stwierdzenie istnienia rozporządzalnego na miejscu opału, jak drzewo, torf, odpadki fabrykacyjne;

3) stwierdzenie stanu gospodarki cieplnej;

4) udzielenie porad i niezbędnych i możliwych do wykonania w danych warunkach poprawek i przeróbek w gospodarce opałowej i parowej;

5) zbadanie słuszności reklamacji pod względem ilości i jakości przydzielonego opału;

6) wnioski zmian w przydziale;

7) prowadzenie statystyki kotłów, pieców przemysłowych i silników, podlegających dozorowi.

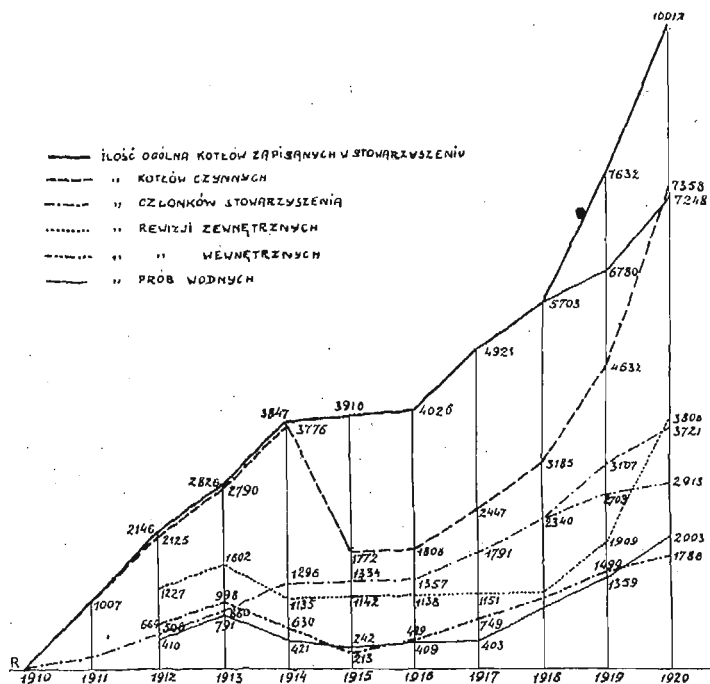
Wreszcie 3) w sprawie zgłoszonego przez członków Stowarzyszenia okręgu Łódzkiego wniosku o wprowadzenie w życie na terenie tego okręgu nowego Statutu, nie czekając na jego urzędowe zatwierdzenie i utworzenie w Łodzi oddziału autonomicznego, zebranie poleciło Zarządowi łącznie z wnioskodawcami opracowanie odpowiedniego projektu i przedłożenie go pod obrady specjalnego Walnego Zgromadzenia.

Wzamian ustępujących członków Zarządu wybrano ponownie pp.: Oskara Saengera i Edwarda Wagnera oraz po raz pierwszy pp.: d-ra Brunona Biedermana, Kazimierza Chrzanowskiego i Tomasza Kociatkiewicza. Do Komisji Rewizyjnej Stowarzyszenia powołano pp.: Henryka Martensa (ponownie) i M. Lisowskiego i W. Woszczyńskiego (po raz pierwszy).

W sprawie polskiego słownictwa techniki samochodowej. Redakcja „Czasopisma Automobilowego“ zamierza przy współudziale większej liczby osób rozpocząć opracowanie właściwego słownika polskiego wyrazów technicznych z dziedziny automobilizmu, w sposób następujący. Zaczynając od najbliższego numeru redakcja „Czasopisma Aut.“ umiesci w każdym pojedynczym numerze sto terminów w języku niemieckim, podając jednocześnie w języku polskim znaczenie danego wyrazu. Redakcja uprasza chętnych o dorzucenie swych uwag i o podanie odpowiednich wyrazów polskich. Propozycje te w następnym numerze będą wydrukowane. Jednocześnie redakcja „Czas. Autom.“ zaprosi kilku znawców, tworząc z nich cały komitet, przeznaczony do oceny i zaopiniowania proponowanych wyrazów. Rzeczą tego komitetu fachowców i lingwistów będzie ocena propozycji — opinie te zostaną wzięte pod uwagę przy ostatecznym opracowaniu słownika.

Przy wyrazach proponowanych będą umieszczone początkowe litery nazwiska lub imienia dobrowolnych współpracowników. Po ostatecznym ustaleniu słownictwa samochodowego, współpracownicy zostaną wynagrodzeni medalem pamiątkowym, zaś imiona ich zostaną podane do wiadomości publicznej. Ten współpracownik, który poda największą liczbę trafnych wyrazów otrzyma wyjątkową nagrodę, niejako medal zwycięzcy.

Redakcja wzywa wszystkich Polaków, pracujących w przemyśle samochodowym, by przystąpili do tego nowego plebiscytu językowego i w krótkim czasie dopomogli do opracowania tej dziedziny słownictwa polskiego, przyczyniając się w ten sposób do podniesienia kultury naukowej w Polsce. Adres Redakcji „Czasopisma Automobilowego“: Kraków, Pijarska 4.



Dla zobrazowania działalności Stowarzyszenia w ciągu dziesięcioletniego jego istnienia, Zarząd przedstawił załączony wykres, który najwymowniej wykazuje wzrost Stowarzyszenia pod każdym względem.