

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK II.

WARSZAWA, 25 stycznia 1928 r.

№ 4

TRAGEDJA MARNOTRAWSTWA.

Charakterystycznym rysem prac organizacyjno-badawczych na polu przemysłowym w ostatnich latach jest zwrócenie bacznej uwagi na wszelkiego rodzaju przejawy t. zw. marnotrawstwa, t. zn. na rozliczne źródła strat w procesie wytwarzania, sprzedaży, gospodarki energetycznej, materiałowej i t. d. Zwrócenie uwagi na tę stronę pracy przemysłowej i rozpoczęcie jej szczegółowej analizy, w celu wyciągnięcia odpowiednich wniosków, wiodących do poprawy stanu obecnego, jest zasługą inżynierów amerykańskich, którzy — jak i w stworzeniu t. zw. nauki o zarządzaniu przemysłem, tak i w nadaniu jej tego nowego kierunku — stali się jego pionierami i dali przykład innym krajom.

Hasło analizowania różnego rodzaju strat w procesie wytwórczym i pracy nad ich stopniowym usuwaniem rozbrzmiewa już dość szerokim echem w całej prawie Europie, a w tej liczbie i u nas zdobyło sobie popularność. Inną wszakże rzeczą jest popularyzacja idei, a inną — czynny przez tę ideę podyktowane. Tych bodaj jeszcze nie zbywa, niestety, na naszym gruncie.

Pierwszym atoli krokiem ku poprawie jest niewątpliwie poznanie wad stanu obecnego i dlatego dokładne i systematyczne badania w tym kierunku byłyby szczególnie wskazane. Zanim wszakże przeorany będzie grunt w tym względzie w naszej wytwórczości, warto się przyjrzeć do tego, co podobna analiza dała gdzieśindziej, ponieważ wyniki jej mogłyby dać pewne pojęcie o cyfrach, jakie u nas są prawdopodobne, przy uwzględnieniu różnic warunków i metod pracy. Taki właśnie przykład, mówiący wiele, daje ogłoszona niedawno pod tytułem „Tragedy of Waste” (Tragedja Marnotrawstwa) książka p. Stuart'a Chase'a (wydana już w przekładzie niemieckim p. t. Tragödie der Verschwendung).

Ta nadzwyczaj pouczająca książka, czyniąca duże wrażenie szeregiem uderzających faktów, jakie przytacza, sięga czasów gospodarki wojennej Stanów Zjedn., opartej na niezwykle szeroko opracowanym planie. Szeroki ten plan gospodarczy dotknął nietylko racjonalnego wytwarzania dóbr i ich podziału, ale i stworzył podstawy do prac i badań nad możliwościami oszczędności w gospodarce narodowej, które to badania i prace poprowadzone zostały już po zakończeniu wojny.

Ażeby zdać sobie sprawę z rozmiarów marnotrawstwa, należy najpierw wyznańczyć z dostateczną dokładnością niezbędne zapotrzebowanie, ażeby oparty na niemożliwym planie gospodarczy nie był zestawiony w sposób dowolny. Powtórzyć atoli pytanie: czy jednak istotnie możliwe jest zupełne usunięcie marnotrawstwa? Nie jest-że ono po części jednym z czynników postępu? Zapewne, — tak. Dążąc jednak do jego usunięcia, nie sądzimy, byśmy mogli osiągnąć 100%-wą sprawność na każdym polu, a usunięcie jego jest, wobec jego rozmiarów i znaczenia, sprawą nie prywatnej kieszeni przemysłowca, czy akcjonariuszy, lecz urasta do rozmiarów zagadnienia o doniosłości ogólnopństwowej, marnotrawstwo bowiem bogactw naturalnych kraju i pracy jego obywateli uboży naród cały.

Należy przeto zdobyć się na dużą dążność samokrytyki i energii, by zbadać błędy gospodarki krajowej i wyciągnąć z nich właściwe wnioski. Należy przytem — jak to czyni p. Chase — stanąć na stanowisku inżyniera, który buduje, a nie burzy, i rozpatrywać gospodarkę z punktu widzenia dobra ogółu, a nie z prywatno-kupieckiego.

Chase dzieli źródła strat na 4 grupy następujące: zużycie, bezrobocie, procesy wytwórcze i produkcję naturalnych środków pomocniczych. W zakresie zużycia podział budżetu St. Zjedn., wg. którego wydatki na dawne wojny wynosiły w r. 1920 68%, na przyszłe wojny — 25%, zaś na roboty publiczne tylko 3%, a na szkolnictwo 1%. Cyfry te nie dają zresztą porównania z warunkami panującymi gdzieśindziej, ze względu na ogromny udział organizacji komunalnych, społecznych i poszczególnych Stanów w wydatkach na cele oświatowe i t. p. Jeżeli pominiemy nawet straty gospodarki narodowej, spowodowane przez niecelowe wydatki, takie jak na tytoni, alkohol, dalej fałszowanie produktów, spekulacje, nadmierne wydatki na reklamy, nadmiar zbytku, mode, to pozostanie jeszcze olbrzymi zakres źródeł marnotrawstwa w przemyśle. Bezrobocie, strajki, lokauty, możliwe do uniknięcia nieszczęśliwe wypadki, choroby, praca dzieci — oto znane oddawna ciemne strony pracy przemysłowej. Stosując odpowiednie przeliczenie, ocenia je autor na równoważnik 6 milionów bezrobotnych. Nie mniejsze jest marnotrawstwo w wytwarzaniu samem. Niedostateczna kontrola produkcji, wadliwa gospodarka materiałowa, zła konstrukcja, ograniczanie wydajności przez wytwórcę i robotnika, wadliwa kalkulacja kosztów, niedostateczny rozwój prac badawczych — stanowią źródła strat wytwórczych. Marnotrawstwo 20 do 50% pracy ludzkiej zdarza się dość często w szeregu dziedzin produkcji amerykańskiej, np. w przemyśle metalowym sięga ono 28%, co odpowiada 500 milj. dol., wzgl. 250 000 robotnikom. Jest to skutkiem tego, że średnia wydajność zakładów przemysłowych wynosi tylko 22% w stos. do wydajności najlepszych w danej grupie. Można to sobie tem wytłumaczyć, że wedl. danych Federated Trade Commission zaledwie 5% przemysłowców prowadzi właściwą kalkulację kosztów. Niedostateczne wyszyskanie wydajności zakładów przemysłowych obrazują cyfry nast.: wydajność możliwa wielkich pieców w r. 1918 wynosiła 49 milj. t, produkcja zaś tylko 39 milj. t; gorzej jeszcze przedstawia się ta sprawa w przemyśle drzewnym (produkcja tartaków = $\frac{1}{3}$ wydajności), w wyrobie obuwia, cukrownictwie i in.

Do marnotrawstwa wytwórczego dołącza się marnotrawstwo w rozdziale dóbr. Wedl. obliczeń Sidney'a Reeve'a, stosunek wydatków produkcyjnych do kosztów wytwarzania wyrobu stale spada, zaś rozmiar wydatków na organizację sprzedaży — wzrasta. Dochodzą dalej połączone z licznymi stratami wydatki na przewóz; wedl. obliczeń amerykańskiego komitetu opałowego, marnotrawstwo węgla na kolejach doszło do niesłychanych rozmiarów podczas wojny: racjonalne zużycie węgla zaoszczędziłoby ok. 256 milj. wagono-kilometrów! Możliwe oszczędności w handlu oceniane są na ok. 2 milj. robotników, t. zn. na ok. 40%.

Marnotrawstwo w amerykańskiej gospodarce bogactwami przyrody jest ogólnie znane. Oto jak jest ono oceniane: marnotrawstwo węgla 75 milj. t rocznie, sił wodnych 50 milj. KM; ropy 1000 milj. beczek; gazu ziemnego — 600 tys. stóp sześć.; drzewa 5000 milj. stóp sześć.

Rozmiary więc marnotrawstwa są uderzające. I choć możemy się spodziewać, że w niektórych dziedzinach warunki są u nas lepsze, to jednak cyfry powyższe powinny być dla nas pobudką do sprawdzenia, jak daleko sięga marnotrawstwo w gospodarce naszego kraju, ażeby nie ulec tragicznym jego skutkom.

CHEMICZNY INSTYTUT BADAWCZY. *)

Drugim uruchomionym wydziałem jest Wydział Węglowy, który pozostaje pod kierownictwem p. Prof. Dr. Świętosławskiego.

Wydział Węglowy prowadzi obecnie prace w trzech kierunkach:

1) Badania nad warunkami najlepszego brykietowania mialu węglowego,

2) Badania nad przeróbką węgla polskich, szczególnie nad produktami dystalacji węgla w niskich temperaturach,

3) Oznaczanie wartości opałowych paliwa, cechowanie bomb kalorymetrycznych, termometrów, pyrometrów i t. p.

Ostatni dział znajduje się dopiero w zaczątku organizacji.

W celu uzyskania odpowiedzi, czy węgle polskie mogą być brykietowane bez lepszysza, prowadzone są intensywne badania. W związku z tem zagadnieniem skonstruowane lub nabyte zostały specjalne przyrządy, umożliwiające prasowanie w dokładnie określonych warunkach ciśnienia i temperatury, dające możność oznaczania ścieralności, wytrzymałości na zgniatanie, palności materiału i t. d.

W dziedzinie koksowania i półkoksovania wykonano cały szereg badań nad półkoksovaniem węgla polskich. Wreszcie dla scharakteryzowania otrzymywanego materiału palnego stałego, skonstruowano i opatentowano przyrząd do oznaczania punktu zapłonu koksu i węgla drzewnych, technicznych.

Uruchomiono również nieprzewidziany w pierwotnym planie rozbudowy Instytutu oddział paliwa stałego. Dział powyższy znajduje się pod kierownictwem prof. dr. Kazimierza Klinga. Powstanie tego oddziału przyspieszyła inicjatywa przemysłowców węglowych górnoląskich, którzy zwrócili się do Instytutu z propozycją szybkiego terminowego zbadania polskich węgla i porównania niektórych ich gatunków ze znanymi ważniejszymi gatunkami węgla zagranicznych.

Dla ułatwienia porównań analiz obecnych z dawniejszemi, z czasów niemieckich, zaproszono do współpracy zakład badania paliwa politechniki w Zurychu. Analizy w 90% wykonywa się w Warszawie, a w 10% — celem wzajemnej kontroli jednolitości użytych metod — w Zurychu. Po wybonze, na podstawie wyników analitycznych, pewnej ilości gatunków charakterystycznych, podda się je również badaniom technicznym na miejscu (spalaniu pod kotłami i t. p.).

Zmudna ta praca nad wieloma setkami prób polskiego węgla jest w toku i będzie ukończona w połowie bieżącego roku. Odda ona niewątpliwie usługi naszemu przemysłowi węglowemu, informując zagranicę w sposób autorytatywny i ściśle naukowy o wartości polskiej produkcji węglowej. Oczywiście, oddział badania paliwa nie ma znaczenia tylko chwilowego, ale ustalony i nadal uzupełniany pozostanie i po ukończeniu tej pracy terminowej, umożliwiając w sposób bezsporny poddawanie do pewien czas analitycznej kontroli produkcji najważniejszego surowca polskiego.

Mówiąc o pracach Instytutu już wykonanych, nie można nie wspomnieć o wydawnictwie periodycznym „Prze-

mysł Chemiczny”, który doczekał się w roku bieżącym 12 roku istnienia. „Przemysł Chemiczny”, wychodzący pod redakcją prof. dr. K. Klinga, jest organem Chemicznego Instytutu Badawczego i Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Pomijając prace dokonane we Lwowie, które wyrażają się cyfrą 115 zgłoszeń patentowych, Instytut w roku ubiegłym, pomimo że warunki pracy były z powodu wykańczania gmachu bardzo uciążliwe, wykonał szereg prac i zgłosił w Urzędzie Patentowym 10 zgłoszeń w celu uzyskania ochrony patentowej, już to dla nowych metod pracy, już to dla nowych przyrządów i aparatów.

Kończąc przegląd prac, dotychczas wykonanych, mówca wyraził nadzieję, że teraz, kiedy wykończenie gmachu już nastąpiło, tempo i wydajność pracy Instytutu jeszcze znacznie się zwiększy.

Projektowana rozbudowa Instytutu. W programie na rok 1928 jest budowa wytwórni aparatury chemicznej, magazynu, domu mieszkalnego dla niższych pracowników Instytutu, oraz wytwórni czystych odczynników chemicznych. Uruchomienie własnej wytwórni aparatury chemicznej i czystych odczynników nie tylko uniezależni nas od zagranicy, lecz powinno dać Instytutowi pewien dochód, który pozwoli pokrywać koszty prac naukowych. Plany wytwórni aparatury chemicznej, magazynu, domu mieszkalnego są już opracowane oraz część materiałów budowlanych zakupiona. Jest nadzieja, że z wiosną będzie można przystąpić do budowy tych gmachów.

Przystępuje się również do opracowania planów dwóch nowych budynków laboratoryjnych, mianowicie planu Instytutu Węglowego i Przemysłu Rolnego. Już bowiem dzisiejsze doświadczenie wskazuje, że istniejący gmach Instytutu będzie w przeciągu roku przepełniony pracownikami. Prawdopodobnie jeszcze w roku bieżącym uda się opracować plany, a może i założyć fundamenty pod te dwa nowe pawilony, które staną po obu stronach dzisiejszego gmachu.

W roku 1929 Instytut ma zamiar wybudować drugi dom mieszkalny dla pracowników technicznych, wybudować dwurodzinne domy, jako mieszkania członków Wydziału Czynnego, oraz założyć fundamenty pod gmach, który stanie na przyszyby najładniejszym placu wielkiej Warszawy i pomieści w sobie, prócz specjalnych pracowni chemicznych, jeszcze cały szereg instytucji z przemysłem chemicznym związanych. W nim powinny mieć siedzibę takie instytucje, jak Polskie Towarzystwo Chemiczne, Związek wielkiego przemysłu chemicznego, Związek Cukrowni, Towarzystwo Farmaceutyczne i t. p. Również redakcje fachowych czasopism chemicznych będą mogły tam znaleźć swe pomieszczenie, a przez zcentralizowanie produkcji literatury chemicznej, osiągnie się większą sprawność tej produkcji i obniżenie kosztów, a co za tem idzie — zwiększenie się jej produktywności.

Gmach ten, pod nazwą Polskiego Domu Chemicznego, powinien stać się ośrodkiem polskiej myśli chemicznej.

WAGON DOŚWIADCZALNY TRAKCJI P. K. P.

Jednym z ważnych czynników obniżenia kosztów własnych przewozu jest należyte wyzyskanie siły pociągowej parowozów. To zaś opierać się musi o badania, czynione nad pracą parowozu w zwykłym stanie ruchu.

Badanie takie prowadzą wszystkie poważniejsze zarządy kolejowe zapomocą przyrządów precyzyjnych, ustawianych w osobnych wagonach doświadczalnych.

Na kolejach polskich badania te, prowadzone od r. 1924, mają szczególne znaczenie dlatego, że Polska posiada ciężki ruch węglowy, który wobec szczupłych środków pociągowych wymaga wyzyskania ich do granic ostatecznych, które mogą być określone jedynie przez badania wyżej wymienione. Poza tem koleje polskie, stojąc przed zadaniem

(Ciąg dalszy na str. 20).

*) Dokończenie do str. 16 w Nr. 3 r. b.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSK. W WARSZAWIE.

KONTO P. K. O. 128.

POSIEDZENIE TECHNICZNE.

W piątek, dn. 27 b. m. o godz. 8-iej wiecz. odbędzie się w Wielkiej Sali Stow. Techników Polskich w Warszawie odczyt zbiorowy w sprawie mieszkaniowej i ruchu budowlanego. Referaty wygłoszą: inż. Piotr Drzewiecki, prof. Ignacy Radziszewski i inż. Wacław Ostrowski.

KOMUNIKATY KÓŁ I WYDZIAŁÓW.

Koło Inżynierów Cywilnych zawiadamia Kolegów, że w sobotę dnia 4 lutego b. r. o godz. 7 wiecz. odbędzie w sali Nr. III zwykle zebranie miesięczne, na którym kol. Wąsowicz wygłosi referat o konstrukcjach żelazo-betonowych przy robotach na Zamku Królewskim w Warszawie.

Koło Techników Lotniczych zbierze się we czwartek dnia 26 b. m. o godz. 8 wiecz. w Sali Nr. IV. Odczyt p. t. „Zasady nawigacji lotniczej” wygłosi ppłk. M. Pietraszek.

Koło Meljoracyjne zawiadamia, że najbliższe posiedzenie odbędzie się w piątek dnia 27 b. m. o godz. 6-iej wiecz. w Sali Nr. IV.

Komitet Organizacyjny Balu Inżynierskiego

zawiadamia, że

Tradycyjny, Reprezentacyjny

BAL INŻYNIERSKI

Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie

odbędzie się w środę, dnia 1 lutego r. b. w salonach Stowarzyszenia (Czackiego 3-5). Zaproszenia otrzymywać mogą Członkowie Stowarzyszenia i wprowadzeni przez nich goście u Pań Gospodyń i Panów Gospodarzy, których lista wywieszona jest w gmachu oraz w Kancelarii Stowarzyszenia. Cena biletu zł. 15; kształcąca się młodzież płaci zł. 7.

KOMUNIKATY KANCELARJI.

a) Kancelarja Stowarzyszenia podaje do wiadomości Pp. Członków, że skład Rady Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie na rok 1928 jest następujący:

Inż. Baniewicz Tadeusz,	Inż. Januszewski Piotr,	Inż. Myszczyński Ignacy,
„ Baranowicz Roman,	„ Kaszuba Ryszard,	„ Potemski Edward,
„ Eberhardt Julian,	„ Klarner Czesław,	„ Radziszewski Ignacy,
„ Gnoiński Ksawery,	„ Lalewicz Marjan,	„ Rodowicz Stanisław.

b) Podział czynności w Radzie Stowarzyszenia w roku 1928 jest następujący:

Prezes	prof. I. Radziszewski,
Wiceprezesa	Inż. K. Gnoiński i S. Rodowicz.
Sekretarze	„ T. Baniewicz i P. Januszewski,
Skarbnicy	„ C. Klarner i R. Baranowicz,
Gospodarze lokalu	„ R. Kaszuba i E. Potemski,
„ gmachu	„ S. Rodowicz i S. Myszczyński.

DELEGACI:

Do Delegacji Kół i Wydziałów	Inż. E. Potemski i P. Januszewski,
Do Rady Naukowo-Technicznej	„ K. Gnoiński,
Do Wydziału Posiedzeń Technicznych	„ C. Klarner,
Do Komitetu Bibliotecznego	„ S. Rodowicz,
Do Wydziału Wydawnictw Technicznych	„ T. Baniewicz,
Do „Przeglądu Technicznego“	„ J. Eberhardt,
Do Sądu Koleżeńckiego	„ S. Myszczyński,
Do Komitetu Kwalifikacyjnego	„ R. Baranowicz,
Do Drukarni Technicznej	„ J. Eberhardt,
Do Redakcji „Nowin Technicznych“	„ T. Baniewicz.

Przedpłatę kwartalną : 10 zł. przyjmuje Administracja i Poczta Kasa Oszczędności na konto № 515.	Jednorazowych:	Ceny ogłoszeń
Przedpłata zagranicą 6) zł. rocznie.	Za jedną stronę zł. 200.—	Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń, bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:
Cena zeszytu pojedynczego zł. 1.50	„ pół strony 110.—	za 6-krotne ogł. 10%
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)	„ ćwierć strony 60.—	„ 15 „ „ 20 „
Za zmianę adresu (znakami poczt.) 1 zł.	„ jedną ósmą 30.—	„ 25 „ „ 25 „
	W „Nowinach Technicznych“ o 50% drożej.	„ 50 „ „ 30 „
	W zesz. specjaln. ceny ogł. są podwyższane o 50—100 proc.	Dopłaty: za 1 str. okładki 100%; za zamówione miejsce na innych stronach 20%. Dla poszukujących pracy 20% ustępstwa.

Biurowisko Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu Nr. 57-04.
Redakcja otwarta we wtorki, czwartki i piątki od godz. 7 do 8 i pół wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2 po pół. i od 6 do 8 wieczorem.
Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji, przez sieni główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy № 3.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Z bliższych informacji o poniżej podanych posadach korzystać mogą członkowie stowarzyszeń, zgrupowanych w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, zwracając się o szczegóły do Kancelarii Stowarzyszenia Techników (Czackiego 3/5), a nie do Administracji „Przeglądu Technicznego”

Uprasza się Szanownych Korespondentów o nadsyłanie znaczków pocztowych na odpowiedź.

POSADY WAKUJĄCE:

- 4—Wydział Powiatowy Sejmiku Młodzieżniańskiego ogłasza konkurs na stanowisko **Kierownika Samorządowego Zarządu Drogowego**. Wymagana praktyka w zakresie budowy i konserwacji dróg.
- 6—Wytwórnia Prochu poszukuje **Inżyniera** na stanowisko **Szefa Biura Techniczno-Konstrukcyjnego** z długoletnią praktyką.
- 8—Poszukiwany doświadczony **Kierownik** (resp. majster) warsztatów mechanicznych, obznajmiony dokładnie z obróbką odlewów żelwnych masowej produkcji. Posada do objęcia zaraz.
- 10—W Urzędzie Przemysłowym m. st. Warszawy są do obsadzenia 2 stanowiska **Inspektorów** z wyższym technologicznym wykształceniem.
- 12—**Inżyniera Technologa** lub **Mechanika**, kawalera, obeznanego z maszynami parowymi, motorami spalinowymi i elektrycznymi poszukują zakłady przemysłowe.
- 14—**Młody Inżynier-Mechanik** z doskonałą znajomością języka niemieckiego w mowie i piśmie jest potrzebny od zaraz do fabryki, znajdującej się w Warszawie.

- 16—**Młodego Inżyniera** z ukończoną politechniką poszukuje się na stanowisko konstruktora do fabryki maszyn. Oferty do Kancelarii pod Nr. 16.
- 18—**Młodzi Inżynierowie**, którzy ukończyli Wydziały Inżynierji Wodnej Politechnik krajowych, potrzebni na stanowiska kontraktowe do Okręgowej Dyrekcji Robót Publicznych.
- 20—**Kierownik Warsztatów** potrzebny natychmiast do Szkoły Rzemieślniczo-Przemysłowej.

POSZUKUJĄ PRACY:

- 1—**Inżynier**, rutynowany budowniczy z kilkunastoletnią praktyką na kierowniczych stanowiskach, poszukuje posady lub opracowania i prowadzenia większej budowy.
- 3—**Inżynier-Chemik** od siedmiu lat na kierowniczym stanowisku w dużych zakładach przemysłowych, pragnie zmienić posadę.
- 5—**Chemik Dr.** lat 38, b. wieloletni asystent uniwersytetu i kierownik zakładów przemysłowych w kraju i zagranicą, energiczny, rzutki z inicjatywą—poszukuje odpowiedniego stanowiska.

odnowienia i powiększenia swego parku parowozowego, powołały do życia trzy wytwórnie parowozowe i muszą zabiegać o należytą ocenę i udoskonalenie ich wytworów, co znów wymaga badań nad parowozami w stanie pracy zwykłej.

Prowadzone dotąd zapomocą dwóch prowizorycznie przysposobionych wagonów doświadczalnych badania parowozów w Polsce przyczyniły się bardzo do powiększenia ciężaru netto pociągu, który dla pociągów węglowych w ciągu kilku lat ubiegłych podniósł się z 700 t do 1400 t, umożliwiając wykonanie programu wywozu węgla przez porty bałtyckie. Prace te, prowadzone przez inż. prof. A. Czeczotta, wykazały jednak niedostateczność środków badania dotąd stosowanych i wywołały potrzebę zbudowania nowego wagonu doświadczalnego, specjalnie przystosowanego do warunków polskich.

Projekt takiego wagonu, opracowany przez inż. prof. Czeczotta na podstawie dłuższych studiów specjalnych na kolejach zagranicznych i stanowiący ostatnie słowo techniki w tym zakresie, został dn. 16 stycznia r. b. zatwierdzony przez Radę Techniczną przy Ministerstwie Komunikacji.

Wagon typu osobowego, na dwóch wózkach, o długości pudła 21 m zawiera pomieszczenia obserwacyjne i kancelaryjne po środku i podręczny warsztat mechaniczny, pomieszczenia dla personelu i gospodarstwa po bokach.

W pomieszczeniu obserwacyjnym znajdować się będą dwie grupy przyrządów: dynamometryczna do rejestracji i mierzenia siły pociągowej, zjawisk ruchu parowozu oraz termometryczna do mierzenia i rejestracji zjawisk zachodzących spólcześnie w palenisku i kotle parowozu.

Dla wyłączenia wpływu zużycia obwodu koła wagonu na długość biegu parowozu wykazywaną na ślismach rejestracyjnych, zamiast zwykłej przemośni od koła wagonu zastosowana będzie przemośnia od specjalnego koła, toczonego się po obwodzie koła wagonu. Sposób ten, pomysłu inż. prof. Czeczotta, wykazał swoje zalety podczas badań doświadczeniowych, gdzie był zastosowany na jednym z prowizorycznych wagonów doświadczalnych.

Wagon będzie wykonany w kraju, a przyrządy będą sprowadzone z zagranicy. Niezbędne kredyty już są wyznaczane.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Delegacja przemysłowców do Persji.

Grupa przemysłowców metalowych, zrzeszona w Związku Eksportowym Przemysłu Metalowego Przetwórczego, sp. z ogr. odp. (Trauguttla 4), pragnąc wziąć udział w przetargu, ogłoszonym przez rząd perski na dzień 19-go lutego r. b. w Teheranie na dostawę różnych przedmiotów dla budujących się kolei w Persji, wysłała do Persji delegację. Zadaniem delegacji będzie również nawiązanie stosunków na dalsze dostawy dla budujących się kolei i zbadanie warunków lamtejszego rynku.

W skład delegacji wchodzi p. inż. Eugenjusz Dłuski (Warszawa, Górnoślaska 16 m. 30) i szef Wydziału Handlowego Warszawskiej Sp. Akc. Budowy Parowozów p. inż. Henryk Szmidt (Warszawa, Grójecka 42-a, m. 30, tel. 62-28).

Delegacja wyjeżdża z Warszawy w dn. 26 b. m.

Rozwój dróg samochodowych.

Rząd egipski zamierza budowę drogi samochodowej od Port Saidu do Damietta, celem ułatwienia dowozu produktów do portu dla potrzeb statków płynących kanałem Sueskim.

Rozwój gazownictwa w Japonji.

Zużycie gazu w ostatnim dziesięcioleciu wykazują cyfry następujące (w milionach m³):

r.	1915	1920	1924	1926
	153	295	350	400

W ciągu więc lat 11 zużycie wzrosło prawie 3-krotnie. Ilość gazowni czynnych wynosi obecnie 73, w budowie jest 5.

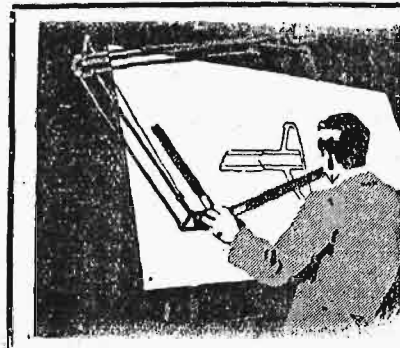
INŻYNIERA TECHNOLOGA lub MECHANIKA

kawalera, obeznanego z maszynami parowymi, motorami spalinowymi i elektrycznymi poszukują od zaraz

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „CHĘCINY” S. A.

poczta Chęciny — na **Kierownika Warsztatów**.

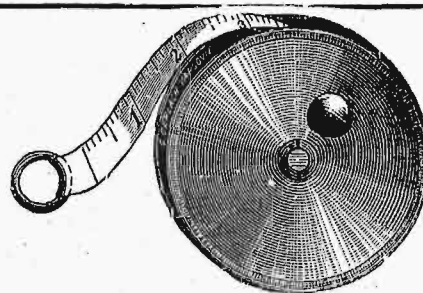
Oferty tylko pisemnie z życiorys. i odpisami świadectw



STOŁY
I DESKI KREŚLARSKIE,
UNIwersALNE PRZYRZĄDY
RYSOWNICZE,
CYRKLE, MIARY
WSZELKIEGO RODZAJU

POLECA

G. GERLACH — WARSZAWA



OSSOLIŃSKICH 4. TEL. 1-77.

436n