

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 27 listopada 1929 r.

Nr. 48

Prace Konstrukcyjne na wydziale mechanicznym we Lwowie.

Na tegorocznej wystawie prac Wydziału mechanicznego Politechniki Lwowskiej pojawiły się programy prac różnych działów, będące już wynikiem dłuższych doświadczeń dydaktycznych i praktycznych. Zapoznanie ogółu inżynierów naszych z ich treścią będzie niezawodnie celowe i użyteczne.

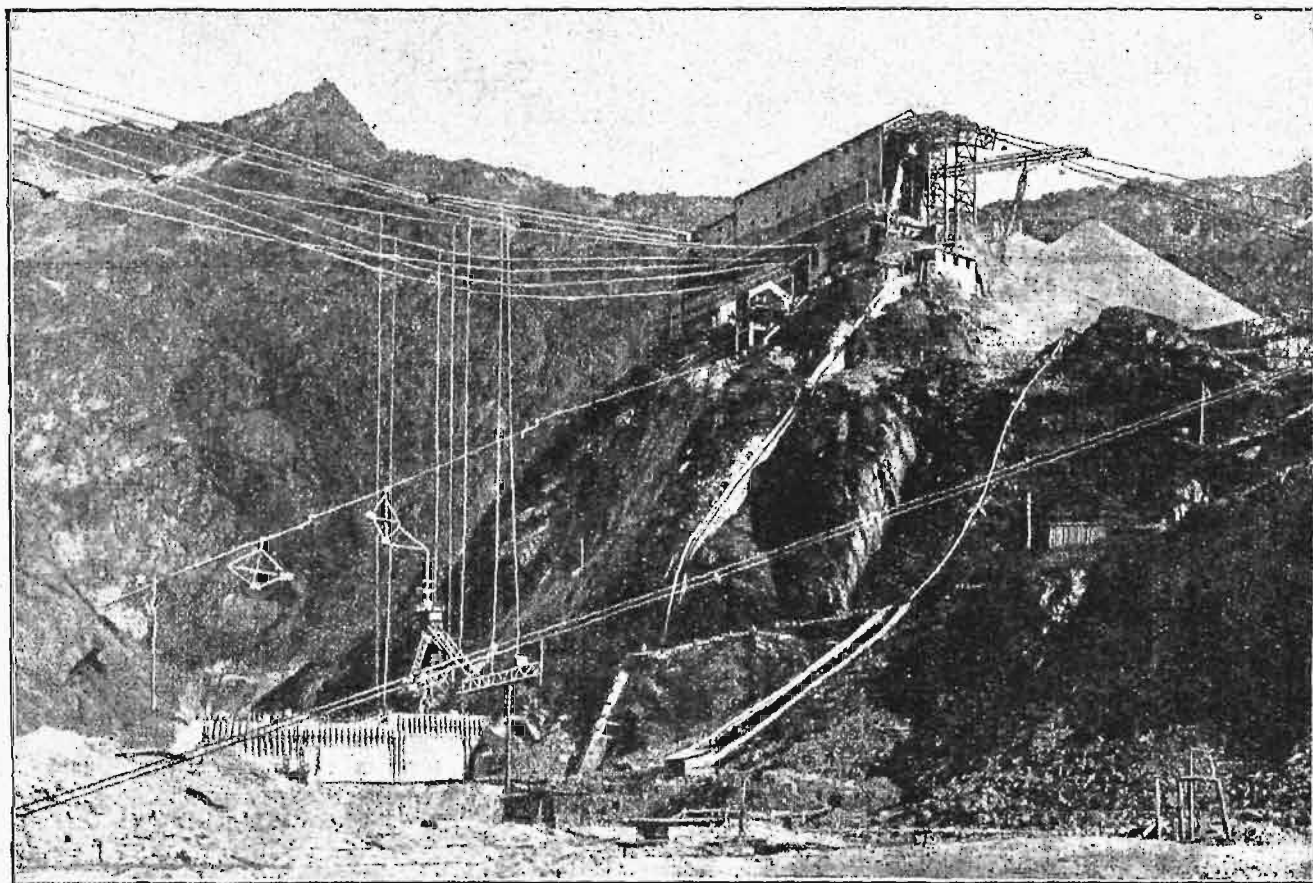
Ograniczając się narazie do przedstawienia programów działów konstrukcyjnych i rysunkowych, zauważę, że ćwiczenia tych działów rozłożone są na cztery lata studjów i rozpoczynają się na I roku rysunkami z geometrii wykreślnej i rysunkami technicznymi, poczem następują ćwiczenia kon-

strukcyjne z elementów maszyn, a w ciągu III i IV-go roku studjów prace projektowe w różnych kierunkach.

Rysunki z geometrii wykreślnej były dawniej dość szeroko rozwinięte, w ostatnich jednak latach nastąpiło silne ich ograniczenie ze względu na wzrastające potrzeby właściwych nauk i ćwiczeń technicznych, jakoteż na przejęcie pewnej części zadań rysunków geometrycznych przez rysunki zwane technicznymi.

A. W ostatnim roku szkolnym rysunki z geometrii wykreślnej (prof. Plamitzer) obejmowały:

1. Rysunek w rzutach prostokątnych dwu części maszynowych.
2. Przenikania różnych brył o ścianach prostych.



Zastosowanie przenośników linowych do budowy zapory
(do artykułu na str. 236).

3. Konstrukcję kilku krzywych zapomocą rzutów centralnych.

4. Rozwinięcie powierzchni i poprawne przedstawienie geometryczne nakrętki graniastej lub t. p.

5. Zarysy przenikania powierzchni z zastosowaniem do naczyń, rur i armatur, i przyrządów używanych w budowie maszyn.

Godnem uznania jest takie przeprowadzenie ćwiczeń, że wszystkie rysunki wykonywa się tylko w czasie przeznaczonym na to w podziale godzin (po 4 godziny tygodniowo w 2 półroczach), to znaczy ogółem około 90 godzin w całym roku.

B. Program rysunków technicznych. (Prof. Geisler):

1. Przerysowanie prostej konstrukcji w przepisanej skali z odbitki świetlnej w drobniejszej podziałce.

2. Wykonanie ołówkiem szkicu z modelu I prostej budowy.

3. Rysunek techniczny wykonany tuszem na kalce, ze szkiców pod (2).

4. Zdjęcie i szkice z modelu II. Rysunek tegoż przedmiotu w perspektywie (rzutach ukośnych).

5. Szkice w ołówku z modelu złożonego.

6. Rysunek wykonawczy czyli warsztatowy, wykonany ołówkiem na szkiecowym papierze, ze szkiców pod (5).

7. Projekt elementu maszynowego na podstawie szkicu i danych wymiarów głównych.

Do tego obliczenie ciężarów.

8. 1-godzinny szkic perspektywiczny z rysunku, przedstawiającego dany przedmiot w rzutach prostokątnych.

Prace powyższe wykonywa się w czasie przeznaczonym na te ćwiczenia podziałem godzin, t. j. po 4 godziny tygodniowo w 2 półroczach.

C. Ćwiczenia konstrukcyjne z elementów maszyn. Ćwiczenia te zajmują według podziału godzin tylko 6 godzin tyg. w 2 półroczach, wymagają jednak ze względu na podstawowe znaczenie wyrobienia w metodach projektowania, obliczania i rysowania części maszynowych znacznie więcej godzin pracy, niż według rozkładu godzin. Normalne okresy czasowe do wykonania każdego z zadań podane są obok liczby rysunków w programie. Trzy ćwiczenia pośpieszne wykonywa się w przeciągu 3 do 4 godzin każde.

Program ćwiczeń konstrukcyjnych z elementów maszyn (Prof. Hauswald).

Nazwa	il. arkuszy	il. godz.
1. Szkice połączeń śrubowych.	szkic	3 do 4
2. Konstr. osi i wału korbowego, z wykresami momentów	1 rys.	40
3. Szkice z działu sprzęgieł i łożysk	szkic	4
4. Konstr. sprzęgła nowszego typu.	1 rys.	60
5. Koła zębate	1 "	40
6. Łoże samosmarowe lub inne	1 "	50

7. Szkice pośpieszne prostej konstrukcji, na podstawie zadań specjalnych	szkiców	4
8. Konstr. zasuwy, wentyla lub kurka	1 rys.	60
9. Łącznik lub wodzik maszyny tłokowej	1 "	40
10. Zadanie specjalne, np. urząd. przystawki stopniowej, nowego układu pędni itd.	2 "	80

Razem około 380 godzin.

Do każdego z 7 większych zadań trzeba wykonać obliczenia i pierwsze szkice odręczne; potem zaś zestawienia szczegółowe. Ćwiczenia zwane pośpieszonymi wprowadzono przed kilku laty w tym celu, by student ćwiczył się w szkicowaniu i w krótkim stosunkowo czasie poznał szczegóły paru typowych elementów.

Ostatnie zadanie szkicowe wymaga okazania zdolności do samodzielnego rozwiązania prostego zadania konstrukcyjnego po obliczeniu głównych wymiarów przedmiotu. Ćwiczenia pośpieszne zabierają mało czasu, a dają dobre wskazania tak dla ćwiczącego, jak dla nauczyciela. Wyniki prac pośpieszonych są przeważnie o wiele gorsze od wyników, osiąganych przy zwykłym opracowaniu rysunkowym.

Wszystkie podane tu programy ćwiczeń zmieniają się w pewnym stopniu co roku, bądź to ze względów na kontrolę, bądź też na postęp danej gałęzi techniki i rozdział tematów konstrukcyjnych między różne działy specjalne, przerabiane na III i IV-ym roku.

Programy większych prac konstrukcyjnych zwanych projektami, wymagają zwykle wykonania po 3 do 5 rysunków warsztatowych w obranych działach.

Uwaga. Sprawa organizacji studiów na wydziale mechaniczno-elektrotechnicznym Politechniki lwowskiej opisana jest w referacie autora w „Czasopiśmie Technicznym” z b.

Prof. E. Hauswald, Lwów.

Zagadnienie mieszkaniowe

Streszczając w dalszym ciągu projekt Stow. Przemysłowców Budowlanych, dotyczący rozwiązania palącego oddawna już zagadnienia mieszkaniowego, przytaczamy z kolei projektowane warunki finansowania ruchu budowlanego.

Koszt amortyzacji i oprocentowania kapitałów. Biorąc za podstawę stosunki na rynku finansowym i stopę z 1929 roku, określa projekt:

a) Udział kapitału własnego budującego na 10%, oprocentowanie kapitału własnego na 5%.

b) Pożyczki prywatne, krajowe lub zagraniczne, na I-szy numer hipotekę oprocentowanie 11%, amortyzacja 2%.

*) Dokończenie do str. 220 w zesz. 46 z r. b.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K. O. 128.

Posiedzenie techniczne.

W piątek, dnia 29 b. m. o godz. 8-ej wiecz. w wielkiej sali gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie (Czackiego 3/5) odbędzie się posiedzenie techniczne, na którym inż. Edmund Trepka wygłosi odczyt p. t.: „Zagadnienie etaty-zmu w ujęciu międzynarodowym“.

W następny piątek, t. j. dnia 6 grudnia 1929 r. odbędzie się odczyt inż. Jana Dąbrowskiego p. t.: „Udział państwa w produkcji przemysłowej w Polsce“.

W dniu 14 b. m. zmarł

ś. p. KSAWERY GNOIŃSKI

O stracie dobrze zasłużonego Stowarzyszeniu Członka, wieloletniego Vice-Prezesa i nieodżałowanego Kolegi ze smutkiem i żalem zawiadamia

ZARZĄD

Stowarzyszenia Techników Polskich
w Warszawie

Komunikaty Kół i Wydziałów.

Koło Inżynierów Cywilnych zawiadamia, że w sobotę, dnia 7 grudnia r. b. o godz. 7-ej wiecz. odbędzie się zwykłe zebranie miesięczne, na którym wygłoszą odczyty: 1) kol. H. Wąsowicz o dachach płaskich żelbetowych, 2) kol. H. Mieszkiś o zasadach urządzenia letniska w Juracie.

Komunikat Zarządu Stow. Techników Polskich w Warszawie. W związku z ankietą, rozesłaną przez Zarząd Stowarzyszenia w r. 1928 do wszystkich członków Stowarzyszenia w celu ustalenia, jakie czasopismo techniczne każdy z członków pragnąłby otrzymywać za pośrednictwem naszego Stowarzyszenia, obecnie, po otrzymaniu odpowiedzi od większości członków, Zarząd Stowarzyszenia zawiadamia wszystkich członków Stowarzyszenia, że od 1.I.1930 r. członkowie, którzy wyrazili swoje życzenie co do wyboru czasopisma będą mogli otrzymywać takowe na niżej podanych warunkach. Ponieważ od redakcyj niektórych czasopism, przy zbiorowej prenumeracie przez Stowarzyszenie, nie można było uzyskać znaczniejszego rabatu, z drugiej zaś strony nie jest wskazane w obecnych czasach podniesienie wysokości składki

członkowskiej, która wynosi zł. 52 rocznie dla miejscowych i zł. 36 rocznie dla zamiejscowych, członkowie, którzy reflektują na czasopisma, których ulgowa prenumerata wynosić będzie wyżej 20 złotych rocznie, będą musieli dopłacać do rocznej składki członkowskiej różnicę wzwyż tej normy, a mianowicie:

„Przegląd Techniczny“	zł. 20*)	dopłata —
„Przegląd Mierniczy“	„ 20	„ —
„Mechanik“	„ 20	„ —
„Inżynier Kolejowy“	„ 20	„ —
„Czasopismo Techniczne Lwowskie„	„ 22	„ zł. 2
„Przegląd Górniczo-Hutniczy“	„ 48	„ „ 28
(warunkowo)		
„Przegląd Elektrotechniczny“	„ 30 gr. 60	„ 10 gr. 60
„Architektura i Budownictwo“	„ 50 „ 40	„ 30 gr. 40
„Przemysł Chemiczny“	„ 24 „ „	„ 4
„Technik“	„ 20 „ „	„

U w a g a: Członkowie Stowarzyszenia, którzy na rozesłaną ankietę nie dali żadnej odpowiedzi będą nadal otrzymywać „Przegląd Techniczny“.

*) Przy liczbie abonentów nie mniejszej od 1500 (warunek dotychczasowy), przy mniejszej zaś liczbie odbiorców, cena wzrosłaby do zł. 25 — przy 1250 odb. oraz zł. 30 — przy 1000 odbiorców.

Komunikat Zarządu

Zarząd Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie komunikuje, że w piątek dnia 13 grudnia r. b. o godz. 8-ej wiecz. odbędzie się

Walne Zebranie Budżetowe.

z następującym porządkiem obrad:

1. Wybór Przewodniczącego, Sekretarza, Asesorów i Skrutatorów.
2. Odczytanie i zatwierdzenie protokołu z poprzedniego Walnego Zebrania z dnia 26 kwietnia r. b.
3. Zatwierdzenie budżetu Stowarzyszenia na rok 1930.
4. Ustalenie wysokości składki członkowskiej.
5. Zatwierdzenie nowych regulaminów dla Władz, Kół i Wydziałów Stow. w związku z wprowadzeniem w życie nowego statutu.
6. Sprawa sprzedaży nieruchomości Stow. przy ul. Polnej 60.
7. Wyjaśnienia do § 11 statutu Stowarzyszenia.
8. Komunikaty Zarządu Stowarzyszenia.
9. Balotowanie kandydatów na członków Stowarzyszenia.
10. Wolne wnioski członków do rozpatrzenia i wniesienia na następne Walne Zebranie.

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. 8 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.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

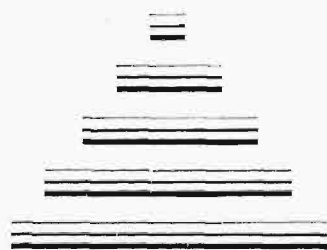
„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

W A R S Z A W A

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47



PRZYPOMINAMY,
ŻE JUŻ CZAS OD-
NOWIĆ PRENUMERATE,
NA CZASOPISMA KRAJOWE
I ZAGRANICZNE NA ROK 1930



c) Pożyczki państwowe ulgowe na II-gi numer hipoteki — oprocentowane ½%, amortyzacja 3%.

Wysokość tych pożyczek wynosiłaby:

- 1) dla mieszkań 2-izbowych typu I-go 65% kosztu, t. j. zł. 5 980
- 2) " " " " II-go 50% " t. j. zł. 8 100
- 3) " " " " II-go 40% " t. j. zł. 10 000
- 4) " " " " II-go 37% " t. j. zł. 12 000.

Pożyczki więc ulgowe dla większych mieszkań stopniowo się zmniejszają, wychodząc z założenia, że większe mieszkania będą budować zamowniejsze sfery ludności, którym łatwiej dostarczyć własnych środków, lub uzyskać pożyczkę prywatną.

Wysokość czynszu w nowych domach. Biorąc za podstawę stosunki w 1929 roku, określa projekt:

a) czynsz za mieszkanie 2-izbowe w domach typu I wynosi miesięcznie, łącznie z amortyzacją, t. j. nabywaniem prawa na własność mieszkań, zł. 55.

b) czynsz za mieszkanie 2-izbowe w domach typu II-go wynosi miesięcznie łącznie z amortyzacją, t. j. nabywaniem prawa na własność mieszkań, zł. 110.50.

Obliczenie bowiem daje:

Typ I-szy. Koszt 9 200 zł.	Oprocent.	Amortyzacja
a) Kapitał własny 10% 920 zł.	5% 46 zł.	—
b) I-sza hipoteka 25% 2 300 „	11% 253 „	2% 46 zł.
c) II-ga „ 65% 5 980 „	½% 30 „	3% 179 „
d) Remont i utrzymanie	100 „	
	429 zł.	225 zł.

Czynsz więc roczny z amortyzacją wynosi zł. 654, miesięcznie — zł. 55.

Typ II-gi. Koszt 19 200 zł	Oprocent.	Amortyzacja
a) Kapitał własny 10% 1 620 zł.	5% 81 zł.	—
b) I-sza hipoteka 40% 6 480 „	11% 712 „	2% 130 zł.
c) II „ 50% 8 100 „	½% 40 „	3% 243 „
d) Remont i utrzymanie	120 „	
Razem rocznie	935 zł.	373 zł.

Czynsz roczny z amortyzacją wyniesie więc zł. 1.326, miesięcznie — zł. 110.50.

Przed wojną czynsz za 2-izbowe mieszkanie w miejskiej kamienicy w drugorzędnej dzielnicy orientacyjnie w Warszawie wynosił około 16 rubli, t. j. 8 dolarów. Obecnie, po projektowanej podwyżce na fundusz budowlany, wyniesie: 8 × 1,16 = 9,28 dolarów.

Czynsz za takie mieszkanie w nowym domu, wybudowanym na podstawach obecnego projektu, wyniesie 1 326 zł. rocznie, t. j. 12,5 dolarów miesięcznie.

Różnica między obu czynszami wstrzyma tendencję do opuszczania mieszkań w starych domach, a mimo to nie powstrzyma napływu lokatorów do nowo zbudowanych domów, którzy właściwie w swej kalkulacji, jako właściwy czynsz, mogą liczyć tylko oprocentowanie, t. j. zł. 953 rocznie, czyli 8,90 dolara miesięcznie.

W obliczonych wyżej stawkach czynszu, część jego, która przypada na amortyzację, trzeba uważać jako przymusową oszczędność posiadacza mieszkania, który staje się w ten sposób stopniowo właścicielem mieszkania.

Mieszkania 3 i 4-izbowe, wobec udzielenia im mniejszej stosunkowo sumy na drugą hipotekę, będą opłacały większe sumy na oprocentowanie.

Mieszkanie 3-izbowe typu II-go (koszt 24 300 zł.):

	Oprocent.	Amortyzacja
a) Kapitał własny 10% 2 430 zł.	5% 122 zł.	—
b) I-sza hipoteka 11 870 „	11% 1 310 „	2% 237 zł.
c) II-ga „ 20 000 „	½% 50 „	3% 300 „
d) Remont i utrzymanie	180 „	
Razem rocznie	1 662 zł.	537 zł.

Czynsz roczny z amortyzacją wyniesie zatem zł. 2 199, miesięcznie 183 zł.

Wreszcie mieszkanie 4-izbowe typu II-go — koszt 32 400 zł.:

	Oprocent.	Amortyzacja
a) Kapitał własny 10% 3 240 zł.	5% 162 zł.	—
b) I-sza hipoteka 17 160 „	11% 1 880 „	2% 343 zł.
c) II-ga „ 12 000 „	½% 60 „	3% 360 „
d) Remont i utrzymanie	240 „	
Razem rocznie	2 342 zł.	703 zł.

Czynsz zatem roczny z amortyzacją stanowi zł. 3 045, miesięcznie — 253 zł.

Amortyzacja I-ej hipoteki, przy oprocentowaniu efektywnym 10,5% i wysokości amortyzacji 2%, nastąpi w ciągu 18½ lat, drugiej zaś hipoteki, przy wysokości amortyzacji 3%, w ciągu 33½ lat.

Warunki finansowe realizacji programu. Biorąc za podstawę skalę cen 1929 r., dla realizacji rocznego programu budowy potrzeba:

a) Kapitałów własnych budujących	zł. 75,5 milj
b) Kapitałów dla ulokowania na I-szą hipotekę	265,0 „
c) Kapitałów z państwowego funduszu budowlanego na II-gą hipotekę	413,5 „
Razem	zł. 754 milj.

Wpływy z projektowanego podatku mieszkaniowego osiągną taką wysokość, że potrzebne pełne sumy Państwowego funduszu budowlanego będą już uzyskane w 6-ym roku od wejścia w życie ustawy.

Tempo budownictwa powinno się rozwijać stopniowo w miarę uzyskiwania Państwowego funduszu budowlanego.

Hipoteki I-sze musiałyby powstać z pożyczek krajowych lub zagranicznych.

Pożyczki hipoteczne byłyby lokowane indywidualnie przez określonych kapitalistów na określone hipoteki, lub też byłyby zajmowane przez Bank Gospodarstwa Krajowego, który na tej podstawie emitowałby odnośne obligacje.

W końcu rozważa projekt warunki realizacji programu budownictwa mieszkaniowego pod względem organizacyjnym, administracyjnym i fi-

nausowo-bankowym. Wypowiada przytem. wnioski następujące:

a) niezbędna jest racjonalizacja metod budowy, przez opracowanie typów budynków, znormalizowanie elementów budowy i masową produkcję budowli;

b) na czele całej akcji budownictwa tanich mieszkań stoi jako organ naczelny: „Komitet Narodowy budowy tanich mieszkań”, którego przewodniczącym byłby samodzielny Podsekretarz stanu; byłby to organ fachowy, nie wykonywujący sam robót. lecz zajmujący się ogólnym nadzorem i kontrolą;

c) czynności finansowo-bankowe tego komitetu (zdobywanie kapitałów dla finansowania i hipoteki przez sprzedaż budowlanych listów zastawnych opartych na zastawach hipotecznych, w których to listach byłby ulokowane wszystkie kapitały instytucyj społecznych, ubezpieczeniowych i kas oszczędności, przeznaczone na lokaty długoterminowe; gromadzenie „Państwowego funduszu budowlanego” na pożyczki na II hipoteki i t. p.) należałyby do Banku Gosp. Krajowego.

Ponadto zaznaczają projektodawcy, iż ustawowo przewidzianą ulgową pożyczkę z państw. fund. budowlanego powinien uzyskać każdy pent, mogący się wykazać opcją na kupno terenu, dysponowaniem potrzebnym kapitałem własnym i opcją na pożyczkę I-szej hipoteki oraz planem i programem budowy w jednym miejscu i czasie co najmniej 200 mieszkań. Wiąże się to jednak z zobowiązaniem do niesprzedawania i nieodnajmowania budowlanych mieszkań po cenach wyższych od normy ustalonej przez „Komitet narodowy budowy tanich mieszkań”.

W zakończeniu nadmieniamy, że powyższy projekt traktowaliśmy jedynie jako materiał informacyjny, nie wypowiadając swoich co do niego uwag, aczkolwiek tu i owdzie się nam one nasuwały. Wydaje się on nam jednak o tyle realnym, że może służyć za dobrą podstawę do dalszej wymiany zdań, i dlatego obszernie go tu streściliśmy.

Zastosowanie przenośników linowych.

Interesujący przykład zastosowania przenośników linowych omawia szereg pism zagranicznych, przytaczając opis budowy zapór Wäggital i Grimsel w Szwajcarii. Instalacja na budowie tej ostatniej zapory, zobrażowana na fotografii na stronie tytułowej niniejszego zeszytu, składa się z kolei linowej o długości 18 km, służącej do dowozu materiałów na miejsce budowy od stacji kolejowej Innertkirchen, oraz z urządzenia doprowadzającego gotowy beton na samą zaporę. Kolej linowa dowozi 200 t materiałów dziennie na wysokość 1850 m. Dwa przenośniki linowe, rozwożące beton do miejsc zużycia, składają się z lin 50 mm, po których toczą się wózki o nośności 10 t na 6 kołach o średn. 550 m. Wózki napełnia się z 3-ch zbiorników, mieszczących się przy betoniarni. Zawartość tych wózków wylewa się do zbiorników 6m³, umieszczonych na wiszą-

cych pochyłych pomostach rozdzielczych, wyposażonych w rynny z otworami o odp. zasuwach które następnie ścieka na właściwe miejsce. Pochylenie pomostów tych wynosi 1 : 2. Rozpiętość lin nośnych przenośników wynosi 243 m, zwis lin pod obciążeniem roboczym — 11,25 m. Przesuwając rynny, można obsługiwać pomostem, bez jego przesuwania, powierzchnię o średnicy 40 m. Pomost może być poruszany pionowo i poziomo, wiążąc na linie nośnej przenośnika za pośrednictwem wózka o 8 lub 4 kołach i lin pionowych do 26 mm średnicy. Lina napędna wprawia te wózki w ruch wzdłuż liny nośnej z szybkością 25 m/min. Pomost o wadze 18 t obsługuje całkowicie 1 człowiek. Poza temi pochyłymi pomostami rozdzielczymi, posiada każdy przenośnik po jednym, a ma posiadać później po 2 poziome pomosty robocze, które służą głównie do wykańczania powierzchni zewnętrznej zapory, do transportu materiałów pomocniczych, robotników i t. p.

Zastosowanie przenośników linowych w opisywanym wypadku było niemal nieuniknione z powodu warunków terenowych, któreby wymagały zbyt wysokich masztów. Ale i w innych wypadkach urządzenia te wykazują tyle zalet, że ich użycie jest często b. korzystne w porównaniu z masztami, wyposażonemi w rynny rozdzielcze. Ujemną ich stroną jest jednak nie tak wielka wydajność dzienna, czasem też b. duży koszt. To też ciekawe są wyniki budowy jazu Wäggital, gdzie obok siebie pracowały maszty i przenośniki, gdyż stąd można wyciągnąć wnioski porównawcze. Otóż masztami dostarczano tam po 65 m³/h betonu, gdy przenośniki dawały tylko 45 m³/h. Koszt zaś przenośnika wyniósł 2 razy więcej, niż urządzenia masztowego, natomiast przenośnik zaoszczędził dość dużo wydatków na urządzenia pomocnicze przy rozdziale masztowym. Co się zaś tyczy zapory w Grimsel, to tu przenośniki rozwijały już wydajność, przy podwyższonej prędkości, do 78 m³/h, a cała instalacja pozwalała na wykonywanie do 2000 m³ betonu dziennie. Koszt przenośnika wyniósł ok. 800 tys. zł.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Rokowania o nowe koncesje elektryfikacyjne.

Trzy grupy kapitalistów zagranicznych wystąpiły do rządu polskiego z propozycjami podjęcia rokowań w sprawie udzielenia im koncesji elektryfikacyjnej na znacznym terenie Polski. Koncesja ta objęłaby teren woj. Poznańskiego i Pomorskiego oraz części b. Kongresówki w tych powiatach, które przylegają do obszaru projektowanej koncesji Harrimana. Wstępne rozmowy przedstawicieli rządu z pełnomocnikami tych grup, które narazie występują samodzielnie, są już rozpoczęte.

Grupy zagraniczne pragną oprzeć umowę koncesyjną na tekście umowy rządu ze spółką Harrimana. To też dyskusja i rokowania z temi grupami wejdą na tory realne dopiero z chwilą, gdy wyjaśni się los koncesji Harrimana.

Inauguracja roku ak. w Politechnice Warszawskiej.

Uroczystość inauguracji roku odbyła się dn. 17 b. m. W przemówieniu wstępnym przedstawił p. Rektor prof. dr. A. Pszenicki etapy rozwoju mostownictwa od czasów najdawniejszych i zakończył zobrażony przez siebie zarys historyczny wezwaniem do nawiązania mostów duchowych w całym społeczeństwie. Następnie odbyło się nadanie doktoratu honorowego nauk technicznych p. prof. J. Czochrałskiemu oraz promocja doktorska p. inż. B. Szczeniowskiemu.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 4 grudnia 1929 r.

Nr. 49

Uwagi w sprawie mieszkaniowej.

Nawiązując do artykułu p. t. „Zagadnienie mieszkaniowe”, zamieszczonego w Nowinach Technicznych Nr. 46 z r. b., a także do „Programu budownictwa mieszkaniowego na rok 1930”, opracowanego przez Centralę Gospodarczą Przemysłu Budowlanego” (Przegląd Budowlany, 1929 r., Nr. 9), przyjętego przez Izbę Przemysłowo-Handlową w Warszawie, podaję poniżej kilka uwag.

W przytoczonych przez Centralę motywach celowości budowy domków typu I (bliźniacze, 4-mieszkaniowe, 8-izbowe, jednopiętrowe, z ogródkiem) uderza ustęp następujący:

„Dla tak małych mieszkań nauka o rozbudowie miast uznaje wyższość pod względem higienicznym i społecznym małych domków z ogródkiem, budowanych na peryferjach miasta”.

Już przed kilkunastu laty, jeszcze przed wojną, zjawiały się w prasie technicznej zagranicznej zastrzeżenia lekarzy i inżynierów sanitarnych co do wyższości pod względem higienicznym mieszkań w oddzielnych domkach z ogródkami nad mieszkaniem w domach wielopiętrowych zbiorowych. Na V Zjeździe Higienistów Polskich w 1927 roku w Poznaniu, podczas posiedzenia poświęconego sprawom mieszkaniowym, Dr. P. Żółtowski z Poznania powiedział, co następuje:

„Muszę zwrócić uwagę na mylnie, a bardzo rozpowszechnione przekonanie, że pod względem zdrowotnym są najodpowiedniejsze domki dla jednej rodziny i tylko takie typy domów jednorodzinnych winny być budowane. Doświadczenia, porobione nawet w naszym państwie, są tego dowodem.

Otóż na Górnym Śląsku wielkie zakłady, fabryki i kopalnie Gieschego na kilka lat przed wojną pobudowały dla swoich robotników i ich rodzin, wynoszących około 16 tys. ludności, dwie wielkie kolonie robotnicze, oddalone od siebie o kilka kilometrów. Pierwsza kolonia to właśnie miasto ogród, składające się z całego kompleksu jednorodzinnych domów z ogródkami i szeregu ulic z rynkiem, sklepami, piekarnią, prawie wszystkimi urządzeniami, zrobionymi według wymagań higieny. Druga kolonia to szereg dużych jedno i dwupiętrowych domów, również z ogródkami i ze wszystkimi urządzeniami. Ścisła statystyka lekarzy, zamieszkałych w tych kolonjach, wykazała, że zdrowotność kolonii, składającej się z jednorodzinnych domów, jest gorsza, a szczególnie była znacznie większa ilość zachorowań na choroby oskrzeli i płuc i na grype. Objaśnia się to zjawisko tem, że oddzielne domki są więcej chłod-

ne skutkiem działania wiatrów, mrozów i innych zjawisk atmosferycznych. Wreszcie, pomimo że robotnicy otrzymywali opał bezpłatny w dostatecznej ilości, wszystkie izby nie były opalone. Z tego wynika, że w obecnych naszych warunkach winny być budowane zbiorowe domy, jako mniej kosztowne, a których konserwacja jest daleko tańsza, gdyż domy te pod względem zdrowotnym nie są gorsze od domów jednorodzinnych”. (Zdrowie. 1927 r. Nr. 8).

W „Programie” ani słowa nie wspomniano, czy będą budowane w tych osiedlach typu I budynki, przeznaczone na sklepy, sprzedające najniezbędniejsze towary, budynki szkolne i t. d. Brak będzie i pralni, które łatwo urządzić w domach zbiorowych. Można to objaśniać tak, że na wsi ludzie mieszkają daleko od miejsc zakupów i odpowiednio się urządzają. Lecz przecież te nowe osiedla mają powstać dla ludności miejskiej, której zajęcia i zwyczaje są inne, niż wiejskiej.

Dalej czytamy w programie:

„Instalacje należy dla koniecznej taniości ograniczyć do najniezbędniejszych, a więc do chodników przy ulicach niebrukowanych, wodociągów tylko na ulicach ze studzienkami do rozbioru wody i oświetlenia elektrycznego na ulicach”.

Więc wody i elektryczności nie będzie w mieszkaniach, i to ma być „wyższość pod względem higienicznym i społecznym”, że po wodę chodzić się będzie o kilkaset metrów i przechowywać ją następnie przez dłuższy lub krótszy czas w mieszkaniu w rozmaitych naczyniach, a światło mieć tylko z lampy naftowej.

Przepisy wodociągowe (w Warszawie) wymagają, ażeby każdy dom przy ulicy, na której są ułożone rury wodociągowe, był połączony z tą rurą. Obecnie takich domów niepołączonych jest około 1500 i Dyrekcja wodociągów przystępuje do przymusowego zaopatrzenia ich w wodę. Trudno przypuścić, żeby domy nowobudowane nie podlegały tym przepisom. Widzimy obecnie, że na krańcach miasta w niektórych miejscach są urządzone źródła do wydawania wody, lecz to jest tylko czasowy środek dostarczania wody ludności okolicznej, zresztą zamieszkującej domki (np. przy ul. Wolskiej), znajdujące się w takim stanie, że zaprowadzenie w nich instalacji wodociągowej groziłoby im mogło zawaleniem.

Przy domach typu I mają być ogródki: do utrzymania roślinności w ogródkach potrzebna jest woda, którą mieszkańcy mają przynieść z oddali. Jeżeli w Alei Ujazdowskiej i przy ul. Służewskiej ogródki są nieopalone, chociaż woda jest w każdej posesji, i w lecie przedstawiają smutny widok

więdnących i schnących roślin, to prawdopodobnie i projektowane ogródki nie będą w lepszym stanie.

Z doświadczenia wiem, ponieważ przez dłuższy okres czasu miałem pod swoim zarządem 20 kilka mieszkań małych, 1, 2 i 3 izbowych, jakim to dobrodziejstwem także i dla sfer robotniczych (dla nich to właśnie będą budowane osiedla typu I, jak to wyjaśnił publicznie jeden z projektodawców „Programu”) jest urządzenie światła elektrycznego. Zresztą wyższość światła elektrycznego nad światłem z lampy naftowej, tak pod względem higienicznym, jak i pod względem taniości, jest wszystkim znana i dowodzenia nie wymaga.

W Warszawie jest jeszcze dużo placów pustych, położonych przy ulicach z rurami wodociągowymi, nawet z kanałami ściekowymi, a zaopatrzonych w chodniki i jakie takie bruki. Te ulice najprzód trzeba zabudowywać, oczywiście domami kilkupiętrowymi, z mieszkaniami zbiorowymi.

Do kosztów budowy jednego mieszkania typu I włącza się: koszt placu 320 zł., wodociągu ulicznego 400 zł., chodnika 120 zł., ogrodzenia 250 zł., dachu (20 m² po 25 zł.) 500 zł., ustępu suchego, wspólnego dla 4 lokatorów, 560 zł.; razem 2150 zł.

W koszcie mieszkania takiej samej powierzchni typu II w domu trzypiętrowym wypadła koszt placu (65 m² po 40 zł.) 2600 zł., dachu (10 m² po 25 zł.) 250 zł., razem 2850 zł., czyli różnica wynosi 700 zł., więcej koszt wodociągu i ustępu wodnego wewnętrznego i urządzenia oświetlenia elektrycznego. Wszystkie te trzy instalacje będą musiały być, prędzej czy później, wprowadzone i w mieszkaniach typu I przez posiadaczy mieszkań, a wypadnie to drożej, niż wykonanie ich jednocześnie z budową, a podług wszelkiego prawdopodobieństwa wykonane będą z mniejszą dokładnością.

Autorzy „Programu” motywują budowę mieszkań typu I względami oszczędnościowymi. Dn. 8 listopada r. b. inż. W. Przystępski w odczycie, wygłoszonym w Stow. Techn. Polskich w Warszawie, p. t. „Racjonalizacja budownictwa” wykazał, że przy prawidłowo prowadzonej budowlu można by osiągnąć do 50% oszczędności na koszcie budowania domu mieszkalnego, i zasadniczej opozycji nie wywołał. Ponieważ do osiągnięcia tak wysokiej oszczędności należałoby zmienić ustawę o czasie pracy w przemyśle (w Polsce dozwala się pracować robotnikowi budowlanemu 1640 godzin rocznie, w Niemczech 3110), co mogłoby napotkać duże trudności, należy ten spólczynnik obniżyć do 30%, a wtenczas koszt budowy mieszkania typu II (18 200 zł.) zmniejszyłby się do 12 640 zł., t. j. zrównałby się z kosztem mieszkania typu I, do którego to kosztu bezwarunkowo należy dodać koszt instalacji wewnętrznych.

Możnaby powiedzieć, że mieszkanie typu I jest o wiele lepsze, niż mieszkania obecnie zajmowane przez ludność mniej zasobną. W ten sposób rozumując, możnaby twierdzić, że i mieszkanie jednoizbowe, odpowiednio budowane, byłoby także o wiele lepsze od dzisiejszych, a byłoby znacznie tańsze, niż dwuizbowe. Z taką propozycją budowy mieszkań jednoizbowych, jako zasadą, wystąpił w r. z. jeden ze znanych inżynierów, lecz

obecnie, jak sądzić można z komunikatu Izby Przemysłowo-Handlowej, zarzucono tę ideę.

Przed trzema laty kapitaliści amerykańscy pertraktowali z Berlinem w sprawie udzielenia pożyczki na budowanie domów, stawiali jednak warunki: domy mają być wielomieszkaniowe i co najmniej trzypiętrowe. Czasopismo „Gesundheits-Ingenieur”, podając o tem do wiadomości swoich czytelników, zakończyło artykuł słowami: „Amerykanie umieją rachować”.

Co się zaś tyczy poruszanej sprawy (Now. Techn. Nr. 46) dochodu właścicieli domów istniejących, to zaznaczyć należy, że rentowność domów spadła do 58% rentowności przedwojennej, obliczanej w złocie, lecz dochód właściciela nie stanowi 58% dawniejszego, gdyż do tego 58%-owego dochodu trzeba dodać 58% od $\frac{3}{4}$ dochodu jego wierzycieli dawniejszych, co w sumie wogóle daje obecnie przeszło 100% w walucie złotej, a tymczasem dochód osób, które zawierzyły swoje kapitały właścicielom domów, wynosi teraz w walucie złotej $0,25 \times 0,58 = 0,145$, czyli 14,5% dawniejszego dochodu.

L. Gembarzewski
inż.-technolog.

Narodowy Kongres Żeglugi.

Komitet Wykonawczy I-go Polskiego Zjazdu Hydrotechnicznego, jako Komitet Organizacyjny Stowarzyszenia członków Kongresów gospodarki wodnej w Polsce, przystąpił do zorganizowania w lipcu r. 1930 pierwszej konferencji częściowej tegoż Stowarzyszenia, poświęconej wyłącznie sprawom komunikacji wodnej, tworząc w ten sposób zawiązek przyszłych kongresów narodowych żeglugi.

Zorganizowanie tej konferencji powierzył Komitet specjalnej Komisji, która na posiedzeniu w dn. 6 listopada r. b. uchwaliła oznaczyć termin Konferencji na pierwszą połowę lipca 1930 r. i ustaliła główne zarysy jej programu.

Z uwagi na zbliżający się termin XV Międzynarodowego kongresu żeglugi, wyznaczonego w Genui i Wenecji na wrzesień r. 1931, postanowiono pewną część zamierzonej konferencji krajowej poświęcić tym zagadnieniom, które będą przedmiotem obrad na forum międzynarodowym, a nadto poruszyć najważniejsze zagadnienia krajowe.

Pożądanem jest zgromadzenie na tej konferencji odnoszących się do programu międzynarodowego referatów w takim opracowaniu, by mogły one stanowić materiał do referatów zgłaszanych imieniem Polski na kongres międzynarodowy.

Zagadnienia interesujące pierwszą częściową konferencję wodno-komunikacyjną, zwoływaną na lipiec r. 1930, podaje poniższe zestawienie:

A. Z programu międzynarodowego.

I. Żegluga śródlądowa.

Zagadnienia:

1. Przesiłek wody pod fundamentami oraz przez korpus wałów dróg wodnych. Wypór. Środki zapobiegawcze.
2. Regulacja i kanalizacja rzek. Osiągnięte wyniki, zwłaszcza odnośnie do układu spadków zwierciadła wody oraz konfiguracji dna w związku z ruchem stanowiska.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K. O. 128.

Posiedzenie techniczne.

W piątek, dnia 6 b. m. o godz. 8-ej wiecz. w wielkiej sali gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie (Czackiego 3/5) odbędzie się posiedzenie techniczne, na którym inż. Jan Dąbrowski wygłosi odczyt p. t.: „Udział państwa w produkcji przemysłowej w Polsce”.

Komunikat Zarządu

Zarząd Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie komunikuje, że w piątek dnia 13 grudnia r. b. o godz. 8-ej wiecz. odbędzie się

Walne Zebranie Budżetowe.

z następującym porządkiem obrad:

1. Wybór Przewodniczącego, Sekretarza, Asesorów i Skrutatorów.
2. Odczytanie i zatwierdzenie protokołu z poprzedniego Walnego Zebrania z dnia 26 kwietnia r. b.
3. Zatwierdzenie budżetu Stowarzyszenia na rok 1930.
4. Ustalenie wysokości składki członkowskiej.
5. Zatwierdzenie nowych regulaminów dla Władz, Kół i Wydziałów Stow. w związku z wprowadzeniem w życie nowego statutu.
6. Sprawa sprzedaży nieruchomości Stow. przy ul. Polnej 60.
7. Wyjaśnienia do § 11 statutu Stowarzyszenia.
8. Komunikaty Zarządu Stowarzyszenia.
9. Balotowanie kandydatów na członków Stowarzyszenia.
10. Wolne wnioski członków do rozpatrzenia i wniesienia na następne Walne Zebranie.

Komunikat Zarządu Stow. Techników Polskich w Warszawie. W związku z ankietą, rozesłaną przez Zarząd Stowarzyszenia w r. 1928 do wszystkich członków Stowarzyszenia w celu ustalenia, jakie czasopismo techniczne każdy z członków pragnąłby otrzymywać za pośrednictwem naszego Stowarzyszenia, obecnie, po otrzymaniu odpowiedzi od większości członków, Zarząd Stowarzyszenia zawiadamia wszystkich członków Stowarzyszenia, że od 1.I.1930 r. członkowie, którzy wyrazili swoje życzenie co do wyboru czasopisma bę-

dą mogli otrzymywać takowe na niżej podanych warunkach. Ponieważ od redakcyj niektórych czasopism, przy zbiorowej prenumeracie przez Stowarzyszenie, nie można było uzyskać znaczniejszego rabatu, z drugiej zaś strony nie jest wskazane w obecnych czasach podniesienie wysokości składki członkowskiej, która wynosi zł. 52 rocznie dla miejscowych i zł. 36 rocznie dla zamiejscowych, członkowie, którzy reflektują na czasopisma, których ulgowa prenumerata wynosić będzie wyżej 20 złotych rocznie, będą musieli dopłacać do rocznej składki członkowskiej różnicę wzwyż tej normy, a mianowicie:

„Przegląd Techniczny“	dopłata zł. 5 lub 10*)
„Przegląd Mierniczy“	„ —
„Mechanik“	„ —
„Inżynier Kolejowy“	„ —
„Czasopismo Techniczne Lwowskie, „	„ zł. 2
„Przegląd Górniczo-Hutniczy“	„ „ 28
(warunkowo)	
„Przegląd Elektrotechniczny“	„ zł. 11
„Architektura i Budownictwo“	„ „ 31 lub 28**)
„Przemysł Chemiczny“	„ zł. 4
„Technik“	„ —

U w a g a: Członkowie Stowarzyszenia, którzy na rozesłaną ankietę nie dali żadnej odpowiedzi będą nadal otrzymywać „Przegląd Techniczny”.

*) zależnie od ilości zgłoszonych prenumerat.

**) członkowi miejscowi dopłacać będą zł. 28, członkowie zamiejscowi — zł. 31.

Komunikaty Kół i Wydziałów.

Walne zebranie Koła Inżynierów Technologów Petersburskich, oraz wspólna kolacja, odbędzie się dn. 7-go grudnia, o godz. 7 i pół wiecz. w salach IV i V Stow. Techników.

Koło Inżynierów Cywilnych zawiadamia, że w sobotę, dnia 7 grudnia r. b. o godz. 7-ej wiecz. odbędzie się zwykłe zebranie miesięczne, na którym wygłoszą odczyty: 1) kol. H. Wąsowicz o dachach płaskich żelbetowych, 2) kol. H. Mieszkiś o zasadach urządzenia lotniska w Juracie.

Kolejne zebranie odczytowe Koła Odlewników, zapowiedziane na dz. 10.XII r. b. nie odbędzie się. Dnia tego obradować będzie o godz. 20-ej Zarząd Koła Odlewników.

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.

POSZUKUJĄ PRACY

89—Technik meljoracyjny poszukuje pracy. Ma 7 lat praktyki meljoracyjnej, zna prace wykonawcze, polowe, oraz projekty urządzeń drenarskich łąk i t. d. według wymagań P. B. R. Może również poprowadzić samodzielnie biuro meljoracyjne, dobrze kreśli i kaligrafuje.

POSADY WAKUJĄCE.

192—Biuro konstrukcyjne fabryki obrabiarek poszukuje samodzielnych Konstruktorów posiadających dłuższą praktykę w budowie obrabiarek do metali. Oferty z odpisami świadectw i podaniem referencji oraz wysokości wynagrodzenia kierować do Kancelarii Stow. Techników pod Nr. 192.

Ceny ogłoszeń	
Przedpłatę kwartalną 10 zł. przyjmuje Administracja i Pocztowa Kasa Oszczędności na konto № 515.	Jednorazowych: Za jedną stronicę zł. 300.— „ pół strony „ 165.— „ ćwierć strony „ 90.— „ jedną ósmą „ 45.— „ jedną szesnastą „ 25.—
Przedpłata zagranicą 60 zł. rocznie	Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek: za 6-krotne ogł. 10% „ 13 „ 20 „ „ 26 „ 25 „ „ 52 „ 30 „
Cena zeszytu pojedynczego zł. 150 (Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)	Dopłaty: za I str. okładki 100% ₀ , za IV str. okł. 50% ₀ , za zamówione miejsce na innych stronach 20% ₀ .
za zmianę adresu (znaczkami poczt.) i zł.	W „Nowinach Technicznych“ o 50% ₀ drożej. Dla poszukujących pracy 50% ₀ ustępstw.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

UL. CZACKIEGO 3/5 ————— WARSZAWA

POLECA NASTĘPUJĄCE WYDAWNICTWA:

- KUHNEL A.*, Inż. Drogi, projektowanie, budowa i utrzymanie, (str. 357), 1922 r. 15.—
 — Ulice, projektowanie, budowa i utrzymanie, (str. 367), 1925 r. 15.—
KUNICKI ST., Prof. Linje wpływowe, (str. 169), 1928 r. Lit. 6.20
LUFT I., Inż. Nomogramy dla wyznaczenia otworów mostów i przepustów, (str. 15), 1926 r. 3.—
MARYNOWSKI I., Inż. Podręcznik do obliczenia światła obiektów drogowych, (str. 268), 1927 r. 16.—
MIN. ROBOT PUBL. Przepisy o budowie i utrzymaniu mostów drogowych, obowiązujące od 1 stycznia 1926 r., (str. 48), 1926 r. 2.—
MOSZYŃSKI J. Zarys, budowy dróg gruntownych systemem amerykańskim, (str. 66), 1923 r. 3.—
NESTOROWICZ M., Inż. Zbiór ustaw i rozporządzeń drogowych, wydanych od 12 listopada 1918 r. do 1 stycznia 1923 r. Tom I., wyczerp.
 — Zbiór ustaw i rozporządzeń drogowych wydanych od 1 stycznia 1923 r. do 1 stycznia 1926 r. Tom II., str. 264), 1926 r. wyczerp.
 — Zbiór ustaw i rozporządzeń drogowych, Tom III, (str. 488), 1928 r. 14.—
 — Sprawa drogowa w Polsce. Zagadnienia gospodarcze, (str. 194) wyczerp.
 — Materiały do budowy i utrzymania dróg w Polsce, (str. 14), 1924 r. 1.50
 — Budowa dróg i roboty ziemne. Część I, (str. 199), 1921 r. Lit. wyczerp.
 — Budowa dróg i roboty ziemne. Część II. Ruch na drogach, (str. 80), 1922 r. Lit. 1.60
 — Polski fundusz drogowy, (str. 60), 1929 r. 3.—
PATON E. O., Prof. Szkice mostów, (str. 254) z atlasem, (str. 68), 1928 r. opr. 25.—
 br. 22.—
PSTROKOŃSKI, Inż. i *GANTZ*, Inż. Obliczenie mostów kamiennym metodą Mörscha. Cz. I, (str. 52) i cz. II, (str. 54), 1923 r. 4.—
PSZENICKI A., Prof. Kurs budowy mostów cz. I, dział ogólny, mosty drewniane, (str. 486), 1926 r. Lit. 12.—
RÓŻAŃSKI B., Inż. Krzemieniowanie nawierzchni dróg bitych we Francji, (str. 29), 1927 r. 1.50
SEKCJA INŻYNIERÓW I SAPERÓW M. S. WOJSK. Mosty wojenne. Cz. I. oMosty polowe, (str. 71), 1920 r. 0.70
THULLIE M., Inż. Dr. Prof. Podręcznik teorii mostów. Belki proste statycznie niewyznaczalne. Zeszyt I, (str. 64), 1892 r. 2.—
 — Podręcznik teorii mostów. Belki proste statycznie niewyznaczalne. Zeszyt II, (str. 121), 1892 r. 2.—
 — Podręcznik teorii mostów. Część I. Belki proste. Tom I. Belki statycznie wyznaczalne, (str. 195), z atlasem, 1922 r. 10.—
CWIKIEL I. S., Budowle wodne, stosowane przy regulacji Wisły i jej dopływów. Roboty faszynowe, (str. 96), z atlasem, 1925 r. 28.—
DZIAKIEWICZ W., Roboty wodne i wodociągi, (str. 253), 1921 r. 4.—

<i>GLIŃSKI W.</i> , Inż. kpt. Zalewy, (str. 56), 1926 r.	2.50
<i>KORNELLA A.</i> , Inż. O drenowaniu, (str. 160), 1927 r.	6.—
<i>MATAKIEWICZ M.</i> , Prof. Dr. Drogi wodne w Polsce (str. 40) 1927 r. 40), 1917 r. wyczerp.	
— Budowa jazów, (str. 162) z atlasem, 1920 r.	16.—
— Hydrologiczna miara żeglowności rzeki	1.—
— Regulacja rzek, (str. 459), 1923 r.	7.20
— Światowe drogi wodne, a regulacja Wisły, (str. 77), 1921 r.	2.—
— Droga wodna Bałtyk — Morze Czarne, (str. 8), 1927 r.	1.—
— Ogólna formuła na średnią chyżość przepływu w łozyskach rzecznych i kanałowych, (str. 98), 1925 r.	5.—
<i>MYŚLAKOWSKI K. A.</i> Tablice do obliczeń przy robotach ziemnych (str. 68), 1927 r.	5.50
<i>PARENSKI A.</i> , Dr. Zarys monografii rz. Prypeci, (str. 27), 1929 r.	5.50
<i>POMIANOWSKI K.</i> , Dr. Prof. Siły wodne w pobliżu Wilna, (str. 8), 1926 r.	0.50
— Zakład wodny w Birsztanach, (str. 8), 1917 r.	0.50
— Budownictwo wodne, (str. 456). Nowe wyd., 1924 r.	8.40
<i>PROKOPOWICZ M.</i> , Inż. Meljoracje w Polsce, (str. 339), 1926 r.	14.—
<i>PEWIERZA B.</i> O państwowem znaczeniu meljoracji i ich rozwoju (str. 39)	1.—
— Nasze meljoracje, (str. 113), 1929 r.	4.—
— Meljoracje w świetle statystyki, (str. 14), 1929 r.	0.50
<i>ROŻAŃSKI A.</i> , Inż. Dr. Budowa dróg wodnych, (str. 544). Nowe wyd., 1925 r.	14.—
— Żegluga śródziemna i drogi wodne, (str. 136), 1920 r.	6.—
<i>RUNDA A.</i> , Inż. Instytucje hydrograficzne zagranicą, ich organizacja i działalność, (str. 41); 1923 r.	1.50
<i>SKOTNICKI Cz.</i> , Prof. Drenowanie w zastosowaniu do celów rolni- czych i technicznych, (str. 139), 1923 r.	4.40
— Odwodnienie bagien i gruntów uprawnych. Rowy otwarte, (str. 155), 1918 r.	5.—
— Nauka meljoracji. Wodnictwo rolne, (str. 303), 1925 r.	16.—
— Warchałowski E, Technika odwadnianie bagien, op. i użytkowanie ich rolnicze, (str. 190), 1929 r. br.	12.80 15.80
— Wyższe wykształcenie meljoracyjne w Polsce i zagranicą (str. 16), 1929 r.	1.—
— Aktualne zagadnienia meljoracji rolnych. 1929 r.	1.—
<i>TURCZYNOWICZ S.</i> , Inż. Nawodnienie pól i łąk, (str. 78), 1922 r.	2.20
— Meljoracje łąk, (str. 16), 1921 r.	0.15
— Spółki meljoracyjne, (str. 27), 1926 r.	0.75
— Szkice o meljoracji we Włoszech, (str. 38), 1927 r.	1.50
— Osuszenie i uwodnienie, (str. 34), 1921 r.	0.40
<i>USTAWY</i> i rozporządzenia meljoracyjne, (str. 100), 1926 r.	2.—
<i>USTAWA</i> wodna, (str. 172)), 1929 r.	3.—
<i>WIERZBICKI A.</i> , Inż. Meljoracje rolne, (str. 121), 1917 r.	3.—
<i>WOJTKIEWICZ M.</i> , Inż. Uszlupnienie Wisły od Warszawy do Gdań- ska, (str. 11), 1924 r.	1.—
— Drogi wodne w Polsce. T. II. Wisła Pomorska, (str. 53), 1926 r.	2.—
— Drogi wodne w Polsce. T. IV. Warszawa — Bałtyk, (str. 72), 1926 r.	3.—
<i>ZIEGLER Z. M.</i> Meljoracje rolne i spółki wodne, (str. 212), 1928 r.	5.—
<i>ZUBRZYCKI T.</i> Letnia powódź na Wiśle 1925 r. (str. 5), 1925 r.	1.—

KANALIZACJA I WODOCIĄGI.

<i>BIEGELEISEN B.</i> , Inż. Podręcznik dla instalatorów wodociągowych i kanalizacyjnych, (str. 106), 1925 r.	3.—
<i>DOBROWOLSKI ST.</i> Wieża ciśnień czy wodociąg pneumatyczny, (str. 121), 1927 r.	1.40
<i>DZIAKIEWICZ W.</i> Roboty wodne. I wodociągi, (str. 253), 1921 r.	4.—
<i>LINDLEY W.</i> , Inż. Projekt kanalizacji i wodociągów, (str. 168 i ta- blice), 1879 r.	50.—
<i>PIOTROWSKI I.</i> Wodociągi i Kanalizacja Miast Polskich, (str. 98), 1927 r. opr.	25.—
br.	20.—
<i>POMIANOWSKI K.</i> , Dr. Kanalizacja miast, (str. 56), 1918 r.	2.—

<i>PRZYŁĘCKI H.</i> , Inż. O zastosowaniu rur cementowych w kanalizacji, (str. 16), 1927 r.	1.—
— Sprawozdanie z prac miejskiej stacji doświadczalnej oczyszczania ścieków na Kaskadzie w Warszawie za okres 1927/28 r.	5—
<i>RADZISZEWSKI I.</i> , Prof. Wodociągi i kanalizacja. Obliczenie sieci kanalizacyjnej na wodę deszczową, (str. 23), 1925 r. Lit.	0.80
— Wodociągi i kanalizacja. Namogramy, (str. 47), 1929 r.	2.—
<i>RYBCZYŃSKI M.</i> Studnie, (str. 36), 1916 r.	0.80
<i>SKRZYWAN S.</i> , Inż. Wodociągi i kanalizacja m. Łodzi, (str. 7), 1925 r.	1.—
<i>SZENFELD E.</i> Inż. Historia rozwoju metody biologicznego oczyszczania ścieków kanałowych, (str. 58), 1929 r.	10.—
<i>SZNIOLIS A.</i> , Inż. Dezynfekcja wody, 1927 r.	2.—
— Osad czynny, str. 42), 1928 r.	1.50
ŻELBETNICTWO.	
<i>CZYŻ E.</i> , Inż. W sprawie obliczenia zbiorników żelbetowych, (str. 11), 1927 r.	1.20
<i>DZIAKIEWICZ W.</i> , Inż. Żelazo-beton. Konstrukcje (str. 99)	4.—
<i>KALECKI M.</i> Obliczenie naprężeń lub ilości żelaza w prostokątnych przekrojach żelbetowych obciążonych mimośrodkowo, (str. 4), 1927 r.	1.20
<i>KŁOŚ Cz.</i> , Dr. Wzory obliczeń zeskładów żelbetowych, (str. 139), 1924 r.	4.50
<i>KURYŁO A.</i> , Prof. Dr. Tablice do obliczania płyt żelbetowych. Tablic 5. 1925 r.	4.20
— Tablice wykreślne do obliczania ustrojów żelbetowych (tablic 18), 1926r.	8.—
— Żelbetnictwo. Cz. I. Teoria, (str. 282), 1925 r.	16.—
<i>PASZKOWSKI W.</i> , Inż. Prof. Wykresy do wyznaczania naprężeń w belkach żelbetowych, (str. 4), 1926 r.	2.—
— Racjonalne wytwarzanie betonu, (str. 39), 1926 r.	3.60
— Żelbetnictwo. Cz. I. Wyd. II, (str. 224), 1921 r. Lit.	wycz.
— Żelbetnictwo. Cz. II, (str. 96), 1925 r. Lit.	4.—
<i>THULLIE M.</i> , Dr. Inż. Słupy żelbetowe z wkładką z żelaza lanego, (str. 5), 1917 r.	1.—
<i>ZAUS I.</i> , Inż. Żelbet. (żelazo-beton), (str. 234), 1926 r.	9.—
ZW. POL. FABRYK PORTLAND-CEMENTU.	
Zeszyt 1. Beton i sposoby jego przyrządzania, (str. 35), 1928 r.	—
Zeszyt 2. Fundamenty betonowe pod małe budynki, (str. 39), 1928 r.	—
2. BUDOWA MASZYN. — DZIEŁA TREŚCI OGÓLNEJ.	
<i>CHRZANOWSKI S.</i> , Inż. Błędy przy pomiarach temperatury, (str. 15), 1925 r.	0.50
<i>KRASUSKI St.</i> Inż. Mały kalendarz techniczny. (str. 106), 1929 r.	2.60
<i>LANGIER F.</i> Nomogramy mechanika 1925 r.	4.60
<i>MECHANIK.</i> Podręcznik do obliczania i konstruowania dla inżynierów, techników i słuchaczy szkół technicznych. Tom I, (str. 560), 1927 r.	22.—
<i>POLKOWSKI Z., BŁAŻEJEWSKI J.</i> Technik Polski ze specjalnem uwzgl. przem. cukr., (str. 536) 1928 r.	12.—
<i>TECHNIK.</i> Wyd. II. Tom I. Zeszyt 1. Tabele i matematyka 1926 r.	6.—
— Zeszyt 2. Rachunek wektorowy i Statyka, 1926 r.	2.40
— Zeszyt 3. Kinematyka i dynamika	4.50
— Zeszyt 4. Dynamika (dok.)	1.80
— Zeszyt 5. Hydraulika	1.80
— Zeszyt 6. Aerodynamika	1.80
— Zeszyt 7. Aerodynamika (dok.)	1.80
— Tom II. Zeszyt I. Ciepło	4.50
<i>WAGNER E.</i> , Inż. Zadania inżyniera ruchu, (str. 36), 1923 r.	0.75
WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO POLITECHNICZNE. Pięć wykładów, wygłoszonych na kursach dla inżynierów, 1924 r.	4.—
RYСУNKI TECHNICZNE.	
<i>ANDRUCHOWICZ T., ROLLAND E., Inż. i WRAŻEJ W.</i> , Inż. Rysunki maszynowe, ich wykonanie i czytanie, z przedmową Prof. E. Geislera, (str. 156), 1925 r.	6.80
<i>BIELSKI K.</i> Prawidła wykonywania rysunków maszynowych, (str. 25), 1928 r.	1.—
POLSKI KOM. NORM. Normy kreślenia technicznego. Tablice norm. à	0.50
<i>TABULSKI ST.</i> , Inż. Kreślenie techniczne, str. (28+20 ark.), 1929 r.	10.—

Komunikaty:

1. Kanały żeglugi obsługujące potrzeby rolnictwa. Użycie wód kanałowych do nawodnień i zasilanie kanałów żeglugi wodą irygacyjną.
2. Porty śródlądowe, Obrzeża, zwłaszcza przy dużych wahanach poziomu wód. Urządzenia mechaniczne. Ochrona przed lodami. Zimowiska na rzekach ulegających zlodzierciu. Magazyny i składy. Połączenia kolejowe. Koszta założenia i eksploatacji.

II. Żegluga morska.**Zagadnienia:**

1. Urządzenia kolejowe w portach i dojazdy do portów.
2. Ochrona brzegów morskich

Komunikaty:

1. Administracja portów handlowych. Organizacja służby budowy, utrzymania i eksploatacji. Strefy wolne w portach; warunki ich założenia, instalacja, rozmiary i eksploatacja. Uzyskane wyniki.
2. Użycie betonu i żelazobetonu w budowach morskich. Utrzymywanie się tych konstrukcyj w morzu.

B. Zagadnienia krajowe.

1. Zagadnienia ekonomiczne; warunki rozwoju żeglugi morskiej i śródlądowej, polityka taryfowa, sfinansowanie budowy dróg wodnych w Polsce.
2. Zagadnienia techniczne; normalizacja taboru, wymiarów śluz i przekroju kanałów dla sieci polskich dróg wodnych. Aktualne zagadnienia programowe rozbudowy sieci tych dróg. Wpływ zbiorników na żeglowność Wisły i program ich rozbudowy.

Komisja organizacyjna konferencji zwraca się do wszystkich interesujących się sprawami komunikacji wodnej z prośbą o wzięcie czynnego udziału w tej Konferencji przez zgłoszenie i przygotowanie referatów lub komunikatów.

Ścisłejszy termin, miejsce oraz inne szczegóły dotyczące Konferencji będą do powszechnej wiadomości podane później.

Termin zgłaszania referatów ustalony został na 31 stycznia 1930 r., zaś termin nadsyłania rękopisów — na 31 marca 1930 r. Po tym terminie nadesłane prace nie będą mogły być zawczasu ogłoszone drukiem. Adres Komisji organizacyjnej konferencji: Warszawa, ul. Jasna 10, I piętro, Dyrekcja Dróg Wodnych, dokąd też należy kierować wszelkie zgłoszenia, referaty, zapytania i t. p.

Echa Zjazdu Wawelberczyków

Na tle zamieszczonego przez nas w zesz. 23 „Nowin” sprawozdania z tegorocznego Zjazdu Wawelberczyków, zawierającego krytyczne uwagi w związku z jednym z referatów („O uprawnieniach w technice”), otrzymaliśmy list od Koła b. wychowanców b. Szkoły mech.-techn. H. Wawelberga i S. Rotwanda, mający na celu sprostowanie niesłusznych jakoby uwag naszego sprawozdawcy. List ten ogłaszamy — zgodnie z intencją jego autorów — a zarazem dodajemy doń wyjaśnienie drugiej z polemizujących stron, by na tem zakończyć dyskusję.

List do Redakcji.

Szanowny Panie Redaktorze!

W dodatku do „Przeglądu Technicznego” Nr. 23 p. t. „Nowiny Techniczne” z dn. 5 VI b. r. zamieszczone zostało sprawozdanie ze Zjazdu Koleżeńkiego b. wychowanców b. Szkoły Mechaniczno-Technicznej H. Wawelberga i S. Rotwanda, pod nagłówkiem „Zjazd Wawelberczyków”.

Dziękując za zamieszczenie sprawozdania, pozwalamy sobie jednak w imieniu naszego Koła zwrócić uwagę sprawozdawcy na niewłaściwe oświetlenie swemi uwagami wygłoszonego na zjeździe referatu kolegi naszego p. E. Karbowskiego. Uwagi te j. np.: „a najczęściej są to ci, którzy takiej szkoły nie ukończyli...”, „typu psychologicznego”

(w cudzysłowie), „który zalicza się zapewne do ludzi czynu” — nie mają charakteru polemiki co do meritum sprawy, lecz noszą charakter osobistych wycieczek pod adresem naszych kolegów, co w czasopiśmie takim jak „Przegląd Techniczny” nie powinno mieć miejsca.

Ironiczna uwaga sprawozdawcy „jak gdyby ludzie nauki nie byli ludźmi czynu” również jest nie na miejscu, wobec wygłoszonych przez p. E. Karbowskiego zdań następujących:

1. „Tu ludzie nauki z ludźmi czynu, teoretycy z praktykami, badacze z działaczami podają sobie ręce i niejednokrotnie się zdarza, że badacz z zamiłowaniem jest również działaczem”.

2. „Taka jest różnica między ludźmi nauki i ludźmi czynu, między badaniem i wykonaniem. Wysiłki badaczy idą w innym kierunku niż wysiłki wykonawców, ale kto powie, że jedni lub drudzy muszą mieć mniejsze uprawnienia i, że praca jednych lub drugich zasługuje na mniejszy szacunek?”

Z treści przytoczonych zdań jasno wynika, kogo p. Karbowski nazywa ludźmi czynu.

Mamy nadzieję, że Szanowny Pan Redaktor zechce umieścić w imię prawdy niniejsze sprostowanie w najbliższym numerze Nowin Technicznych i pozostajemy

Sekretarz:
(podpis)

Z poważaniem
Przewodniczący Koła:
(podpis)

Odpowiedź.

List powyższy zamieszczamy nietylko „w imię prawdy”, co dla zadokumentowania całkowitej bezstronności Redakcji, dającej — nawet nie przyznając racji — możność wypowiedzenia się reprezentowanej przez autorów grupie techników. Jak bowiem łatwo zauważyć, list ten nie z wypowiedzianego przez naszego sprawozdawcę o Zjeździe Wawelberczyków nie prostuje. List porusza dwie sprawy: 1) uwag ogólnych, które nazywa „osobistymi wycieczkami”, oraz 2) krytyki przeciwstawiania przez jednego z referentów „ludzi nauki” „ludziom czynu”. Zaczynając od tej drugiej sprawy, widzimy, że podany w liście cytat dosłowny z referatu najwyraźniej takie przeciwstawienie zawiera, wobec więc rażącej niesłuszności takiego przeciwstawienia — uważamy ironiczną uwagę sprawozdawcy „jak gdyby ludzie nauki nie byli ludźmi czynu” za zupełnie uzasadnioną. Krytykowany referat zasługiwałby nawet nie na jedną uwagę ironiczną i dawał większe pole do krytyki, albowiem referent zadał sobie trud tendencyjnego zestawienia przejawionych lub niewłaściwych przesłanek na to, aby udowodnić tezę, iż wychowanców Szkoły im. Wawelberga i Rotwanda należy przyznać tytuł i uprawnienia inżyniera, zaś jako argumentu użył m. in. wywodu, że obecne politechniki nie tyle kształcą wykwalifikowanych pracowników techniki, ile przyczyniają się do... upadku moralnego społeczeństwa. W tym celu przytacza częściowo zdanie Z. Dębickiego, uzupełnione własnymi dodatkami, tchnąciami rozgoryczeniem i niechęcią do szkoły wyższej. Takie przynajmniej robią one wrażenie na nas. Czy wypowiadając to wrażenie nie wpadamy także w przesadę, niech sam czytelnik oceni. Oto bowiem, co mówi autor wedł. niekwestionowanego cytatu ze sprawozdania naszego:

„Po ukończeniu szkoły wyższej, młody człowiek otrzymuje w przemyśle — wedł. słów Z. Dębickiego — podrzędne stanowisko z lada jakim wynagrodzeniem” — i, jeśli takie stanowisko jest dla człowieka 20-letniego spełnieniem marzeń, to dla 30-letniego jest ono rozczarowaniem; jeśli 20-letni — wywodzi prelegent — od takiego startu dojdzie daleko, idąc drogą uczciwą, to 30-letniego ogarnia niepokój, że przed nadejściem starości celów swych nie osiągnie, ogarnia go żądza używania i pragnienie zdobycia jaknajrychlej, za wszelką cenę, majątku, aby go jeszcze użyć przed nadejściem starości, aby sobie powetować okres nędzy i poniewierki”.

Takie — według nas — fałszywe przedstawienie sprawy i tendencyjne rozumowanie potrzebne jest autorowi na to, by udowodnić konieczność dźwiącznej reformy szkolnictwa akademickiego, mającego — według referenta — być podzielonem (stosownie do dwu „typów psychologicznych” ludzi) na 2 typy szkół: a) kształcących tylko teoretyków i badaczy oraz b) tylko praktyków, widocznie o niższym poziomie studjów. (Można przypuszczać, że do tego drugie-

go typu „wyższej” szkoły należałaby wówczas szkoła średnia im. Wawelberga i Rotwanda¹⁾). Biorąc za tło całej sprawy niezdrowe dążenia Wawelberczyków do zdobycia niczem nieuzasadnionego wyższego tytułu zawodowego, gdyż właściwa im nazwa „technik” wydaje się im niewiadomo dlaczego krzywdząca, i wiedząc, jak gorąco tą sprawą wychowankowie obecni tej szkoły się przejmują, wywyższając rzecz błądą do rozmiarów zagadnienia zasadniczego, możemy uznać za słuszne zdanie sprawozdawcy naszego, iż w tendencyjnym naginaniu oceny szkół wyższych do założonej przez autora tezy o potrzebie ich reformy, przejawia się przedewszystkiem jakieś uprzedzenie do uczelni akademickich. Ze zaś do wykształcenia wyższego miewają uprzedzenie ludzie, którzy go nie posiadają, a w pracy swej zajmują nieraz stanowiska bliskie obsadzanych przez ludzi mających dyplomy szkół wyższych, o tem wiadomo powszechnie. (Ileż to razy słyszy się, wśród majstrów np. starej daty, iż przecież bez inżynierów można się doskonale obyć, gdy natomiast majstrowie są głównym filarem produkcji).

Nie dziw tedy, że na zjawisko tego uprzedzenia zwrócił mimochodem uwagę nasz sprawozdawca.

Lecz cóż powiedzieć o takiej ocenie politechnik, jaka wynika z krytykowanego referatu, która prowadzi do wniosku, iż politechniki nie są instytucjami, wychowującymi najcenniejszy element kierowniczy techniki, lecz są zakładami zgoła nieodpowiadającymi potrzebom życia przemysłowego lub nawet, marnującymi młodzież, jej czas i środki w „okresie nędzy i pomiewierki”, sprowadzającymi ją w dalszem życiu na manowce „dorabiania się za wszelką cenę majątku”?

Czyż trzeba aż dowodzić punkt za punktem niesłuszności tych wszystkich twierdzeń? Wydaje się nam, że jasna jest cała przepaść, dzieląca wywody autora od rzeczywistości. Nie mniej zrozumiałą jest tendencją sprawozdawcy wyjaśnienia sobie, skąd takie poglądy mogą się rodzić; wniosek — że są to zdania powstałe chyba z niechęci i uprzedzenia, że wygłosić je może chyba ktoś, stanowiący sam odrębny „typ psychologiczny” (w cudzysłowie) ludzi o mylnych pojęciach o szkołach wyższych oraz uprzedzonych do nich.

Nie twierdzimy naturalnie, by nieukończenie zakładu wyższego zawsze i wszędzie prowadziło do tego rodzaju poglądów, jakie można wysnuć z rozważań autora. Nie wiemy nawet, czy sam autor studja wyższe posiada, czy nie. Wniosek powyższy wypowiedzieliśmy jeno przez analogję ze znanymi nietylko nam faktami, nie chcąc go bynajmniej przez to uogólniać i rozciągać na ogół pewnej grupy techników, bez wyjątków. Owszem, znamy i wiele chwalebnych wyjątków, jednak nie zaprzeczają one ogólnej charakterystyce pewnego, dość często spotykanego, typu „uprzedzonych”, jeśli go tak nazwać można.

Jak z powyższego widzimy, uwagi sprawozdawcy naszego nie mają bynajmniej przypisywanego im charakteru „wycieczek osobistych”, lecz są raczej komentarzami, które wolno każdemu sprawozdawcy wypowiedzieć, jako zdanie osobiste, komentarzami — których zresztą słuszności dowodzą rozważania powyższe, a których zabarwienie ironiczne nie wykracza bynajmniej poza granice tego, co nazywamy tonem parlamentarnym. Dlatego też właśnie mylą się autorzy sprostowania, że w takim piśmie, jak „Przegląd Techniczny” uwagi tego rodzaju nie są na miejscu.

Z sali odczytowej.

Dnia 18.X.1929 r. w Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie wygłosił odczyt p. inż. J. Lenartowicz na temat:

„Kolej podziemna w Warszawie”.

We wstępie prelegent uzasadnił potrzebę kolei podziemnej w Warszawie, opierając się na konieczności połączenia śródmieścia z przedmieściami i uregulowania ruchu ulicznego, celem zapewnienia dogodnej i szybkiej komunikacji.

¹⁾ W międzyczasie szkoła ta uzyskała nazwę wyższej, lecz czy to choć trochę zmieni jej obecny charakter?

Obecnie gęstość ruchu tramwajowego w Warszawie na niektórych odcinkach (Marszałkowska koło Dworca Głównego, Krak. Przedm. koło pomnika Mickiewicza) dochodzi do 300 wagonów na godzinę. Linje autobusowe nie odciążąły tramwajów, gdyż utworzył się na nich ruch zupełnie samodzielny. Należy, na podstawie statystyk zagranicznych, przewidywać w Warszawie znaczne zwiększenie się ilości przejazdów na mieszkańca.

Ponieważ tramwaje i autobusy nie będą w stanie zaspokoić potrzeb komunikacyjnych, przeto konieczny jest jeszcze inny środek komunikacji, na innym już poziomie, niż poziom jezdni ulicznej. Przebijanie bowiem nowych ulic uważać można tylko za środek pomocniczy, nie rozwiązujący jednak sprawy komunikacji. Projektowane kierunki komunikacji podziemnej w Warszawie, według kolejności wykonania, są następujące: 1) plac Unji Lubelskiej—Muranów, 2) Dworzec Wschodni—Wola, 3) linja N—S. Ogółem projektuje się 46 km kolei szybkiej, z czego 20 km podziemnej, 26 km na wiaduktach. Czas wykonania całego tego projektu wyniesie około 35 lat.

Co do zagłębienia tunelu, prelegent wypowiada się za głębokim położeniem kolei, ze względu na rurociągi i na tunelowy sposób wykonania, pozwalający na budowę bez tamowania ruchu. Sto wierzeń próbnych, wykonanych wzdłuż projektowanych kierunków, dały wyniki dodatnie; kurzawka okazała się tylko w niektórych miejscach.

Koszt wykonania 1 km kolei podziemnej wynosi wedł. kosztorysu 10 milionów zł.; koszt pierwszej linii (plac Unji Lubelskiej—Muranów) wyniesie więc — 70 000 000 zł. Przy opłacie 30 gr. za przejazd i ruchu pociągów co 3 minuty da to zysku około 4%.

Na sfinansowanie budowy zgłoszono już kilka ofert. Jest też kilka koncepcyj sfinansowania przedsięwzięcia, mianowicie: a) koncesja całkowita (na budowę i eksploatację) — mało prawdopodobna; b) budowa tunelu przez miasto, zaś wykonanie wszystkich urządzeń i prowadzenie eksploatacji przez koncesjonariusza przy zagwarantowanym minimum zysku — sposób najczęściej spotykany w Europie; c) utworzenie spółki mieszanej — z udziałem miasta i koncesjonariusza.

Na opracowanie projektu szczegółowego pierwszej linii liczy prelegent 1 rok; na jej budowę — 4 lata, wobec czego wypowiada nadzieję, iż za 5 lat pozyska Warszawa pierwszą linję metropolitalną. Co do nas, zapatrujemy się na to mniej optymistycznie, wobec powolności realizacji drobnych nawet zamierzeń przez miasto nasze.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Centrala ogrzewnicza i elektryczna w Brnie.

Niedawno przystąpiono do budowy nowej miejskiej centrali ogrzewniczej w Brnie. Centrala posiadać ma 4 kotły wysokopiętne, opalane pyłem węglowym. Wydajność każdego kotła wynosić ma 50 000 kg/h pary o ciśnieniu 65 at. Para ta ma się rozprężyć w 3-ch turbinach przeciwprężnych (dwa po 7 500 kVA, jednej 15 000 kVA), z których wychodząc będzie gromadzona w rozdzielaczu pary, a stąd — płynąć rurociągami 600 mm średnicy, przy ciśnieniu 9 at — do zakładów przemysłowych miasta. Prócz turbin przeciwprężnych, ma zakład posiadać turbinę kondensacyjną o mocy 7 500 kVA na ciśnienie 9 at.

Sieć miejscowej elektrowni okręgowej ma pobierać z nowej centrali ok. 25 milion. kWh. Koszt budowy centrali obliczany jest na 60 milj. koron.

Nowe linje kolejowe.

Na Śląsku otwarto do ruchu publicznego wybudowaną przez województwo Śląskie i przekazaną do eksploatacji Dyrekcji Kolejowej w Krakowie normalnotorową linję kolejową Polana—Wiśła, długości ok. 5 km. Poza tem w ostatnich czasach otwarto wybudowaną przez towarzystwo prywatne linję normalnotorową Młociny—Łomianki, długości 13,8 km, uruchomiono prywatną kolej elektryczną Będzin—Czeladź, długości 4,5 km, oraz prywatną kolej wąskotorową elektryczną Konstantynów—Lutomirsk, długości 7,3 km.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 11 grudnia 1929 r.

Nr. 50

Światowe Kongresy Inżynierskie w Tokjo.

Jak wiadomo już naszym czytelnikom*), w okresie od 29 października r. b. do 7 listopada odbyły się w Tokjo zebrania Wszechświatowego Kongresu Inżynierów oraz połączonej z nim sesji częściowej Wszechświatowej Konferencji Energetycznej, po których to zebraniach nastąpiły 2—3 tygodniowe cykle niezwykle interesujących i pouczających wycieczek po Japonii, Korei i t. p. Zjazd uczestników tych zebrań przewyższył uprzednie oczekiwania, albowiem na obydwie Kongresy zgłosiło się przeszło 3000 inżynierów, w tej liczbie ok. 600 cudzoziemców z 25 krajów. Liczniejsze delegacje przybyły ze Stanów Zjedn., Chin, Anglii Szwecji, Włoch, Niemiec. Polska technika była reprezentowana przez jednego delegata (Prof. S. Pilata ze Lwowa).

Kongres był nadzwyczaj starannie zorganizowany i uczestnicy jego podejmowani byli nader gościnnie. Naczelne władze państwowe, jak również i kierownicy przemysłu japońskiego, odnieśli się do obu Zjazdów z wielkiem zainteresowaniem i udzielili im daleko idącego poparcia. Protektorat honorowy Kongresu Inżynierskiego objął brat Mikada, ks. Chichibu, który wygłosił przemówienie wstępne na otwarciu Zjazdu. Powitalną mowę wygłosił również prezes Rady Ministrów, ks. Osachi Hamaguchi, przewodniczący honorowy Kongresu, podnosząc niezwykle znaczenie techniki, jako podstawy gospodarki narodowej i dobrobytu, jak również jej udział w rozwoju cywilizacji i w zapewnieniu pokoju światowego.

Przewodniczący Kongresu, baron Koi Furuichi, zwrócił w swej mowie uwagę na szczególne warunki, w jakich odbywał się rozwój techniki przemysłowej w Japonii. Kraj ten ma poza sobą

przeszło 2000 lat historii i kultury, ale dopiero od ok. 50 lat zaczął się w nim rozwój techniki. Dlatego kraj ten musiał od początku opierać się na ścisłym związku i współpracy z innymi krajami i dziś wita ze szczególną radością możliwość goszczenia w swej stolicy, po raz pierwszy, tak wielkiej liczby fachowców cudzoziemskich na wspólnych obradach oraz okazję pokazania im interesujących urządzeń technicznych i malowniczych okolic.

Następni mówcy witali Kongres w imieniu reprezentowanych krajów, przyczem niejednokrotnie podkreślali dzielność Japończyków, którzy nie mając wielkich bogactw przyrody, a zamieszkując kraj przeludniony, mają trudne zadanie stworzenia sobie drogą pracy politycznej, gospodarczej i technicznej tego, czego im nie dała przyroda. Dr. Kottgen w imieniu delegacji niemieckiej stwierdził m. in., że Japonia stała się — obok Europy i Stanów Zjednoczonych Ameryki półn. — jednym z 3-ech ognisk kultury i cywilizacji świata.

Po uroczystym otwarciu Kongresu przystąpiono natychmiast do posiedzeń sekcyjnych, które miały do przedyskutowania ogromny materiał, zawarty w 800 zgłoszonych referatach.

Na drugi dzień po otwarciu Kongresu Inżynierskiego rozpoczął również uroczyste obrady



Otwarcie Wszechświatowej Konferencji Energetycznej w gmachu parlamentu w Tokjo.

*) Por. Now. Techn. 1929, zesz. 36, str. 173 -- 174.

zjazd częściowy Wszechświatowej Konferencji Energetycznej, otwarty także przez ks. Chichibu. W imieniu krajów europejskich witał zebranych p. Dr. O. v. Miller, mówiąc m. in.: „Czyn ludzki jest największym, obejmującym świat cały, przejawem energii wszechświatowej. Japonja dowiodła, że tego rodzaju energii posiada tak wielkie zasoby, że ich nawet żadna siła przyrody, jak np. okropne trzęsienia ziemi, nie jest w stanie złamać”.

Po krótkiej uroczystości otwarcia, przystąpił zaraz i ten Zjazd do prac nad referatami, które podzielono na grupy następujące: 1) narodowe i międzynarodowe źródła energii; 2) ujęcie przez państwo i racjonalizacja wytwarzania energii elektrycznej; 3) widoki gospodarcze przesyłania energii na dalekie odległości; 4) podniesienie mocy przy wytwarzaniu energii; 5) okręgi produkcji paliwa i okręgi wytwarzania energii; 6) zwalczanie dymu w wielkich miastach.

Ogółem zgłoszono przeszło 120 referatów, które — w sposób przyjęty na kongresach WKEu — były referowane przez sprawozdawców generalnych. Wykaz tych referatów podamy później.

Obok zebrań fachowych, odbyło się wiele zebrań towarzyskich, na których inżynierowie z całego świata mogli zapoznać się ze sferami kierowniczymi japońskiego rządu, przemysłu i nauki. Z pośród wielu przyjęć w cudownych pałacach i ogrodach, największym zainteresowaniem i przepychem odznaczało się przyjęcie w cesarskim parku chryzantemowym, wydane przez brata Mikada, ks. Chichibu, co jest rzadko zdarzającym się wyróżnieniem Kongresu.

Nowsze badania, dotyczące transmutacji materji.

Zagadnienie transmutacji materji nie przestaje interesować żywo zarówno przyrodników-badaczy, jak i szerszy ogół, mimo wielokrotnego podania w wątpliwość, przez osoby bardzo kompetentne, możliwości realizacji, dostępnymi nam dziś środkami, tej niezwyklej przemiany.

To też każdy kompetentny głos w tej sprawie budzi zaciekawienie, i dlatego korzystamy z ogłoszenia przez prof. A. Boutaric'a (z uniwersytetu w Dijon) rozważań na ten temat^{)}, podając je poniżej w streszczeniu.*
Redakcja.

Każdy atom, zawierający ogółem równą liczbę elektronów i protonów, może być rozpatrywany jako skupienie pewnej liczby atomów wodoru.

Jeżeli zatem wszystkie atomy są utworzone przez skupienie atomów wodoru, możnaby się spodziewać, że możliwe jest rozbicie ich i uwolnienie składających się na nie atomów wodoru. Tego właśnie udało się dokonać Rutherfordowi w r. 1919. Słynny fizyk angielski powziął myśl użycia jako czynnika rozbijającego atomy promieni α , wysyłanych przez substancje radioaktywne, mianowicie rad i tor. Jak wiadomo, promienie te składają się z atomów helu, pozbawionych swych dwóch krążących dokoła jądra elektronów, i mają szybkość bardzo znaczną — ok. 16 000 km/sek. Jest to szybkość w przybliżeniu 20 000 razy większa od

szybkości kuli karabinowej, a zatem — przy równej masie — cząsteczka α mogłaby posiadać energię kinetyczną 400 milionów razy większą od kuli. Masa cząsteczek α jest daleką od przytoczonego wyżej dla porównania przykładu, jest jednak stosunkowo duża, gdyż równa masie atomu helu, a więc kilka tysięcy razy większa od masy elektronu. Można więc sobie wyobrazić, że dzięki posiadaniu tej znacznej energii, gdy cząsteczki napotykały obce atomy, mogą w nich wywołać wielkie zmiany.

Badania Rutherforda dotyczyły zjawisk, wywołanych przez przechodzenie promieni α przez wodór. Ponieważ cząsteczki α są dwa razy cięższe niż cząsteczki wodoru (zawierają dwa atomy), a szybkość ich jest 10 000 razy większa, zatem ich energia kinetyczna $\frac{1}{2}mv^2$ jest 200 milionów razy większa, niż cząsteczek wodoru. Po przejściu około 7 cm, cząsteczki α wyczerpywały, w zderzeniach z cząsteczkami, na które napotykały, większą część swojej energii i traciły zdolność wywoływania świecenia siarczanu cynku i jonizacji gazów. Ale wówczas powstawało zjawisko nowe i nieoczekiwane. Poza odległością, za którą już cząstki α wymykają się z pod obserwacji, zauważyć było można na ekranie, pokrytym siarczanem cynku, świecenie słabsze, pochodzące z nowego typu cząsteczek. Badania nad ruchami, które wykonywają te cząsteczki pod wpływem pola magnetycznego i pola elektrycznego, wskazują, że każdą taką cząsteczkę tworzy proton, t. j. atom wodoru, pozbawiony jedyne posiadane przezeń elektronu, naładowany dodatnio. Rutherford nazwał te cząsteczki cząsteczkami H . Można uważać, że każda z tych cząsteczek H składa się z jądra atomu wodoru, któremu cząsteczka α udzieliła przez zderzenie prędkości większej, niż ma sama. Te zderzenia, nadzwyczaj gwałtowne, cząsteczek α i atomów są zresztą niezmiernie rzadkie: na 1 miliard atomów wodoru — jeden tylko ulega rozbiciu, względnie na 100 000 cząsteczek α , które przechodzą przez centymetr biejący wodoru, wytwarza się jedna cząsteczka H .

Oddziaływując podobnie cząsteczkami α na azot, Rutherford znalazł, iż poza odległością, za którą wymykają się z pod obserwacji cząsteczki α , świecenie ekranu, powleczonego siarczanem cynku, również zachodzi; po wyznaczeniu masy tych cząstek przez określenie odchylenia ich biegu przez pole elektryczne i magnetyczne, Rutherford skonstatował, że były to również protony, t. j. jądra atomu wodoru. A więc były to znów cząsteczki H . Cząsteczki H , powstałe z bombardowania azotu przez promienie α , biegną dalej, niż te, które powstają z wodoru, lub z jakichkolwiek związków wodoru. Ich zasięg jest dłuższy 1,4 razy; podczas gdy cząsteczki H , powstałe z wodoru, przebiegają nie więcej, niż 28 cm w powietrzu, te, które powstały z azotu, mogą przebiec 40 cm. Rutherford poddał bombardowaniu przez cząsteczki α dużą liczbę pierwiastków. Okazało się, że poza azotem rozpada się pięć innych pierwiastków i powstające z ich rozpadu cząsteczki H mają dłuższy przebieg niż cząsteczki H otrzymane z wodoru. Są to: bor, fluor, sól, glin i fosfor. Nic nie wskazuje zresztą, aby z innych pierwiastków nie można było otrzymać protonów; ale — o ile dro-

^{*)} Génie Civil, tom 95 (1929), zesz. 21, str. 513—516.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K. O. 128.

Posiedzenie techniczne.

W piątek, dnia 20 b. m. o godz. 8-ej wiecz. w wielkiej sali gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie (Czackiego 3/5) odbędzie się posiedzenie techniczne, na którym p. **Władysław Kozłowski**, redaktor „Przeglądu Ubezpieczeniowego” wygłosi odczyt p. t.: „*Etatyzm w ubezpieczeniach*”.

Komunikat Zarządu

Zarząd Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie komunikuje, że w piątek dnia 13 grudnia r. b. o godz. 8-ej wiecz. odbędzie się

Walne Zebranie Budżetowe.

z następującym porządkiem obrad:

1. Wybór Przewodniczącego, Sekretarza, Asesorów i Skrutatorów.
2. Odczytanie i zatwierdzenie protokołu z poprzedniego Walnego Zebrania z dnia 26 kwietnia r. b.
3. Zatwierdzenie budżetu Stowarzyszenia na rok 1930.
4. Ustalenie wysokości składki członkowskiej.
5. Zatwierdzenie nowych regulaminów dla Władz, Kół i Wydziałów Stow. w związku z wprowadzeniem w życie nowego statutu.
6. Sprawa sprzedaży nieruchomości Stow. przy ul. Polnej 60.
7. Wyjaśnienia do § 11 statutu Stowarzyszenia.
8. Komunikaty Zarządu Stowarzyszenia.
9. Balotowanie kandydatów na członków Stowarzyszenia.
10. Wolne wnioski członków do rozpatrzenia i wniesienia na następne Walne Zebranie.

Komunikat Zarządu Stow. Techników Polskich w Warszawie. W związku z ankietą, rozesła-

ną przez Zarząd Stowarzyszenia w r. 1928 do wszystkich członków Stowarzyszenia w celu ustalenia, jakie czasopismo techniczne każdy z członków pragnąłby otrzymywać za pośrednictwem naszego Stowarzyszenia, obecnie, po otrzymaniu odpowiedzi od większości członków, Zarząd Stowarzyszenia zawiadamia wszystkich członków Stowarzyszenia, że od 1.I.1930 r. członkowie, którzy wyrazili swoje życzenie co do wyboru czasopisma będą mogli otrzymywać takowe na niżej podanych warunkach. Ponieważ od redakcyj niektórych czasopism, przy zbiorowej prenumeracie przez Stowarzyszenie, nie można było uzyskać znacniejszego rabatu, z drugiej zaś strony nie jest wskazane w obecnych czasach podniesienie wysokości składki członkowskiej, która wynosi zł. 52 rocznie dla miejscowych i zł. 36 rocznie dla zamiejscowych, członkowie, którzy reflektują na czasopisma, których ulgowa prenumerata wynosić będzie wyżej 20 złotych rocznie, będą musieli dopłacać do rocznej składki członkowskiej różnicę wzwyż tej normy, a mianowicie:

„Przegląd Techniczny”	dopłata zł. 5 lub 10*)
„Przegląd Mierniczy”	„ —
„Mechanik”	„ —
„Inżynier Kolejowy”	„ —
„Czasopismo Techniczne Lwowskie”	„ zł. 2
„Przegląd Górniczo-Hutniczy” (warunkowo)	„ „ 28
„Przegląd Elektrotechniczny”	„ zł. 11
„Architektura i Budownictwo”	„ „ 31 lub 28**)
„Przemysł Chemiczny”	„ zł. 4
„Technik”	„ —
„Przegląd Budowlany”	„ —

U w a g a: Członkowie Stowarzyszenia, którzy na rozesłaną ankietę nie dali żadnej odpowiedzi będą nadal otrzymywać „Przegląd Techniczny”.

*) zależnie od ilości zgłoszonych prenumerat.

**) członkowie miejscowi dopłacać będą zł. 28, członkowie zamiejscowi — zł. 31.

<p>Przedpłata kwartalna 10 zł. przyjmuje Administracja i Poczta Kasa Oszczędność. na konto № 515.</p> <p>Przedpłata zagranicą 6⁰⁰ zł. rocznie</p> <p>Cena zeszytu pojedynczego. zł. 1.50 (Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)</p> <p>Za zmianę adresu (znaczkami poczt.) 1 zł.</p>	<p>Jednorazowych:</p> <p>Za jedną stronicę zł. 300.-</p> <p>„ pół strony „ 165.-</p> <p>„ ćwierć strony „ 90.-</p> <p>„ jedną ósmą „ 45.-</p> <p>„ jedną szesnastą „ 25.-</p>	<p>Ceny ogłoszeń</p> <p>Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:</p> <p>za 6 krotne ogł. 10% „ 13 „ „ 20 „ „ 26 „ „ 25 „ „ 52 „ „ 30 „</p> <p>Dopłaty: za I str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zniżone miejsce na innych stronach 20 % W „Nowinach Technicznych” o 50%, drugiej o 50%.</p>
--	--	---

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. 8 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.

Komunikaty Kół i Wydziałów.

Komisja Gospodarcza podaje do wiadomości Pp. Członków Stow., iż restauracja klubowa wydaje obiady z trzech dań po cenie zł. 2 gr. 25. Pp. Członkowie, którzy chcieliby korzystać z tych obiadów, proszeni są o zapisanie się na listę znajdującą się w bufecie.

Koło Sportowe zawiadamia Sz. Kolegów, że

1) Sekcja Sportów Zimowych organizuje I-ą tygodniową wycieczkę na *Kurs narciarski* do Zakopanego.

Wyjazd z Warszawy projektuje się 24-go grudnia o g. 22 m. 45, powrót — 2 stycznia o godz. 9 m. 32. Zapisy przyjmuje i udziela informacji Kancelaria Stowarzyszenia.

2) W Niedzielę, 15 grudnia, *Koło Sportowe*

proponuje zwiedzenie Miejskiego Zakładu Hodowli Roślin przy ul. Rakowieckiej,

Objaśnień udzielać będzie kol. Danielewicz. Koledzy (z rodzinami) życzący wziąć udział w wycieczce proszeni są o zebranie się na miejscu w Zakładzie *punktualnie* o godz. 12-ej. Dojazd tramwajem Nr. 3 do końca.

3) W sobotę, 11-go stycznia 1930 r. w Salonach Stowarzyszenia odbędzie się Doroczny Bal **Młodych Techników** (kostjumowo-maskowy)

Karty wejścia będzie można otrzymywać w Kancelarii Stowarzyszenia lub u Pp. Gospodyń i Gospodarzy Balu.

Ilość osób ograniczona.

„Przygrywać“ będzie orkiestra Henryka Golda z Ziemiańskiej.

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.

- 192—Biuro konstrukcyjne fabryki obrabiarek poszukuje samodzielnych **Konstruktorów** posiadających dłuższą praktykę w budowie obrabiarek do metali. Oferty z odpisami świadectw i podaniem referencji oraz wysokości wynagrodzenia kierować do Kancelarii Stow. Techników pod Nr. 192.
- 194.—Wakuje posada od zaraz w Wiedniu dla **Młodego Technika** lub **Inżyniera**, wymagana dobra znajomość języka polskiego i możliwość rozmówienia się w języku niemieckim, wymagana również dobra prezencja. Oferty z referencjami nadsyłać do Kancelarii Stow. Techników pod Nr. 194.
- 196—Polska Delegacja Rady Portu i Dróg Wodnych w Gdańsku poszukuje natychmiast **Technika Mierniczego** ze średnim wykształceniem technicznym, praktyką w sporządzaniu pomiarów geometrycznych oraz planów i rysunków, ze znajomością przepisów katastralnych oraz ksiąg gruntowych i ze znajomością biegłą języka polskiego i niemieckiego.
- 198 —**Inżyniera-Mechanika**, jako kierownika ruchu maszynowego na kopalni węgla, przyjmą zaraz wielkie zakłady przemysłowe na Górnym Śląsku.
- 200—**Inżyniera Dyplomowanego Hutnika** z kilkuletnią praktyką w stalowniach, jako asystenta ruchu stalowni elektrycznej — poszukują zakłady hutnicze na Górnym Śląsku. Oferty nadsyłać do Kancelarii Stow. pod Nr. 200.
- 202—Szkoła Budownictwa w Lesznie Wlkp. poszukuje: **Inżyniera-Architekta** i **Inżyniera** z ukończonym wydziałem inżynierji. Wymagana praktyka zawodowa.

POSZUKUJĄ PRACY

- 89—**Technik** meljoracyjny poszukuje pracy. Ma 7 lat praktyki meljoracyjnej, zna prace wykonawcze, polo-

we, oraz projekty urządzeń drenarskich łąk i t. d. według wymagań P. B. R. Może również poprowadzić samodzielnie biuro meljoracyjne, dobrze kreśli i kaligrafuje.

- 91—**Inżynier-Mechanik** doświadczony konstruktor z długoletnią praktyką laboratoryjną i przemysłową zagranicą i w kraju poszukuje posady w Warszawie lub na prowincji. Może wprowadzić nowe modele w zakresie pomp odśrodkowych, turbin wodnych i wentylatorów.
- 93—**Inżynier-Mechanik** obznajmiony z nowoczesną organizacją pracy, odpowiedzialny kierownik i kalkulator warsztatowy z 16-letnią samodzielną praktyką w działach mechaniczno-wytwórczym kotlarskim, konstrukcyjno-żelaznym i montażowym poszukuje odpowiedzialnego stanowiska.
- 95—**Inżynier-Mechanik** energiczny, z kilkunastoletnią praktyką na kierowniczych stanowiskach w Anglii, Stanach Zjednoczonych i w kraju, wszechstronnie obeznany z racjonalną planową produkcją jednostkową, serjową i masową fabryk mechanicznych, w szczególności silników spalinowych i samochodów, doskonale władający angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim — zmieni zajmowane stanowisko w większych zakładach przemysłu metalowego. Zgłoszenia pod Nr. 95.
- 97—**Inżynier-Mechanik**, absolwent wyższej szkoły przemysłowej z dyplomem Politechniki Wiedeńskiej i 16-letnią praktyką biurową i warsztatową, jako konstruktor, kalkulator, samodzielny kierownik warsztatu mechanicznego, kierownik ruchu i biura fabrykacji zakładów górniczo-hutniczych obejmie stanowisko kierownicze. Zgłoszenia pod Nr. 97.



NOWOŚĆ!

Aparaty MACO

do zdjęć profili niezbędne w budownictwie, warsztatach mechanicznych dla kolei i t. p.

Wyl. Repr.

G. GERLACH

WARSZAWA
Ossolińskich 4.

537

BYLI WYCHOWAŃCY UNIWERSYTETU i POLITECHNIKI w ZURYCHU

proszeni są o nadesłanie swych adresów z okazji projektowanego w najbliższym czasie zjazdu i w celu zebrania życiorysów na jubileusze uniwersytetu i politechniki.

Adres: Inż. Józef Lenartowicz,
Warszawa, Przyokopowa 28.

ga ich przebiegu jest krótsza, niż protonów otrzymanych z wodoru, t. j. krótsza niż 28 cm w powietrzu, — metodą tu opisaną nie można ich ujawnić. W każdym razie, w wyniku szeregu doświadczeń, Rutherford (i Chadwick) ustalili z pewnością rozpad pierwiastków, zawartych między borem a potasem włącznie, z wyjątkiem tylko węgla i tlenu. Pierwiastki idące bezpośrednio za potasem dały wyniki niepewne. Otrzymane w niektórych wypadkach cząsteczki H zdawały się pochodzić raczej ze śladów azotu w ciele badanym. Ogólnie, doświadczenia Rutherforda prowadzą do wniosku, iż wszystkie pierwiastki lekkie aż do potasu mogą być rozbite przez zderzenie z cząsteczkami o długości przebiegu 7 cm, z wyjątkiem helu, berylu, węgla i tlenu. Co się tyczy tych ostatnich, jak i atomów cięższych, możliwość ich rozpadu nie przejawia się w sposób niewątpliwy.

Po zmierzeniu energii kinetycznej protonów zwolnionych przy rozpadzie atomów, Rutherford doszedł do wniosku, że protony, wyrzucane przez atomy, posiadają większą energię, niż użyte do ich wyrzucenia cząsteczki α . Skonstatowanie tego narzuca wniosek, że rozpad atomów, dotąd uważanych za formy stałe, pociąga za sobą wyzwolenie z atomów energii. Atom występuje zatem jako układ mniej lub więcej nietrwały, ulegający przemianie pod wpływem odpowiednio wybranych czynników, przemiany, przy której wyzwalałyby się nadzwyczaj wielkie zasoby energii.

We wszystkich tych doświadczeniach, ilość wytworzonego wodoru jest nadzwyczaj mała. Tak więc, gdybyśmy założyli, że wszystkie cząsteczki α , wypromieniowane przez jeden gram radu, zostają skierowane na glin, to ilość wodoru, uwolnionego przez rozpad glinu, byłaby (według Rutherforda) nie większa, niż jedna tysięczna milimetra sześciennego. To też Rutherford odnosi się z wielkim sceptycyzmem do prób transmutacji, o których nieraz oznajmiali uczeni. Pomimo tej pesymistycznej oceny Rutherforda, były i są do ostatnich czasów robione liczne próby w nadziei osiągnięcia transmutacji pierwiastków na większych ilościach sybstancyj. Już dawniej zresztą Ramsay, działając emanacją radu na roztwory soli miedziowych, doszedł do wniosku, że miedź (a raczej część miedzi) uległa przemianie na lit; również twierdzi on, że z wody pod działaniem emanacji radu wydobywa się neon, że z roztworów, zawierających związki krzemu, cyrkonu, tytanu i toru, wydobywa się dwutlenek węgla, że wreszcie pod działaniem promieni katodowych, w rurce Crookes'a, rozrzedzony wodór powoduje powstanie helu i neonu. Lecz te różne doświadczenia nie zostały potwierdzone przez chemików, którzy podejmowali nanowo doświadczenie Ramsay'a. Dwaj uczeni, Wendt i Ivon, poddawali działaniu silnych wyładowań elektrycznych bardzo cienkie włókno wolframu; ogrzewało się ono przytem do bardzo wysokich temperatur, bliskich 30 000°; doszli przytem do wniosku, że w tych warunkach następuje rozpad wolframu z wydzieleniem helu.

Wydaje się racjonalnem przypuszczenie, że gdyby transmutacja miała się udać, musiałoby to nastąpić raczej dla pierwiastków ciężkich, bliskich do ciał radioaktywnych, których jądro jest nie-

trwałe. To też nowsze doświadczenia robiono z pierwiastkami najcięższymi, jak złoto i bizmut (liczby atomowe tych pierwiastków są: złota 79, rtęci 80, talu 81, ołowiu 82, bizmutu 83). Duża liczba doświadczeń robiona była nad rtęcią, która przez utratę jednego protonu przemieniłaby się w złoto. Fizyk japoński Nagaoka przedsięwziął próby przy pomocy cewki indukcyjnej, która dawała iskry długości 120 cm. Łuk elektryczny przeskakiwał między elektrodą wolframową i rtęcią poprzez olej parafinowy. Rtęć tworzyła wkrótce emulsję z olejem, i nadzwyczaj silne pola magnetyczne, sięgające — według słów autora — wielu milionów woltów na centymetr, powstawały w podwójnej warstwie dookoła każdej kropli metalu. Po przedystylowaniu bardzo złożonej mieszaniny, zawartej w przyrządzie po 10 do 15 godzin działania, autor znalazł w osadzie węglistym złoto. Nie było go tyle, aby mogła je wykazać nawet analiza widmowa, ale ilość była dostateczna, aby można było otrzymać szkło rubinowe. W rtęci dystylowanej nie było złota, ale można było tam wykryć ślady jakiegoś metalu białego, który uważał Nagaoka za produkt rozpadu. Jednocześnie tworzyła się pewna ilość srebra. Równocześnie uczone niemiecki Miethe ogłosił, że w łuku elektrycznym w parze rtęci tworzy się złoto w bardzo drobnych ilościach (por. art. prof. Pieńkowskiego w „Przeglądzie Technicznym” t. 65 z r. 1927), które badacz ten miał znaleźć w ciemnym osadzie, tworzącym się na ściankach starych lamp rtęciowych. Miethe i jego współpracownicy znaleźli jakoby 0,1 mg złota po upływie 200 godzinnego doświadczenia, w lampie zasilanej prądem 12,5 A, przy napięciu 170 V, przy ciśnieniu 76 cm słupa rtęci. Wszystkie te wyniki zostały później zakwestjonowane. Mianowicie przedsięwzięte przez Habera, przy współpracy Jaenicke i Mathias'a, próby sprawdzenia wyników Miethe'go wykazały, iż szwy spawania elektrod użytych do doświadczenia zawierały minimalną domieszkę złota (1/1000 g). Złoto to przechodziło do rtęci podczas wyładowań, tak że domieszka złota w rtęci, równa poprzednio zeru, rosła proporcjonalnie do energii zużytej w łuku, ale po pewnym czasie wszystko złoto ze szwu było już w rtęci i zawartość jego od tej chwili nie wzrastała.

Garrett podjął doświadczenia analogiczne do tych, które przeprowadzali Nagaoka i Miethe, lecz z zachowaniem jak najdalej idących ostrożności w kierunku uniknięcia wszelkich zanieczyszczeń. Osiągnął ilość złota, nie przekraczającą jednej stutysięcznej części miligramu, widzialną pod mikroskopem jako mała kulka metalu, która pozostaje po wyparowaniu ostatniej kropli rtęci. Jednak stwierdzenie ścisłe, że jest to złoto, nie udało się.

Do czasów ostatnich bardzo mało prób robiono z innymi metalami, poza rtęcią. Najważniejsze z nich były wykonane przez Smits'a i Karssen'a z ołowiem; przemiana ołowiu na rtęć, której jakoby udało im się dokonać w dwóch serjach prób, następnie już jednak nie udawała się więcej. W czasie najnowszych doświadczeń, ci sami uczeni nie mogli uzyskać poprzednich wyników, gdyż okoliczności, któreby temu sprzyjały, nie są nale-

życie wyjaśnione. W próbie z cyną Garrett stwierdził, że widmo rtęci, dość słabe początkowo, wzmacniało się wyraźnie podczas przebiegu wyładowania. W najwyższych czasach Garrett i Peters uznajmili, że uzyskali przemianę wodoru na hel (w obecności katalizatora). Hel tworzy się jakoby wtedy, gdy wodór pozostaje przez pewien czas w zetknięciu z zimną pianą paladu. Doświadczenia te uważa prof. Boutaric za bardzo ciekawe, ale zaleca wielką ostrożność do czasu, póki nie zostaną potwierdzone przez innych jeszcze uczonych. W ostatnich czasach M. Wolfers wyraził przypuszczenie, że możnaby spróbować wytwarzania helu z wodoru sprężonego przy zastosowaniu większych ciśnień, z katalizatorem lub bez.

Reasumując powyższe, wydaje się, że — poza doświadczeniami Rutherforda, które odnoszą się tylko do odosobnionych atomów — żadna transmutacja nie została dokonana napewno. W szczególności, doświadczenia odnoszące się do wytwarzania złota i do przemiany ołowiu w rtęć wydają się coraz bardziej wątpliwymi. Jednak, o ile chodzi o przyszłość, nie należy zapatrywać się na nią zbyt sceptycznie. Jean Perrin, opierając się na przesłankach teoretycznych, wyraził pogląd, że możnaby może próbować spowodować rozpad atomów, stosując promienie X o bardzo małej długości fali. Są to interesujące doświadczenia, które nie wydają się niemożliwymi do wykonania w niezbyt dalekiej przyszłości.

Z SALI ODCZYTOWEJ.

W piątek dnia 15 listopada 1929 r. w Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie p. E. Pełowska wygłosiła odczyt p. t.

Jak zażegnano głód mieszkaniowy zagranicą.

Na wstępie prelegentka przedstawiła kryzys mieszkaniowy, jako powojenne zjawisko prawie powszechne, szczególnie jeskrawo objawiające się w Europie. Przyczyny tego zjawiska należy szukać w ustawach wyjątkowych, wynikających początkowo z potrzeby zabezpieczenia dachu nad głową rodzinom powołanych pod broń rezerwistów, następnie w drożyznie kapitałów i niedochodowości kapitałów zainwestowanych w budownictwie.

Prelegentka stwierdziła, iż kryzys mieszkaniowy jest częściowo lub całkowicie usunięty w tych krajach, w których ustawy wyjątkowe zostały zniesione, lub które stopniowo przechodziły do ustaw normalnych.

Powrót do prawa ogólnego uważa autorka referatu za najsilniejszy bodziec do rozwoju ruchu budowlanego. To też twierdzi, że w okresie likwidacji ustaw wyjątkowych, który nie powinien być zbyt długi, komorne winno być stopniowo podnoszone do wysokości ogólnego wskaźnika drożyznianego.

Wytyczną powinno być nie tworzenie sztucznego ruchu budowlanego, ale przywrócenie stosunków normalnych, zapewniających samodzielny rozwój budownictwa.

Na okres przejściowy wskazuje prelegentka następujące ulgi, jako pożądane:

a) zwolnienie na pewien okres czasu (od 15—30 lat) nowowzleśnionych obiektów od podatków,

b) przyznawanie z funduszy państwowych dotacji na obniżenie oprocentowania pierwszej i drugiej hipoteki (procent nie powinien być niższy od najniższej stopy banków państwowych w Europie),

c) ulgi w oprocentowaniu powinny być udzielane zarówno spółdzielniom, jak i prywatnej inicjatywie (bez uposażenia tej ostatniej),

d) państwa i gminy nie powinny same prowadzić budowy domów mieszkalnych, gdyż budują gorzej i drożej,

e) popieranie przebudowy i nadbudowy, jako najoszczędniejszego sposobu przysparzania pomieszczeń,

f) zapewnienie planowości przemysłowi budowlanemu przez ustalenie dotacji na pewien okres z góry, naprz. na 5 lat,

g) obniżenie kosztów budowy przez zastosowanie niż. ki taryf kolejowych na materiały budowlane, zniesienie od nich podatku obrotowego, wprowadzenie do budownictwa normalizacji i naukowej organizacji pracy,

h) niestosowanie ośmiogodzinnej dnia pracy w przemyśle budowlanym, ze względu na sezonowy charakter tego przemysłu i zależność jego od pogody.

W dyskusji, która się wywiązała po odczycie, zabierali głos pp. Gąssowski, Drewnowski i Polkowski.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Opinia Stow. Elektryków Polskich w sprawie koncesji Harrimana.

W związku ze sprawą projektu udzielenia uprawnienia firmie W. A. Harriman and Co. Zarząd Główny Stowarzyszenia Elektryków Polskich uchwalił opublikować następującą enuncjację:

1. Zważywszy, że Stowarzyszenie Elektryków Polskich, mając charakter czysto naukowo-techniczny, nie czuje się powołanem do zabierania głosu w sprawach natury gospodarczo-finansowej,

2. że projekt koncesji Harrimana zawiera tak mało danych technicznych, iż wypowiedzenie się co do jego wartości technicznej, co jedynie mogłoby wchodzić w zakres działania Stowarzyszenia, na podstawie tych danych, nie jest możliwym,

3. że w sprawie tak ważnej, jak projektowana koncesja Harrimana, niepodobna rozpatrywać strony technicznej, bez poruszenia gospodarczo-finansowej i odwrotnie, gdyż obie te strony są ze sobą ściśle i organicznie związane,

Zarząd Główny S. E. P. nie uważał za możliwe zabieranie głosu w tej sprawie w imieniu wszystkich swych członków. Zarząd uważa, że ciałem najbardziej powołanem do wypowiedzenia się w tej sprawie jest Państwowa Rada Elektryczna, łącząca w sobie przedstawicieli tak organizacji gospodarczo-finansowych, jak społecznych i naukowych, w której Stowarzyszenie posiada swych delegatów, i że delegaci ci jedynie tam mogli przedstawić punkt widzenia Stowarzyszenia.

Tem niemniej S. E. P. gotowe jest każdej chwili, na żądanie zainteresowanych czynników, powołać specjalną Komisję i zbadać stronę techniczną zagadnienia, o ile będą mu udostępnione odnośne dane projektu.

Przebudowa kolei wąskotorowej Nowojelnia—Nowogródek—Lubcza.

Wobec tego, że miasto wojewódzkie Nowogródek posiada nader niedogodną komunikację kolejową, gdyż jest połączone z koleją normalnotorową Lida—Baranowicze za pomocą linii wąskotorowej o prześwicie 0,60 m od st. Nowojelnia, istniał od dłuższego czasu projekt przebudowy tej linii na tor normalny. Atoli studja przeprowadzone przez Ministerstwo Komunikacji wykazały, że z powodu silnych spadków i ostrych łuków, jakie posiada omawiana kolejka wąskotorowa, trzeba by wybudować zupełnie nową koleję o torze normalnym na innej trasie. Koszt takiej koleji wyniósłby 8 milionów zł.

Wobec braku potrzebnych na to funduszy, Min. Komunikacji zdecydowało przerobić narazie tor kolejki na szerokość 0,75 m, co pozwoli na uruchomienie silniejszych parowozów i większych wagonów oraz na zwiększenie szybkości jazdy.

Roboty związane z przebudową linii wykonane będą w wiosnę r. p. Budowa nowych wagonów, które kursować będą na tej linii, została już zarządzona.

Rozwój inwestycji we Włoszech.

Wysiłek, podjęty w kierunku zagospodarowania nieużytków rolnych, wydał już dotychczas znakomite wyniki. Prace nad osuszeniem i przywróceniem do możliwości wytwórczych terenów, dotychczas uważanych za całkowicie nie nadające się do uprawy, objęły obszar 160 000 ha. Z tego obszaru dotychczas doprowadzono już do stanu używalności pod względem uprawy i zamieszkania 94 000 ha. Na terenie tym pobudowano cały szereg miasteczek i niebawem 30 000 robotników rolnych osiadł na tych nowych obszarach, które będą im przekazane na własność.

Z drugiej strony Włochy prowadzą bardzo intensywną akcję inwestycyjną w dziedzinie robót publicznych. Na jednym z ostatnich posiedzeń Rady Ministrów otwarto nowe kredyty w wysokości 124 milj. lirów na nadzwyczajne roboty publiczne w 28 prowincjach.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 18—25 grudnia 1929 r.

Nr. 51—52

Wyniki racjonalizacji.

Artykułem poniższym kończymy tegoroczną serję prac o racjonalizacji (p. zesz. 38, 42 i 47). W roku następnym będziemy nadal poświęcać temu tematowi artykuły w zeszytach „Nowin”, ukazujących się po 15-m każdego miesiąca.

Zwracamy się zarazem do czytelników z prośbą o nadsyłanie analogicznych do powyższego artykułów i wzmianek, popartych cyframi i przykładami z praktyki.

Redakcja.

A. Praca ciągła.

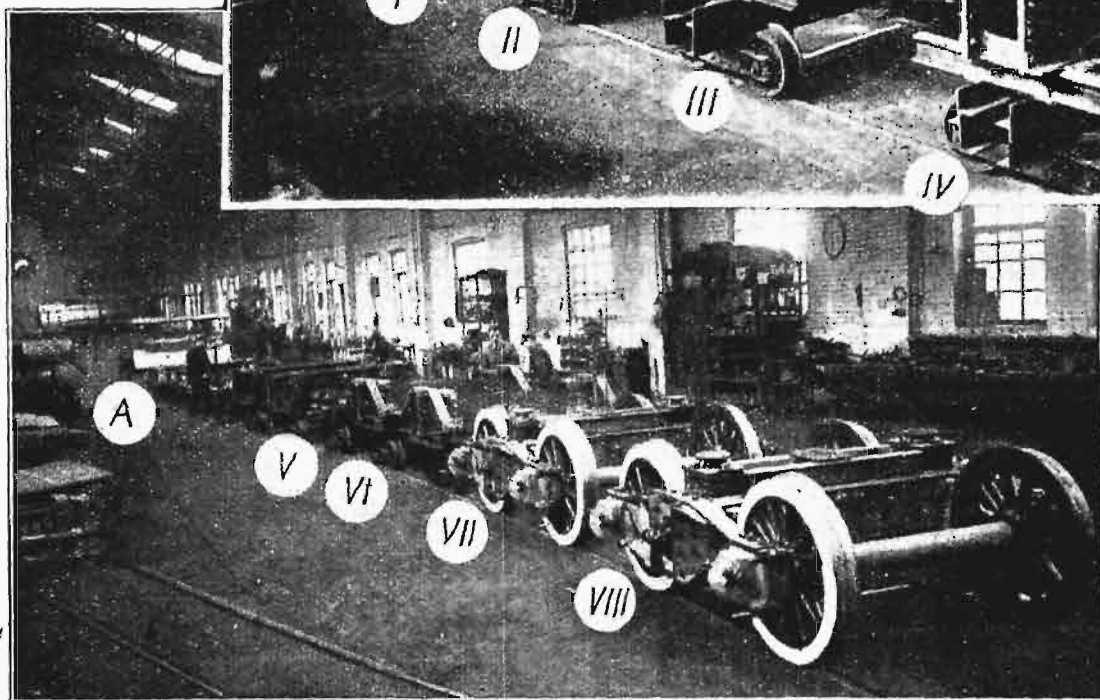
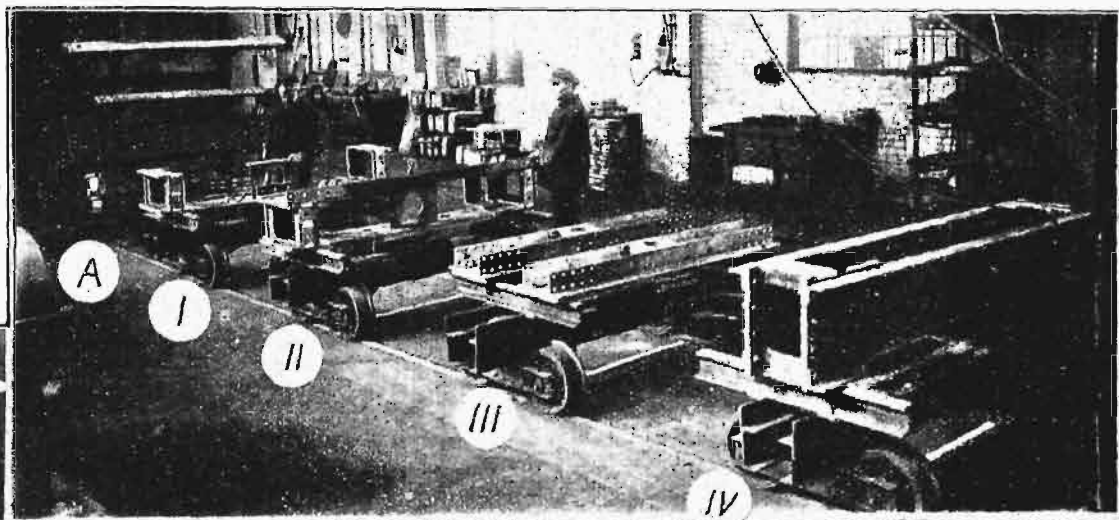
Przy rozważaniu racjonalności wprowadzenia pracy ciągłej, nasuwa się pytanie zasadnicze, czy może się ona opłacić przy wyrobie małej ilości przedmiotów. Otóż uważamy, że praca ciągła może być zawsze stosowana, gdy produkcja przewidziana jest na dłuższy okres czasu, a wynikiem jej wprowadzenia jest zwiększenie wydajności robotnika i zmniejszenie kosztów produkcji; wyniki te są tem korzystniejsze, im większe ilości przedmiotów

przeływają w jednostce czasu i im mniejszą ilość operacji wykonywa poszczególńy robotnik.

I.

Za przykład służyć może zorganizowanie pracy ciągłej w jednej z krajowych wytwórni przy wyrobie 8 szt. wózków miesięcznie. Przebieg montażu tych wózków ilustrują poniżej zamieszczone fotografie (rys. 1 i 2).

Na stanowisku A przygotowane są obrobione już blachy dla serji wózków, które, posuwając się ze stanowiska na stanowisko, przechodzą kolejne operacje aż do końcowej, przy której wózek opuszcza się na koła, podstawione z przeciwnej strony. Każde stanowisko montażowe oznaczone jest kreską na podłodze; każdy robotnik, lub ich grupa, posiada obok swój stół ślusarski, do którego



Rys. 1 i 2.

Montaż wózków systemem pracy ciągłej.

A — początek montażu;

I— VIII — kolejne stanowiska, na których odbywa się praca.

dostarczane są wszelkie potrzebne części, jak nit-y, śruby, odlewy i t. p.

Przed reorganizacją, brygada, montując całość, zużywała 100 jedn. czasu, po rozdzieleniu zaś montażu na operacje i wyznaczeniu robót poszczególnym ślusarzom — całość była wykonywana w 62 jedn. czasu, przyczem zarobek ślusarzy zwiększył się o około 15%.

Po kilkumiesięcznej pracy robotnicy doszli do takiej wprawy, że mogliby zwiększyć produkcję jeszcze o 20%, niż to było przewidziane pierwszym chronometrażem, jednakowoż z powodu niedostatecznej ilości zamówień jest to niewykonalne. Nie należy również pomijać tej okoliczności, że wprowadzenie montażu ciągłego, nawet niewielkich serij, zmusza biuro rozdzielcze do intensywnej i uważnej pracy.

II.

Fabryka silników Deutz ogłasza następujące wyniki z dziedziny racjonalizacji: przed reformą 650 robotników osiągało przy wadze motoru 45 kg produkcję 900 tonn; po przeprowadzeniu zmian i zorganizowaniu pracy ciągłej, 343 ludzi przy silnikach o wadze 24,5 t osiągało 950 tonn produkcji. Praca ciągła dała możliwość osiągnięcia 40% oszczędności na robociznie, mimo że zarobki wzrosły o 28%, oszczędność zaś na kosztach własnych wyniosła 42%; koszty materiałów pomocniczych wzrosły jednocześnie o 10%; ostateczny zaś wynik wykazał wzrost zysku o 15%, mimo obniżenia ceny.

III.

Podobne wyniki osiągnęła fabryka maszyn do szycia Haid & Neu w Karlsruhe, gdzie praca ciągła zwiększyła wydajność robotnika o 60—70% i pozwoliła na zwiększenie zarobków z 7,5 RM dziennie na 12 RM przeciętnie.

B. Inne metody racjonalizacji.

Przytoczymy dalej parę przykładów wybitnych wyników, osiągniętych po przeprowadzeniu racjonalizacji w 3 fabrykach w Austrii; przykłady te zostały zaczerpnięte z Bulletin de L'Institut I. O. S.

1) Wyniki osiągnięte w fabryce przedmiotów metalowych:

	1913	1927
1) Produkcja (ilość artykułów)	3 000 000	5 800 000
2) Ilość robotników	1 480	357
3) Pracowników działu sprzedaży	50	155
4) Urzędników warsztatowych	38	54

Wydajność robotnika wynosiła w 1913 r. — 6,8 artykułów, zaś w r. 1923 przekroczyła 18 art. i w 1927 r. — 54 art. Osiągnięto zatem ośmiokrotne zwiększenie wydajności, dzięki znormalizowaniu wyrobu i warunków pracy oraz wprowadzeniu odpowiednich ulepszeń technicznych.

2) Inna fabryka przedmiotów metalowych, upraszczając organizację masowej produkcji, osiągnęła wyniki następujące:

	1924	1928
1) Ilość robotników	150	160
2) Wydajność mies. robotnika	100	155
3) Zarobki	100	115—130
4) Ceny sprzedaży	100	70

3) Wyniki w fabryce wyrobów drzewnych:

	1923	1925	1927
1) Ilość robotników	165	350	320
2) Wydajność robotnika	100	145	246
3) Zarobki:			
a) rzemieślnika wykwalifikowanego.	100	198	210
b) rzemieślnika niewykwalifikowanego.	100	170	195
c) robotników niewykwalifikowanych.	100	168	182
d) % zarobków w cenie sprzedaży tej jednostki	28%	27%	22%

W tym wypadku wzmoczone tempo pracy odegrało dużą rolę, co wymagało obniżenia przeciętnego wieku robotników; wzmoczone tempo pracy spowodowało jednak zwiększenie się braku z 0,8% do 3%.

C. Towarzystwo „West Penn System” w Pittsburgu (St. Zj.) włożyło dużo pracy, w celu zrationalizowania swoich składów, uproszczenia manipulacji oraz zmniejszenia ilości gatunków przechowywanych materiałów. Osiągnięto wyniki następujące:

1) Zmniejszono wartość całkowitych zapasów	o 59%
2) Zmniejszono ilość artykułów na składzie	o 61%
3) Zmniejszono wydatki na robociznę	o 30%
4) Zmniejszono powierzchnię składów	o 50%

D. W piśmie „Technik und Wirtschaft” M. Bader zastanawia się nad koniecznością uporządkowania i zrationalizowania sprzedaży i przytacza parę spotkanych przez niego przykładów stosunku kosztów produkcji do kosztów sprzedaży, zawartych w cenie, jaką płaci konsument:

	koszt produkcji	koszt sprzedaży
Przy wyrobie samochodów	65%	35%
„ „ pewnych masz. rolniczych	62%	38%
„ „ pewnych masz. do obr. drzewa.	64%	36%
„ „ narzędzi	55%	45%

Przytoczone wypadki obrazują stosunki wyjątkowe, dowodzą jednak, że należy pilną uwagę zwrócić na te koszty.

Polecamy w końcu uwadze naszych czytelników następującą analizę orientacyjną kosztów sprzedaży towarów, ponieważ w wielu przedsiębiorstwach koszty te są częstokroć zbyt nisko oceniane:

Koszty podróży agentów	2,41%
Oprocentowanie kapitału obrotowego	0,59%
Dyskonto	0,08%
Oprocentowanie kapitału unieruchomionego w zapasach i asekurowanie zapasów	1,85%
Uszkodzenie towarów oraz koszty bankowe	0,35%
Koszty i wynagrodzenia różnych działów pomocniczych	5,69%
Koszty generalne	5,03%
Razem	16,00%

Powyższe dane ustalone zostały przez XVI Kongres Zrzeszenia drukarzy angielskich, jako średnie na podstawie danych wielu przedsiębiorstw o obrocie około 25 000 f. sterl. Na zasadzie ogólnego poglądu Kongresu, wartość towarów, a nie ich waga, stanowi najlepszą podstawę do obliczenia procentowego kosztów sprzedaży. Z. R.

Brak fachowców w Rosji sowieckiej.

O ile w krajach zachodnio-europejskich często się słyszy o nadprodukcji inteligencji zawodowej, o tyle w Rosji sowieckiej mamy zjawisko wręcz przeciwne: we wszystkich gałęziach prze-

Posiedzenie techniczne.

W piątek, dnia 20 b. m. o godz. 8-ej wiecz. w wielkiej sali gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie (Czackiego 3/5) odbędzie się posiedzenie techniczne, na którym p. **Władysław Kozłowski**, redaktor „Przeglądu Ubezpieczeniowego” wygłosi odczyt p. t.: „*Elatyzm w ubezpieczeniach*”.

Komunikat Kancelarii.

Kancelaria Stowarzyszenia przypomina, że z dniem 1/I. 1930 r. będzie wstrzymana wysyłka „Przeglądu Technicznego”, (ewentualnie nie będzie rozpoczęta wysyłka innego czasopisma) tym P. P. Członkom, którzy nie uregulowali całkowitej należności za rok 1929 (nowy statut Stow. uwaga § 12).

Komunikaty Kół i Wydziałów.

Koło Sportowe zawiadamia Sz. Kolegów, że

1) Sekcja Sportów Zimowych organizuje I-ą tygodniową wycieczkę na *Kurs narciarski* do Zakopanego.

Wyjazd z Warszawy projektuje się 24-go grudnia o g. 22 m. 45, powrót — 2 stycznia o godz. 9 m. 32. Zapisy przyjmuje i udziela informacji Kancelaria Stowarzyszenia.

2) W Niedzielę, 15 grudnia, **Koło Sportowe** proponuje zwiedzenie Miejskiego Zakładu Hodowli Roślin przy ul. Rakowieckiej,

Objasnień udzielać będzie kol. Danielewicz. Koledzy (z rodzinami) życzący wziąć udział w wycieczce proszeni są o zebranie się na miejscu w Zakładzie *punktualnie* o godz. 12-ej. Dojazd tramwajem Nr. 3 do końca.

3) W sobotę, 11-go stycznia 1930 r. w Salonach Stowarzyszenia odbędzie się Doroczny Bal

Komisja Gospodarcza podaje do wiadomości Pp. Członków Stow., iż restauracja klubowa wydaje obiady z trzech dań po cenie zł. 2 gr. 25. Pp. Członkowie, którzy chcieliby korzystać z tych obiadów, proszeni są o zapisanie się na listę znajdującą się w bufecie.

Koło Inżynierów Cywilnych zawiadamia Kolegów, że Walne Zebranie roczne odbędzie się w niedzielę dnia 29 b. m. o godz. 7-ej wiecz. z następującym porządkiem obrad 1) wybór przewodniczącego, 2) sprawozdanie z działalności, 3) wolne wnioski, 4) wybory władz Koła. Po posiedzeniu odbędzie się zebranie towarzyskie z kolacją.

Wydział Urzędzeń Zdrowotnych Użyteczności Publicznej zawiadamia, że we środę dnia 18 b. m. o godz. 8-ej wiecz. odbędzie się Ogólne Zebranie, na którym inż. Adam Kolutowski wygłosi odczyt p. t.: „*Wrażenia z wystawy „Gaz i Woda” w Berlinie*”.

Koło Zebrań Towarzyskich, wzorem ostatnich kilku lat ubiegłych, urządza w dniu 31 b. m. dla Członków Stowarzyszenia i Ich rodzin

WIECZÓR SYLWESTROWY.

Zapisy wraz z opłatą (35 zł. od osoby) na wspólną kolację przyjmuje w ograniczonej liczbie Kancelaria Stow. do dnia 28 b. m. Członkowie Stowarzyszenia i wprowadzeni przez nich goście którzy chcieliby wziąć udział w zabawie, lecz, bez kolacji, wpłacają zł. 15 od osoby. Przygrywać będzie zespół orkiestry **GOLDA** z „Ziemiańskiej”.

Komunikat Komisji Gospodarczej.

Komisja Gospodarcza niniejszem zawiadamia, że w dzień wigilijny odbywać się będzie tradycyjne śniadanie koleżeńskie „**R Y B K A**” (od godz. 12-ej do 5-ej po południu).

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.

- 192—**Biuro konstrukcyjne fabryki obrabiarek** poszukuje samodzielnych **Konstruktorów** posiadających dłuższą praktykę w budowie obrabiarek do metali. Oferty z odpisami świadectw i podaniem referencji oraz wysokości wynagrodzenia kierować do Kancelarii Stow. Techników pod Nr. 192.
- 194.—**Wakuje** posada od zaraz w Wiedniu dla **Młodego Technika** lub **Inżyniera**, wymagana dobra znajomość języka polskiego i możliwość rozmówienia się w języku niemieckim, wymagana również dobra prezencja. Oferty z referencjami nadsyłać do Kancelarii Stow. Techników pod Nr. 194.
- 196—**Polska Delegacja Rady Portu i Dróg Wodnych w Gdańsku** poszukuje natychmiast **Technika Mierniczego** ze średnim wykształceniem technicznym, praktyką w sporządzaniu pomiarów geometrycznych oraz planów i rysunków, ze znajomością przepisów katastralnych oraz ksiąg gruntowych i ze znajomością bieglą języka polskiego i niemieckiego.
- 198 —**Inżyniera-Mechanika**, jako kierownika ruchu maszynowego na kopalni węgla, przyjmą zaraz wielkie zakłady przemysłowe na Górnym Śląsku.
- 200—**Inżyniera Dyplomowanego Hutnika** z kilkuletnią praktyką w stalowniach, jako asystenta ruchu stalowni elektrycznej — poszukują zakłady hutnicze na Górnym Śląsku. Oferty nadsyłać do Kancelarii Stow. pod Nr. 200.
- 202—**Szkoła Budownictwa w Lesznie Wlkp.** poszukuje: **Inżyniera-Architekta** i **Inżyniera** z ukończonym wydziałem inżynierji. Wymagana praktyka zawodowa.
- 204—**Szefostwo Budownictwa Wojskowego** (Łódź, ul. 11-go listopada 83) poszukuje kandydatów na stanowiska

Inżynierów: Architektów, Elektrotechników i urządzeń sanitarno-mechanicznych.

POSZUKUJĄ PRACY

- 91—**Inżynier-Mechanik** doświadczony konstruktor z długoletnią praktyką laboratoryjną i przemysłową zagranicą i w kraju poszukuje posady w Warszawie lub na prowincji. Może wprowadzić nowe modele w zakresie pomp osrodkowych, turbin wodnych i wentylatorów.
- 93—**Inżynier-Mechanik** obznajmiony z nowoczesną organizacją pracy, odpowiedzialny kierownik i kalkulator warsztatowy z 16-letnią samodzielną praktyką w działach mechaniczno-wytwórczym kotlarskim, konstrukcyjno-żelaznym i montażowym poszukuje odpowiedzialnego stanowiska.
- 95—**Inżynier-Mechanik** energiczny, z kilkunastoletnią praktyką na kierowniczych stanowiskach w Anglii, Stanach Zjednoczonych i w kraju, wszechstronnie obeznanym z racjonalną planową produkcją jednostkową, serjową i masową fabryk mechanicznych, w szczególności silników spalinowych i samochodów, doskonale władający angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim — zmieni zajmowane stanowisko w większych zakładach przemysłu metalowego. Zgłoszenia pod Nr. 95.
- 97—**Inżynier-Mechanik**, absolwent wyższej szkoły przemysłowej z dyplomem Politechniki Wiedeńskiej i 16-letnią praktyką biurową i warsztatową, jako konstruktor, kalkulator, samodzielny kierownik warsztatu mechanicznego, kierownik ruchu i biura fabrykacji zakładów górniczo-hutniczych obejmie stanowisko kierownicze. Zgłoszenia pod Nr. 97.

KSIEGARNIA TECHNICZNA

UL. CZACKIEGO 3/5 ————— WARSZAWA

POLECA NASTĘPUJĄCE WYDAWNICTWA:

<i>SUCHOWIAK W.</i> Dźwignice Tekst i Atlas, (str. 360), 1929. Lit.	34.—
<i>MIĘKOWSKI K.</i> , Inż. Górnicze urządzenia wyciągowe, z. I, (str. 604), 1923 r.	14.—
<i>WITOSZYŃSKI C.</i> , Prof. Silniki wodne i pompy, (str. 375), 1922 r. Lit.	6.60
<i>ZWIERZCHOWSKI S.</i> , Prof. Pompy, (str. 144), Lit.	4.40

II. OGRZEWANIE I WENTYLACJA.

<i>CZECZOTT H.</i> Obliczanie wentylacji kopalń w systemach normalnych, (str. 33), 1928 r.	3.—
<i>NOWAKOWSKI B.</i> , Dr. Fizjologiczne podstawy wentylacji, (str. 18), 1927 r.	1.—
<i>OBREBOWICZ K.</i> Spółczynniki i prawa dla obliczeń technicznych ogrzewania, (str. 32) 1910.	8.—
<i>WEIGT ST.</i> Wodne centralne ogrzewanie mieszkaniowe, (str. 124) 1929 r.	br. 5.— op. 5.50
<i>WÓJCICKI M.</i> , Inż. Ogrzewnictwo, (str. 114) 1929 r.	10.80

3. ELEKTROTECHNIKA.

DZIEŁA TREŚCI OGÓLNEJ I ELEKTR. PRĄDÓW SILN.

<i>ALTENBERG M.</i> , Inż. O taryfach energii elektrycznej, (str. 15), 1926.	0.90
<i>DREWŃOWSKI K.</i> , Inż. Prof. Przepięcia i urządzenia przeciwprzepięciowe, (str. 63), 1922 r.	2.—
— Fizyczne podstawy wytrzymałości elektrycznej materiałów izolacyjnych, (str. 26), 1921 r.	0.50
— Technika wysokich napięć. Cz. I. Wytrzymałość elektryczna, Izolatory, (str. 144), 1923 r.	2.40
— Przyrządy i pomiary elektrotechniczne. Cz. I. Przyrządy pomiarowe, (str. 279), 1923 r.	wyczerp.
— Materiały i układy izolacyjne wysokiego napięcia, (str. 164), 1927 r.	8.—
— i <i>SKOWROŃSKI J.</i> Inż. Przepisy odbiorcze na oleje izolacyjne, (str. 8), 1927	0.50
(str. 8, 1927.)	0.50
— i <i>SKOWROŃSKI J.</i> , Inż. Pomiar wysokiego napięcia iskiernikiem kulowym, (str. 12), 1927 r.	6.—
<i>GERARD E.</i> Elektryczność w zadaniach, (str. 171), 1917 r.	4.—
<i>GIMBUT B.</i> Uszkodzenia i niedokładności w maszynach elektrycznych prądu stałego i zmiennego, (str. 176), 1923 r.	3.40
— Techniczna ocena i badanie maszyn elektrycznych, (str. 150), 1929 r.	6.—
— Elektrowozy kopalniane z edisonowskimi akumulatorami, (str. 26), 1928 r.	3.40
<i>GNOIŃSKI KS.</i> , Inż. Hygiena oświetlenia fabrycznego, (str. 32), 1925 r.	1.30
— Urządzenia elektryczne Teatru Narodowego w Warszawie, (str. 6), 1924 r.	0.50
— Porunochrony budynkowe, (str. 49),	3.—
— Oświetlenie elektryczne sklepów, (str. 24), 1928 r.	1.—
— Akumulator, (str. 46), 1926 r.	1.20

myślu sowieckiego i rolnictwa brak sił fachowych dla kierownictwa technicznego i naukowego przybiera rozmiary wprost katastrofalne.

Według sprawozdania związku inżynierów na IV-m Zjeździe tej organizacji, do wykonania opracowanego przez rząd planu pięcioletniej rozbudowy przemysłu potrzeba będzie 34 000 inżynierów i 48 000 techników.

Licząc na normalną wydajność wyższych i średnich uczelni zawodowych, można się obawiać, że do końca pięcioletcia zabraknie 14—15 tys. inżynierów i 33—34 tysięcy techników, co stanowi w stosunku do ogólnej liczby 45% inżynierów i 70% techników¹⁾.

Inny autor (jeden z członków prezydium Gosplanu) oblicza ogólne zapotrzebowanie sił technicznych na okres 5-letni na 147 960 osób²⁾

Według obliczeń rektora Instytutu Technologicznego p. Gurwicza, dla wykonania planu pięcioletniego w zakresie rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu niezbędna jest następująca ilość personelu technicznego:

Przemysł górniczy	2280
„ metalowy	5260
„ elektrotechniczny	2540
„ włókienniczy	1820
„ chemiczny	5800
„ spożywczy	600
„ drzewny	1570
„ budowlany	4630
„ skórzany	800
technika cieplna	4760
inne gałęzie przemysłu	1940
ogółem	32000

Ponieważ obecnie jest w Rosji 13 300 inżynierów, przeto, żeby podołać potrzebom przemysłu, należy dać 20 000 nowych fachowców w okresie 5-letnim. Wydajność zaś całej sieci szkół wyższych technicznych w tym samym okresie z trudnością pokryje zaledwie połowę wymaganej ilości fachowców³⁾.

Sowiety więc, chcąc „dopędzić i wyprzedzić kapitalistyczne kraje zachodu”, napotykają w dążeniu do tego celu na przeszkody nietylko w zakresie organizacji swego przemysłu na nowych podstawach ekonomicznych, ale i w braku sił wykwalifikowanych do kierownictwa technicznego i naukowego.

Ponadto brakuje w systemie sowieckim bodźców osobistych, pobudzających robotnika do wysiłku i zmuszających go do podporządkowania się kierownictwu technicznemu w pracy wytwórczej.

Bezpośrednio wpływają na liczebne i jakościowe zmniejszenie kadrów fachowców sowieckich przyczyny następujące:

1-o wadliwa organizacja uczelni technicznych, wyrażająca się w: a) złych warunkach materialnych profesury, co powoduje jej brak; b) niedostatecznych budżetach szkolnictwa zawodowego, co utrudnia jego rozwój i udoskonalenie, i c) słabej łączności pomiędzy szkołą wyższą a przemysłem, utrudniającej dostosowanie systemu nauczania do wymagań produkcji.

2-o złe warunki materialne i moralne personelu kierowniczego: przeciętna płaca inżyniera

początkującego nie przewyższa 150 rubli — wynagrodzenie to jest niższe od płacy robotnika wykwalifikowanego.

Obecnie przeciętna płaca inżyniera wysokowyzkwalifikowanego waha się od 300—800 rubli miesięcznie (co stanowi w przybliżeniu od 1500—4000 zł., lecz ich wartość nabywcza równa się naszym 500—1300 zł.).

Co się zaś tyczy czasu pracy, to, jak twierdzą delegaci Zjazdu, nie jest on ściśle określony, a z powodu wielkiego przeładowania różnorodnymi funkcjami dodatkowymi, inżynier pracuje przeciętnie od 12—16 godzin dziennie.

Warunki moralne, w jakich musi pracować inteligent-fachowiec, są dużo gorsze od materialnych. Dzięki wielkim uprawnieniom warstwy robotniczej, naogół mało kulturalnej i podleganej do walki klasowej, stwarza się atmosfera prześladowcza, nazwana charakterystycznie „spieczędztwem”: człowiek zajmujący stanowisko kierownicze narażony jest wciąż na lekceważenie jego zarządzeń, na niesłuszne pociąganie do odpowiedzialności sądowej, na obelgi, a nawet na pobicie i utratę życia. Przykładów takiego „spieczędztwa” podaje prasa codzienna poddostatkiem, występując z ostrą naganą, ale ochrona prawna i faktyczna jest bardzo słaba.

Komitety fabryczne, składające się przeważnie z robotników, wydają wyroki stronne, a sądy zwykłe też są pobłażliwsze dla klasy uprzywilejowanej. W jednym wypadku pobicia inżyniera przez robotnika Komitet fabryczny uniewinnił tego ostatniego, motywując swój wyrok tem, że pobicie nie nosiło cech bicia systematycznego!

W innym wypadku sąd zwykły skazał inżyniera na 2 miesiące robót ciężkich za nieznaczne skaleczenie się robotnicy, pomimo to, że inżynier ów żądał w swoim czasie zainstalowania urządzeń zabezpieczających, ale mu odmówiono kredytów.

Przykładów takich można przytoczyć bardzo dużo.

Ogólny upadek dyscypliny pracy, wyrażający się w wielkiej ilości dni opuszczonych bez usprawiedliwienia, w umyślnym uszkodzeniu przedsiębiorstwa (t. zw. „wrieditielstwo”), w obniżaniu wartości wytwarzanego produktu (t. zw. „rwa-czystwo”) i w tym podobnych wykroczeniach — odbija się fatalnie na ogólnych wynikach produkcji, paraliżując najlepsze poczynania personelu kierowniczego i zniechęcając go do pracy.

Opisane wyżej warunki moralne i materialne bytowania inteligencji fachowej w Rosji sowieckiej spowodowały dwa zjawiska: pierwsze — ucieczkę od pracy kierowniczo-technicznej i drugie — jeszcze mniej dodatnie — tak zwany „chwościzm”, wyrażający się w uleganiu i schlebieniu niższym warstwom robotniczym, ze szkodą dla przedsiębiorstwa, z obawy o własne życie i zdrowie.

W ten sposób personel kierowniczy zmniejsza się ilościowo i obniża się jakościowo.

Bezpośrednimi skutkami braku fachowców jest olbrzymia ilość ludzi niewykształconych na stanowiskach kierowniczych, a także płynność personelu technicznego we wszystkich gałęziach przemysłu, dochodząca w niektórych przedsiębiorstwach do 70% ogólnej liczby techników.

¹⁾ Torgowo-Promyszlennaja Gazieta Nr. 90. 19.IV.29.

²⁾ Ekonomiceszkaja Żiżn Nr. 165. 21.VII. 29 r.

³⁾ Torgowo-Promyszlennaja Gazieta Nr. 111. 18.V.29.

Zestawiając wszystkie podawane przez prasę sowiecką oraz przez samych fachowców warunki pracy w gospodarstwie sowieckim, musimy przyjść do wniosku, że głównymi przyczynami wpływającymi na brak fachowców są:

1. wciąż istniejąca i podsycana walka klasowa, powodująca niedopuszczanie do wyższych uczelni nie tylko osób, pochodzących z b. klas uprzywilejowanych, ale nawet dzieci inteligentów-fachowców,

2. zbyt wielka rozpiętość pomiędzy poziomem kulturalno-umysłowym robotnika sowieckiego a jego uprawnieniami i, co za tem idzie, — zależność personelu techniczno-kierowniczego od masy robotniczej, a także zależność personelu profesorskiego na wyższej uczelni od masy studenckiej,

3. słaba ochrona prawna i zupełny brak ochrony faktycznej fachowca przy warsztacie jego pracy.

N. B.

Stow. Inż. Mech. Polskich.

Dn. 12 listopada r. b. odbyło się pierwsze w r. b. zebranie odczytowe SIMP. Zebranie otworzył p. o. prezesa SIMP, red. Cz. Mikulski, przemówieniem, w którym zobrazował działalność dotychczasową SIMP, wyrażającą się m. in. zorganizowaniem 6 Konferencji specjalnych na tematy następujące: 1) zagadnienia warsztatowe (konferencja w Radomiu); 2) zagadnienia metaloznawstwa (w Katowicach); 3) zagadnienia warsztatowo-kolejowe (Poznań); 4) budowa turbin parowych i możliwości jej zorganizowania w Polsce (Warszawa); 5) polski układ pasowań (Warszawa) i 6) szkolnictwo techniczne (Katowice).

Organizując te konferencje, które przyniosły obfite plony, miało SIMP na celu gruntowniejsze przestudjowanie szeregu tematów, stanowiących bieżące ważne zagadnienia techniczne w Polsce. Przyjęta przez SIMP forma działalności wypełniała przytem poważną lukę w pracy naszych zrzeszeń technicznych, które ograniczają się głównie do zebrań odczytowych, zorganizowanych przytem często dorywczo, wobec czego ważne zagadnienia, jakie wysuwa życie techniczno-przemysłowe, nie znajdują nieraz właściwego i szybkiego rozwiązania lub oświetlenia w sferach technicznych. Przewodniczący zaznacza, że i nadal Stowarzyszenie rozwijać będzie ten rodzaj działalności i przygotowuje już szereg dalszych konferencyj.

Obok atoli tych form pracy, przypomina przewodniczący, iż Stow. urządzało też, aczkolwiek dość rzadko, i odczyty zwykłe, a oprócz tego zorganizowało w r. b. III-ci Zjazd Inż. Mechaników Polskich, który się odbył z wielkiem powodzeniem w marcu r. b. i zgromadził kilkadziesiąt referatów, wydrukowanych już w „Przeł. Techn.” i „Mechaniku”, a mających ukazać się też wkrótce w postaci zbioru odbitek w osobnej książce. Do działalności SIMP zaliczyć dalej należy znaczny udział w normalizacji warsztatowej, zainicjowanie i udział w zorganizowaniu w tym celu specjalnej Komisji PKN, przejęcie czasopisma „Mechanik” i nie tylko utrzymanie go przy życiu, ale nadanie mu znacznego rozwoju, a wreszcie — mnóstwo pracy przygotowawczej, wykonywanej przez Zarząd SIMP, nie-

widocznej dla ogółu, lecz wymagającej wielu wysiłków i czasu.

Reasumując streszczone wyżej wyniki, podkreślił mówca, że ich inicjatorem, niestrudżonym kierownikiem dokonywanych prac i gorliwym współdziałaczem był zmarły przedwcześnie pierwszy Prezes SIMP, ś. p. Prof. Henryk Mierzejewski. Obecni na zebraniu uczcili pamięć Zmarłego przez powstanie.

Przechodząc do przyszłych prac SIMP, zaznaczył przewodniczący, iż dla dalszego ich rozwoju projektowane jest utworzenie 3-ch sekcji w łonie Stowarzyszenia, odpowiednio do 3-ch głównych kierunków prac inż.-mechaników, mianowicie sekcji: 1) metaloznawczej, 2) warsztatowej, i 3) energetycznej, przychem SIMP uzyskał zgodę na pracę w tych sekcjach pp. prof. d-ra J. Czochrańskiego, dyr. inż. J. Piotrowskiego i prof. d-ra B. Stefanowskiego. Sekcje te powinnyby się stać ośrodkami pracy nie tylko o charakterze referatowym, lecz i badawczym, zaś wyniki ich prac mogłyby być referowane na zebraniach odczytowych. Ponieważ sekcje będą pracowały w sposób programowy, więc i zebrania nie będą nosiły charakteru dorywczego, lecz będą podporządkowane pewnemu planowi ogólnemu.

Po tym wstępie, wygłosił odczyt p. inż. J. Buchholtz, omawiając nowoczesne zagadnienia i metody badania twardości oraz wskazując interesujące ich wyniki, częstokroć bardzo ważne dla praktyki przemysłowej. Do takich należy zwłaszcza wyznaczanie grubości warstwy nacementowanej przez pomiar twardości.

Po odczycie, który się odbył w przepełnionej słuchaczami sali, wywiązała się interesująca dyskusja, w której zabierali głos pp. prof. dr. M. Huber oraz prof. dr. J. Czochrański, którzy m. in. przypomnieli prace H. Hertza nad twardością oraz dorzucili kilka cennych uwag do wywodów prelegenta.

Dalszy ciąg zebrania, mimo późnej godziny, poświęcono dyskusji nad zagadnieniem racjonalizacji w związku z bezrobociem, który to temat referował krótko p. dyr. inż. Z. Rytel. Kilkunastu mówców zabrało głos w dyskusji, wypowiadając zdanie, że mimo iż racjonalizacja mogłaby pozornie wpłynąć na wzrost bezrobocia, jednak jest ona czynnikiem nader ważnym, a wpływ jej na ilość zatrudnionych albo nie występuje wcale, albo powstaje jako zjawisko przejściowe, po którym może raczej nastąpić wzrost zatrudnienia, wobec wzmożenia produkcji, spowodowanego obniżeniem cen, a zarazem wzrostem zarobków, a więc rozszerzeniem rynku zbytu, i to nie tylko działów ulegających racjonalizacji. Interesujące uwagi dorzucili m. in. pp. prezes P. Drzewiecki, prof. J. Czochrański i in.

Ożywiona dyskusja musiała być — wobec późnej pory — przerwana, przychem wypowiedziano życzenie, by w niedalekiej przyszłości wznowić ją raz jeszcze, celem wyczerpania poruszonych tematów.

Dalsze zebrania SIMP odbywać się będą co 2 tygodnie, w czwartki, z wyjątkiem okresu feryj świątecznych.