

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 12 czerwca 1929 r.

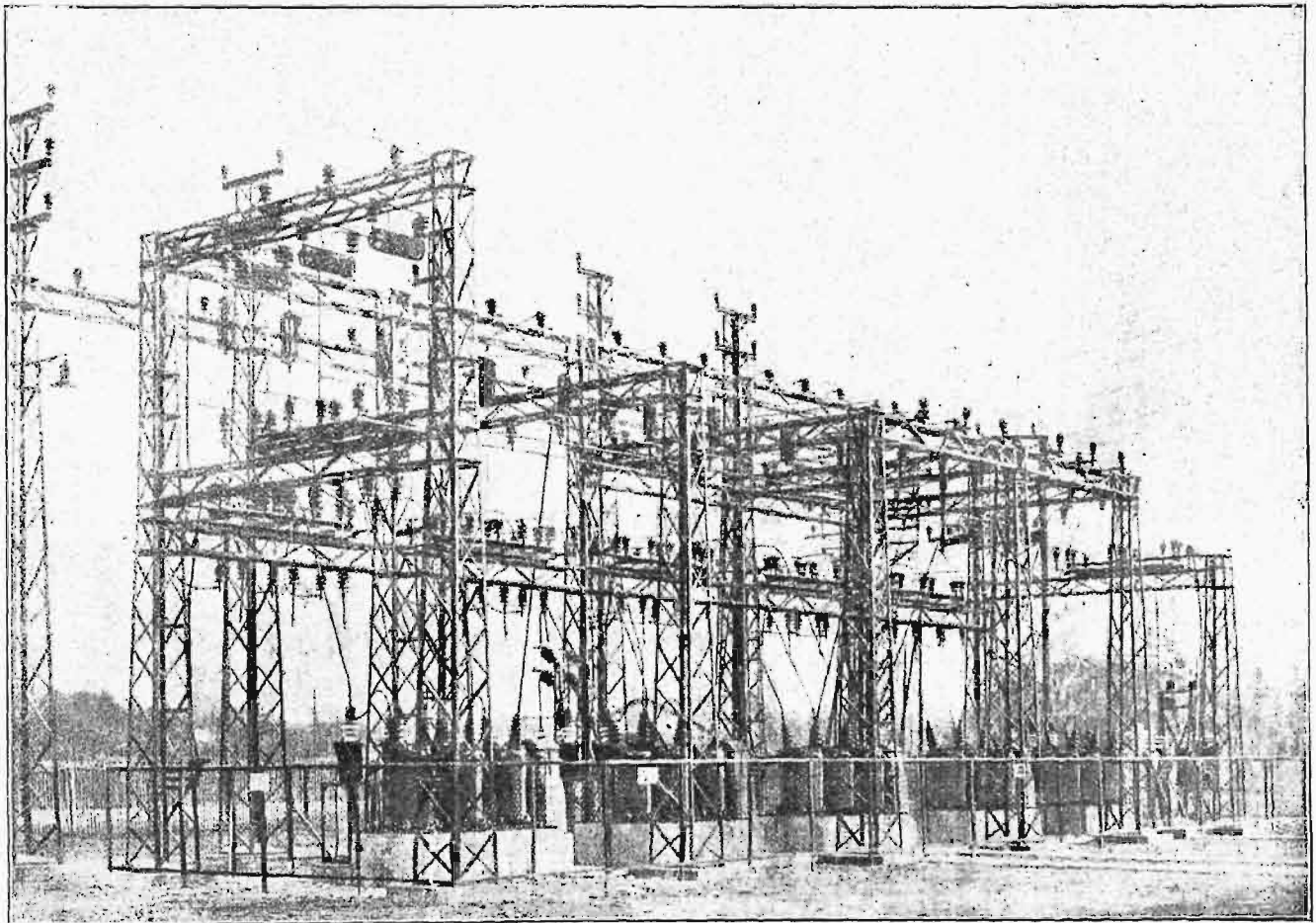
Nr. 24.

Stacje transformatorów pod gołym niebem.

Budowa stacji elektrycznych, transformujących prąd i umieszczonych nie w budynkach zamkniętych, lecz pod gołym niebem, co znacznie obniża koszty budowy, może być uważana za całkowicie niemal rozwiązana, tak że konstruktorzy nie posuwają się już omackiem, lecz korzystać mogą z bogatego materiału doświadczalnego, zebranego w pracujących już instalacjach. Literatura, traktująca opisywane urządzenia, wzbogaciła się również w ostatnich latach, w szczególności dzięki referatom z Międzynarodowych Konferencji wielkich sieci elektrycznych na wysokie napięcia, które odbyły się w latach 1921, 1925 i 1927, jak również dzięki licznym publikacjom w pismach technicznych. Mimo wielkich postępów w budowie stacji napowietrznych w ciągu ostatnich lat 12, pozostała

jednak spora jeszcze ilość kwestyj nierozwiązanych w sposób zupełnie zadawalający.

Do nich należy przede wszystkim sprawa określenia napięcia, poniżej którego nie opłaca się budować stacji otwartych. W r. 1921 uważano we Francji, że granicą tą jest 100 000 V; w dwa lata później Międzynarodowa Konferencja wielkich sieci obniżyła tę liczbę do 33 000 V, opierając się na doświadczeniach amerykańskich, wogóle zaś do dnia dzisiejszego sprawa ustalenia napięcia pozostaje jeszcze otwartą. Prócz stacji budowanych całkowicie pod gołym niebem, budowane są, szczególnie we Włoszech, stacje t. zw. półotwarte, t. j. mieszczące się w hangarach bez ścian bocznych. W podobny sposób „Società elettrica interregionale Cisalpina” zbudowała stacje transformatorów w Brugherrio (122 000/60 000 V) i w Reggio-Emilia (122 000/30 000 V), mając na celu częściową przynajmniej osłonę urządzenia przed wpływami



Stacja rozdzielcza elektrowni w Champ (Isère).

atmosferycznymi i ułatwienie reperacji, uskutecznianych nieraz w czasie niepogody. We Francji jednak, gdzie koszty robót budowlanych są większe niż we Włoszech, wątpliwym jest, aby zdecydowano się na wznoszenie stacyj transformatorów pół-otwartych, gdyż zyski, osiągnięte z częściowego osłonięcia urządzenia, nie kompensowałyby się z zainstalowaną w nich różnicą kosztów budowy.

Stacje otwarte transformatorów i rozdzielcze różnią się swą budową w 4-ch krajach, w których najwięcej się rozwinęły, a mianowicie we Francji, St. Zjedn. Am. Półn., w Niemczech i we Włoszech. Różnice mniej się dotyczą schematu elektrycznego, gdyż żaden z krajów nie stosuje odrębnego, własnego typu, więcej zaś konstrukcji szkieletu żelaznego lub żelazobetonowego. W St. Zjedn. szkielet budowany jest zazwyczaj z żelaza profilowego, mianowicie z belek dwuteowych i z kątowników. Słupy i belki kratowe używane są wyjątkowo, ze względu na wysokie koszty robocizny, mimo że wygląd estetyczny stacji amerykańskich pozostawia wskutek tego wiele do życzenia. Co się tyczy kształtu wiązania, wykonywane jest ono przeważnie jako dwu lub trzypiętrowe, licząc za pierwsze piętro tę część konstrukcji, która umieszczona jest na ziemi. We Włoszech szkielety wykonywane są również, podobnie jak w Ameryce, dwu lub trzypiętrowe, przyczem często z żelazobetonu. W Niemczech najczęściej spotyka się słupy i belki kratowe, jak również szkielety wykonane, częściowo lub całkowicie, z żelazobetonu. We Francji wreszcie wiązanie jest zazwyczaj ze słupów i belek kratowych, w małych stacjach używa się (niezbyt często) żelaza profilowego, względnie żelazobetonu.

Zapobieganie wybuchom przy naprawie zbiorników do cieczy łatwopalnych.

Szybki rozwój automobilizmu oraz różnych gałęzi przemysłu, rozchodzących znaczne ilości cieczy łatwopalnych, wysunął oczywiście potrzebę częstych reperacji wszelkiego rodzaju i wymiarów zbiorników, służących do przechowywania tych cieczy. W czasie naprawy zdarzają się niejednokrotnie wybuchy, spowodowane przez zapalenie mieszaniny powietrza i par cieczy, której nieznaczne ilości pozostają zawsze wewnątrz opróżnionego zbiornika. Ciecze takie, jak benzyna, benzol, oleje mineralne i smołowe, alkohol, eter, aceton i t. d., względnie mieszaniny tych cieczy dają, nawet w niskich temperaturach, pary, których niewielki udział objętościowy w powietrzu wystarczy już do powstania możliwości wybuchu. Oczyszczanie wnętrza zbiorników z pozostałości cieczy łatwopalnych wykonywane jest naogół niedość starannie, jeżeli wziąć pod uwagę, że przylegają one bardzo silnie do ścianek naczyń. W szczególności wszelkiego rodzaju połączenia i płomy rdzy nasiąknięte są pozostałościami cieczy, których pary posiadają gęstość większą od powietrza, dlatego też nie ulatniają się przez otwory naczyń,

lecz utrzymują się w nich przez długie okresy czasu; tem się tłumaczy, dlaczego zbiorniki benzyny opróżnione od lat — zachowują ustawicznie jej zapach. Gdy ciecze rozpuszczają się w wodzie, można oczyścić prawie całkowicie zbiornik zapomocą kilkakrotnego przemycia wodą, w przeciwnym bowiem razie oczyszczenie będzie tylko częściowe, chociaż bowiem ciecz łatwopalna — jako lżejsza od wody — wypłynie na jej powierzchnię, natychmiast po wylaniu wody resztki cieczy przywierają ponownie do obrzeży nitów, części gwintowanych, ostrych przegięć i t. p. Sposoby używane przy reperacjach zbiorników zależą od wielkości tych ostatnich. Tak więc np. przy reperacji samochodowych zbiorników benzynowych wystarczy opróżnić je całkowicie na 12 godzin przed spawaniem i pozostawić z otwartymi kanałami wlotowymi i wylotowymi, poczem, bezpośrednio przed spawaniem przepuszczać przez nie ostrożnie prąd gorącego powietrza. W razie wielkiego pośpiechu, należy, po opróżnieniu z benzyny, napełnić zbiornik wodą, poczem w czasie stopniowego wylewania jej, wprowadzić do środka palnik do spawania, aby spowodować ewentualny wybuch maleńkich, przyrastających w miarę wypuszczania wody, ilości gazu; wybuch byłby wówczas tak słaby, że nie byłby w stanie uszkodzić zbiornika. Oczywiście operator winien umieścić się w ten sposób, aby nie być osiągniętym przez szybki nawrót płomienia. Po wypuszczeniu wody zbiornik osusza się, jak wyżej, ogrzanem powietrzem, poczem można już przystąpić do spawania.

Przy reperacjach wielkich zbiorników, o pojemności ok. 300 l, przebieg reperacji będzie nieco zmieniony. Podczas płókania wstępnego zbiornika, dodać należy do wody nieco sody, która usuwa ślady olejów mineralnych. Można też używać w tym celu odoliwiacza parowego; następnie, zwłaszcza zbiorniki benzolu, odwraca się otworem wlewowym w dół, unosząc cały zbiornik nieco nad poziom ziemi i pozostawiając w tej pozycji przez 10—12 dni. Po ponownem przepłókaniu wodą odwraca się zbiornik do góry i pozostawia również przez 10—12 dni, wreszcie płóczy się ponownie, przekręca do pozycji pierwotnej i pozostawia przez 8 dni; takie oczyszczenie zbiornika wystarczy już do rozpoczęcia spawania. Inny sposób polega na przemyciu zbiornika wodą i wypełnieniu go gazem niepalnym, co usunie oczywiście możliwość powstania wybuchu, należy jednak zaznaczyć, że gaz ochronny wypływa podczas spawania i jest zastępowany gazem palnym. Wreszcie, po wymyciu wodą, wypełnić należy zbiornik wodą, umożliwiając jej odparowywanie podczas spawania, przez wkręcenie w otwór wlewowy otwartej rury; jeżeli miejsce spawane jest najwyższym punktem zbiornika, rurę należy wygiąć i wyprowadzić ponad zbiornik. Ten ostatni sposób jest najtańszy, dając jednocześnie największe bezpieczeństwo. Przy reperacjach przewodów zamkniętych, służących do rozprowadzania cieczy łatwopalnych, najlepiej jest usunąć uszkodzoną część przewodu, np. wyciąć ją, unikając starannie powstawania iskier, poczem, po zastąpieniu częścią nową przewodu, względnie po naprawieniu starej, — połączyć ją na gwint — przy małych średnicach, lub

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K. O. 128.

Posiedzenia techniczne.

W piątek dnia 14 czerwca r. b. w Wielkiej sali gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie (Czackiego 3—5) odbędzie się posiedzenie techniczne, na którym wygłoszą referaty: 1) p. inż. Leopold Toruń p. t.: „Budownictwo mieszkaniowe w Niemczech, Szwajcarii i Austrii (sprawy finansowe i techniczne)“ i 2) p. dr. Zbigniew Danysz p. t.: „Wynalazek „gilzogranum“, jako podstawa do rozwoju wszelakich roślin ze stanowiska biologii i fizjologii“.

Komunikaty kół i wydziałów.

Wydział Urzędów Zdrowotnych i Użyteczności Publicznej komunikuje, że we środę dnia 19 b. m. w sali Nr. IV odbędzie się ogólne zebranie W. U. Z. U. P. z następującym porządkiem obrad: 1) komunikaty Zarządu, 2) referat gen. inż. E. Kątkowskiego: „Warunki spuszczenia oczyszczonych ścieków do zbiorników wód naturalnych“, 3) wolne wnioski.

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.

- 106—Magistrat m. Włodzimierza ogłasza konkurs na stanowisko **Architekta Miejskiego**. Wymagane: dyplom inż. arch. i zezwolenie M. R. P. na prawo prowadzenia robót budowlanych. Do oferty dołączyć: dowody studjów, zaświadczenie M. R. P., dowód obywatelstwa polskiego, własnoręcznie napisany życiorys i powołać się na referencje dwóch osób, zajmujących wyższe stanowiska.
- 108—W Państwowej Średniej Szkole Technicznej w Sosnowcu wakuje od początku roku szkolnego posady dla inżynierów: a) kierownika warsztatów mechanicznych i b) nauczyciela przedmiotów drogowo - budowlanych.
- 110—Państwowa Szkoła Techniczna w Wilnie poszukuje **Inżyniera - Mechanika**, posiadającego praktykę w warsztatach kolejowych na stanowisko nauczyciela.
- 112—Min. Wyz. Rel. i Ośw. Publ. poszukuje: a) **Inżyniera - Chemika** z wykształceniem politechnicznym na stanowisko dyrektora Państw. Szk. Chem. Przem. w Warszawie, b) **Inżyniera - Mechanika** na stanowisko dyrektora Państw. Szk. Techn. z wydziałem lotniczym i samochodowym w Warszawie, c) **Inżyniera - Mechanika** na stanowisko dyrektora Państw. Sr. Techn. Szk. Kolej. w Warszawie. Wymagana jest odpowiednia dłuższa praktyka zawodowa.
- 114—**Inżynierów - Mechaników** z odpowiednią dłuższą praktyką zawodową poszukuje M. W. R. i O. P. na stanowiska: a) nauczyciela termodynamiki, maszyn parowych i turbin parowych w Państw. Szk. Bud. Masz. i Elektr. w Warszawie oraz b) kierowników warsztatów metalowych, warsztatów drzewnych i warsztatów

wótkiennicznych i nauczyciela technologii metali i drzewa w Państw. Szk. Rzem. Przem. w Białymstoku.

- 116—Wydz. Powiatowy w Krzemieńcu ogłasza konkurs na stanowiska w Sejmikowej Męskiej Szkole Rzem. Przem. w Wiśniowcu: a) **Dyrektora szkoły**, b) **Kierownika warsztatów**, c) **Nauczyciela przedmiotów technicznych**.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 39—**Technik - Stalownik** z długoletnią praktyką, jako samodzielny kierownik martenów w dużych zakładach metalurgicznych na południu Rosji i na Górnym Śląsku — zmieni posadę.
- 41—**Inżynier - Chemik** z kilkuletnią praktyką fabryczną w laboratorium i w ruchu poszukuje posady w dziale nieorganicznym, najchętniej w cementownictwie.
- 43—**Inżynier - Technolog**, pracujący od 20 lat w hutach żelaznych, obecnie na stanowisku kierowniczym w administracji huty pragnie zmienić posadę i poszukuje odpowiedniego stanowiska. Doświadczony i obyty ze sprawami robotniczymi, dobry i energiczny organizator.
- 45—**Technik-Mechanik** z długoletnią praktyką przy remoncie maszyn parowych i motorów elektrycznych, obeznany z pracami warsztatowymi, zmieni posadę.
- 47—**Wawelberczyk** z kilkunastoletnią praktyką budowlaną na stanowiskach samodzielnych poszukuje odpowiedniej posady.
- 49—**Inżynier - Technolog** (mechanik), energiczny, lat 38, z praktyką warsztatową przemysłu metalowego i drzewnego poszukuje posady w ruchu.

Przedpłatę kwartalną	10 zł.	Ceny ogłoszeń	
Przymuje Administracja i Poczta Kasa Oszczędności na konto Nr. 515.		Jednorazowych:	Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:
Przedpłata zagranicą	60 zł. rocznie	Za jedną stronicę	zi. 300.—
Cena zeszytu pojedynczego	zł. 1.50	„ pół strony	„ 165.—
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)		„ ćwierć strony	„ 90.—
Za zmianę adresu (znaczkami poczt.).	1 zł.	„ jedną ósmą	„ 45.—
		„ jedną szesnastą	„ 25.—
			za 6 krotne ogł. 10% „ 13 „ „ „ 20 „ „ 26 „ „ „ 25 „ „ 52 „ „ „ 30 „ Dopłaty: za I str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zamówione miejsce na innych stronach 20%. W „Nowinach Technicznych“ o 50% drożej, Dla poszukujących pracy 50% usteępstwa.

Biurowisko Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon 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 pol. i od 6 do 8 wiecz.
 Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sień główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr. 3.
 Dopłata za Nr. 4 — 5 (pamiątkowy) dla prenumeratów zł. 10.—, Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

WARSZAWA

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

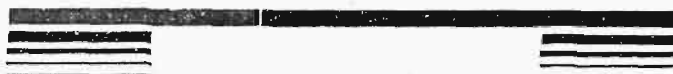
wytwórni krajowej
„ELKA”,
komplety
i pojed. sztuki.

SUWAKI

rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



zapomocą połączenia kołnierzewego — przy większych średnicach przewodu.

Doświadczenie wskazuje, że najczęściej ulegają zniszczeniu wskutek wybuchu dolne części zbiornika, należy więc przestrzegać robotników, aby trzymali się możliwie zdaleka od nich. Wszystkie te środki ostrożności nie są bynajmniej przesadzone, gdyż niestety wybuchy zbiorników zdarzają się często podczas reperacji nieumiejętnie przeprowadzanych. Główną przyczyną jest zwykle wprowadzenie płomienia do zbiornika wcale lub niestaranie oczyszczonego, jednakże nawet lampa elektryczna może być niebezpieczna, jeżeli nie jest otoczona siatką ochronną.

Dodać jeszcze należy, że pary benzolu i olejów mineralnych są bardzo szkodliwe dla zdrowia, dlatego też przy rewizji wewnątrz zbiorników należy zaopatrzyć robotników w aparaty do oddychania, w najgorszym zaś razie zabezpieczać ich linką, aby w razie zaśląbnienia móc wyciągnąć nazewną. Oczywiście wszelkie instrukcje, dotyczące się bezpieczeństwa pracy, winny być wywieszane w miejscach widocznych w warsztatach naprawczych. (Werkstattstechnik, 15/VI, 1928, La Technique Moderne, Nr. 23, 1928).

Potrzeba zjednoczenia w propagandzie naukowej organizacji.

Autor poniższego artykułu poruszył sprawę reorganizacji naszych ośrodków, zajmujących się zagadnieniami naukowego zarządzania, na jednym z ostatnich zebrań w Stowarzyszeniu Techników w Warszawie. Obecnie zamieszczamy jego uwagi, jako materiał dyskusyjny.

Redakcja.

Obecnie mamy w Warszawie trzy instytucje zajmujące się naukową organizacją, mianowicie:

- 1) Koło Nauk. Org. przy Stow. Techników.
- 2) Instytut Nauk. Organizacji.
- 3) Towarzystwo Organizacji Naukowej.

Wyliczyłem te trzy instytucje według starszeństwa, czyli według czasu ich powstania.

Wszystkie te trzy instytucje działają niezależnie od siebie, choć cele i zadania ich są właściwie dokładnie te same.

Między Instyt. N. O. i Tow. O. N. istnieje swego rodzaju konkurencja, czy też cicha walka, na tle czysto osobistym.

Wskutek tych tarć, Koło N. O. przy Stow. Techników, które działało zupełnie sprawnie swego czasu, przed powstaniem obu nowszych instytucji, obecnie zamiera, bo członkowie jego należą lub ciążą bądź do jednego, bądź do drugiego ze zwalczających się obozów.

Do Koła N. O. przy Stow. Techników mogą należeć tylko członkowie Stow. Techników, co utrudnia jego egzystencję, bo nie każdy może lub chce opłacać składkę do tego Stowarzyszenia. W dodatku najczynniejsi i najdoświadczeni na polu N. O. członkowie Koła należą i tak bądź do Instytutu N. O., bądź do Tow. O. N. i mają tam

dostateczne pole do działania, a tarcia osobiste, wspomniane wyżej, utrudniają wspólną pracę obu odtłomów na polu Koła.

A Koło było jedyną instytucją, w której odbywały się odczyty i dyskusje, gdyż pozostałe dwie instytucje zajmowały się tylko wydawaniem pism i urządzaniem kursów fachowych, jedna niezależnie od drugiej.

Wskutek tego odczuwa się oddawna brak neutralnego gruntu, na którym zwłaszcza młodsze siły, poświęcające się lub chcące poświęcić się naukowej organizacji, mogłyby się spotykać i zapoznawać między sobą i z przedmiotem ich zainteresowania przez odczyty i dyskusje, korzystanie z biblioteki, czytelni i t. p.

Najlepiej ze wszystkich trzech instytucji rozwinął się Instytut N. O., skupiający w osobach swych członków wszystkich prawie naszych poważnych przedstawicieli nauki i praktyki na polu naukowej organizacji oraz szereg osób zajmujących wybitne stanowiska w społeczeństwie i życzliwie popierających dążenia instytutu N. O. Sprawami Instytutu zainteresował się też p. Prezydent Rzeczypospolitej i uzyskał dla niego poparcie finansowe wielu ministerstw i instytucji państwowych. Prócz tego, główne dzięki wpływom i usilnym staraniom p. inż. P. Drzewieckiego, Instytut otrzymuje poważne zasiłki od kierowniczych sfer przemysłowych.

Poparcie to tłumaczy się w pierwszej linii bardzo owocną działalnością Instytutu na polu wydawniczym i zapomocą często odbywających się kursów wykładowych, uczęszczanych zarówno przez sfery urzędnicze, jak i przez kierowników i niższy personel wielu fabryk naszych.

Kursy te cieszyły się i cieszą stale wielką popularnością.

Instytut wydaje miesięcznik p. t. „Przegląd Organizacji” i kilka innych miesięczników specjalnych oraz wydał już w tłumaczeniu polskim szereg podstawowych dzieł, amerykańskich głównie, oraz kilka dzieł autorów polskich.

Zasługi Instytutu N. O. są bardzo wielkie, głównie dzięki niestrudzonej działalności dyrektora i honorowego członka Instytutu prof. Karola Adamieckiego.

Słabą jednak stroną Instytutu N. O. jest to, że członkowie jego stanowią tylko swego rodzaju areopag, czy Akademię, rzadko się zbierają, a działa właściwie tylko dyrektor i Komitet, złożony z paru osób. Szersze koła ludzi interesujących się naukową organizacją mogą korzystać z Instytutu tylko przez udział w kursach lub przez kupowanie jego wydawnictw.

Potrzebą stworzenia terenu dla współdziałania szerszych sfer zainteresowanych tłumaczy się zapewne powstanie swego czasu Tow. O. N., które początkowo też przez krótki czas wydawało swoje czasopismo oraz również organizuje od czasu do czasu kursy, które też cieszyły się znaczną frekwencją.

Jednym z motywów powstania Tow. O. N. były niewątpliwie też sprawy o charakterze osobistym oraz zarzut, czyniony podobno Instytutowi N. O., że traktuje organizację naukową w sposób zbyt oderwany od życia i że zanadto gra rolę

jakiegoś areopagu. Tow. O. N. zebrani odczytów i dyskusyjnych jednak też nie urządziło.

Wskutek podziału sfer zainteresowanych naukową organizacją w Polsce na 3 instytucje, względnie na dwa obozy, niechętnie względem siebie usposobione, żadna z tych instytucji nie może się tak rozwinąć, jakby należało. Brak wspólnego pola działania i podział na dwa obozy bardzo dotkliwie daje się odczuwać m. i. właśnie przez wolne zamieranie Koła N. O. przy Stow. Techników, t. j. jedynej instytucji, w której do programu wchodziły głównie odczyty i dyskusje.

A jednak, gdyby przy dobrej woli z obu stron udało się przewyciężyć istniejące trudności o charakterze osobistym i zrzeszyć wszystkie sfery zainteresowane w jednej instytucji, najlepiej w Instytucie N. O., to ogromnie by na tem mógł zyskać rozwój całego ruchu.

Aby umożliwić takie zrzeszenie, trzeba by jednak w pewnym stopniu „zdemokratyzować” Instytut N. O. — Najprostszą drogą do tego, to iść za wzorem angielskich towarzystw, czyli instytutów fachowych, jak np. sławna i wielce poważna „Institution of Civil Engineers” i t. p.

Instytut ten i inne podobne posiadają kilka kategorii, czyli szczebli członków:

- 1) członków honorowych,
- 2) członków rzeczywistych,
- 3) członków zwanych „Associate Members”
- 4) członków zwanych „Junior” albo „Student Member”.

Gradacja członków zależy od ich doświadczenia, wzgl. zasług na polu swego fachu. Członkiem zwyczajnym, czyli rzeczywistym, może być tylko doświadczony rzeczywicie, pierwszorzędny fachowiec i litery M. I. C. E. za nazwiskiem (M. znaczy „Member”, czyli członek rzeczywisty) są więc warte od wszelkich dyplomów szkół wyższych, bo prócz znajomości fachu dają gwarancję doświadczenia, a oprócz tego pełnej moralnej wartości członka.

Podobnie i nasz Instytut należałoby zreformować, pozostawiając areopag z członków rzeczywistych, do których należałoby zaliczyć wszystkich obecnych członków Instytutu, którzy są doświadczonymi fachowcami; natomiast wszystkich wybitnych zagranicznych działaczy oraz członków obecnych, którzy są raczej „protektorami” niż fachowcami, należałoby zaliczyć do grupy członków honorowych, ewent. utworzyć dwie grupy: członków honorowych dla szczególnie zasłużonych fachowców krajowych lub zagranicznych i „członków protektorów”.

Dla mniej doświadczonych fachowców, działających jednak praktycznie na polu organizacji, istniałaby kategoria członków fachowców, w rodzaju angielskich „Associate Members”, dla młodych zaś adeptów — osobna klasa, wspólna albo oddzielona od członków-studentów.

Instytut nie powinienby ograniczać się do wydawania książek i czasopism i do urządzania kursów, ale powinien posiadać bibliotekę, a zwłaszcza czytelną, dostępną dla wszystkich kategorii członków.

Czytelnia taka, otwarta o ile możliwości do godziny 10 lub 11 wieczorem, jest u nas zwłaszcza

ogromnie pożądana, bo na prenumerowanie pism fachowych, zwłaszcza zagranicznych, mało kto u nas może sobie pozwolić, podobnie jak na kupowanie książek zagranicznych.

Instytut powinienby też umożliwić członkom swym wygłaszanie odczytów połączonych z dyskusją, co się bardzo przyczyni do ożywienia ruchu w dziedzinie naukowej organizacji.

W głównych miastach prowincjonalnych Instytut mógłby mieć filje, posiadające również czytelnie i lokale na odczyty z dyskusjami.

Przy takiej organizacji, Instytut N. O. szybko zjednoczyłby w wszystkich fachowców i przyczyniłby się ogromnie do popularyzacji organizacji naukowej.

Prof. Dr. A. Rothert.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Uczczenie pamięci ś. p. prof. W. Biernackiego.

Dn. 26 maja r. b. odbyła się w audytorjum fizycznym Politechniki Warszawskiej piękna uroczystość odsłonięcia tablicy pamiątkowej ku uczczeniu ś. p. prof. Wiktora Biernackiego, twórcy pracowni fizycznej Politechniki stołecznej.

Przemówienia, poświęcone pamięci W. Biernackiego, wygłosili: przewodniczący Komitetu organizacyjnego uroczystości prof. M. Pożaryski, rektor Politechniki prof. Dr. W. Świętosławski, prof. Dr. J. J. Boguski, prof. Radziszewski, prezydent miasta inż. Z. Słomiński oraz przedstawiciel słuchaczy szkoły Wawelberga i Rotwanda.

Na uroczystości byli obecni liczni b. uczniowie Zmarłego oraz towarzysze pracy.

Z Państwowej Szkoły Drogowej.

Wiosenne egzaminy wstępne w Państwowej Szkole Drogowej w Warszawie rozpoczną się dnia 24 czerwca o 9-jej rano. Podania wraz z załącznikami przyjmuje się tylko do dnia 22 czerwca.

Wyniki konkursu *) na skonstruowanie siewnika do siewu nawozów sztucznych.

W dniu 25 kwietnia r. b. Jury Konkursowe w następującym składzie: St. Królikowski, Dyrektor Departamentu Ministerstwa Rolnictwa, J. Borowski, Dyrektor Państwowego Banku Rolnego, J. Wolski, Radca Ministerstwa Rolnictwa i Si. Biedrzycki, Profesor Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego — po zaznajomieniu się z pracami specjalnej podkomisji do zbadania nadesłanych projektów, która pod przewodnictwem Profesora Biedrzyckiego dokładnie wszystkie je przestudjowała, — orzekło, iż żadna z prac nie odpowiada ściśle wszystkim warunkom konkursu.

Pomimo znacznego zainteresowania i dużej ilości nadesłanych prac (35), ogólny ich poziom, poza kilkoma wyjątkami, okazał się niewysoki. Przeważnie projekty zdradzały nieznaną cechę nawozów sztucznych, ponadto zaś w wielu wypadkach nie odpowiadały warunkowi kosztu siewnika, równości wysiewu i t. p.

W tym stanie rzeczy, nie mając możliwości przyznania I-jej nagrody, Jury Konkursowe postanowiło jednak, celem zachęcenia konstruktorów do dalszych w tym kierunku prac, wyróżnić — pomimo stwierdzonych niektórych braków — pracę z godłem „Minerwa”, której przyznano zatem II-gą nagrodę — 3 000 zł.

Z pozostałych nienagrodzonych prac zasługuje na wyróżnienie projekt opatrzony godłem „Wojtek”.

Państwowy Bank Rolny zamierza w dalszym ciągu tego konkursu przeprowadzić pod kierownictwem -p. Profesora Biedrzyckiego szereg doświadczeń z nagrodzonym siewnikiem „Minerwa” wraz z innymi znanymi siewnikami istniejących typów, celem dokładnego określenia typu siewnika, który najbardziej odpowiada interesom rolnictwa polskiego.

Wszystkie prace nienagrodzone są do odebrania w Sekretarjacie Generalnym Państwowego Banku Rolnego w Warszawie, ul. Nowogrodzka 50, pokój Nr. 146 godz. 11 — 13.

*) Ogłoszonego przez Państwowy Bank Rolny w „Monitorze Polskim”, Nr. 279, z dn. 3.XII 1928 r.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 19 czerwca 1929 r.

Nr. 25.

Wytwarzanie ciągłe przy fabrykacji seryjnej.

Cennem usprawnieniem pracy warsztatowej przy produkcji seryjnej jest t. zw. praca ciągła, wprowadzona po raz pierwszy w wielkich wytwórniach samochodów w St. Zj. Am. Półn., w szczególności w zakładach Forda, z których przedostała się do wytwórni europejskich, gdzie stosowana jest dzisiaj powszechnie, dając wielkie korzyści.

Praca ciągła spopularyzowała się w krótkim czasie tak dalece, że dzisiaj znana już jest w wielu ośrodkach; wspomnimy pokrótce, że polega ona na ustawieniu robotników w pewnym logicznym porządku kolejnych wykonanych przez każdego z nich operacji; w wyniku takiego postępowania, fabrykowane przedmioty tworzą charakterystyczny, nieprzerwany „łańcuch”, którego „ogniwa” są wykańczane stopniowo w kierunku ruchu produkcji. Warunkiem koniecznym sprawności zakładu, jest odpowiedni podział pracy i jak najbardziej celowe jej wyyskiwanie, do czego system „łańcuchowy” jest niewątpliwie skuteczną podniętą.

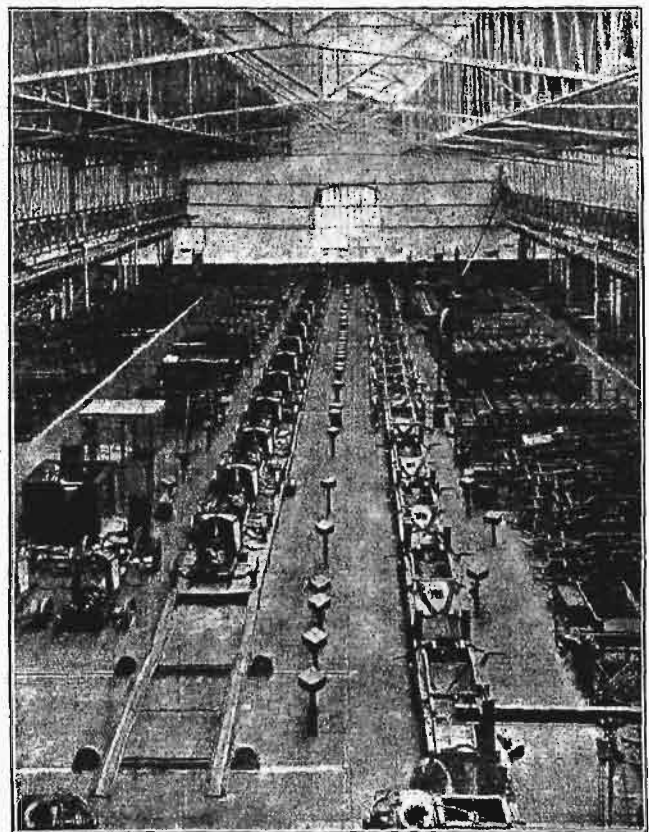
Jako przykład takiego zorganizowania pracy, rozpatrzmy wyrób płyt akumulatorów ołowianych. Kraty ołowiane, tworzące szkielet płyt akumulatorowych, odlewane są po dwie i połączone wąskim paskiem metalu; są one pokryte substancją o żądanym składzie chemicznym i w oddziale montażowym podlegają następującym kolejnym operacjom:

- 1) rozdzielaniu płytek (0,05 min);
- 2) obcięciu nadlewka (0,10 min);
- 3) umieszczeniu siedmiu płyt w drewnianym szablonie, celem utworzenia kolejno po sobie następujących elementów dodatnich i ujemnych (0,07 min);
- 4) ustawieniu na płytkach grzebienia ołowianego (0,07 min);
- 5) spawaniu płytek z ołowiem (0,25 min);
- 6) wyciągnięciu z szablonu i zestawieniu jednego elementu dodatniego i jednego ujemnego (0,03 min);
- 7) umieszczeniu separatora celuloidowego między płytkami (0,45 min);
- 8) wstawieniu separatorów ebonitowych (0,45 min);
- 9) sprawdzeniu elementów i umieszczeniu ich w skrzyni.

Przypuśćmy, że w ciągu 8-godzinnego dnia roboczego dostarcza się do oddziału montażowego 11 900 płyt, co stanowi 1 700 elementów dodatnich, po 4 płyty, i 1 700 — ujemnych, po 3 płyty; wów-

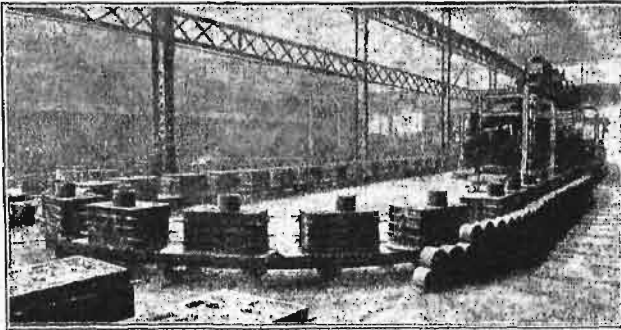
czas operacja 1 odnosi się do 5 950 jednostek operacje 3—5 — do 3 400 jednostek (elementów), operacje 6—8 — do 1 700 jednostek (połączenie 2-ch elementów). Czas poświęcany codziennie każdej z operacji otrzymamy więc przez proste mnożenie, przyczem wygodnie jest czas ten, wyrażony w minutach, odnieść do 480-min dnia roboczego, co da nam ilość robotników, zatrudnionych przy każdej z operacji.

Postępując w ten sposób otrzymamy następujące ilości robotników: operacja 1 — 0,62 (1 robotnik), operacja 2 — 2,48 (3 robotników), operacja 3 i 4 — 0,99 (1 robotnik), operacja 5 — 1,77 (2 robotników), operacja 6 — 0,106 (1 robotnik, który ponadto będzie obcinał końce grzebieni ołowianych, czynność tę wykonywał pierwotnie spawacz), operacja 7 i 8 — 1,6 (2 robotników). Z powyższego otrzymamy całkowitą ilość robotników, zatrudnionych przy montażu. Robotnicy ci, ustawieni wzdłuż długich stołów, musieli przesunąć do siebie kolejno wykonywane części, co nie było dogodnie, ze względu na ich ciężar; zresztą,



Rys. 1. Wytwarzanie „łańcuchowe” przy montażu podwozia samochodowego w zakładach Renault’a.

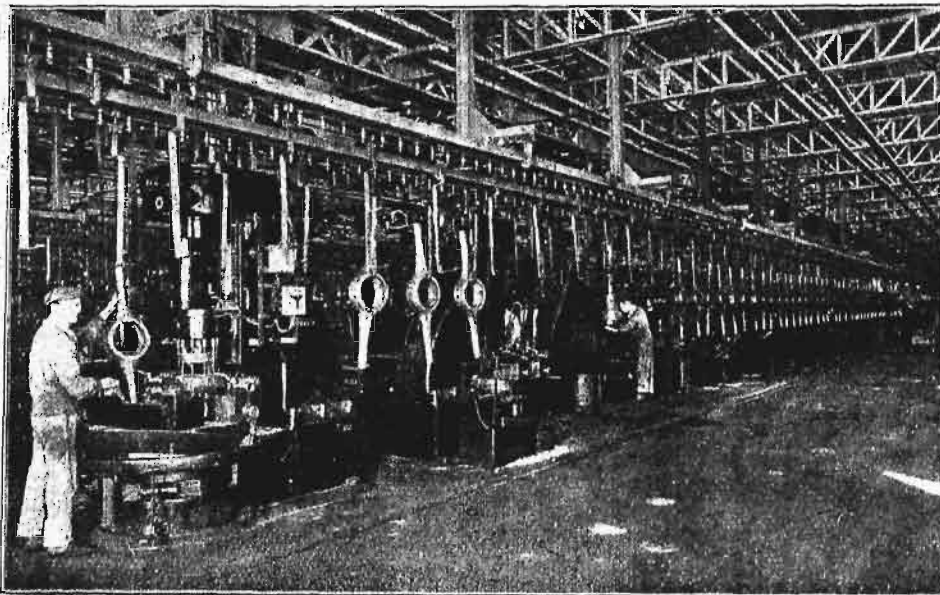
gdymby nawet części te były zupełnie lekkie, na przeniesienie ich tracono znaczną część kosztownego czasu spawaczy i innych robotników; najlepszym tego dowodem jest fakt, że po wprowadzeniu przenośnicy taśmowej, liczba spawaczy spadła z 10 do 2, liczba zaś robotnic, które wykonywały



Rys. 2. Transport skrzyń fornierskich do cylindrów samochodowych.

pozostałe operacje — z 9 na 4, co dało tak wielkie oszczędności na robociźnie, że całkowity koszt urządzenia transportowego zamortyzował się w ciągu 6 miesięcy.

W Europie, zapewne pod wpływem wzorów amerykańskich, jak i ze względu na charakter pracy, produkcja „łańcuchowa” stosowana jest najczęściej może w wytwórniach samochodowych. Ze względu na dzisiejszy stan tej gałęzi przemysłu w różnych krajach, ciekawe są pod tym względem urządzenia stosowane we Francji; poniżej opiszemy w kilku słowach urządzenia największej francuskiej wytwórni samochodowej Citroën'a. W oddziale montażowym łańcuch pociągowy urządzenia transportującego zaopatrzone jest w odpowiednich



Rys. 3. Transport części mostu tylnego w zakładach Citroën'a.

rozstępach w haki, które zaczepiają podwozie, przyczem aby umożliwić przesuw podwozia, albo łączy się przedewszystkiem obie osie ze szkieletem i osadzają się na nich tymczasowe koła montażowe, albo też końce podwozia wspiera się na kozłach, toczących się na kołach. Przypuścimy, że montaż

podwozia samochodowego odbywa się w ciągu 12 operacyj, wówczas na łańcuchu musi mieścić się jednocześnie 12 samochodów. Aby dokonać rozdziału operacyj i ustalić liczbę robotników, należy przedewszystkiem rozbić każdą z nich na proste składowe i określić ich czas, biorąc pod uwagę, że transport mechaniczny dostarczać będzie robotnikom wszystkie montowane części. Jeżeli, przykładowo, ogólny czas operacyj wynosi 500 min, a w ciągu 480-min dnia roboczego montuje się 20 samochodów, to na jedno podwozie wypada 24 min, skąd, zakładając że samochody ustawiane są co 4 m, otrzymamy prędkość pociągową łańcucha 0,166 m/min.

Liczba robotników wyniesie w tym wypadku $\frac{500 \times 20}{480} = 21$, a każdy z nich winien w ciągu 24

min ukończyć swe czynności przy jednym podwoziu; podczas pracy każdy z robotników, względnie każda z grup robotników, zatrudnionych przy tej samej operacji, przesuwa się 4 m w kierunku ruchu szkieletu, aby przy następnej jednostce cofnąć się o tę samą długość. W czasie tych operacyj szkielet podwozia wyposażony zostaje w resory, osie przednie, most tylny, silnik, skrzynkę zmianową, wał transmisyjny, kierownicę, chłodnicę, tłumik, części hamulców, uzbrojenie elektryczne, zbiornik benzyny, smaru i wody, tak że natychmiast po opuszczeniu łańcucha montażowego samochód może być poddany próbie. Robotnicy otrzymują w odpowiednich odstępach czasu części, które montują, wraz ze śrubami, sprężynami, sworzniami i t. p. W podobny sposób mogą być montowane części samochodu, a więc silniki, skrzynki zmianowe mosty tylne i t. d., przyczem ostatnie operacje przypadają w pobliżu tego miejsca, w którym zmontowana część dostaje się na łańcuch główny.

Ustawienia obrabiarek, służących do obróbki poszczególnych części, szczególnie ciężkich i o dużych rozmiarach, dokonywa się również pod kątem widzenia najlepszej kolejności operacyj.

Zobaczymy obecnie, jak rozwiązano omawiane sprawę w zakładach Citroën'a, wypuszczających co minucie gotowy samochód. Przeważnie tak wielkiej produkcji dziennej zharmonizowane musiały być roboty z najrozmaitszych działów, a więc odlewanie poszczególnych części, pokrywanie lakierem celulozowym, roboty stolarskie, tancerskie, tłoczenie blach stalowych karoserii, montaż

karburatorów i t. d. i t. d., a przez drobiazgowo przestudjowanie wszystkich operacyj, usunięto z nich czynności zbędne, ograniczając tem samem koszt wyrobu. Długość ogólna sieci conveyerów i transporterów, niezbędnych dla przyspieszenia produkcji, wyniosła olbrzymią liczbę

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K. O. 128.

Komunikat Kancelarii.

Kancelaria uprasza P.P. Członków o wpłacanie składek członkowskich i uprzedza, że z dniem 1 lipca r. b. zostaje wstrzymana wysyłka „Przeglądu Technicznego” tym P. P. Członkom, którzy nie uiszcili składek za I-sze półrocze r. b.

Komunikat prasowy.

Sprawozdanie z posiedzenia technicznego z dnia 7 czerwca 1929 r.

W piątek dnia 7 czerwca 1929 r. na posiedzeniu technicznym, któremu przewodniczył p. prof. I. Radziszewski, został wygłoszony odczyt p. J. Kwiecińskiego „Istota, znaczenie i pożytek wynalazku „gilzogranum”. Prelegent, omawiając dotychczasowe sposoby sadzenia, przeszedł następnie do opisu swego wynalazku, nazwanego przez niego „gilzogranum”; jest to tulejka do sadzenia zbóż i roślin wszelkiego rodzaju o ściankach, wykonanych z mieszaniny nawozu krowiego, gliny

i wapna, co stanowi zasadnicze, niezbędne składniki; do tego dobrze jest dodać nieco saletry.

Zalety stosowania wynalazku „gilzogranum” polegają na uniezależnieniu sadzenia od pogody i od rodzaju gleby, na wzroście produkcji w stosunku do obecnej przynajmniej 4-krotnym, a może być nawet i 10-krotnym.

Prelegent zaznajomił już ze swoim wynalazkiem sfery rolnicze, które przychylnie się o nim wyraziły, obecnie chce zainteresować świat techniczny, gdyż do praktycznego zrealizowania powyższego wynalazku konieczne są następujące maszyny: pierwsza maszyna do wyrabiania tulejek, druga do ich napełniania i trzecia do ich wysadzania.

Po odczycie rozwinęła się dyskusja, w czasie której przewodniczący prof. I. Radziszewski zaznaczył, że celem zrealizowania praktycznego omawianego wynalazku należałoby utworzyć grupę, złożoną z rolników i konstruktorów-techników, któraby mogła pomóc wynalazcy.

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.

- 108—W Państwowej Średniej Szkole Technicznej w Sosnowcu wakuje od początku roku szkolnego posady dla inżynierów: a) kierownika warsztatów mechanicznych i b) nauczyciela przedmiotów drogowo - budowlanych.
- 110—Państwowa Szkoła Techniczna w Wilnie poszukuje Inżyniera - Mechanika, posiadającego praktykę w warsztatach kolejowych na stanowisko nauczyciela.
- 112—Min. Wyz. Rel. i Ośw. Publ. poszukuje: a) Inżyniera - Chemika z wykształceniem politechnicznym na stanowisko dyrektora Państw. Szk. Chem. Przem. w Warszawie, b) Inżyniera - Mechanika na stanowisko dyrektora Państw. Szk. Techn. z wydziałem lotniczym i samochodowym w Warszawie, c) Inżyniera - Mechanika na stanowisko dyrektora Państw. Sr. Techn. Szk. Kolej. w Warszawie. Wymagana jest odpowiednia dłuższa praktyka zawodowa.
- 114—Inżynierów - Mechaników z odpowiednią dłuższą praktyką zawodową poszukuje M. W. R. i O. P. na stanowiska: a) nauczyciela termodynamiki, maszyn parowych i turbin parowych w Państw. Szk. Bud. Masz. i Elektr. w Warszawie oraz b) kierowników warsztatów metalowych, warsztatów drzewnych i warsztatów włókienniczych i nauczyciela technologii metali i drzewa w Państw. Szk. Rzem. Przem. w Białymstoku.
- 116—Wydz. Powiatowy w Krzemieńcu ogłasza konkurs na stanowiska w Sejmikowej Męskiej Szkole Rzem. Przem. w Wiśniowcu: a) Dyrektora szkoły, b) Kierownika warsztatów, c) Nauczyciela przedmiotów technicznych.
- 118—Fabryka Maszyn i Kotłarnia w Wielkopolsce poszukuje młodego, dzielnego i pracowitego Inżyniera lub Technika w wieku około lat 30-tu, z dobrem teorety-

cznym wykształceniem i dostatecznym doświadczeniem w ogólnej budowie maszyn. Pożądane obeznanie z maszynami i aparatami browarów, cukrowni i cegielń. Wymagana znajomość języka niemieckiego.

120—Technik drogowy rutynowany młody poszukiwany na wyjazd. Warunki: 300 zł. miesięcznie i mieszkanie.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 39—Technik - Stalownik z długoletnią praktyką, jako samodzielny kierownik martenów w dużych zakładach metalurgicznych na południu Rosji i na Górnym Śląsku — zmieni posadę.
- 41—Inżynier - Chemik z kilkuletnią praktyką fabryczną w laboratorium i w ruchu poszukuje posady w dziale nieorganicznym.
- 43—Inżynier - Technolog, pracujący od 20 lat w hutach żelaznych, obecnie na stanowisku kierowniczem w administracji huty pragnie zmienić posadę i poszukuje odpowiedniego stanowiska. Doświadczony i obyty ze sprawami robotniczymi, dobry i energiczny organizator.
- 45—Technik-Mechanik z długoletnią praktyką przy remoncie maszyn parowych i motorów elektrycznych, obeznaną z pracami warsztatowymi, zmieni posadę.
- 47—Wawelberczyk z kilkunastoletnią praktyką budowlaną na stanowiskach samodzielnych poszukuje odpowiedniej posady.
- 49—Inżynier - Technolog (mechanik), energiczny, lat 38, z praktyką warsztatową przemysłu metalowego i drzewnego poszukuje posady w ruchu.
- 51—Inżynier-Chemik z długoletnią praktyką fabryczną w dziale wielkiego przemysłu nieorganicznego (kwasy mineralne, superfosfaty i t. p.) b. poważne referencje — zmieni posadę.

Biurow Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon 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 pol. i od 6 do 8 wiecz.

Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sien główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr. 3.

Wpłata za Nr. 4 — 5 (pamiętkowy) dla prenumeratorów zł. 10.—. Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

W A R S Z A W A

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

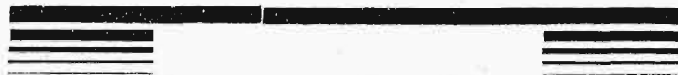
wytwórni krajowej
„ELKA”,
komplety i
i pojed. sztuki.

SUWAKI

rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



14 km, a ciężar przenoszonych w ciągu jednego dnia części wynosi 500 t, biorąc pod uwagę wyłącznie fabrykaty gotowe.

Urządzenia tworzące tę olbrzymią sieć dzielą się na dwie wielkie grupy: conveyery i transportery; pierwsze z nich przenoszą w żądanym kierunku poszczególne części lub grupy części, ruchem jednostajnym, względnie przerywanym, a operacje związane z wyrobem albo też montażem tych części uskuteczniane są bez zdejmowania ich z conveyerów. Stosownie do tego przedmioty poddawane operacjom seryjnym mogą być umieszczone na conveyerach zapomocą specjalnych suportów, albo też bezpośrednio. Regulacja produkcji dokonywa się bądź zapomocą zmiany rozstawienia sąsiednich przedmiotów, bądź przez zmianę prędkości postępowej conveyera. Transportery natomiast ograniczają się wyłącznie do przenoszenia wykonywanych części, które nie podlegają w tym czasie żadnym operacjom. Conveyery stosowane w zakładach Citröen'a dzielą się z kolei na szereg grup, różnych konstrukcyj; jedne z nich tworzą dwa równoległe łańcuchy zamknięte, przyczem oba ciągną każdego z łańcuchów przesuwają się w płaszczyźnie pionowej; w tym wypadku praca odbywa się tylko na górnych ciągnach, na których umocowane są przenoszone części, w dopasowanych do ich kształtu poprzecznych suportach. Inny typ stanowią t. zw. conveyery karuzelowe, poruszające się jednostajnie i tworzące obwód koła lub elipsy; płyty suportów umocowane do łańcucha conveyera przesuwają się kolejno przed otaczającymi jego obwód robotnikami, a płyta, na której odbywa się pierwsza operacja, sąsiaduje z płytą, podtrzymującą gotowy przedmiot. W trzecim rodzaju conveyerów łańcuch zaopatrzone jest w pewnych określonych rozstępach w haki, ciągnące wózek, na którym spoczywa część, podlegająca kolejnym operacjom. zachodzącym podczas ruchu wózka; w niektórych wypadkach haki ciągną mniej delikatne przedmioty bez pośrednictwa wózków. Czwarty rodzaj conveyerów tworzy szereg wałków, wspierających się na łożyskach kulkowych; robotnik zatrzymuje przed sobą przedmiot, po ukończeniu zaś operacji kieruje go ku sąsiadowi.

Transportery dzielą się na dwie grupy, a mianowicie — zbudowane na ziemi i napowietrzne; te ostatnie posiadają cenną własność, gdyż nie tamują ruchu w warsztacie. Z transporterów łańcuchowych, umieszczonych na ziemi, wyliczyć należy te, na których w odpowiednich rozstępach umieszczone są suporty montażowe, stoły lub belki, transportery taśmowe, transportery rolkowe pneumatyczne i t.d. Transportery napowietrzne, ze względu na swą znaczną długość, nazywane bywają często „magazynami wirującymi”.

Warto zaznaczyć, że robotnicy przyjmują na ogół chętnie opisane wyżej urządzenia, widząc w nich znaczne ułatwienie pracy. Oczywiście wówczas, jeżeli takie zmodernizowanie zakładu nie ma na celu zmniejszenia ilości pracowników, lecz jest środkiem do wydatnego zwiększenia wytwórczości, przy utrzymaniu dotychczasowej liczby zatrudnionych.

Rozwój przemysłu maszynowego w Chinach.

(*Na marginesie wystawy przemysłowej*).

Niewielki dziś jeszcze chiński przemysł maszynowy powstał na obszarach koncesyj zagranicznych, w zakładach reperacyjnych i montażowych, które, oparte o silne gałęzie przemysłu bawełnianego i młynarskiego, przejawiały dużą żywotność. Początkowo tedy praca ograniczała się do ustawiania transmisji, robót naprawczych i, co najwyżej, sporządzania kopii części uszkodzonych, w krótkim czasie jednak rozszerzono ją i poczęto wyrabiać różne proste części maszynowe. Pierwsze proste maszyny, takie jak prasy hydrauliczne, oczyszczacze bawełny i t. d., wyrabiane były w małych warsztatach mechanicznych, zaopatrzonych zaledwie w jedną lub dwie tokarki, wiertarkę i chiński piec odlewniczy. Wkrótce pojawiają się na rynku małe prasy litograficzne i maszyny drukarskie, wreszcie silniki spalinowe z gruszką żarową. Oczywiście w ciągu tego okresu czasu wszystkie te ruchliwe małe fabryczki uległy rozrostowi, instalując u siebie tokarki typów specjalnych, strugarki i dłutownice. Mimo to, wszyscy niemal nabywcy wykazywali uprzedzenie w stosunku do krajowych wyrobów maszynowych. W czasie dalszego rozwoju, dość wysoki poziom rozwoju technicznego osiągnęły jedynie maszyny litograficzne i drukarskie, które stanowią dziś poważną konkurencję dla towaru zagranicznego, podczas gdy np. sporządzane w większych ilościach silniki spalinowe z gruszką żarową były w eksploatacji niepomiernie droższe od silników Diesela. Rok 1928 był pomyślny dla chińskiego przemysłu maszynowego, nie przyczynił się jednak do powstania dużych przedsiębiorstw i do dziś dnia typem przeważającym są wytwórnie małe lub, co najwyżej, średniej wielkości. Rzecz prosta, pierwsze naśladownictwa wzorów zagranicznych przyniosły same niemal rozczarowania i dopiero, jak to zwykle bywa, po długim i ciągłym szeregu zmudnych wysiłków zbliżono się do celu. Bardzo pouczająca była pod tym względem „National Products Exhibition”, która odbyła się w Szanghaju między 1-ym listopada a 31 grudnia r. ub.

Największy podziw zwiedzających (chińczyków) wywoływał dział silnikowy, w którym prócz silników spalinowych z gruszką żarową, o których budowie wspomniano już wyżej, wystawiony był również silnik Junkersa o mocy 10 KM, — jeden z pierwszych egzemplarzy, jakie wykonano w Chinach. Ponadto w dziale przedziałniczym wystawione były warsztaty tkackie do bawełny. W innym pawilonie wystawy stwierdzić można było postępy chińczyków w zakresie mechaniki precyzyjnej. Pompy odśrodkowe, umieszczone na wystawie, były owocem nowej gałęzi przemysłu, która powstała dopiero przed dwoma laty; pompy te stosowane są coraz częściej do nawadniania pól ryżowych, przyczem zapotrzebowywane są naogół pompy o małej wysokości pompowania, rozchodzące niezbyt wiele energii. Niska cena tych wyrobów stanowi silną konkurencję dla przemysłu zagranicznego. Dział wentylatorów pokojowych reprezentowany był również zadawalająco, a cichy ich bieg,

dobry przepływ powietrza i niska cena decydowały w znacznej mierze, gdyż sprawnością tych urządzeń nikt z kupujących nie interesował się. W zakresie drukarstwa oraz introligatorstwa stwierdzić było można, że chińczycy ślepo naśladowali współczesne wzory amerykańskie. Jeżeli obecnie wziąć pod uwagę, że wytwórnie, które nadesłały eksponaty, są, z wyjątkiem stoczni okrętowych, małymi warsztatami mechanicznymi, że w kilku zaledwie wypadkach oparte są o większe kapitały, to przyznać należy, że chiński przemysł maszynowy znajduje się w stanie bujnego rozrostu. Ciekawą też byłaby odpowiedź na pytanie, czy powodzenie swe zawdzięczają owe zakłady krajowe dużej wielostronności, przy bardzo oszczędnej gospodarce, czy też wogóle Chiny stanowią teren, na którym, nawet przy nieprzychylnych okolicznościach, popyt na wyroby maszynowe wystarczy do powstania dobrze rentujących się wytwórni, o europejskiej skali. Pytanie to trudno byłoby dzisiaj rozstrzygnąć w sposób zadawalający, stwierdzić już jednak można, że szereg istniejących w Chinach wytwórni krajowych stanowi i stanowić będzie w coraz to większym stopniu konkurencję dla wyrobów pochodzenia zagranicznego. (Maschinenbau, Nr. 10, 1929).

Walne zebranie SIMP.

Zebranie odbyło się dnia 23 maja pod przewodnictwem prof. D-ra B. Stefanowskiego. Sprawozdanie Zarządu zobrazowało ożywioną działalność Stowarzyszenia w r. sprawozdawczym: zorganizowanie III Zjazdu Inżynierów Mechaników i trzech konferencji specjalnych, żywe współdziałanie w pracach normalizacyjnych oraz wydawanie czasopisma „Mechanik”. Na gruncie lokalnym w Warszawie odbyły się trzy odczyty i trzy wieczory dyskusyjne. Liczba członków Stowarzyszenia zwiększyła się.

W dyskusji nad sprawozdaniem Zarządu poruszona była sprawa przyspieszenia napływu młodych sił do Stowarzyszenia. Prezes SIMP prof. Mierzejewski podkreślił, że młodziem w chwili opuszczania uczelni narazie nie ciąży ku stowarzyszeniom techniczno-naukowym. Atoli zbyt szybki rozrost Stowarzyszenia nie jest może pożądanym, gdyż masowy napływ członków, czy to z pośród młodzieży, czy starszego pokolenia, mógłby spaczyć dotychczasowy kierunek prac. Bardziej pożądanym jest nie nadmierne rozszerzenie się, było właściwa linja była zachowana. Zachodzi tu analogja z niedawnymi stosunkami w Niemczech: młode stowarzyszenia, których rozwój odbywa się teraz w b. szybkim tempie, liczyły początkowo nieznaczną ilość członków i podtrzymywane były wysiłkiem zaledwie kilku osób — aż dopiero gdy przetrwały okres pełen przeciwności, rozwinęły się i doczekały szybkiego rozrostu.

Obszerna dyskusja rozwinęła się nad sprawą organizacji życia technicznego w Polsce. Prof. Stefanowski uzasadniał konieczność rozszerzenia zakresu spraw, omawianych na konferencjach SIMP. Istnieje szereg zagadnień technicznych, będących równocześnie zagadnieniami społeczno-gospodarczymi. Rozważenie ich ze strony technicznej może dać właściwsze rozwiązanie, niż operowanie powszechnie stosowanymi argumentami, za którymi ukrywają się nieraz postulaty polityczne. Przykładem takiego drażliwego zagadnienia jest sprawa t. zw. etatyizmu. Pro-

fesor Mierzejewski, podtrzymując powyższy punkt widzenia, wskazał jeszcze inne ważne zagadnienie, domagające się oświetlenia przez koła inżynierskie, mianowicie sprawę przechodzenia zakładów przemysłowych w ręce kapitału obcego.

W dalszym ciągu szereg mówców poruszał konieczność współpracy między stowarzyszeniami inżynierskimi (fachowcami). Prof. Mierzejewski, zainterpelowany o przebieg konferencji, odbytej na wniosek Stowarzyszenia Techników w sprawie organizacji ogólnopolskiego Towarzystwa Technicznego, zaznaczył, że inicjatywa Stowarzyszenia Techników w sprawie nawiązania łączności stowarzyszeń miejscowych i zawodowych jest dla niego zagadką. Projekt statutu Polskiego Towarzystwa Technicznego był na wspomnianej konferencji skrytykowany ze strony wszystkich stowarzyszeń fachowych. Nie znalazł on jednomyślności i w samej Radzie Stow. Techników. Jednakże został bez zmian opublikowany w wiadomościach Związku Zrzeszeń Technicznych. Nie wiadomo więc, czy mimo powszechnej krytyki projekt ten będzie uważany nadal za aktualny. Można jednak wnosić z tego, że współpraca na tym terenie jest narazie problematyczna. Natomiast utworzenie związku Stowarzyszeń fachowych jest nadal zagadnieniem aktualnym, przyczem Stowarzyszenia te łączyć powinna praca nad wspólnymi zagadnieniami; takim środkiem łączącym będzie zamierzona przez SIMP konferencja w sprawie współdziałania pomiędzy przemysłem maszynowym i elektrotechnicznym a górniczo-hutniczym, która była projektowana początkowo w czerwcu lub lipcu r. b. w Poznaniu, lecz którą ze względów organizacyjnych wypadło odłożyć do jesieni.

W końcu zebrania odbyły się wybory do władz Stowarzyszenia. Zarząd został wybrany w 3/4 w dotychczasowym składzie, co było uzasadniane koniecznością podtrzymania ciągłości prowadzonych prac.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Nowe Stowarzyszenie techniczne.

Dnia 11 kwietnia r. b. powstał na terenie woj. Łódzkiego związek o charakterze zawodowym i kulturalno-naukowym pod nazwą „Związek Inżynierów i Architektów w Łodzi”.

Związek skupia wyłącznie absolwentów wyższych zakładów naukowych, zorganizowanych w następujących sekcjach fachowych: architektonicznej, inżynieryjnej, elektrotechnicznej, mechanicznej, chemicznej i włókienniczej.

Z Krakowskiej Akademii Górniczej.

Ogólne Zebranie Profesorów i Rady Wydziałowe na posiedzeniach w dniu 4 czerwca 1929 r. dokonały wyboru władz akademickich na rok akad. 1929/30 w składzie następującym:

Rektor — ponownie prof. inż. Stanisław Skoczylas.

Prorektor — ponownie prof. inż. Edmund Chromiński.

Dziekan Wydziału Górniczego — ponownie prof. dr. inż. Jan Krauze.

Dziekan Wydziału Hutniczego — prof. dr. Mieczysław Jeżewski.

Ś. p. prof. Dr. Prasil.

Dn. 3 stycznia r. b. zmarł znany profesor Politechniki w Zurychu Dr. h. c. Fr. Prasil. Urodzony w r. 1857, z pochodzenia Czech, po ukończeniu studiów politechnicznych w Grazu, zajmował się czas jakiś praktyką inżynierską, a już od r. 1894 objął katedrę budowy maszyn w Zurychu. Następnie zajmował się głównie zagadnieniami hydrauliki i silników wodnych.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 26 czerwca 1929 r.

Nr. 26.

2-gi Polski Zjazd Meljoracyjny.

W dniach 17 — 20 czerwca 1929 r. odbył się w Warszawie w gmachu Politechniki II-gi Polski Zjazd Meljoracyjny.

Na Zjazd zgłoszono szereg referatów, mianowicie:

Inż. Br. Chamiec — O doświadczeniach w Sarnach, Inż. Wł. Jachner — Finansowanie szczegółowych meljoracji w Polsce przy pomocy kredytów państwowych, Inż. A. Kornella — Stan kultury torfów w Polsce i zagranicą, Inż. B. Powierza — Samowystarczalność finansowa w meljoracji, Inż. M. Ptaszycki — Intelktualizacja w meljoracji, Inż. E. Romański — Kwestja stworzenia centralnej placówki naukowej - meljoracyjnej, Inż. B. Romanowski — O postęпах w zakresie stosowania sztucznego zraszania, Prof. Inż. M. Rybczyński — Nowsze poglądy na sprawę obwałowania rzek, Inż. S. Sieńkowski — Wpływ ingerencji władz na dobroć wykonania meljoracji, Inż. T. Sikorski — O stanie organizacji i potrzebach meljoracji na terenie województwa Warszawskiego, Prof. C. Skotnicki — Zagadnienia współczesne nauki meljoracji, Inż. St. Sławiński — Uwagi w sprawie zakładania deszczowni, Prof. S. Szowheniw — Prędkość i przepływ wód gruntowych, Inż. St. Szramowicz — Akcja meljoracyjna na terenie województwa Lubelskiego, Prof. D. Szymkiewicz — Znaczenie badań ekologicznych dla meljoracji, Inż. Cz. Trawiński — Przyczynki interpretacji niektórych przepisów ustawy wodnej odnoszących się do Spółek i uprawnień wodnych, Prof. Inż. St. Turczynowicz — Przegląd życia meljoracyjnego w ciągu ostatnich lat i sprawozdanie ze Zjazdów, Inż. Br. Winnicki — Obecny stan Państw. Akcji Meljor. w Małopolsce ze szcze-

gólnem uwzględnieniem woj. Lwowskiego, Inż. Cz. Zakaszewski — Zagadnienie normalizacji w meljoracjach rolnych.

Obrady nad temi referatami i wysuniętymi w nich postulatami toczyły się w trzech sekcjach, mianowicie: organizacyjno - finansowej, naukowej i technicznej.

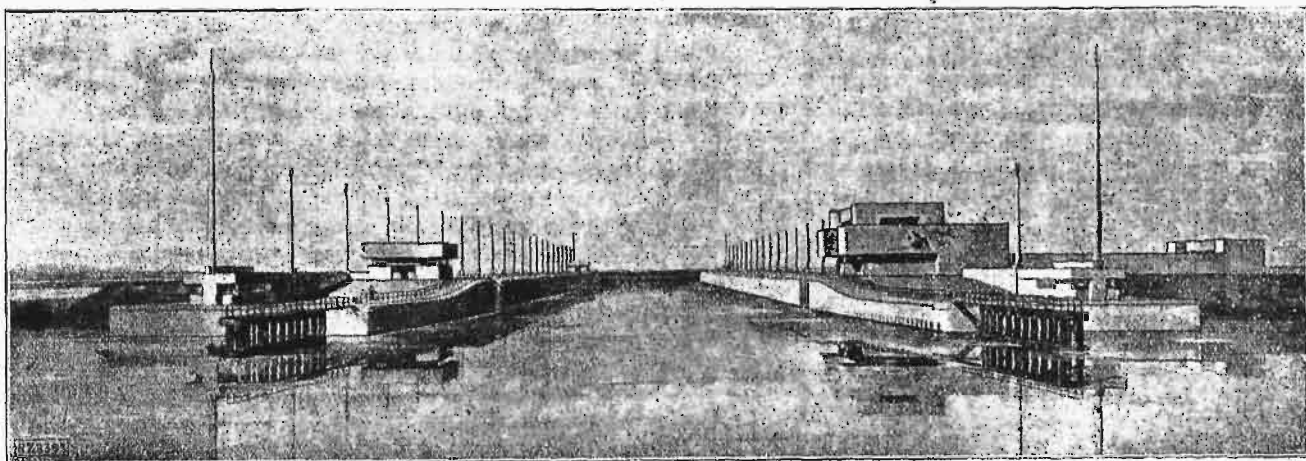
Doniosłości zagadnienia, któremu Zjazd był poświęcony, nie potrzebujemy naszym czytelnikom dowodzić. Mówił o niem wymownie zresztą niedawno artykuł p. prof. Cz. Skotnickiego, zamieszczony w zeszycie pamiątkowym naszego wydawnictwa. Dość będzie podkreślić raz jeszcze, iż naogół liczby się, że dla potrzeb rolniczych Polski należałoby odwodnić ok. 18 milionów *ha*, zaś nawodnić większość pozostałych obszarów uprawnych, a przede wszystkim 6 milionów *ha* naszych piaszków. Licząc zgruba, ok. 5% obszaru Polski oczekuje zmeljorowania.

Jest to więc praca olbrzymia, wymagająca kosztów ogromnych, a zarazem umiejętne zorganizowania pod względem technicznym, finansowym i organizacyjnym. Wiele tedy wysiłków musi być dokonanych, ażeby zagadnieniom tym podołać, a wśród tych wysiłków jedno z ważnych miejsc zajmują Zjazdy fachowe, ogniskujące prace, rozgłaszające myśli płodne, pobudzające do prac nowych szersze rzesze fachowców.

Zjazd dopiero co odbyty powziął m. in. następujące uchwały:

Program meljoracyjny.

Zjazd wyraża przekonanie, że podniesienie produkcji rolnej do maximum jest jednym z najważniejszych zagadnień państwowych Polski,



Rys. 1. Nowa śluza w Ymuiden.
(do art. na str. następnej).

a osiągnięcie tego (maximum produkcji jest możliwe tylko przy uprzednim uregulowaniu stosunków wodnych. Powinien być więc przyjęty 25-letni program meljoracyjny dla Polski, należy ustalić jednolitą politykę sfinansowania meljoracji, bez dotychczasowych wahań, przynoszących ogromne szkody, przyspieszyć wydanie ustawy rybackiej, zdobyć środki finansowe z obligacji meljoracyjnych, dopłat państwa i samorządu, wreszcie przez zachęcenie kapitału prywatnego, drogą specjalnych uprawnień, do nabywania nieużytków państwowych i prywatnych w celu ich zmeljorowania. Należy również wykorzystać świadczenia ludności w naturze (szarwarki), znowelizować ustawę o finansach komunalnych w kierunku wskazania pokrycia na dopłaty samorządu wojewódzkiego do podstawowych inwestycji meljoracyjnych, uwolnić grunty zmeljorowane od podatku gruntowego, przynajmniej do czasu zamortyzowania kosztów, zorganizować pomoc finansową na zaopatrywanie osiedli w wodę do picia i celów gospodarczych, znowelizować ustawę wodną, dowolnie często komentowaną przez władze lokalne, ująć sprawy meljoracji w jednym ministerstwie.

Naukowy Instytut Meljoracyjny.

Wobec niezrealizowania dotychczas uchwał i zjazdu o utworzeniu Naukowego Instytutu Meljoracyjnego wybrano specjalny komitet (prof. prof. Cz. Skotnicki i Turczynowicz i inż. Romański) dla podjęcia zabiegów o utworzenie tego Instytutu. Gdyby żadne z ministerstw nie chciało podjąć się utworzenia Instytutu, należy zorganizować go jako instytucję społeczną. Instytut powinien obejmować całość zagadnień meljoracyjnych, zarówno w zakresie naukowo - teoretycznym, jak i praktycznym.

Kształcenie sił fachowych.

Wobec wielkiego braku odpowiednich sił technicznych, Zjazd wypowiedział się za usprawnieniem studjów meljoracyjnych na uczelniach technicznych, z uwzględnieniem nauk przyrodniczo-rolniczych, za odpowiednim wyposażeniem katedr meljoracji w siły pomocnicze i pracownie, oraz stworzeniem katedr meljoracji rolnych przy wyższych uczelniach rolniczych, w celu pogłębienia wiedzy meljoracyjnej wśród rolników.

Ogólnosłowiański Zjazd Meljoracyjny.

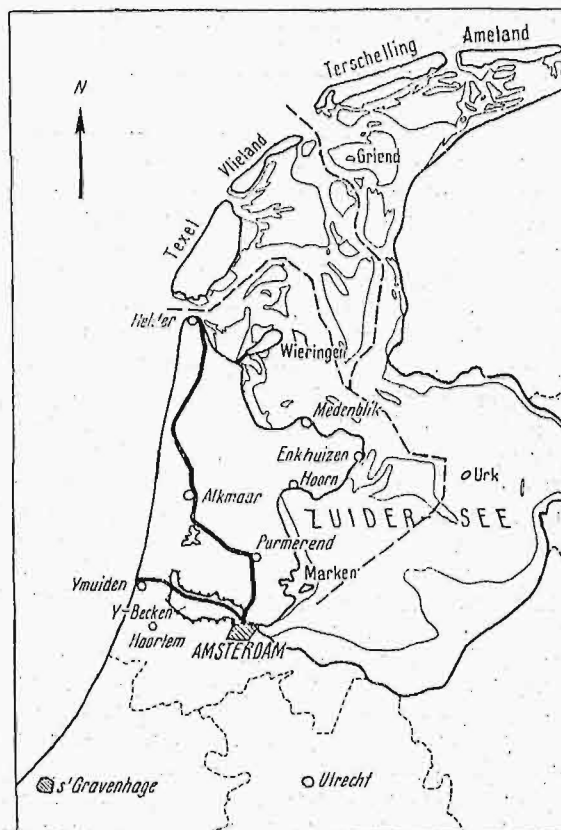
Zjazd oświadczył się za zorganizowaniem współpracy słowiańskich inżynierów meljoracyjnych, powierzając tę sprawę specjalnemu komitetowi pod kierunkiem przedstawicieli czechosłowackich i wypowiedział się za zwołaniem ogólnosłowiańskiego zjazdu meljoracyjnego nie później jak w ciągu 3 lat, przez specjalny komitet, z udziałem przedstawicieli wszystkich państw słowiańskich.

Do zrealizowania tych uchwał upoważniono Komitet wykonawczy zjazdu, do którego powołano prezydium zjazdu z prawem kooptacji.

Nowa śluza w Ymuiden.

Znajdująca się obecnie w budowie nowa śluza w Ymuiden, która będzie największą tego rodzaju budowlą na świecie, ma na celu poprawienie dojazdu do portu amsterdamskiego. Wielkie wymia-

ry śluzy, szczególnie jej głębokość, nasunęły szereg trudnych zagadnień technicznych, których rozwiązanie zmusiło kierownictwo budowy do przeprowadzenia szeregu daleko idących prac badawczych. Całkowita ilość zapotrzebowanych do budowy materiałów wynosi 225 000 m³ betonu i 19 000 t żelaza; objętość wykopanej ziemi wynosi ok. 20 000 000 m³. Wszystkie prace ukończone zostaną zapewne już w r. obecnym, przyczem koszty budowy szacowane są na 19 milj. guld. W dawnych czasach, przed budową jakiegokolwiek sztucznej drogi wodnej, do Amsterdamu można było wjechać z morza Północnego jedynie przez jezioro Zuidersee. Na początku ubiegłego stulecia droga ta, dostępna tylko przy wyso-



Rys. 2. Kanały (stary i nowy), łączące Amsterdam z Morzem Północnym.

kim stanie wody, dla statków o zanurzeniu nie przekraczającym 3,60 m, stała się niewystarczająca, zastąpiono ją też kanałem, prowadzącym z Amsterdamu do Helder, po przez północną Holandję; otwarcie tego kanału, który umożliwia przejazd statkiem o zanurzeniu do 5 m, nastąpiło w r. 1826. Przez długi czas droga ta była dostatecznym połączeniem portu amsterdamskiego z morzem i zaczęła się stawać zbyt szczupłą i niewystarczającą dopiero przed laty 30. Z dwóch możliwych rozwiązań, a mianowicie poszerzenia i pogłębienia istniejącego kanału, lub też zbudowania nowego, który łączyłby port z morzem Północnym po linii najkrótszej — wybrano to ostatnie. Połączenie to brane było zresztą pod uwagę, już w dziewiętnastym stuleciu, jednakowoż, przy ówczesnych środkach technicznych, budowa, szczególnie portu w Ymuiden, narażała wielkie trudności techniczne i kanał Amsterdam — Ymuiden otworzony został dla ruchu statków, o zanurzeniu 7,25 m, dopiero w r. 1876.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K. O. 128

Komunikat Kancelarii.

Kancelaria uprasza P.P. Członków o wpłacanie składek członkowskich i uprzedza, że z dniem 1 lipca r. b. zostaje wstrzymana wysyłka „Przeglądu Technicznego” tym P. P. Członkom, którzy nie uiszcili składek za I-sze półrocze r. b.

Kancelaria Stow. uprasza P.P. Członków, którym znane są adresy niżej wyszczególnionych osób, o łaskawe podanie ich Kancelarii, w celu uzupełnienia spisu adresowego Stowarzyszonych.

- 1) Baczewski Mieczysław — inż. elektr.
- 2) Chmielikowski Bronisław — inż.
- 3) Czerwiński Stanisław — inż. mech.
- 4) Czerwiński Władysław A. inż. mech.
- 5) Danecki Stanisław — inż. hydr.
- 6) Federowicz Adolf — inż. techn.
- 7) Gertz Henryk Rudolf — inż. techn.
- 8) Gubic Kazimierz — inż. mech.
- 9) Habiniak Władysław — inż.
- 10) Halicki Stanisław — inż.
- 11) Halik Bolesław — inż.
- 12) Henisz Aleksander — inż.
- 13) Jachimowicz Jerzy — inż.
- 14) Januszewski Stanisław I — inż. mech.
- 15) Jarmołowicz Antoni — abs.
- 16) Jarocki Jan — inż.
- 17) Jeżewski Zbigniew — inż. dr. i most.
- 18) Korybut - Daszkiewicz Konrad — inż. cyw.
- 19) Koźmiński Julian — inż. techn.
- 20) Kraczkiewicz Julian — adm. cukr.
- 21) Krzysztof Zenon — techn. mech.

- 22) Kulesza Jan — inż. chem.
- 23) Lehnart Zygmunt R. — inż. hydr.
- 24) Leszczyńska Marja — inż. handl.
- 25) Lewandowski Edward — inż. mech.
- 26) Łaszcz Jan Aleksander — inż. techn.
- 27) Majewski Marjan — inż. kom.
- 28) Michalski Miecz. Eug. — inż. dr. i most.
- 29) Niepokojczycki Juljusz — inż. bud. masz.
- 30) Ochenduszek Jerzy — inż. dypl.
- 31) Pac Władysław — inż.
- 32) Palecki Stanisław — inż. elektr.
- 33) Piotrowski Władysław — kand. chem.
- 34) Pokrzywnicki Włodzimierz — inż. techn.
- 35) Południkiewicz Marjan — techn.
- 36) Pomorski Gustaw — inż. kom.
- 37) Potyrała Aleksander — dypl. inż.
- 38) Próchnicki Aleksander — inż. bud.
- 39) Przedpeński Mieczysław — inż. konstr.
- 40) Reychman Stefan — inż. kom.
- 41) Rostkowski Franciszek — inż. dr. i most.
- 42) Roszkowski Stanisław J. Ł. — inż. mech.
- 43) Sanecki Józef — inż. dr. i most.
- 44) Sokołowski Stanisław — inż. techn.
- 45) Stachowski Jan — inż. mech.
- 46) Staniszewski Władysław — inż. mech.
- 47) Strzembosz Stefan — inż. techn.
- 48) Suleciński Józef — inż. dr. i most.
- 49) Szczepański Stanisław — inż.
- 50) Trepka - Nekanda Rodryg — mech.
- 51) Wasiański Juljusz — inż. bud.
- 52) Wasowski Wacław — inż. przem. włók.
- 53) Wolniewicz Konstanty — inż. dr. i most.
- 54) Witulski Stefan — inż. mech.
- 55) Zieliński Karol A. — inż. bud. masz.
- 56) Znatowicz Edmund — kand. n. przyr.

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.

- 114—Inżynierów - Mechaników z odpowiednią dłuższą praktyką zawodową poszukuje M. W. R. i O. P. na stanowiska: a) nauczyciela termodynamiki, maszyn parowych i turbin parowych w Państw. Szk. Bud. Masz. i Elektr. w Warszawie oraz b) kierowników warsztatów metalowych, warsztatów drzewnych i warsztatów włókienniczych i nauczyciela technologii metali i drzewa w Państw. Szk. Rzem. Przem. w Białymstoku.
- 116—Wydz. Powiatowy w Krzemieniu ogłasza konkurs na stanowiska w Sejmikowej Męskiej Szkole Rzem. Przem. w Wiśniowcu: a) Dyrektora szkoły, b) Kierownika warsztatów, c) Nauczyciela przedmiotów technicznych.
- 118—Fabryka Maszyn i Kotłarnia w Wielkopolsce poszukuje młodego, dzielnego i pracowitego Inżyniera lub Technika w wieku około lat 30-tu, z dobrym teoretycznym wykształceniem i dostatecznym doświadczeniem w ogólnej budowie maszyn. Pożądane opanowanie z maszynami i aparatami browarów, cukrowni i cegielń. Wymagana znajomość języka niemieckiego.
- 120—Technik drogowy rutynowany młody poszukiwany na wyjazd. Warunki: 300 zł. miesięcznie i mieszkanie.
- 122—Państw. Szk. Włókiennicza w Łodzi poszukuje Inżyniera - Mechanika na stanowisko nauczyciela części maszyn i urządzeń transportowych, kreślenia technicznego i budownictwa przemysłowego. Podania z opisami świadectw studjów i praktyki oraz z powołaniem się na referencje należy składać do Dyrekcji Szkoły (Łódź, Żeromskiego 115).
- 124—Szk. Średnia Budown. w Lublinie chce zaangażować trzech inżynierów: Budowlanego, Drogowego i Meljoracyjnego na stałych wykładawców odpowiednich przedmiotów.

126—Magistrat m. Przemyśla ogłasza konkurs na stanowisko miejskiego Inżyniera - Architekta.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 43—Inżynier - Technolog, pracujący od 20 lat w hutach żelaznych, obecnie na stanowisku kierowniczem w odpowiedniego stanowiska. Doświadczony i obyty ze ministracji huty pragnie zmienić posadę i poszukuje sprawami robotniczymi, dobry i energiczny organizator.
- 45—Technik-Mechanik z długoletnią praktyką przy remoncie maszyn parowych i motorów elektrycznych, obeznany z pracami warsztatowymi, zmienia posadę.
- 47—Wawelberczyk z kilkunastoletnią praktyką budowlaną na stanowiskach samodzielnych poszukuje odpowiedniej posady.
- 49—Inżynier - Technolog (mechanik), energiczny, lat 38, z praktyką warsztatową przemysłu metalowego i drzewnego poszukuje posady w ruchu.
- 51—Inżynier-Chemik z długoletnią praktyką fabryczną w dziale wielkiego przemysłu nieorganicznego (kwasy mineralne, superfosfaty i t. p.) b. poważne referencje — zmienia posadę.
- 53—Inżynier - Mechanik młody z praktyką w warsztatach kolejowych ze znajomością języka niemieckiego poszukuje posady asystenta we większej fabryce maszyn lub odlewni żelaza. Posiada specjalne znajomości z zakresu urządzeń ogrzewania i przewietrzania.
- 55—Inżynier - Mechanik z wieloletnią praktyką zagranicą i w kraju na kierowniczych stanowiskach, wszechstronnie obeznany z racjonalną produkcją masową, serjową i jednostkową fabryk mechanicznych, doskonale władający jęz. angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim — zmienia zajmowane stanowisko w większych zakładach przemysłu metalowego.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon 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 poł. i od 6 do 8 wiecz.
Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sień główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr 3.

Dopłata za Nr. 4 — 5 (pamiętkowy) dla prenumeratorków zł. 10.—. Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

WARSZAWA

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

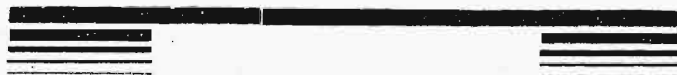
wytwórni krajowej
„ELKA”,
komplety
i pojed. sztuki.

SUWAKI

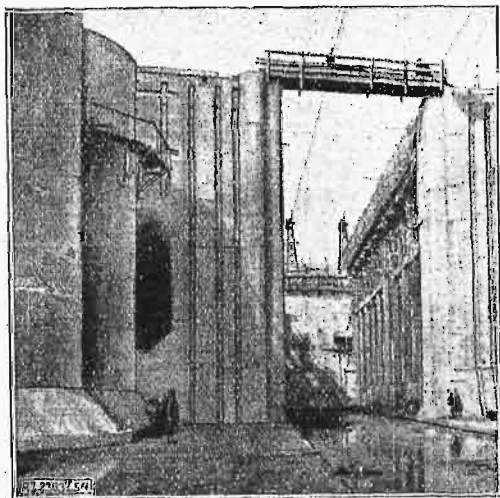
rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



Od czasu otwarcia tej drogi port amsterdamski, który w połowie dziewiętnastego stulecia zaczynał tracić na znaczeniu, rozwinął się ponownie w bardzo silnym stopniu. Ogólna pojemność statków morskich, które zawinęły do portu w r. 1876, wynosiła 1 136 000 m^3 , podczas gdy w r. 1928 wzrosła do 26 084 000 m^3 . W r. 1927 przepłynęło przez śluzę w Ymuiden (w obu kierunkach 7 020 statków, o łącznej pojemności 54 638 800 m^3). Ponieważ w ciągu tego okresu czasu wzrosła znacznie wielkość okrętów, okazało się niezbędnym rozszerzenie i poprawienie omawianego kanału. Dużym ulepszeniem



Rys. 3. Komora wrotowa na wyjściu zewnętrznym śluzy.

stało się wybudowanie nowej śluzy, otwartej w r. 1896, której wysokość wynosiła 10,15 m; w związku z budową kanału panamskiego i zamierzonym powiększeniem — sueskiego, już w 1909 r. uważano wymiary kanału Amsterdam — Ymuiden i największej śluzy w Ymuiden za niewystarczające, przyczem poważne niedogodności sprawiało nietylko to, że do portu amsterdamskiego nie mogły wchodzić statki powyżej 20 000 t, ale i to również, że posiadano do dyspozycji tylko jedną większą śluzę. Okoliczność powyższa powodowała, przy jakimkolwiek uszkodzeniu śluzy, całkowite niemal unieruchomienie portu, gdyż stara śluza, z r. 1876 była niewystarczająca dla większych statków morskich. To też w r. 1911 wydział budowlany powziął zamiar wybudowania śluzy o głębokości 15 m, rozpiętości 40 m i długości 360 m, przy jednoczesnym dalszym zwiększeniu profilu kanału.

Cała budowla spoczywa na palach betonowych; w danym wypadku możliwy byłby również fundament bez pali, pierwszy jednak daje większą pewność, nie podrażając zbytnio kosztów budowy. Fundament bez pali sięgający musiał, ze względu na warstwę gliny, grubości 18 — 19 m poniżej normalnego stanu wody w Amsterdamie, aż do poziomu 19,5 m poniżej normalnego stanu wody, podczas gdy fundament palowy, niezależny od warstwy gliny, tylko w najniższej części środkowej osiąga poziom 19,5 m, po bokach zaś wznosi się do poziomu 13,5 m. Pale próbne wytrzymały 50 t obciążenia ściskającego i 25 — rozciągającego. Ściany komory śluzowej podzielone są płaszczyznami pionowymi na oddzielne bloki, o długości 20 — 30 m; między sąsiednie bloki wstawione są płyty asfaltowe, gru-

bości 1,6 cm oraz, celem uszczelnienia, rury żelazne, umieszczone w pionowych żłobkach i wypełnione asfaltem. Przejście wewnętrzne zaopatrzone jest w jedną zewnętrzną zaś — w dwie wnęki, służące do pomieszczenia wrót. Każda, z tych wnęk może być odcięta od komory zapomocą żelaznej zasuw, poczem opróżniona z wody, celem dokonania oględzin lub naprawy wrót. Oczywiście, ze względu na wspomnianą wyżej liczbę wrót, zamknięcia wnęki wewnętrznej dokonywuje się rzadko, gdyż powoduje ono unieruchomienie śluzy, podczas gdy podwójne wnęki zewnętrzne usuwają tę niedogodność. Warstwą uszczelnioną przez wrota lub zasuwę komory śluzowej jest granit. Wszystkie wrota posiadają jednakowe wymiary, a mianowicie: długość 53,5 m, szerokość — 7,3 m. Wrota wspierają się, za pośrednictwem 4 walców, na dwóch wózkach, przesuwających się na szynach, ustawionych na dnie komory; rozpiętość toru wynosi 5,8 m. Po każdej stronie wrót, od strony wnęki i przeciwległego wgłębienia, przewidziany jest luz 6 cm; podczas pracy wrota ulegają bocznemu przesuwowi w kierunku działania parcia wypadkowego, aż do zupełnego zetknięcia się z obrzeżami uszczelniającymi. Ponieważ wrota przesuwają się w kierunku poprzecznym na walcach, wózki i szyny wolne są od większych nacisków w kierunku parcia wypadkowego. Z chwilą, gdy obustronne parcia na wrota wyrównują się, ciężar własny wrót sprowadza je do środkowego położenia, symetrycznego między obu uszczelnionymi powierzchniami. Mimo to w normalnym ruchu wrota przetaczają się na wózkach, mogą również, w razie jakiegos uszkodzenia i po odjęciu wózków, ślizgać się na listwach z twardego drzewa, po pasach granitowych, wmurowanych w betonowym dnie komory śluzowej. Wrota składają się ze szkieletu żelaznego; obitego obustronnie blachą, i podzielone są w 6-u płaszczyznach poziomych kratownicami usztywniającymi; jedynie dwa środkowe usztywnienia wykonane są jako pełnościennie, tworząc komorę powietrzną. Wielkość tych kratownic wynosi 6,8 m \times 52,8 m. Komora powietrzna podzielona jest przegrodami podłużnymi i poprzecznymi na 16 szczelnych zbiorników. Górna powierzchnia komory powietrznej znajduje się, gdy wrota spoczywają na wózkach, 2,5 m poniżej normalnego stanu wody i nie wychodzi ponad wodę nawet przy najniższym jej stanie. Pojemność wszystkich zbiorników wynosi 1 400 m^3 , waga własna konstrukcji żelaznej 1 185 t, tak że wrota pływają wówczas nawet, gdy dwa zbiorniki są zalane. Woda wypełnia poszczególne części komory po otwarciu zasuw, a jest z nich wyłaczana zapomocą sprężonego powietrza. Wszystkie wrota wykonane zostały w jednej ze stoczni rotterdamskich. Ponieważ wrota opuszczone na wodę przybierają swą zwykłą pozycję pionową i posiadają wówczas zanurzenie 12 m, a głębokość ta byłaby niejednokrotnie, tak w samej stoczni, jak podczas jazdy z Rotterdamu do Ymuiden niemożliwa do osiągnięcia, zbudowano wrota w pozycji leżącej i w tejże opuszczono je na wodę. Aby wrota mogły pływać w tem położeniu, zaopatrzone je w dodatkową komorę powietrzną, poczem przeholowano ze stoczni na miejsce budowy. Po przybyciu zalano komorę dodatkową i wrota przybrały normalną pozycję pionową.

Christian Huygens, 1627—1695.

Dn. 14 kwietnia r. b. ubiegło 300 lat od dnia urodzenia wielkiego matematyka, fizyka i mechanika - wynalazcy holenderskiego Christiana Huygensa. Urodzony w okresie kiedy powstawały nowe idee dotyczące budowy fizycznej świata, gdy zaczęto odsłaniać rąbek zasłony, otaczającej liczne tajemnice przyrody, a badania naukowe obalały wiele przestarzałych pojęć, uświęconych tradycją stuleci, Huygens stanął w szeregu pionierów, którzy założyli podwaliny współczesnego gmachu wiedzy. Za życia doczekał się już dużego uznania, a po latach oceniono go tak wysoko, iż stanął narówni niemal z Newtonem i Galileuszem.



Zycie Huygensa poświęcone było prawie całkowicie nauce. Pochodząc z rodziny wpływowej i b. zamożnej, mógł swobodnie obrać sobie zajęcie, stosownie do zamiłowania, które skłoniło go szczęśliwie ku nauce. Ukończywszy studia w Leydzie i w Breda, zajął się przejściowo pracą dyplomatyczną, idąc śladami ojca, lecz wkrótce zainteresował się bliżej teleskopem, jednym z niewielu ówczesnych przyrządów fizycznych, i zaczął, wspólnie z bratem, budowę ulepszonych teleskopów astronomicznych. W r. 1655 odkrył Tytana, 6-go satelitę Saturna. W tymże roku dał wyjaśnienie budowy Saturna, zauważonej — choć niedokładnie — jeszcze przez Galileusza, lecz dotąd nierozumianej. Huygens stwierdził, iż planeta ta jest otoczona płaskim pierścieniem, a dźwięk to wyraził ówczesnym zwyczajem w postaci następującej: aaaaaaa ccccc d eeeee g h iiii llll mm nnnnnnnn oooo pp g rr s tttt uuuu, co miało oznaczać, annulo cingitur, tenui plano, nusquam cohaerente, ad eclipticam inclinato. Twierdzenie Huygensa, choć spotkało się z krytyką, tłumaczyło wszystkie fazy Saturna.

Od udoskonalenia teleskopu przechodzi jednak Huygens wkrótce do ulepszeń zegarów i buduje pierwszy zegar wahadłowy (1657), otwierający no-

wą epokę w budowie zegarów. Tematowi temu poświęca 2 rozprawy: *Horologium* (1658) i *Horologium oscillatorium* (1673).

Rosnąca sława Huygensa skłania Colberta do zaproszenia znakomitego Holendra do Paryża, gdzie też cieszy się poparciem tego męża stanu w okresie 1666 — 1681. Należy już wówczas do Royal Society, a wkrótce potem zostaje pierwszym cudzoziemcem członkiem Akademii Nauk w Paryżu. Tu właśnie opracował Huygens w r. 1673 swe słynne dzieło wspomniane wyżej. Omawia w nim zegar wahadłowy, ruch wahadła, owinięte i owijające i ich własności. Równocześnie z Hookiem wprowadza w zegarku kółko rozpędowe. W tym też okresie zajmuje się pracą nad najbardziej słynnymi swymi dziełami, omawiającymi zderzenie ciał, teorię falową światła, budowę wszechświata i t. p. Te prace Huygensa są zbyt znane, by nad nimi się rozwodzić, a zarazem wymagałyby zbyt wiele miejsca do ich scharakteryzowania. Ograniczamy się przeto do ich wymienienia tylko.

Inżyniera natomiast zainteresuje niewątpliwie inny, mniej znany wynalazek Huygensa, mianowicie silnik prochowo - powietrzny *), pierwszy silnik, składający się z cylindra i tłoka, a wyzyskujący różnicę ciśnień atmosfery i podciśnienia w cylindrze, opisany w nocie do Akademii Paryskiej w r. 1680. Cylinder pionowy, dobrze oszlifowany, zawierał tłok, do którego przymocowana była linka. przesuwna przez krążek: na drugim końcu linki zawieszano miano ciężar, który należało podnosić. Cylinder łączył się z komorą wybuchową. Wybuch prochu pchał tłok ku górze, a następnie szybkie ochłodzenie spalin w cylindrze powodowało podciśnienie w nim i spadek tłoka własnym ciężarem, a zarazem podnoszenie ciężaru na linie. Dopiero Papin zaproponował zastąpienie prochu parą. Savery opatentował zasadę skraplania pary, zaś Newcomen zbudował rzeczywiście pierwszy silnik atmosferyczny, który się stał prototypem wszystkich dalszych parowych silników tłokowych.

W rok po ogłoszeniu rozprawy o swym silniku opuścił Huygens Francję, pod wpływem rosnącej nietolerancji względem katolików, i osiadł w r. 1681 znów w Holandii. W r. 1690 ogłosił swe znakomite dzieło „*Traité de la lumière*”.

Zmarł w Hadze w r. 1695, a proch ze spalenia jego zwłok umieszczono w tamt. katedrze św. Piotra.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Sprawa gazyfikacji Polski.

Jak donoszą pisma codzienne, rząd zajmie się w najbliższym czasie kwestją gazyfikacji kraju. Zestawienia międzynarodowe wykazują, że Polska znajduje się na końcu szeregu państw, o ile chodzi o produkcję gazu świetlnego. O ile w Polsce na głowę ludności wypada 4 m³ produkcji gazu rocznie, w Anglii produkcja ta określa się liczbą 189 m³, w Holandji 78 m³, w Niemczech 55 m³, w Danji 50 m³, w Szwajcarii 48 m³, we Francji 42 m³, w Szwecji 23 m³, na Węgrzech 12 m³, w Norwegii 15 m³, a we Włoszech 11 m³.

Z zagadnieniem gazyfikacji kraju wiąże się bezpośrednio sprawa rozwoju produkcji chemicznej, jako ubocznej przy wytwarzaniu gazu świetlnego, jak również lepsze wyzyskanie węgla, niż przy spalaniu.

Gazyfikacja kraju nie jest związana z tak wielkimi kosztami, by nie mogła być w najbliższym czasie zrealizowana.

*) Engineering, 12 kwietnia 1929, str. 452.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 3—10 lipca 1929 r.

Nr. 27 28.

Ś. † P.

HENRYK MIERZEJEWSKI

Inżynier-mechanik

Profesor Politechniki Warszawskiej

Członek czynny Akademii Nauk Technicznych

Członek Komitetu Redakcyjnego „Przeglądu Technicznego”

zmarł dnia 28 czerwca r. b. w wieku lat 47.

W Zmarłym traci nauka i technika polska niestrudzonego pioniera postępu i unaukowania przemysłu rodzimego, a pismo nasze — wieloletniego gorliwego współpracownika i kierownika, którego pamięć — jako męża wielkich zasług na polu nauki i pracy społecznej — przyświecać nam będzie zawsze żywym przykładem.

Redakcja „PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”.

Oświetlenie portów lotniczych lampami neonowymi.

Jednym z najważniejszych zagadnień współczesnego lotnictwa cywilnego jest sprawa należytego oświetlenia portów lotniczych i samej trasy, które dopiero umożliwi pełne wykorzystanie prędkości samolotu i zredukowanie czasu transportu. W tym celu na liniach stałych lotów nocnych umieszcza się, w odpowiednich względem siebie odległościach, szereg sygnałów świetlnych, których zadaniem jest ostrzec pilota przed wszystkimi punktami niebezpiecznymi na linii, wskazać kierunek lotu i ułatwić lądowanie.

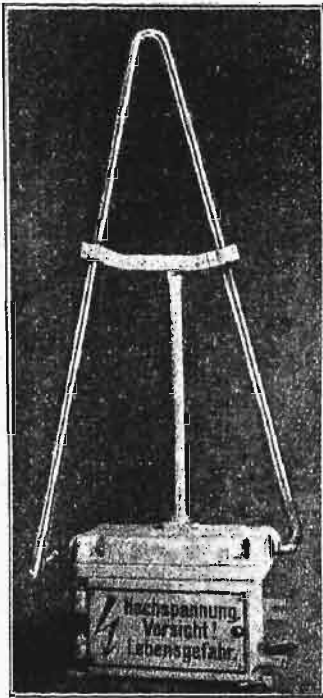
W Niemczech pierwsze linie dla przelotów nocnych urządzono między miastami Berlin—Szczecin, Berlin — Warnemünde i Berlin — Hamburg. Były to linie o charakterze raczej doświadczalnym, dlatego też, mimo że nie osiągnęły dużego natężenia transportu nocnego, przyczyniły się do oświetlenia wielu zagadnień, związanych z techniką lotów nocnych. Na podstawie zdobytego zasobu doświadczeń przystąpiono w r. 1926 do budowy linii nocnej Berlin — Królewiec, o charakterze utyli-

tarnym; próby przelotów nocnych, początkowo bez pasażerów, dały wyniki tak pomyślne, że linja wkrótce została otwarta.

Sygnalizację tworzy szereg silnych światel, rozstawionych w odstępach ok. 30 km, co stanowi ok. $\frac{1}{3}$ odległości widzenia, przy sprzyjających warunkach. W ten sposób przy ładnej pogodzie widać kilka światel, podczas gęstej mgły — zawsze przynajmniej jedno światło główne lub pomocnicze, o których powiemy niżej. Powyższe główne stacje sygnałowe zaopatrzone zostały w lampy elektryczne 1500 — 3000 W, których światło kierowane jest w kształcie pęku poziomych promieni równoległych przez zwierciadło paraboliczne; ponieważ zwierciadło to wraz z lampą obraca się ruchem jednostajnym lub przyspieszonym, pilot, stosownie do liczby obrotów, obserwuje smugę światła w krótszych lub dłuższych odstępach czasu. Między sygnałami głównymi rozstawione są co ok. 5 km sygnały pomocnicze, zaopatrzone w znacznie słabsze lampy, które jednakże skutecznie pomagają pilotowi trzymać się właściwego kursu, zwłaszcza podczas przeszkód atmosferycznych. Kolor tych lamp (neonowych) dobrano po długich badaniach, gdyż okazało się, że są one znacznie

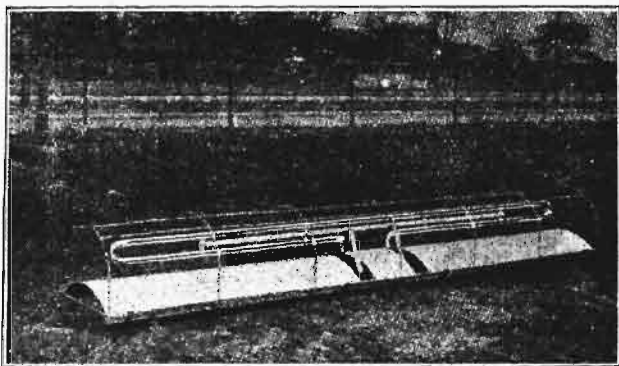
lepiej widoczne z dużych odległości, niż lampy białe, o tej samej sile światła.

Rozchód energii, zużywanej przez lampy neonowe, jest nieznaczny, gdyż dają one t. zw. zimne

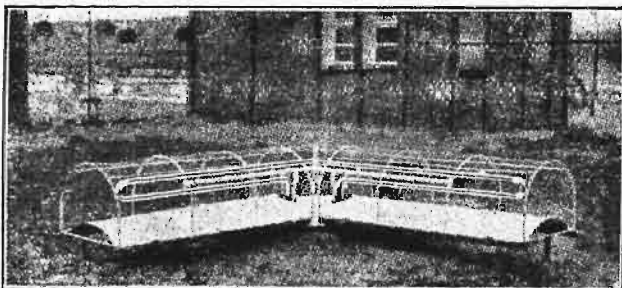


Rys. 1. Sygnał świetlny do lotów nocnych z rur neonowych.

światło, przy którym wytwarza się b. mała ilość ciepła. Cała dostarczona energia zużyta zostaje, niemal bez strat, na wytworzenie światła o ściśle określonej długości fali. Lampy te palą się bez przerwy w dzień i w nocy, koszty ruchu bowiem są nieznaczne, a zwiększa się ogromnie prostota obsługi. Lampy neonowe wykonywane są w kształcie litery *M* lub odwróconego *V*; waga ich nie przekracza 10 kg, tak że sygnały mogą być umieszczane na dachu, na lekkich słupkach i na wszelkich innych budowlach, które z łatwością wytrzymują to minimalne obciążenie. Lampy neonowe znalazły również zastosowanie do oświetlenia samych portów lotniczych. Wspomniane wyżej wirujące lampy żarowe ustawione są koło portów, wskazując „zgrubsza” kierunek pilotowi; w samym porcie



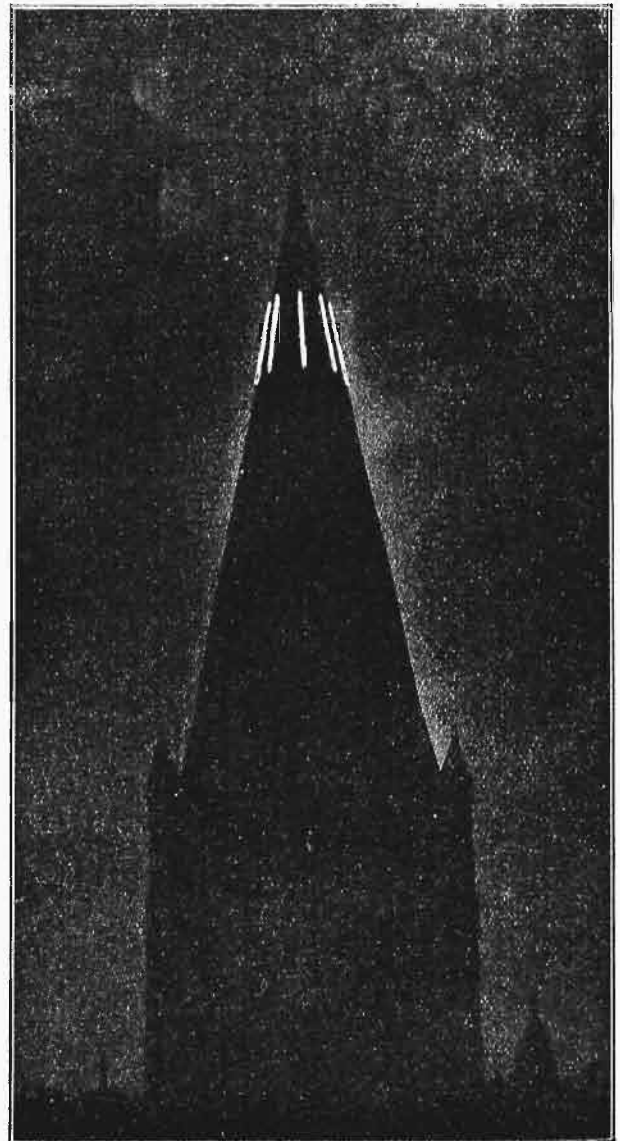
Rys. 2. Jeden z sygnałów świetlnych (neonowych) okalających lotnisko berlińskie.



Rys. 3. Sygnał narożny na obwodzie lotniska berlińskiego.

ustawione być nie mogą, gdyż z małej odległości smuga światła, o znacznym natężeniu, nie tylko nie ułatwia, lecz utrudnia pilotowi lądowanie, podczas gdy lampy neonowe o świetle łagodnym, lecz dobrze przenikającym powietrze, są pod tym względem zupełnie bezpieczne. Lotnisko Berlin — Tempelhof otoczone zostało gęsto na całym swym obszarze lampami neonowymi, które wskazują wyraźnie obszar nadający się do lądowania. Ponadto silniejszymi światłami neonowymi znakowane są najwyższe punkty budynków lotniska, maszty sygnalizacyjne i t. d.

Warto jednocześnie zaznaczyć, że wszystkie neonowe urządzenia sygnalizacyjne we wspomnianym wyżej porcie lotniczym zużywają zaledwie 7 kW, co jest wielkością nader małą w stosunku do osiągniętych wyników. Sygnały okalające port berliński mają kształty wydłużonych figur geometrycznych, w narożach zaś — kątowników (rys. 2 i 3). Takie rozwiązanie pozwala pilotowi ocenić wysokość nad lotniskiem, podczas gdy punktowe źródła światła nabierają wrażenia bryłowatości dopiero przy bardzo małych odległościach.



Rys. 4. Neonowe rurki świecące, jako sygnał ostrzegawczy przed przeszkodą (wieżą kościoła) przy lądowaniu.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K O. 128

Komunikat Kancelarii.

Kancelarja Stow. uprasza P.P. Członków, którym znane są adresy niżej wyszczególnionych osób, o łaskawe podanie ich Kancelarii, w celu uzupełnienia spisu adresowego Stowarzyszonych.

- 1) Baczewski Mieczysław — inż. elektr.
- 2) Chmielikowski Bronisław — inż.
- 3) Czerwiński Stanisław — inż. mech.
- 4) Czerwiński Władysław A. inż. mech.
- 5) Danecki Stanisław — inż. hydr.
- 6) Federowicz Adolf — inż. techn.
- 7) Gertz Henryk Rudolf — inż. techn.
- 8) Gubic Kazimierz — inż. mech.
- 9) Habiniak Władysław — inż.
- 10) Halicki Stanisław — inż.
- 11) Halik Bolesław — inż.
- 12) Henisz Aleksander — inż.
- 13) Jachimowicz Jerzy — inż.
- 14) Januszewski Stanisław I — inż. mech.
- 15) Jarmolowicz Antoni — abs.
- 16) Jarocki Jan — inż.
- 17) Jeżewski Zbigniew — inż. dr. i most.
- 18) Korybut - Daszkiewicz Konrad — inż. cyw.
- 19) Koźmiński Julian — inż. techn.
- 20) Kraczkiewicz Julian — adm. cukr.
- 21) Krysztof Zenon — techn. mech.
- 22) Kulesza Jan — inż. chem.
- 23) Lehnart Zygmunt R. — inż. hydr.
- 24) Leszczyńska Marja — inż. handl.
- 25) Lewandowski Edward — inż. mech.

- 26) Łaszcz Jan Aleksander — inż. techn.
- 27) Majewski Marjan — inż. kom.
- 28) Michalski Miecz. Eug. — inż. dr. i most.
- 29) Niepokojczycki Juljusz — inż. bud. masz.
- 30) Ochendusko Jerzy — inż. dypl.
- 31) Pac Władysław — inż.
- 32) Palecki Stanisław — inż. elektr.
- 33) Piotrowski Władysław — kand. chem.
- 34) Pokrzywnicki Włodzimierz — inż. techn.
- 35) Południkiewicz Marjan — techn.
- 36) Pomorski Gustaw — inż. kom.
- 37) Potyrała Aleksander — dypl. inż.
- 38) Próchnicki Aleksander — inż. bud.
- 39) Przedpeński Mieczysław — inż. konstr.
- 40) Reychman Stefan — inż. kom.
- 41) Rostkowski Franciszek — inż. dr. i most.
- 42) Roszkowski Stanisław J. Ł. — inż. mech.
- 43) Sanecki Józef — inż. dr. i most.
- 44) Sokołowski Stanisław — inż. techn.
- 45) Stachowski Jan — inż. mech.
- 46) Staniszewski Władysław — inż. mech.
- 47) Strzembosz Stefan — inż. techn.
- 48) Suleciński Józef — inż. dr. i most.
- 49) Szczepański Stanisław — inż.
- 50) Trepka - Nekanda Rodryg — mech.
- 51) Wasiański Juljusz — inż. bud.
- 52) Waśowski Wacław — inż. przem. włók.
- 53) Wolniewicz Konstanty — inż. dr. i most.
- 54) Witulski Stefan — inż. mech.
- 55) Zieliński Karol A. — inż. bud. mass.
- 56) Znatowicz Edmund — kand. n. przyr.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Z bliższych informacyj 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.

- 116—Wydz. Powiatowy w Krzemieńcu ogłasza konkurs na stanowiska w Sejmikowej Męskiej Szkole Rzem. Przem. w Wiśniowcu: a) Dyrektora szkoły, b) Kierownika warsztatów, c) Nauczyciela przedmiotów technicznych.
- 118—Fabryka Maszyn i Kociarnia w Wielkopolsce poszukuje młodego, dzielnego i pracowitego Inżyniera lub Technika w wieku około lat 30-tu, z dobrem teoretycznym wykształceniem i dostatecznym doświadczeniem w ogólnej budowie maszyn. Pożądane opanowanie z maszynami i aparatami browarów, cukrowni i cegielń. Wymagana znajomość języka niemieckiego.
- 120—Technik drogowy rutynowany młody poszukiwany na wyjazd. Warunki: 300 zł. miesięcznie i mieszkanie.
- 122—Państw. Szk. Włókiennicza w Łodzi poszukuje Inżyniera - Mechanika na stanowisko nauczyciela części maszyn i urządzeń transportowych, kreślenia technicznego i budownictwa przemysłowego. Podania z opisami świadectw studjów i praktyki oraz z powołaniem się na referencje należy składać do Dyrekcji Szkoły (Łódź, Żeromskiego 115).
- 124—Szk. Średnia Budown. w Lublinie chce zaangażować trzech inżynierów: Budowlanego, Drogowego i Meljoracyjnego na stałych wykładowców odpowiednich przedmiotów.
- 126—Magistrat m. Brześcia n/B. ogłasza konkurs na stanowisko miejskiego Inżyniera-Architekta.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 45—Technik-Mechanik z długoletnią praktyką przy remoncie maszyn parowych i motorów elektrycznych, obeznany z pracami warsztatowymi, zmieni posadę.
- 47—Wawelberczyk z kilkunastoletnią praktyką budowlaną na stanowiskach samodzielnych poszukuje odpowiedniej posady.
- 49—Inżynier - Technolog (mechanik), energiczny, lat 38, z praktyką warsztatową przemysłu metalowego i drzewnego poszukuje posady w ruchu.
- 51—Inżynier-Chemik z długoletnią praktyką fabryczną w dziale wielkiego przemysłu nieorganicznego (kwasy mineralne, superfosfaty i t. p.) b. poważne referencje — zmieni posadę.
- 53—Inżynier - Mechanik młody z praktyką w warsztatach kolejowych ze znajomością języka niemieckiego poszukuje posady asystenta we większej fabryce maszyn lub odlewni żelaza. Posiada specjalne znajomości z zakresu urządzeń ogrzewania i przewietrzania.
- 55—Inżynier - Mechanik z wieloletnią praktyką zagranicą i w kraju na kierowniczych stanowiskach, wszechstronnie obeznany z racjonalną produkcją masową, serjową i jednostkową fabryk mechanicznych, doskonale władający jęz. angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim — zmieni zajmowane stanowisko w większych zakładach przemysłu metalowego.

		Ceny ogłoszeń	
Przedpłatę kwartalną	10 zł.	Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:	
Przewinicie Administracja i Poczta Kasa Oszczędności na konto Nr. 515.		za 6 krotne ogł.	10%
Przedpłata zagranicą	60 zł. rocznie	„ 13 „ „ „	20 „
Cena zeszytu pojedynczego	zł. 1.50	„ 26 „ „ „	25 „
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)		„ 52 „ „ „	30 „
Za zmianę adresu (znaczkami poczt.)	1 zł.	Dopłaty: za 1 str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zamówione miejsca na innych stronach 20%.	
		W „Nowinach Technicznych” o 50% drożej, dla poszukujących pracy 50% ustępstwa.	
		Dla poszukujących pracy 50% ustępstwa.	

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon 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 pol. i od 6 do 8 wiecz. Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sień główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr. 3.

Dopłata za Nr. 4 — 5 (pamiętkowy) dla prenumeratorów zł. 10.—. Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

WARSZAWA

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

wytwórni krajowej
„ELKA”
komplety
i pojed. sztuki.

SUWAKI

rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



Jeszcze jedno wreszcie zastosowanie znalazły lampy neonowe jako sygnały ostrzegawcze. Dla pilota jest ważną rzeczą znać położenie względem lotniska i wysokość wszystkich pobliskich budynków, takich jak kominy, wieże kościelne i t. d. Dawniej oświetlano budynki silnym, ukośnie skierowanym promieniem światła, które jednak zlewało się ze światłami otaczającymi, a rozchodziło jednocześnie znaczne ilości energii. Ponadto ściany budynków, często ciemnej barwy, na kominach częściowo zakopcone, pochłaniały znaczną część światła. Na rys. 4 widzimy oświetlenie lampami neonowymi wieży kościoła Genezareth, znajdującej się w pobliżu lotniska Berlin — Tempelhof, dające wynik najbardziej zadawalniący.

Prace badawcze w Rosji Sowieckiej.

Zmonopolizowanie całego życia gospodarczego w rękach rządu i wydawanie przezeń znacznych funduszy na cele budownictwa spowodowało władze sowieckie, przy znanej ich skłonności do tworzenia szeroko zakrojonych organizacji, do założenia szeregu placówek badawczych. O pracy placówek tych z zakresu materiałów budowlanych i budownictwa dowiadujemy się z artykułu, ogłoszonego przez czasopismo „Stroitel'naja promyszlenost” (zesz. 3 z r. b.).

Artykuł omawia prace organizacji przemysłu lakierów nad zastąpieniem olejów naturalnych (których odczuwa się brak) innymi produktami, prace organizacji przemysłu naftowego (Aznieft) nad wyrobem materiałów drogowych z produktów dystalacji ropy, wreszcie wspomina o wielu placówkach rozmaitych urzędów z zakresu badań budownictwa ogniotrwałego, meljoracji, zagadnień kolejnictwa i w. in. Główne placówki badawcze znajdują się pod zarządem Urzędu Naukowo - Technicznego (NTU). Są to m. in. Instytut Metaloznawczy (główne prace: spawanie elektryczne, cementacja, pokrywanie metali warstwami ochronnymi i t. p.), Instytut aerohydro-dynamiczny, Instytut torfowy i in. Instytuty te jednak zajmują się tylko pośrednio zagadnieniami związanymi z budownictwem. Tym sprawom poświęcone są natomiast Instytuty: Krzemianów, Mineralogji stosowanej i Budownictwa.

Instytut Krzemianów obchodził już w roku ub. 10-lecie swego istnienia. Przez ten czas Instytut wykonał wiele prac pożytecznych, ale prowadzone były one bezplanowo, dorywczo, na przygodne zamówienia z zewnątrz. Z pośród prac tych należy wymienić badania tworzyw wiążących (wapniaki, mergle) z różn. złóż krajowych, zagadnienie wyzyskania żużli z węgla brunatnego Zagłębia Moskiewskiego, wyrób cementu gipsowego i t. p. Instytut posiada swą „wytwórnę doświadczalną”, gdzie prowadzono badania wypalania wapna i t. p. Drugi dział prac Instytutu stanowi cegła. W tym zakresie Instytut bada poszczególne fazy procesu wyrobu cegły różnych gatunków, wpływ rozmaitych czynników na produkcję, wpływ domieszek i t. d. Wreszcie bada Instytut kwarcy i piaski z rozm. stron kraju, dla wyjaśnienia ich przydatności do

wyrobu cegły dynasowej. Jak jednak szeroko a bezprogramowo ujmuje swe prace Instytut, świadczy np. fakt, iż zbudowano w nim specjalny generator do odgazowywania węgla brunatnego, a więc wzięto się do zadania bardzo odległego od celu zasadniczego placówki.

Instytut Mineralogji stosowanej i Metalurgji metali kolorowych jest instytucją młodszą niż powyższa, lecz pracującą bardziej programowo. Prace swe prowadzi w 2-ch kierunkach, rozróżniając pionowy i poziomy zespół zagadnień. Pierwszy ujmuje badanie minerału, zaczynające się od studjów miejsca jego wydobycia i dalszej przeróbki, drugi — ma na celu badanie procesu przeróbki z uwzględnieniem produktów ubocznych. Wydaje się bardzo wątpliwem, czy taki sztuczny podział zagadnień jest pożyteczny, jest jednak stosowany i może charakteryzować, jak „szeroko” mają być ujmowane zagadnienia. Główną słabą stroną prac omawianej placówki jest brak możliwości sprawdzenia ich wyników w praktyce przemysłowej. Instytut posiada jakoby stopy projektów zastosowania azbestu i rozm. innych minerałów, ale nikt z projektów tych nie kwapi się korzystać. Instytut próbował sam wznosić próbne budowle, ale prace te utknęły. Przerost zakresu prac, bez należytego programu, doprowadził do objęcia przez rozważaną placówkę prac nad krzemianami, należących do osobnej instytucji, powstaje więc powtarzanie prac i dublowanie wysiłków. O rozkładzie prac świadczy założenie przez Instytut własnego biura konstrukcyjnego.

Instytut budowlanych i inżynierskich istnieje od r. 1927, rozporządza jednak tak małymi środkami, że dotąd tylko się organizował, a prace właściwe dopiero zaczyna. Instytucja ta zajęła się badaniem ustrojów drewnianych, budowli z materiałów zastępczych, badaniem gruntów, fundamentów palowych, grzyba domowego i t. p. Z wykonanych już prac należy wspomnieć o zbadaniu materiałów izolacyjnych, jak również i konstrukcyj pod względem termicznym (np. wpływu zaokraglenia naroży zewnętrznych). Wydatki Instytutu wyniosły w r. 1927/28 30 000 rb. na projektowanie i badania laboratoryjne, a 60 000 rb. — na budowle, Instytut zaś Mineralogji wydał w tym okresie 1 439 500 rb. Dodatnią stroną omawianych prac jest energia i zapał w ich rozwijaniu, natomiast główne wady organizacji prac badawczych: bezprogramowość i brak koordynacji stały się obecnie troską sfer technicznych i rządowych kraju.

Wyścigi samolotowe.

W r. b. zorganizowane być mają znów międzynarodowe zawody lotnicze o największą szybkość lotu. Cały więc świat lotniczy oczekuje z niezwykłym zainteresowaniem ich wyniku, a tymczasem w krajach, biorących udział w zawodach (Ameryka, Anglja, Francja i Włochy), wre wytężona praca przygotowawcza.

Termin zawodów ustalono na 6 — 7 września, miejsce — w pobliżu Southhampton; samoloty będą

dą musiały przelatywać nad punktami zwrotnymi, zaznaczonymi pod Cowes, Selsea i Southsea, rozwijając szybkość, której naprawdę niepodobna sobie wyobrazić: przeszło 500 km/h.

Oddawna już ćwiczą młodzi piloci włoscy, pod wodzą wytrawnego kierownika Bernardiego, na przygotowanych do zawodów płatowcach Macchi i Savoya. W Ameryce już od szeregu miesięcy lata kpt. Williams na swym dwupłacie Packard, wyposażonym w silnik 1200 KM mocy. Jest to płatowiec, który miał brać udział w poprzednich jeszcze wielkich zawodach, w Wenecji, w r. 1927, ale nie był gotów na czas i został wycofany, a w międzyczasie znacznie ulepszony.

Francja pracuje gorączkowo nad wykończeniem i wyprobowaniem obu samolotów Nieuport-Delage i obu Bernardiów, na których mają stanąć do zawodów znakomici piloci Sadi-Lecoq, Lasne, Bonnet i Demougeot.

W Anglii czynione też są bez przerwy, od czasu poprzednich zawodów, wysiłki ku zdobyciu pucharu Schneider'a (ofiarodawca tej nagrody zmarł w r. ub. w Beaulieu), to też wyniki przygotowań rokuje duże nadzieje. Samoloty Supermarine i Gloster zostały znacznie ulepszone. Przy próbach pobicia rekordu włoskiego (Bernardi'ego) z r. 1927, wynoszącego 457 km/h, zginął śmiercią lotnika w marcu r. ub. pkt. Kinkead, zdumiewająco śmiały kierowca z zawodów poprzednich (na Gloster'ze). Natomiast udało się 4-go listopada r. ub. kpt. Greig'owi na ulepszonym płatowcu Supermarine-Napier - S5 osiągnąć chwilowo szybkość 519,23 km/h.

Niemcy i w tym roku nie biorą udziału w zawodach, tłumacząc się względami materialnymi.

STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Koło Wodno - Meljoracyjne przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie.

Dwa istniejące osobno a fachowo pokrewne Koła Inżynierów Hydrotechników b. wychowawców Politechniki Warszawskiej i Meljoracyjne połączyły się w połowie marca r. b. w jedno Koło Wodno - Meljoracyjne.

Na wspólnym posiedzeniu, odbytem dnia 28 marca, dokonano wyboru Zarządu w następującym składzie: Przewodniczący — prof. Turczynowicz, Zastępcy — inżynierowie Powierza, Michalski i Popielawski, Skarbnik — inż. May, Zastępca — inż. Sienkowski, Sekretarze — inż. Gumiński i Raczyński, Członkowie Zarządu — inż. Mysłowski i Homan. Delegat do Komisji stypendjalnej przy Muzeum Rolnictwa inż. Powierza. Delegaci do Kół i Wydziałów Stowarzyszenia Techników — inżynierowie May i Popielawski.

Na tem samym posiedzeniu wygłosił inż. Wronski odczyt na temat „K o n s e r w a c j a r o w ó w o t w a r t y c h”. Szczegółowo i cyfrowo opracowany referat poruszył jedno z bardzo ważnych zagadnień meljoracji podstawowych, pod względem ustawowym, finansowym, a zwłaszcza organizacyjnym.

W wolnych wnioskach prof. Turczynowicz przedstawił szczegóły konferencji odbytej z inicjatywy p. Ministra Reform Rolnych w sprawie utworzenia Naukowego Instytutu Meljoracyjnego.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Praca kolei w 1928 r.

Ministerjum komunikacji podaje, że w roku 1928 na ogólną długość 17 353 km kolei było zamkniętych dla ruchu (t. j. zupełnie nieeksploatowanych) 145 km.

Przebieg pociągów ruchu osobowego wynosił 60 041 093 pociągo-km-ów, ruchu towarowego 59 278 597 pociągo-km-ów. Przebieg wagonów osobowych wynosił 1 715 009 218 osio-km-ów, wagonów towarowych ładownych 3 516 884 971 osio-km-ów, próżnych 2 251 434 389 osio-km-ów.

Przebieg ciężaru pociągów brutto ruchu osobowego wynosił 13 891 391 000 tonno-km-ów, pociągów ruchu towarowego 48 620 602 000 tonno-km-ów.

Załadowano na stacjach kolei polskich 5 412 360 wagonów; przyjęto od kolei obcych 599 303 wagonów ładownych.

Oznaki przesilenia w przemyśle metalowym okręgu warszawskiego.

Już od dłuższego czasu konjunktury w przemyśle metalowym ulegają stałemu pogorszeniu. Przyczyna tego leży w niepomyślnej sytuacji kraju, czego konkretnym dowodem jest brak zamówień w fabrykach.

Na posiedzeniu Zarządu Oddziału Warszawskiego Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych szereg przemysłowców słożył oświadczenie, że wobec kryzysu, jaki przeżywają fabryki, i niemożności pracowania na zapas, przemysłowcy zmuszeni będą już w niedługim czasie przeprowadzić redukcję godzin pracy.

I tak w zakładach B. Hantke, które pracują obecnie w zależności od działań od 4 do 6 dni, z dniem 1 lipca nastąpi redukcja do 4 dni pracy we wszystkich działach. Podobną redukcję zapowiada Belgijska Spółka Akc. Warszawskiej Fabryki Drutu i Gwoździ. Fabryki Wolanowskiego i „Drut” pracować będą po trzy dni w tygodniu, Fabryka Giertych i S-ka, która do tej pory robiła na dwie zmiany dziennie — redukuje pracę do jednej zmiany, Fabryka „Gwóźdź” i Roman Zbikowski pracują cały tydzień, ale ze znacznie zmniejszoną ilością robotników. Również fabryka maszyn młyńskich Łęgiewski i Hartwig, fabryki „Tytan”, „Norblin, Bracia Buch i T. Werner” i „Ursus” zapowiadają redukcję personelu i zmniejszenie dni roboczych.

Statystyka rzemiosła w Polsce.

Według ostatnich zestawień statystycznych, na terytorjum Polski znajduje się 400 tysięcy samodzielnych zakładów rzemieślniczych, reprezentujących 75 zawodów. Zakłady te zatrudniają przeszło 1 milion pracowników, co przy doliczeniu członków rodzin daje przeszło 4 miliony ludzi w Polsce, żyjących z rzemiosła. Wartość produkcji wszystkich warsztatów rzemieślniczych obliczana jest na 4 miljardy złotych rocznie.

Rzemieślnicy w Polsce zorganizowani są w 2 377 cechach, związkach i innych organizacjach, liczących ogółem 236 300 członków. Wynika z tego, że prawie połowa właścicieli warsztatów rzemieślniczych nie należy do żadnej organizacji To, i wielkie rozdrobnienie oraz rozproszenie rzemiosła, jest przyczyną jego słabości wewnętrznej i upośledzenia interesów rzemiosła w polityce państwowej i samorządowej, pomimo tak poważnej jego roli w produkcji polskiej.

75-letni jubileusz Semmeringu.

Przed 75 laty wykonano nadzwyczaj śmiały, zwłaszcza jak na owe czasy, projekt budowy kolei górskiej przez Semmering. O tem wielkiem dziele inżynierskiem, składającym się z całego szeregu wiaduktów i tuneli, znajdują czytelnicy „Przeglądu Technicznego” wzmianki w zeszytach niezbyt dawnych tego pisma, gdy omawialiśmy 100-lecie kolei w Anglii, przyczem wspomniano o wielkim sporze z przed 75 laty na temat możliwości wogóle budowy kolei o bardzo stromym profilu, w którym to sporze wzięli górę twórcy kolei Semmeringu i odnieśli wspaniały sukces przez jej uruchomienie. Na czele budowniczych tej drogi stał inżynier wiedeński Karol von Ghega, to też wzniesiono mu teraz pomnik w Semmeringu, w punkcie centralnym olbrzymiego dzieła.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

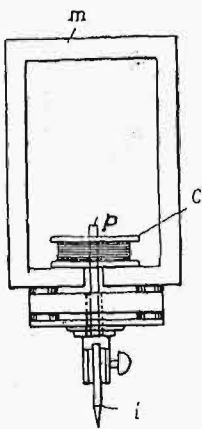
ROK III

WARSZAWA, 17—24 lipca 1929 r.

Nr. 29—30

Filmy dźwiękowe.

W ciągu r. ub. przedostawać się zaczęły do szeregu stolic europejskich: Londynu, Paryża i Berlina — filmy dźwiękowe, demonstrowane po raz pierwszy w St. Zj. Am. Półn. Ponieważ filmy te wyświetlane będą zapewne niezadługo i w Polsce, uważamy za celowe podać krótko, zasady ich budowy, jak również opis aparatury kinematograficznej.



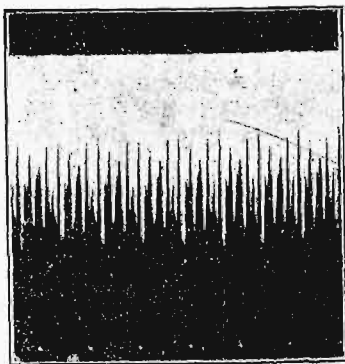
Rys. 1. Urządzenie elektromagnetyczne do nagrywania płyt fonograficznych.

Akompanjament muzyczny, a więc muzyka, piosenka lub słowa aktorów, zsynchronizowane są w tych filmach najdokładniej z grą aktorów, tak że nie może być mowy o jakiegokolwiek niezgodności wrażeń wzrokowych i słuchowych. Jednocześnie obu rodzajów zjawisk osiąga się dwiema metodami, albo nagrywając akompanjament, jednocześnie z kinematografowaniem, na płytach fonograficznych, które reprodukuje się następnie zwykłym sposobem, albo rejestrując zjawiska akustyczne na specjalnym filmie, który re-

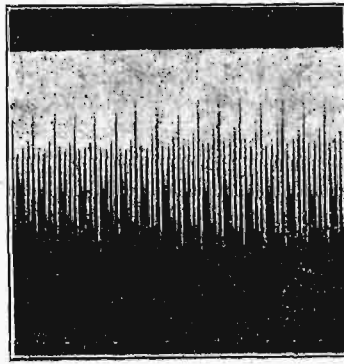
produkuje je następnie, podczas przepuszczania przed źródłem światła, synchronicznie ze zwykłym filmem.

Najwcześniej chronologicznie zbudowane zostały aparaty kombinowane — kinematograficzne z płytą fonografu. Wynalazcą ich był znany konstruktor aparatów kinematograficznych L. Gaumont, który już w r. 1902 demonstrował przed Soc. fr. de Photogr. pierwszy film „mówiący”. Po dokonaniu wielu ulepszeń, w r. 1910, Gaumont powtórzył pokaz filmu „mówiącego” przed Akademią Nauk. i od tego czasu filmy te demonstrowane były wielokrotnie w kinach Gaumonta w Paryżu. Technika wynalazku jest w zasadzie b. prosta, mianowicie obrazy fotografowane są na zwykłym negatywie, ilustracja dźwiękowa zaś — na gładkiej płycie fonografu, przyczem o-

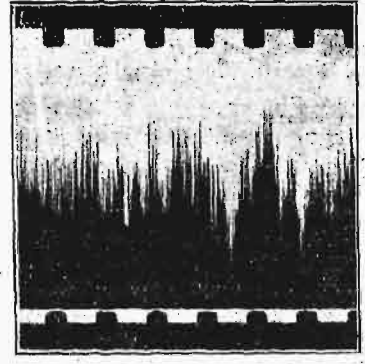
bie poruszają się z prędkościami, o stałej i żądanej względem siebie przekładni, co zapewnia jednocześnie wtórnej reprodukcji obu zjawisk. Mikrofon, połączony z odbiornikiem telefonicznym, ustawiany jest możliwie blisko źródła rejestrowanych dźwięków. Odbiornik telefoniczny znakuje zapomocą ostrza płyty fonografu, jednakże w czasie tych kolejnych składowych procesu dźwięki ulegają osłabieniu i reprodukcja wypadła dość blado. Aby uzyskać w wielkich salach odbiór dostatecznie silny, Gaumont zastosował amplifikator sprężonego powietrza; w tym wypadku ostrze odbiornika oddziaływało bezpośrednio nie na membranę drgającą, lecz na rozdzielacz, wstawiony do zbiornika sprężonego powietrza, które przepływając przez megafon, oddawało dźwięki pierwotne w stopniu znacznie silniejszym, ale też mniej czysto, niż bez amplifikatora. Zachowanie synchronizmu ruchów filmu i płyty, tak przy fotografowaniu, jak i przy reprodukcji, było kwestją, której należało rozwiązanie następczo dość poważne trudności, było jednak niezbędnym, najważniejszym bodaj warunkiem powodzenia. W prostych modelach aparatów kinematograficznych, kręconych ręcznie i połączonych z fonografem, obracanych przez sprężynę, jednocześnie obu ruchów uzyskiwało się przez zastosowanie specjalnego indykatora, połączonego z obu mechanizmami, według wskazówki którego operator miarkował prędkość filmowania. W większych aparatach, zwanych chronofonami i służących do operowania w studjach, a reprodukowania w salach o znacznych rozmiarach, oba mechanizmy napędzane były małymi silnikami elektrycznymi, biegnącymi synchronicznie względem siebie. W razie powstania jakiegokolwiek niejednoczesności między filmem i akompanjamentem, uruchamiany zostawał, w żądanym kierunku, mały silnik pomocniczy, który, za pośrednictwem dy-



Głos mężczyzny;



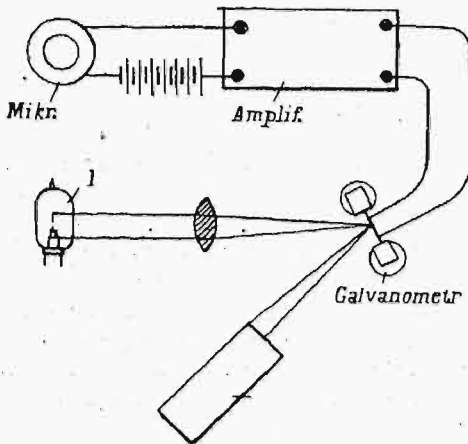
Głos dziecka;



Orkiestra.

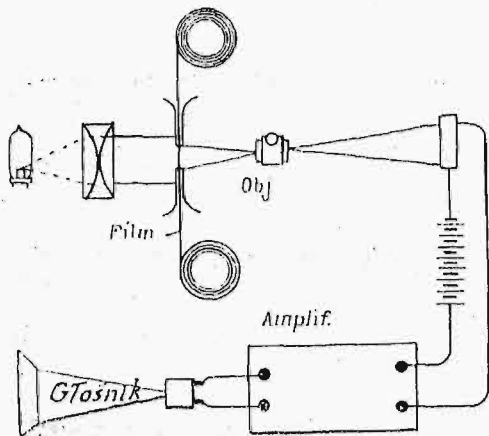
Rys. 2. Przykłady filmów dźwiękowych.

ferencjału, oddziaływał w ten sposób na liczbę obrotów aparatu kinematograficznego, aby przywrócić jego ruch synchroniczny względem fonografu. W większych chronofonach stosowano fonografy dwutarczowe, które umożliwiały wymianę



Rys. 3. Schemat urządzenia do filmowania dźwięków.

W r. 1918 Towarzystwo Gaumont opatentowało ulepszony sposób reprodukcji dźwięków z płyt fonografu, za pomocą aparatu elektromagnetycznego, działającego w sposób następujący: Do trzpienia z miękkiego żelaza, o średnicy 2—3 mm i długości 20—30 mm (rys. 1), przymocowany jest uchwyt dla igły *i*, zaopatrzony w śrubę zaciskającą; drugostronnie wspomniany trzpień *p* odkuty jest w kształcie płaskiej tarczki. Trzpień osadzony jest w specjalnym uchwycie między biegunami silnego magnesu *m*, w ten sposób, że igła, biegnąc rowkiem płyty fonografu, dokonywa nieznacznych, conajwyżej 0,1 mm, przesunięć pionowych trzpienia, według linii



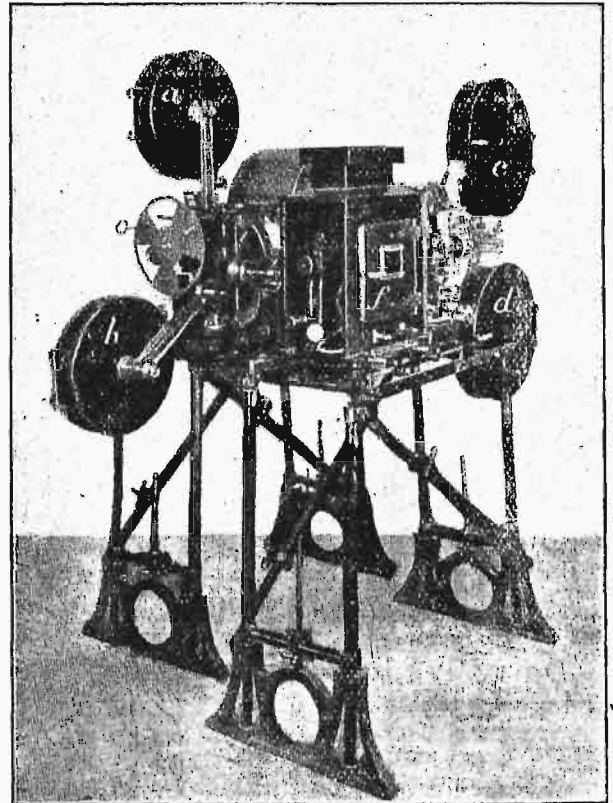
Rys. 4. Schemat urządzenia do wyświetlania filmu dźwiękowego.

wzbudza w niej słabe prądy indukowane, które wzmocnione następnie w amplifikatorach zasilają głośniki, umieszczone na sali. Urządzenie to, łącznie z amplifikatorem, uruchamiającym głośnik, ustawiony przed ekranem, upraszcza znacznie konstrukcję chronofonu, który napędzany być może jednym silnikiem elektrycznym; jeden koniec wałka sprzęgnięty jest wówczas z aparatem kinematograficznym, drugi zaś — z płytą fonografu, co oczywiście zapewnia całkowitą jednoczesność pokazu.

Opisane urządzenia posiadają jednak szereg

wad i niedogodności, jak niezbyt wielką czułość, zużywanie się płyt, konieczność ich wymiany przy dłuższych scenach i t. d. Wady te usunięte zostały dopiero przez fotografowanie zjawisk akustycznych na czułych filmach, podobnych do zwykłych filmów kinematograficznych. Rejestracja dźwięków na filmie, w aparacie opracowanym przez Gaumonta, wspólnie z inżynierami duńskimi Petersenem i Poulsenem, odbywa się w sposób następujący.

Prąd elektryczny, przepływający przez jeden lub kilka czułych mikrofonów i modulowany przez drgania akustyczne, oddziaływające na membranę, wzmocniony zostaje w amplifikatorze wielo-



Rys. 5. Aparat kombinowany do wyświetlania filmów zwykłych i dźwiękowych.

a, b — rolki aparatu kinemat., *c* — przesłona, *d* — rolki filmu dźwiękowego
f — cienienia filmu dźwiękowego.

stopniowym, poczem przepływa przez galwanometr lusterkowy (rys. 3). Promienie światła przed dojściem do galwanometru przechodzą przez soczewkę cylindryczną, na lusterko (o szerokości paru mm) padają w postaci wąziutkiego prążka, wreszcie odbite zostają w kierunku filmu, przesuując się po nim między otworami, na szerokości 25 mm, w zależności od położenia lusterka. Sam film, o bardzo znacznej czułości, przesuwa się ruchem jednostajnym, z prędkością ok. 0,5 m/sek. przed wąską szczeliną kamery fotograficznej. Liczba wychyleń galwanometru może dochodzić do 8 000 na sek.

Całość urządzenia wyregulowana jest w ten sposób, aby nawet przy potężnych drganiach akustycznych promienie, odbite przez lusterko galwanometru, nie padały nazewnątrz szczeliny komory. Dzięki zastosowaniu soczewki cylindrycznej, grubość paska światła nie przekracza kilku setnych mm. Po wywołaniu filmu, przedstawia on

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K. O. 128

Komunikat Kancelarii.

Kancelaria Stow. uprasza P.P. Członków, którym znane są adresy niżej wyszczególnionych osób, o łaskawe podanie ich Kancelarii, w celu uzupełnienia spisu adresowego Stowarzyszonych.

- 1) Baczewski Mieczysław — inż. elektr.
- 2) Chmielikowski Bronisław — inż.
- 3) Czerwiński Stanisław — inż. mech.
- 4) Czerwiński Władysław A. inż. mech.
- 5) Danecki Stanisław — inż. hydr.
- 6) Federowicz Adolf — inż. techn.
- 7) Gertz Henryk Rudolf — inż. techn.
- 8) Gubic Kazimierz — inż. mech.
- 9) Habiniak Władysław — inż.
- 10) Halicki Stanisław — inż.
- 11) Halik Bolesław — inż.
- 12) Henisz Aleksander — inż.
- 13) Jachimowicz Jerzy — inż.
- 14) Januszewski Stanisław I — inż. mech.
- 15) Jarmołowicz Antoni — abs.
- 16) Jarocki Jan — inż.
- 17) Jeżewski Zbigniew — inż. dr. i most.
- 18) Korybut - Daszkiewicz Konrad — inż. cyw.
- 19) Koźmiński Julian — inż. techn.
- 20) Kraczkiewicz Julian — adm. cukr.
- 21) Kryształ Zenon — techn. mech.
- 22) Kulesza Jan — inż. chem.
- 23) Lehnart Zygmunt R. — inż. hydr.
- 24) Leszczyńska Marja — inż. handl.
- 25) Lewandowski Edward — inż. mech.

- 26) Łaszcz Jan Aleksander — inż. techn.
- 27) Majewski Marjan — inż. kom.
- 28) Michalski Miecz. Eug. — inż. dr. i most.
- 29) Niepokojczycki Juljusz — inż. bud. masz.
- 30) Ochendusko Jerzy — inż. dypl.
- 31) Pac Władysław — inż.
- 32) Palecki Stanisław — inż. elektr.
- 33) Piotrowski Władysław — kand. chem.
- 34) Pokrzywnicki Włodzimierz — inż. techn.
- 35) Południkiewicz Marjan — techn.
- 36) Pomorski Gustaw — inż. kom.
- 37) Potyrała Aleksander — dypl. inż.
- 38) Próchnicki Aleksander — inż. bud.
- 39) Przedpełski Mieczysław — inż. konstr.
- 40) Reychman Stefan — inż. kom.
- 41) Rostkowski Franciszek — inż. dr. i most.
- 42) Roszkowski Stanisław J. Ł. — inż. mech.
- 43) Sanecki Józef — inż. dr. i most.
- 44) Sokołowski Stanisław — inż. techn.
- 45) Stachowski Jan — inż. mech.
- 46) Staniszewski Władysław — inż. mech.
- 47) Strzembosz Stefan — inż. techn.
- 48) Suleciński Józef — inż. dr. i most.
- 49) Szczepański Stanisław — inż.
- 50) Trepka - Nekanda Rodryg — mech.
- 51) Wasiański Juljusz — inż. bud.
- 52) Wąsowski Wacław — inż. przem. włók.
- 53) Wolniewicz Konstanty — inż. dr. i most.
- 54) Witulski Stefan — inż. mech.
- 55) Zieliński Karol A. — inż. bud. masz.
- 56) Znatowicz Edmund — kand. n. przyr.

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.

- 116—Wydz. Powiatowy w Krzemieńcu ogłasza konkurs na stanowiska w Sejmikowej Męskiej Szkole Rzem. Przem. w Wiśniowcu: a) Dyrektora szkoły, b) Kierownika warsztatów, c) Nauczyciela przedmiotów technicznych.
- 118—Fabryka Maszyn i Kotleńnia w Wielkopolsce poszukuje młodego, dzielnego i pracowitego Inżyniera lub Technika w wieku około lat 30-tu, z dobrem teoretycznym wykształceniem i dostatecznym doświadczeniem w ogólnej budowie maszyn. Pożądane opanowanie z maszynami i aparatami browarów, cukrowni i cegielń. Wymagana znajomość języka niemieckiego.
- 120—Technik drogowy rutynowany młody poszukiwany na wyjazd. Warunki: 300 zł. miesięcznie i mieszkanie.
- 122—Państw. Szk. Włókiennicza w Łodzi poszukuje Inżyniera - Mechanika na stanowisko nauczyciela części maszyn i urządzeń transportowych, kreślenia technicznego i budownictwa przemysłowego. Podania z odpisami świadectw studjów i praktyki oraz z powołaniem się na referencje należy składać do Dyrekcji Szkoły (Łódź, Żeromskiego 115).
- 124—Szk. Średnia Budown. w Lublinie chce zaangażować trzech inżynierów: Budowlanego, Drogowego i Maljoracyjnego na stałych wykładawców odpowiednich przedmiotów.
- 126—Magistrat m. Brześćcia n/B. ogłasza konkurs na stanowisko miejskiego Inżyniera-Architekta.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 45—Technik-Mechanik z długoletnią praktyką przy remoncie maszyn parowych i motorów elektrycznych, obeznany z pracami warsztatowymi, zmieni posadę.
- 47—Wawelberczyk z kilkunastoletnią praktyką budowlaną na stanowiskach samodzielnych poszukuje odpowiedniej posady.
- 49—Inżynier - Technolog (mechanik), energiczny, lat 38, z praktyką warsztatową przemysłu metalowego i drzewnego poszukuje posady w ruchu.
- 51—Inżynier-Chemik z długoletnią praktyką fabryczną w dziale wielkiego przemysłu nieorganicznego (kwasy mineralne, superfosfaty i t. p.) b. poważne referencje — zmieni posadę.
- 53—Inżynier - Mechanik młody z praktyką w warsztatach kolejowych ze znajomością języka niemieckiego poszukuje posady asystenta we większej fabryce maszyn lub odlewni żelaza. Posiada specjalne znajomości z zakresu urządzeń ogrzewania i przewietrzania.
- 55—Inżynier - Mechanik z wieloletnią praktyką zagranicą i w kraju na kierowniczych stanowiskach, wszechstronnie obeznany z racjonalną produkcją masową, serjową i jednostkową fabryk mechanicznych, doskonale władający jęz. angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim — zmieni zajmowane stanowisko w większych zakładach przemysłu metalowego.

Przedpłatę kwartalną 10 zł.
Przyjmuje Administracja i Poczta Kasa Oszczędności na konto Nr. 515.
Przedpłata zagranicą 80 zł. rocznie
Cena zeszytu pojedynczego zł. 1.50
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)
Za zmianę adresu (znaczkami poczt.) 1 zł.

Ceny ogłoszeń	
Jednorazowych:	
Za jedną stronę	zł. 300.—
„ pół strony	„ 165.—
„ ćwierć strony	„ 90.—
jedną ósmą	„ 45.—
„ jedną szesnastą	„ 25.—

Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:
za 6 krotne ogł. 10%
„ 13 „ „ 20 „
„ 26 „ „ 25 „
„ 52 „ „ 30 „
Dopłaty: za I str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zamówione miejsca na innych stronach 20%.
W „Nowinach Technicznych” o 50% drożej, dla poszukujących pracy 50% ustępstwa.

Biurowisko Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon 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 poł. i od 6 do 8 wiecz.
Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sieni główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr. 3.

Dopłata za Nr. 4 — 5 (pamiętkowy) dla prenumeratorów zł. 10.—. Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

WARSZAWA

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

wytwórni krajowej
„ELKA”
komplety
i pojed. sztuki.

SUWAKI

rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



szereg kresek dłuższych i krótszych, zlewających się w górnej części w jednolitą całość (rys. 2).

Chcąc otrzymać akompaniament muzyczny z uzyskanego w ten sposób filmu dźwiękowego, przesuwa go się w ciemni przed poziomą wąziutką szczeliną; z jednej strony szczeliny ustawione jest silne źródło światła oraz soczewka cylindryczna, oświetlająca równocześnie, w kształcie kreski świetlnej, całą długość szczeliny, z drugiej zaś — obiektyw, który wzmacnia obraz tej szczeliny i rzuca na komórkę foto-elektryczną, o bardzo nielicznej szerokości (rys. 4). Jeżeli więc film dźwiękowy przesuwa się w aparacie projekcyjnym z tą samą prędkością, z jaką był naświetlany, i synchronicznie z filmem kinematograficznym, to kilka tysięcy zmian na sek. oświetlenia komórki fotoelektrycznej powoduje odpowiadające im zmiany natężenia prądu, przepływającego przez komórkę i obwód amplifikatora, do którego przyłączony jest obwód głośnika. Zarejestrowane dźwięki oddawane są z wielką dokładnością.

Konstruktorzy amerykańscy i niemieccy podjęli próbę zbudowania jednego, wspólnego filmu, łączącego obrazy i akompaniament muzyczny, poślugując się jednakowoż taśmą normalną o szerokości 35 mm. Rozwiązanie to wysuwa zgóry tę niedogodność, że szerokość taśmy, poświęcona akompaniamentowi muzycznemu, wynosić może co najwyżej 3 mm, gdyż wielkość zdjęć nie może być zbyt pomniejszona. Na tym wąziutkim pasku dźwięki rejestrowane są jako warstwy o zmiennej przezroczystości, a nie jak wyżej — w kształcie konturu grzebieniastego, dzielącego warstwy przezroczyste i nieprzezroczyste. Jest rzeczą zrozumiałą, że na tak wąskiej taśmie najmniejsze uszkodzenia i niedokładności powodują wadliwą audycję, a to ze względu na większy stopień wzmocnienia. Pasek ten odbijany jest na filmie — pozytywie, na którym uprzednio już odbito zdjęcia ze specjalnego negatywu dźwiękowego, wyświetlanego oddzielnie. Następnie obie części szerokości taśmy przechodzą oddzielnie, jedna przed obiektywem aparatu kinematograficznego, — druga zaś przed obiektywem amplifikatora radjofonicznego. Obie części aparatury mieszczą się w tym samym aparacie projekcyjnym, oddzielone od siebie małą częścią szerokości taśmy. Z pośród wielu systemów wymienimy amerykański „Movietone” i niemiecki „Triergon”, na którym film dźwiękowy umieszczony jest na obrzeżu taśmy, nazewnątrz otworów, co umożliwi zachowanie zdjęć kinematograficznych normalnej wielkości, przy jednoczesnym zwiększeniu całkowitej szerokości taśmy z 35 do 45 mm.

Na zakończenie wspomniemy jeszcze o filmie, składającym się z dwóch cienkich warstw, nałożonych jedna na drugą i sklejonych ze sobą na normalną grubość taśmy; jedna warstwa jest filmem kinematograficznym, druga zaś — dźwiękowym; ta ostatnia spreparowana jest w ten sposób, że znaki, odpowiadające dźwiękom, są niewidoczne w świetle lampy projekcyjnej, nie przeszkadzają więc wyświetlaniu pierwszej warstwy. Dopiero przy naświetlaniu promieniami podczerwonymi, bądź też ponadfioletowymi znaki na filmie dźwiękowym zaczynają oddziaływać na ko-

mórkę fotoelektryczną, w sposób opisany wyżej, natomiast zdjęcia kinematograficzne stają się przy takim naświetlaniu przezroczyste i, nie wpływając na amplifikatory, nie przyczyniają się do skażenia audycji.

Projekt rozwiązania sprawy mieszkaniowej.

Komitet Rozbudowy m. Warszawy opracował niedawno całokształt zagadnień budownictwa mieszkaniowego. Praca ta dzieli się na 3 części, z których pierwsza omawia stan obecny głodu mieszkaniowego, druga porusza politykę terenową, trzecia wreszcie — finansową.

Korzystając z informacji ogólnych, udzielonych prasie przez p. prez. miasta Inż. Słomińskiego, oraz z bardziej szczegółowych danych zamieszczonych w pismach codziennych („Kurjer Warszawski”), możemy podzielić się z czytelnikami garścią wiadomości o tej ważnej sprawie.

Stan posiadania Warszawy w zakresie mieszkaniowym przedstawia się następująco: stolica posiadała w r. 1914 ok. 460 000 izb mieszkalnych. Z nich trzeba odliczyć ok. 10% na domy „walące się”. W ciągu 10-lecia powojennego zbudowano ok. 35 000 izb. Z drugiej strony, ludność miasta wynosi 1 080 000 mieszk., a po odliczeniu wojska i małych dzieci — ok. 800 000 dorosłych. Wypadałoby stąd, że głodu mieszkaniowego nie mielibyśmy, gdyby mieszkało po 2 osoby w 1 izbie. Ponieważ jednak do tak „wysokiego” standard of life na szczęście nie doszliśmy i prawdopodobnie nie dojdziemy, przeto można sobie wyobrazić, jak wielki jest brak mieszkań.

Co się tyczy „polityki terenowej”, to obecne jej opracowanie stwierdza, iż w śródmieściu istnieje ok. 109 ha niezabudowanych, gdy tymczasem w wielu wypadkach spotyka się budowle wznoszone niemal na pustkowi, a zarazem rozlegają się wezwania do władz miejskich o zaopatrzenie tych budowli we wszelkie urządzenia kulturalne (wodociąg, kanalizacja, tramwaj i t. d.). Ażeby więc uporządkować tę sprawę, miasto będzie dążyło do zabudowania przedewszystkiem obszarów, wyposażonych już we właściwe inwestycje, licząc że przy odpowiednim tempie ich rozwoju dojdzie z czasem do tego, iż będzie miało działki zaopatrzone już przed budową we wszelkie niezbędne urządzenia, wraz z należytą jezdnią i t. d. Należy w związku z tem zwrócić uwagę na rozmaite szopy i kartofliska w pobliżu śródmieścia, w miejscach b. odpowiednich do zabudowania, a z drugiej strony zaniechać wznoszenia wielkich gmachów państwowych i in. na ulicach drugorzędnych (Bank Rolny) lub na krańcach miasta, co niestety jest w Warszawie we zwyczaju, w przeciwieństwie np. do Pragi czeskiej.

Wreszcie co do sprawy najważniejszej — sfinansowania budownictwa — wysuwane są postulaty następujące. Miasto budować może albo z funduszy własnych, albo z kredytów długoterminowych, niskoprocentowych, które zapewnić może jedynie Państwo. Pierwsze źródło może być wyzyskane tylko w b. wąskim zakresie, gdyż opiera się

albo na oszczędnościach albo na pożyczkach prywatnych, uzyskiwanych przez gminę i, przy niskich czynszach, może być z nich pokryta tylko niewielka część wydatków na oprocentowanie włożonego w budowę kapitału, reszta zaś musi być dopłacana z funduszy budżetowych miasta, z działu opieki społecznej. Oczywiście, nie jest to rozwiązanie, które można byłoby stosować na szerszą skalę. Należy zatem starać się o kredyty inne — długoterminowe, o niskim oprocentowaniu.

Uruchomienie takich kredytów nie dotyczy już samej stolicy, lecz musi być ujęte w skali ogólnokrajowej. Próbowano to uczynić niedawno złożoną do Sejmu ustawą o rozbudowie. Atoli, wobec niefortunnej jej ujęcia, musiała być ona wycofana. Obecnie tedy Komitet Rozbudowy opracował nowy projekt, który ma być wniesiony wkrótce do władz i ciał ustawodawczych.

Projekt ten, ujęty przez dr. Zawadzkiego i przyjęty nie tylko przez Komitet Rozbudowy, ale i przez Związek miast, sprowadza się do nast. tez głównych:

1. Państwo i jego przedsiębiorstwa, samorządy i ich przedsiębiorstwa oraz instytucje publiczno-prawne powinny w ciągu lat 10-ciu wybudować dla swych pracowników mieszkania do 110 m² powierzchni użytkowej, wstawiając odnośnie sumy do budżetów. Mieszkania mogą być odnajmowane, względnie sprzedawane po cenie kosztu.

2. Przedsiębiorstwa, zatrudniające powyżej 500 pracowników, obowiązane są również wybudować w przeciągu lat 10-ciu mieszkania dla swych pracowników, bądź odnajmując je, bądź też odprzedając na własność, przyczem w 75% będzie im dostarczony kapitał budowlany niskoprocentowy.

3. Domy dla reszty obywateli winny być wybudowane z inicjatywy prywatnej, przy kredycie 3%-ym w wysokości od 60% — 90% kosztu budowy z amortyzacją 30-letnią.

Kapitał budowlany winien być zaczerpnięty nie z podatków, jak to przewidywał pierwotny projekt rządowy, lecz z pożyczek, czy dobrowolnych, czy przymusowych, oraz z oszczędności instytucji ubezpieczeniowych i osób prywatnych.

Kapitał na obniżenie procentów oraz pokrycie różnicy kursu listów zastawnych i obligacji — z podatków specjalnych.

Kapitał budowlany, o którym wyżej mowa, powstawałby z następujących źródeł:

1) Z powiększenia budżetu państwowego o 5% rocznie, co w ciągu 10 lat dałoby 1½ miljarde złotych; 2) z powiększenia w tenże sposób budżetów komunalnych, co ma dać ogółem około 600 milj. zł.; 3) z budżetów przedsiębiorstw państwowych około 750 milj. zł.

Fundusz na potaniecie kosztów kapitału budowlanego projekt proponuje utworzyć ze źródeł następujących: 1) z opodatkowania każdego litra spirytusu w wysokości 1 zł. (47 519 421 zł.); 2) z państwowego podatku od lokali, w wysokości 2% podstawowego komornego z r. 1924 (8 000 000 zł.); 3) z dodatku do państwowego podatku aljenacyjnego, w wysokości 4% (35 000 000 zł.) i 4) z podatku od gruntów niezabudowanych (6 000 000 zł.). Razem daje to teoretycznie 96 519 421 zł. rocznie.

Budowa w zakresie projektu pozwoliłaby na

wybudowanie rocznie około 40 000 izb w państwie, a przy pomocy kapitałów oszczędnościowych, opartych (wzorem znanego projektu Loucheur'a) na polisach ubezpieczeniowych, około 60 000, czyli razem 100 000 izb.

Trzecią podstawową zasadą projektu Komitetu Rozbudowy jest zrównanie cen komornego w starych i nowych domach: odracza ona podwyżkę komornego na lat 2, a wprowadza ją po 2% kwartalnie przez 36 kwartałów i zatrzymuje na 172% w złotych obiegowych, czyli na 100% przedwojennego komornego w złocie. Właściciele nieruchomości, którzy pobierają dziś 58% komornego przedwojennego w złocie, domagają się podwyżki do 200% w złocie, co jednak trudno usprawiedliwić.

Wreszcie przewidziane jest, że każdy budujący sobie mieszkanie obowiązany byłby ubezpieczyć się na życie, by w ten sposób dać gwarancję kapitałowi budowlanemu (obok hipoteki i gwarancji Państwa) i uzyskać dla niego oszczędności oraz przyzwyczać do nich ludność.

W razie gdyby zawiodły pożyczki dobrowolne wewnętrzne i zewnętrzne, przymusowej pożyczce podlegałyby: 1) właściciele nieruchomości do wysokości rocznego podatku od nieruchomości i gruntów, rozłożonego na lat 5; 2) lokatorzy domów, podlegających ochronie lokatorów, do wysokości rocznego podatku od dochodu, rozłożonego na lat 5 i 3) płatnicy podatku przemysłowego do wysokości rocznego podatku, rozłożonego na 5-letnie wpłaty.

Warszawa w ramach tego projektu osiągnęłaby miała z 5% dodatku do budżetu w ciągu 10 lat 150 milj. zł., z wydz. administracyjnych około 6 milj. zł. rocznie i z przedsiębiorstw ok. 9 milj. rocznie. Pozwoliłoby wybudować miastu 2 000 izb rocznie na własność gminy. Resztę potrzebnych izb, około 13 000 rocznie, musiałaby budować inicjatywa prywatna, a więc spółdzielnie, instytucje i t. p., przy pomocy kapitału budowlanego oraz funduszu na pokrycie różnicy kursu obligacji i procentów.

Dalsze losy projektu zależą od stanowiska do niego ciał ustawodawczych.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Projekt tunelu kolejowego pod Gibraltarem.

Główną trudność budowy tunelu pod Gibraltarem stanowi znaczna głębokość tej cieśniny, a nie gatunek podłoża, które jest skaliste i zwarte. Dlatego też musiano odrzucić projekt przeprowadzenia tunelu wzdłuż najkrótszego odcinka, łączącego Hiszpanję z brzegami Afryki; w tym wypadku tunel posiadałby wprawdzie długość zaledwie 13800 m, jednakże głębokość morza dosięga miejscami do 990 m. W projekcie, przedstawionym przez p. Pedro Jevenois, tunel wiercony byłby na długości 30 do 32 km, t. j. o 5 km większej, niż Simplon, natomiast największa głębokość morza nie przekraczałaby 396 m. Koszt tej budowy obliczają na 300 milj. pesetów. Tunel o podwójnym wykopie, po jednym dla każdego toru, przebiegać będzie, zależnie od wysokości słupa wody ponad dnem morskiem, na głębokości od 4 do 60 m pod dnem. Na każdym z brzegów zbudowany będzie keson, służący jako pomieszczenie dla pomp wentylujących tunel. Pociąg przebiegać będzie tunel w ciągu ½ godz., podczas gdy przejazd statkiem, przy cichym stanie morza, zajmuje ok. 3 godz. Prace wstępne, prowadzone obecnie przez specjalną komisję, potrwać jeszcze ok. 1-go roku, prace zaś, związane z budową tunelu, wykonane będą w ciągu 5 lat.

Kapitały amerykańskie w Europie.

Penetracja amerykańskiego kapitału w Europie postępuje stale naprzód. Amerykańskie Towarzystwo International Standard Electric Co zakupiło znaczny pakiet akcji firmy Ferdinand Schuchhardt w Berlinie, a Western Electric Co przejęło część akcji znanej firmy Siemens & Halske.