

PRZEGLĄD TECHNICZNY

CZASOPISMO POŚWIĘCONE SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok czterdziesty czwarty.

Przedpłata:
W **Warszawie:** rocznie . . . Mk. 28,—
półrocznie . . . 14,—
kwartalnie . . . 7,—
Z **przesyłką:** rocznie . . . 30,—
półrocznie . . . 15,—
kwartalnie . . . 7,50
Cena niniejszego numeru Mk. 2.25.

Redaktor **Stanisław Manduk.**
Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chrzanowski, prof.; H. Czopowski, prof.; P. Drzewiecki, inż.; H. Korwin-Krukowski, prof.; S. Kossuth, inż.; F. Kucharzewski, inż.; W. Paszkowski, inż.; I. Radziszewski, inż.; E. Sokal, inż.; M. Thullie, prof.; C. Witoszyński, prof.
Komisya redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, J. Heurich, W. Jabłoński, K. Jankowski, J. Klos, W. Michalski, H. Stifelman, S. Szyller, Z. Wóycicki.
Komisya redakcyjna działu „Elektrotechnika”: inżynierzy: Z. Berson, K. Gnoiński, A. Kühn, K. Mech, S. Wysocki.
Komisya redakcyjna działu „Komunikacje”: T. Baliński, inż.; A. Gołębiowski, inż.; B. Hummel, inż.; A. Przybylski; Z. Szuk, inż.; S. Zieliński, inż.

Cennik ogłoszeń. Za wiersz jednoszpaltowy na stronie pierwszej Mk. 1.—
Najmniejsze ogłoszenie nie może liczyć mniej niż 10 wierszy jednoszpaltowych.
Od ogłoszeń wielokrotnych odpowiednie ustępstwo.
Na stronie tytułowej ceny ogłoszeń podwójne.

№№ 27—32.

Warszawa, dnia 25 września 1918 r.

Tom LVI.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego (dawn. Włodzimierska) № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.
Redakcja przyjmuje interesantów we wtorki i piątki od godziny 7-ej do 9-ej wieczorem. Administracja przyjmuje interesantów w poniedziałki, wtorki, środy i piątki od godziny 6-ej do 8-ej wieczorem.

Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu nawprost bramy № 3.



„Powszechne Towarzystwo Elektryczne”

Warszawa, Krakowskie-Przedmieście Nr. 16/18.

Łódź, ul. Piotrkowska Nr. 165. © Sosnowiec, ul. Warszawska Nr. 6.

Wykonywa wszelkie instalacje elektryczne.

Posiada wielkie składy materiałów elektrycznych.

144

BRACIA LILPOP WARSZAWA, MAZOWIECKA 7.

Składy i dostawa wszelkiego rodzaju artykułów technicznych dla potrzeb przemysłu i budowy.

Wyłączna sprzedaż odlewów kanalizacyjnych, wodociagowych i ogrzewalnych (radjatory) T-wa Akc. Zakładów Górniczo-Hutniczych i Fabryk „STAPORKÓW” ziemia Radomska.

140

POMPY ODŚRODKOWE TURBINOWE wysokiego ciśnienia PIONOWE SZYBOWE

WARSZ. EL. T-WO SIRIUS Warszawa, Złota 65.

FABRYKA MASZYN i APARATÓW.

136

POLSKA KRAJOWA
LOTERYJA
KLASYCZNA



R. G. O.
Warszawa, Kredytowa 4.

Suma wygranych
wyniesie

6 milionów 440 tysięcy marek.

Wielka wygrana: pół miliona marek.

Ciągnięcie III klasy 2 i 3 października 1918 r.

165

Na każdej ćwiartce pieczęć z Orłem Polskim i napisem
Rada Główna Opiekuńcza.

MECHANIK

z byłej Cukrowni Gucin, z długoletnią praktyką w cukrownictwie, oraz w działach rolniczo-przemysłowych, powróciwszy do kraju z ewakuacji, poszukuje odpowiedniego zajęcia samodzielnego lub pomocnika w przemyśle albo rolnictwie. Szczegółowe oferty na żądanie. Adres: **Jan Reinhold Frytz**, u Edwarda Straucha, w Myszkowie poczta Zawiercie.

161

AKCYJNE TOWARZYSTWO

MIRKOWSKIEJ FABRYKI PAPIERU

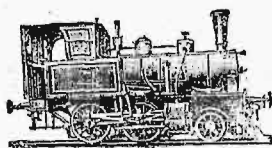
ZARZĄD

w Warszawie, ul. Trauguta (d. Berga) 5.

147

Tow. Akc. Orenstein & Koppel-Artur Koppel

WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 153.



Kolejki podjazdowe, wążkotorowe oraz specjalne dla przemysłu i rolnictwa—**Lokomotywy—Dragi.**

166

Poszukuje się inżyniera

wszechstronnie obeznanego z budową młynów i piekarń. Podania zaopatrzone w curriculum vitae, odpisy świadectw należy wraz z żądanymi warunkami wynagrodzenia skierowywać do departamentu przemysłowo-technicznego Sekcji III c. k. Namiestnictwa (Centrali krajowej dla gospodarczej odbudowy Galicji) Sekcji III. Lwów ul. 3-go Maja 1. 2.

167

DOM HANDLOWY

M. RAABE i S^{-KA}

WARSZAWA, DZIKA 5

poleca ze składu:

towary żelazne, narzędzia, części maszyn rolniczych oraz okucia do drzwi i okien.

162

TREŚĆ. Sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia Techników za rok 1917.—*Tuczyński A.* Obliczanie złączników przy piastach kół dwudzielnych.—*Lubkowski K.* Kilka słów o konieczności odpowiedniego dosuszania drzewa opałowego.—*Berson Z.* Przyszłe miary i wagi w Państwie Polskiem.

Architektura. *Wojciechowski J.* Odbudowa kościołka drewnianego w Krawarzu Polskim.—O katedrach Architektury na Wydziale Nauk i Sztuk Pięknych Uniwersytetu Królewskiego w Warszawie.

Komunikacje. *Z. Sznuł.* Drogi bite.—*Rutkowski S.* Zadrzewienie ulic miejskich [c. d.].

Elektrotechnika. *Mech K.* Statystyka elektrowni publicznych w Królestwie Polskiem.—*Kühn A.* Uwagi o elektrowniach miejskich i umowach koncesyjnych [dok.].—Z działalności Koła Elektrotechników.—Słownictwo elektrotechniki teoretycznej.
Z 6-ma rysunkami w tekście.

Sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia Techników za rok 1917.

Rok sprawozdawczy zaznaczył się może pewnym ożywieniem w sferach technicznych naszego kraju w stosunku do roku ubiegłego. Choć przemysł nie został uruchomiony, jednak znaczna liczba techników znalazła zajęcie bądź w tworzących się urzędach polskich, bądź w instytucjach będących surogatem wojennym przemysłu i handlu. Zwłaszcza w okupacji austriackiej instytucje takie pochłonięły pewną liczbę osób o wykształceniu technicznym. Zaznaczył się również pewien ruch w technice melioracji miejskich. Ogółem jednak trwano w okresie prac przygotowawczych do odbudowy. Zjazd Techników zwołany do Warszawy a zainicjowany i poprowadzony przez nasze Stowarzyszenie, wywołał znaczne zainteresowanie w świecie technicznym całego kraju, wszędzie gdzie są technicy polscy ożywił i pobudził do pracy wielu i dowiódł, jak wiele sił technicznych gotowych stanąć do apelu posiadamy.

Rok sprawozdawczy był 19-ym w życiu Stowarzyszenia. W d. 1 stycznia 1917 r. było członków 1712. Przyjęto w ciągu roku sprawozdawczego 50, ubyło: a) z powodu śmierci 21, a mianowicie: Jan Borkowski, Wacław Brandel, Jan Drège, Antoni Kluczewicz, Zbigniew Kozarzewski, Maks Krantz, Stefan Kuszell, Ksawery Makowski, Wiktor Matyjewicz, Oskar Meyerhoff, Antoni Mieszczaniński, Juliusz Mosdorf, Stanisław Patschke, Wiktor Junosza Piotrowski, Władysław Rouba, Ludomir Russocki, Juliusz hr. Tarnowski, Edward Wawrykiewicz, Stanisław Weisblatt, Wacław Wisłocki, Wiktor Książkowski; b) wskutek wykreślenia się 6, razem więc ubyło 27. W d. 31 grudnia 1917 r. było członków 1736, czyli więcej aniżeli na początku roku o 24 członków.

Wobec wyjazdu bardzo wielu członków do niewiadomych miejscowości, trudno ustalić miejsce ich zamieszkania, z tego też powodu do ukończenia wojny podział prawidłowy nastąpić nie może, natomiast w Warszawie jest członków obecnych 659, a w obrębie Królestwa Polskiego t. j. w okupacji niemieckiej i austriackiej 171, którym się *Przeгляд Techniczny* wysyła.

Zebrania ogólnych w ciągu 1917 r. odbyło się 4. Zebrania odbywały się: 23 marca, 22 czerwca, 9 listopada i 26 grudnia. Na zebraniu marcowym w obecności 84 członków Rada Stowarzyszenia przedstawiła budżet na 1917 r. i przyjęto 12 kandydatów, na zebraniu czerwcowym w obecności 59 członków Rada Stow. przedstawiła sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia, jego Kół i Wydziałów za rok ubiegły 1916; na tem zebraniu przyjęto 18 kandydatów; na listopadowym zebraniu w obecności 78 członków przyjęto 14 kandydatów. Ostatnie Zebranie Ogólne grudniowe przy udziale 119 obecnych poświęcone było dorocznym wyborom do Rady i do Zarządu Kół i Wydziałów Stowarzyszenia i przyjęto 6 kandydatów na członków Stowarzyszenia.

Sprawozdanie rachunkowe, przedstawione w osobnej tabelicy, wykazuje następujący stan majątkowy Stowarzyszenia: wpływy zwyczajne wynosiły Mk. 116935,98, czyli o Mk. 18482,85 więcej aniżeli w roku zeszłym; wydatki zwyczajne wynosiły Mk. 146837,48, czyli o Mk. 27190,24 więcej aniżeli w roku zeszłym. Przewyżka wydatków nad wpływami tłumaczy się znacznymi zaległościami w płaceniu składek członkowskich od członków odciętych linią bojową, obniżką komornianą, jak również znacznym podrożeniem opału i spłaty wierzycieli Budowy Szkoły.

Skład osobisty Zarządu Stowarzyszenia w roku ubiegłym był następujący: Julian Appel, Ignacy Bendetson, Maurycy

Chorzewski, Piotr Drzewiecki, Alfons Kühn, Władysław Jabłoński, Apoloniusz Nieniewski, Wacław Paszkowski, ś. p. Stanisław Patschke, Józef Prüffer, Jan Rogowicz i Emil Świda.

Podział zajęć. Prezes: P. Drzewiecki, Vice-Prezesi: E. Świda i I. Bendetson. Sekretarze: W. Jabłoński i J. Rogowicz. Skarbnik: A. Kühn. Komisja wykonawcza: E. Świda, I. Bendetson, W. Jabłoński i A. Kühn. Komisja gospodarcza: I. Bendetson, W. Jabłoński, J. Rogowicz i E. Świda. Komisja finansowa: J. Appel, I. Bendetson, A. Kühn, A. Nieniewski i E. Świda. Delegaci: a) do Rady Opiekuńczej Gimnazjum im. Staszica: P. Drzewiecki, b) do spraw kół zawodowych: J. Rogowicz i W. Jabłoński, c) do spraw kół koleżeńskich: E. Świda, d) do redakcji *Przeгляд Techn.*: ś. p. S. Patschke. Sprawozdawca: W. Paszkowski. Kartę informacyjną (dod. do *Przeгляд Techn.*) i komunikaty do pism redaguje I. Bendetson.

Rada Stow. Techn. w ciągu roku 1917 odbyła 20 posiedzeń. Średni udział członków Rady na posiedzeniach był 8, najwyższa liczba 11 członków, najniższa 6-ciu.

Przewodniczyli na posiedzeniach pp. Drzewiecki, Bendetson i Świda.

Do ważniejszych spraw gospodarczych porządku dziennego Rady należą starania czynione celem uregulowania należności za budowę gmachu szkoły. Brak środków na tej pozycji był spowodowany, jak wiadomo, tem, że wykończenie szkoły wypadło na okres wojenny, przy cenach znacznie wyższych niż przyjęte w kosztorysie pierwotnym. Z jednej strony poczyniono kroki ku uzyskaniu od wierzycieli możliwie korzystnych warunków spłaty tych należności, z drugiej zakrzętnięto się około zdobycia funduszy.

Zaciągnięto pożyczkę w Tow. Kr. M. na gmach szkoły celem spłacenia kaucji Banku Handlowego, dla pokrycia zaś najpilniejszych należności z tytułu budowy rozpatrywano możliwość zaciągnięcia pożyczki z funduszy wydawniczych im. Jewniewicza, Altdorfera, Lisieckiego, Obrębowicza i „Technika“, gdyż na razie fundusze te nie mogą być użyte na właściwe cele. Zamierzenie to jednak po wszechstronnej dyskusji nie zostało urzeczywistnione, natomiast uchwalono wypuścić pożyczkę wewnętrzną premiovą w wysokości Mk. 100 000, oprocentowaną na 5% i amortyzowaną stopniowo drogą losowania w ciągu 10 lat. Pożyczka ta została wypuszczona i obligacje jej znajdują się w sprzedaży.

Pomimo trudnych warunków finansowych, Rada widziała się zmuszoną opuścić komorne niektórym lokatorom gmachu Stowarzyszenia, wchodząc zaś w położenie pracowników Stowarzyszenia, uchwaliła dla nich pewne podwyżki i dopłaty.

Studentom Politechniki postanowiono wydać pewną liczbę biletów wstępu na posiedzenia piątkowe.

Wobec rozporządzeń władz okupacyjnych, postanowiono składkę członkowską pobierać od 1 kwietnia w markach, mianowicie ustalono dla członków protektorów 90 Mk. rocznie, miejscowych 60, zamiejscowych 45, ulgową 30 i 4 marki dopłaty na Szkołę.

Przyznając na rok sprawozdawczy stypendyum im. Gerlacha odpowiedniemu stypendyście, przyjęto za zasadę, by stypendya były traktowane jako zwrotne i by w ten sposób były zredagowane odpowiednie pokwitowania.

Rada zatwierdziła regulamin Wydziału Drog Lądowych i Wodnych, rozpatrzyła proponowany nowy regulamin Delegacji Kół i Wydziałów i zaproponowała swoje zmiany oraz zatwierdziła skład osobowy Biura Informacyjnego.

Wobec otrzymania sprawozdania z działalności Komitetu Wydawnictwa „Technik“ wraz z rezygnacją tegoż Komitetu, Rada powierzyła rektorowi Politechniki ś. p. S. Patschkemu utworzenie nowego komitetu z udziałem dawnych członków, celem prowadzenia dalej tego wydawnictwa, głównie zaś celem wypuszczenia jak najrychlej 2-go wydania. Ś. p. Patschke

przedstawił plan nowego wydania, który Rada przyjęła do wiadomości, jednak śmierć nieoczekiwana i budząca we wszystkich głęboki żal, nie pozwoliła mu skończyć rozpoczętego dzieła.

Stosunek z *Przełgłdem Technicznym* trwał w ramach zakreślonych umową zeszłoroczną, na mocy której roczna prenumerata Stowarzyszenia wynosiła 6000 rb. w roku sprawozdawczym.

Co do przyszłości jednak „Przełglądu“, wobec stale wznastających cen papieru, farb i robocizny drukarskiej, rozpoczęto daleko sięgające narady, mające na widoku utrzymanie „Przełglądu“ choćby jako pisma wychodzącego w dłuższych odstępach niż tygodniowe, lecz nie tracącego ciągłości. Powstała myśl, że w tym wypadku, celem informowania członków o sprawach bieżących związanych z życiem potocznym Stowarzyszenia, należy wypuszczać oddzielnie od „Przełglądu“ biuletyny tygodniowe, dotychczas redagowane jako „czerwona kartka“.

Staraniem Rady, na wniosek p. A. Kühna został zorganizowany Nadzwyczajny Zjazd Techników polskich w Warszawie, który pomimo przeszkód i trudności udał się znakomicie i przyniósł plon obfity. Pokażny Pamiętnik Zjazdu został wydany pod redakcją p. Wł. Chromińskiego.

W dniu obchodu Kościuszkowskiego zostało urządzone uroczyste posiedzenie w Sali Stow. Techn. z odpowiednimi referatami, większa zaś grupa członków wzięła udział w obchodzie na Placu Teatralnym.

Z wystąpień Stowarzyszenia na zewnątrz bądź przez delegatów bądź grupowo należy zaznaczyć udział w obchodzie Kościuszkowskim przez delegata do Głównego Komitetu Obchodu p. Chorzewskiego, udział w Zjeździe Krakowskim w osobie p. Drzewieckiego, reprezentację na Zjeździe Lubelskim w osobie p. Wóycickiego, na Zjeździe higienistów przez p. Rogowicza, na zebraniu równouprawnienia kobiet polskich przez p. Świdę.

Na skutek zaproszenia Magistratu, zaproponowano na ławników Sądów Polskich pp. Bendetsona, Chorzewskiego i Chromińskiego.

Wobec powstania władz polskich w zakresie oświaty, poruszono sprawę upaństwowienia szkoły Stowarzyszenia lub wyjednanie dla niej rządowego subsydyum.

Z drobnych spraw porządkowych wewnątrz gmachu, należy zaznaczyć wydanie zakazu palenia na sali podczas odczytów; zakaz został życzliwie przyjęty przez ogół członków.

Delegacja informacyjna składała się z 18 przedstawicieli różnych zakładów naukowych technicznych. Członkowie Delegacji wybrani byli przez walne zebranie w dniu 29 grudnia 1916 r. na przeciąg lat trzech.

Delegacja odbyła w przeciągu roku sprawozdawczego 7 posiedzeń przy udziale od 8 do 11 członków. Polecono do przyjęcia 52 kandydatów.

W skład Delegacji wchodził: pp. Jan Augustowski, Roman Baranowicz (sekretarz), s. p. Wacław Brandel do 25 sierpnia 1917 r., Romuald Biberstein, Stefan Brun, Leon Buszkowski, Władysław Chromiński (przewodniczący), Jan Furuhjelm, Stanisław Grochowicz, Karol Jankowski, Henryk Korwin-Krukowski, Józef Lenartowicz, Bronisław Plebiński, Michał Słóarski, Gustaw Trzeński, Zygmunt Wendrowski, Władysław Wiśniewski, Wacław Woszczyński od dnia 26 sierpnia 1917 r. i Franciszek Żaryn.

Delegacja opracowała regulamin, który był przyjęty przez Radę Stowarzyszenia i podany do wiadomości członków dnia 21 sierpnia a zatwierdzony przez walne zebranie d. 9 listopada w następującej redakcji:

1. Delegacja informacyjna zajmuje się rozpatrywaniem zgłoszeń osób, pragnących zapisać się do grona członków Stowarzyszenia Techników i w tym celu:

- a) sprawdza czy kwalifikacje kandydata odpowiadają ustawie Stowarzyszenia,
- b) zasięga poufnych informacji od członków wprowadzających kandydata,
- c) ma prawo dowiadywać się o kandydacie u osób postronnych, nie będących członkami Stowarzyszenia, oraz
- d) omawia wszelkie sprawy, mające łączność z przyjmowaniem członków do Stowarzyszenia.

2. Delegacja informacyjna składa się z 18 osób, wybranych przez Zebranie Ogólne na przeciąg lat trzech.

UWAGA. Corocznie ustępuje 6 członków, w pierwszym roku przez losowanie, następnie kolejną starszeństwa wyboru.

3. Delegacja wybiera z pośród siebie na przeciąg jednego roku Prezydium, składające się z przewodniczącego, jego zastępcy oraz sekretarza i jego zastępcy.

4. Prezydium spełnia wszystkie zlecenia, przekazane mu przez zebranie Delegacji informacyjnej.

5. Zebrania Delegacji informacyjnej odbywają się raz na miesiąc, za wyłączeniem feryi letnich. Na żądanie 5 członków, zgłoszone do przewodniczącego, musi być zwołane nadzwyczajne posiedzenie.

UWAGA. Termin posiedzenia Delegacji informacyjnej będzie podawany do wiadomości jej członków w *Przełglądzie Technicznym*.

6. Do ważności posiedzenia potrzebna jest obecność połowy wszystkich członków, a wśród nich przewodniczącego lub jego zastępcy.

7. Członek nieobecny na trzech z rzędu posiedzeniach, bez wytłomaczenia się, uważa się za dobrowolnie ustępującego, a na jego miejsce wchodzi zastępca, posiadający z kolei największą liczbę głosów.

8. Członkowie Delegacji informacyjnej otrzymują na dwa tygodnie przed posiedzeniem imienny spis osób, pragnących zapisać się na członków Stowarzyszenia.

9. Podania kandydatów rozpatrywane są po otrzymaniu przez Delegację informacyjną piśmiennej referencji od dwóch członków wprowadzających.

10. Jeżeli w przeciągu miesiąca, licząc od daty wysłania listu z zapytaniem do członków wprowadzających, Delegacja informacyjna nie otrzyma odpowiedzi, *zgłoszenie kandydata może nie być przez Delegację rozpatrywane*.

11. Polecenie kandydata na członka Stowarzyszenia decyduje się $\frac{2}{3}$ głosów członków obecnych na posiedzeniu.

12. Na żądanie jednego z członków powinna Delegacja informacyjna odłożyć rozpatrywanie zgłoszenia na następne posiedzenie. Pomienione odroczenie na żądanie mniejszości może nastąpić tylko raz jeden.

13. Treść rozpraw o kandydacie jest tajemnicą Delegacji informacyjnej. W protokołach sekretarz notuje sprawy zasadnicze, omawiane na posiedzeniu i wyniki głosowania kandydata.

14. Delegacja informacyjna, w razie nieuwzględnienia podania kandydata, zawiadamia o tem członków wprowadzających.

15. Delegacja informacyjna *ma prawo uchylić się* od ujawnienia powodów niezaprobowania deklaracji kandydata.

Delegacja informacyjna poleca piśmiennie Radzie Stowarzyszenia przyjęcie kandydata; poczem będzie balotowany na najbliższym Zebraniu Ogólnym.

Delegacja Kół i Wydziałów. *Ogólne.* W roku sprawozdawczym Delegacja Kół i Wydziałów odbyła 20 posiedzeń, razem od początku istnienia 46. W skład Delegacji wchodziło 27 przedstawicieli Kół i Wydziałów. (W posiedzeniach nie brali udziału przedstawiciele Koła Melioracyjnego i Komisji Rewizyjnej).

Prezydium. Prezydium składało się z pp. K. Gnoińskiego—przewodniczącego, R. Baranowicza—zastępcy i I. Gruszczyńskiego i A. Dreberta—sekretarzy.

Komisya wykonawcza. Dla załatwienia spraw niecierpiących zwłoki, została powołana Komisya wykonawcza, składająca się z prezydium oraz 3 członków delegacji: pp. G. Kamińskiego, W. Wiśniewskiego i W. Janiszewskiego.

W roku sprawozdawczym Delegacja załatwiła następujące sprawy:

Wydział Prasowy. Na przewodniczącego Wydziału Prasowego Delegacja powołała p. E. Sokala, na zastępcę p. T. Ziętkowskiego.

Komisya do sprawy gospodarczej. W celu podniesienia dochodowości klubu powołana została komisya, składająca się z pp. G. Kamińskiego, W. Wiśniewskiego i E. Świdy. Zadaniem komisji było opracowanie nowego cennika opłat za grę w karty. Po zbadaniu sprawy komisya przyszła do wniosku, że narazie wprowadzenie zmian w opłatach jest niepożądane.

Regulamin Delegacji. Na skutek inicjatywy p. T. Malinowskiego, Delegacja skorygowała swój regulamin, powierzywszy tę pracę komisji, składającej się z pp. Bergsona, Malinowskiego i I. Gruszczyńskiego. Regulamin ten został zatwierdzony przez Ogólne Zebranie d. 22 czerwca 1917 r.

Czasowa Delegacja polskich stowarzyszeń technicznych. Na skutek zgłoszenia Komisji Wyborczej Zjazdu Techników Polskich w Warszawie, zakomunikowanego przez Radę Stowarz., Delegacja powołała do Czasowej Delegacji polskich stowarzyszeń technicznych pp. P. Drzewieckiego, K. Gnoińskiego i przedstawiciela Koła Architektów, oraz na zastępców pp. Kühna, Manduka i W. Chromińskiego.

Projekt organizacji ministerjum robót użyteczności publicznej. Na skutek inicjatywy p. G. Kamińskiego, wyłoniona z pośród członków Delegacji komisja w osobach pp. G. Kamińskiego, K. Gnoińskiego i W. Jabłońskiego opracowała szkic organizacji Ministerjum robót użyteczności publicznej.

Materyał ten koła zawodowe rozpatrzyły i wypracowały szczegółowe projekty, które przekazane zostały do rozważenia i uzgodnienia komisji, zwiększonej o przedstawicieli kół, biorących udział w opracowaniu projektów.

Statut dla Sądu koleżeńskiego przy Stow. Techn. oraz nowy Statut Stow. Techników. Na życzenie, wyrażone przez Zebranie Ogólne w d. 28 grudnia 1917 r. by zmienić obowiązującą członków Ustawę Stowarzyszenia, jako nieodpowiadającą warunkom, Delegacja powierzyła komisji, składającej się z pp. W. Wiśniewskiego, I. Ettingera i W. Janiszewskiego, opracowanie nowej ustawy dla Stowarzyszenia, oraz statutu dla Sądu koleżeńskiego. Projekty te są obecnie rozważane w Kółach i Delegacjach.

Wybory do władz Stow. Techników. Zgodnie z regulaminem, Delegacja, na skutek zgłoszenia Rady, w charakterze organu przedwyborczego ułożyła listę kandydatów do Rady oraz władz Stowarzyszenia, na miejsce ustępujących. Kandydaci, zgodnie z listą Delegacji, wybrani zostali przez Zebranie Ogólne w d. 28 grudnia 1917 r.

Udział w pracach Departamentu Gospodarstwa Społecznego przy Tymczasowej Radzie Stanu. Na skutek propozycji p. Heuricha, Delegacja wyznaczyła p. Z. Wendrowskiego w charakterze przedstawiciela do udziału w pracach Departamentu gospodarstwa społecznego przy Tymczasowej Radzie Stanu i informowania za pośrednictwem Delegacji wszystkich Kół i Wydziałów Stowarzyszenia o działalności tegoż Departamentu.

Wybór kandydatów na ławników. Na życzenie prezesa Sądu Okręgowego, zakomunikowane przez Radę Delegacji, wybrano jako komplet uzupełniający, 6 kandydatów na ławników do Sądów Okręgowego i Apelacyjnego, a mian.: pp. G. Kamińskiego, W. Janiszewskiego, A. Oczkowskiego, A. Sadkowskiego, M. Kanigowskiego i W. Gruszczyńskiego.

Wybór kandydata do spraw węglowych. Do komisji do spraw węglowych przy Magistracie, mającej za zadanie organizację rozdziału węgla pomiędzy mieszkańców st. m. Warszawy, delegowano p. G. Kamińskiego.

A. Wydziały o charakterze naukowym.

Wydział posiedzeń technicznych. W roku sprawozdawczym sprawami Wydziału kierowali pp.: H. Czopowski, J. Lenartowicz, St. Manduk, I. Radziszewski, Z. Wendrowski, W. Wróbel. Czynności Zarządu polegały na organizowaniu odczytów, kolejnym przewodniczeniu na posiedzeniach i sekretarowaniu.

Do szeregu 31 prelegentów, którzy wygłosili referaty, należeli pp.: Wł. Bielicki, Cz. Boczkowski (2 razy), Wł. Budziński, A. Dygat (3 razy), E. Eber, J. Heurich (2 razy), K. Jakimowicz, St. Jakubowicz (2 razy), St. Kruszewski (2 razy), F. Kucharzewski, S. Leskiewicz, W. Michalski, J. Morozewicz (prof. z Krakowa), H. Mościński, El. Niewiadomski, St. Otolowski, K. Pajewski, W. Paszkowski, Br. Plebiński, A. Rychłowski, Z. Straszewicz, Z. Sznuć, K. Taylor, T. Połwiński, G. Trzciniński (2 razy), St. Twardo, H. Wielowieyski, A. Wierzbicki, Jar. Woyciechowski, A. L. Zagrodzki (2 razy) i T. Zieliński.

Pierwszy odczyt w roku 1917 przypadł na dzień 5 stycznia; p. St. Jakubowicz mówił na temat: „Artykuły zastępcze przemysłu wojennego Niemiec“.

Następnie d. 12 stycznia wygłosił p. E. Eber XIV odczyt z seryi „Technika w gospodarce miejskiej“ pod tytułem: „Zasady ogólne racjonalnego zabudowywania miast i miasteczek“. Dnia 19 stycznia wypowiedział p. A. Dygat XV odczyt z powyższej seryi na temat: „Teatry“. D. 26 stycznia p. T. Połwiński mówił na temat: „Wielka Warszawa“. D. 9 lutego p. K. Taylor — „O pługach motorowych“. D. 16 lutego p. A. L. Zagrodzki — „Stan naszego pożarnictwa a organizacje samo-

rzadowe“. D. 23 lutego prof. J. Morozewicz (z Krakowa) — „O polskich kamieniach budowlanych“ oraz pp. W. Paszkowski i G. Trzciniński — „O rzekomym rdzewieniu żelaza w betonie i o przyczepności żelaza do betonu“. D. 2 marca p. A. Dygat — „Wielkie roboty regulacyjne w Paryżu za drugiego cesarstwa (działalność Hausmana)“. D. 9 marca p. Cz. Boczkowski — „Zużytkowanie produktów ubocznych, otrzymywanych w niektórych gałęziach przemysłu spożywczego“. D. 16 marca zbiorowy referat pp. T. Zielińskiego, Jar. Woyciechowskiego, Wł. Michalskiego, A. Dygata, G. Trzcinińskiego i K. Jakimowicza — „O architekturze miasta stołecznego Warszawy“. D. 30 marca p. Br. Plebiński — „O wysadzeniu w powietrze i rozbiórze trzeciego mostu (ks. Józefa) przez Wisłę w Warszawie“. D. 20 kwietnia p. Wł. Bielicki — „Przemysł krochmalniczy w Królestwie Polskim“. D. 27 kwietnia p. Stef. Otolowski — „W kwestyi surogatów“. D. 4 maja p. K. Pajewski — „Działalność inspektora fabrycznego VI Okręgu Warszawskiego (na Pradze) w związku z obecnym stanem przemysłu“. D. 11 maja p. Stan. Kruszewski — „Wybuch kotła parowego w elektrowni tramwajowej m. st. Warszawy“. D. 18 maja p. Cz. Boczkowski wypowiedział drugą część odczytu „Zużytkowanie produktów ubocznych, otrzymywanych w niektórych gałęziach przemysłu spożywczego“. D. 25 maja p. Zdz. Sznuć — „Bruki i sposób gospodarowania nimi w Warszawie“. D. 1 czerwca p. H. Wielowieyski — „Gospodarstwo zużytkowanie gruntów i ścieków miejskich“. D. 8 czerwca p. St. Kruszewski wygłosił dalszy ciąg odczytu na temat: „Wybuch kotła parowego w elektrowni tramwajowej m. st. Warszawy“ i w związku z tem p. Wł. Budziński wygłosił referat: „Jakie właściwości powinny posiadać wielkie kotły wodnorurkowe, pracujące pod wysokim ciśnieniem?“ D. 15 czerwca p. Al. Rychłowski — „Ssaki rzeczne“.

Następnie była przerwa wakacyjna, która trwała do początku października.

Po przerwie rozpoczęto szereg wieczorów piątkowych. D. 12 października uroczyste posiedzenie ku czci Tadeusza Kościuszki. Odczyty wygłosili: pp. F. Kucharzewski na temat „Kościuszko jako inżynier i artylerzysta“ i H. Mościński — „Kościuszko“. D. 19 października p. Zyg. Straszewicz: „Matematyka w średniej szkole polskiej“. D. 26 października p. El. Niewiadomski — „Wątek (materyał) i estetyka“. D. 9 listopada p. St. Jakubowicz — „O tkaninach papierowych (z Wystawy we Wrocławiu)“. D. 16 listopada p. A. Wierzbicki — „Sprawozdanie z wrześniowego Zjazdu przemysłowego w Krakowie“. D. 23 i 30 listopada p. J. Heurich — „O widokach Polski w rysunkach Napoleona Ordy, odtwarzających miejsca historyczne, kościoły, ruiny zamków, pałaców i dróg w Polsce od czasów najdawniejszych do końca XIX wieku“. D. 7 grudnia p. St. Twardo — „Organizacja szkolnictwa techniczno-zawodowego“. D. 14 grudnia p. S. Leskiewicz — „Kilka słów o reformie kształcenia inżynierów-chemików wobec potrzeb naszego przemysłu chemicznego“. D. 21 grudnia p. A. L. Zagrodzki — „Sprawa naszego budownictwa ogniotrwałego na przełomie XVIII i XIX stulecia“.

Ogółem wieczorów piątkowych, na których były wygłoszone odczyty, było 30.

Zarząd Wydziału składa na tem miejscu gorące podziękowanie wszystkim prelegentom, wyżej wzmiankowanym, za ich pracę i gotowość, z jaką zechcieli wystąpić z referatami i sprawozdaniami w naszym Stowarzyszeniu.

Koło Architektów. W roku sprawozdawczym Koło odbyło 47 posiedzeń.

Wstąpili do Koła nowi członkowie: Kwiatkowski Maryan, Rogowski Henryk, Sokołowski Ludwik, Zaleski Stanisław i Knothe Herman.

Zmarli członkowie Koła: Antoni Kluczewicz, Ksawery Dyonizy de Makowo-Makowski i Wiktor Junosza Piotrowski.

Prezydium Koła stanowili: Jan Heurich — przewodniczący, Jankowski Karol — 1-szy wice-przewodniczący, Jakimowicz Konstanty — 2-gi wice-przewodniczący, Trzciniński Gustaw — 1-szy sekretarz, Michalski Władysław — 2-gi sekretarz.

Do Komisji kwalifikacyjnej należeli koledzy: Lilpop Franciszek, Wójcicki Zygmunt, Zieliński Tadeusz i Trzciniński Gustaw, który wystąpił z Komisji z powodu wybrania go do Prezydium, na jego miejsce wszedł kol. Eychhorn Franciszek.

Do Sądu koleżeńskiego należą koledzy: Loewe K., Lilpop Fr., Dziekoński J., Oczkowski A. i Nieniewski A.

Nakładem Koła wyszły w roku sprawozdawczym następujące prace drukowane: 1) „Projekty wzorowych budynków szkół ludowych“ i 2) „Tradycje budownictwa ludowego w Architekturze Polskiej“ St. Szyllera.

Na posiedzeniach Koła wygłoszone były następujące odczyty i referaty: D. 5 stycznia arch. G. Trzeciński — „O przychepności betonu do żelaza“ i arch. K. Jakimowicz — „Przekrycie otworów w ścianach“. D. 12 stycznia p. Warchałowski — „Działalność Koła Arch. i Kom. Odb. Galic. w Krakowie“. D. 19 stycznia arch. Michalski — „Sprawozdanie z podróży do Niemiec“. D. 23 lutego arch. Wł. Jabłoński — „O materiałach budowlanych“. D. 24 kwietnia p. Reinstein — „Kartki z historii budownictwa w Polsce“. D. 1 czerwca arch. Skórewicz — „Odbudowa świątyni“. D. 8 czerwca arch. Kłos — „O polskich dachach łamanych“. D. 15 czerwca arch. J. Heurich — „Odbudowa Prus Wschodnich“. D. 20 lipca arch. G. Trzeciński — „Punkty sporne w Ustawie bud. miejskiej“. D. 24 lipca arch. K. Jakimowicz — „O prawie prowadzenia robót budowlanych“. D. 31 sierpnia arch. J. Heurich — „Organizacja budownictwa miejskiego“. D. 28 września arch. E. Eber, K. Jakimowicz i Michalski — „Organizacja państwowych władz budowlanych“. D. 12 października arch. A. Dickstein — „O budowniczym Feliksie Radwańskim“. D. 19 października arch. Wł. Jabłoński — „Nowe normy taksacyjne Ubezpiecz. Wz. bud. od ognia“. D. 26 października arch. Michalski i Kłos — „Pismo architektoniczne“. D. 9 listopada arch. J. Heurich — „Inwentaryzacja realności skarb. Kr. Pol.“. D. 23 listopada arch. K. Jakimowicz — „Stanowisko techników w admin. państwowej“. D. 14 grudnia arch. A. Dickstein — „Katedry Architektury na Uniw. Król. w Warszawie“. D. 29 grudnia arch. K. Jakimowicz — „Bilans wewnętrzny Koła za rok 1916 i 17“.

Koło dokonało oceny i wydało opinię o 3-ch projektach: 1. Plan zabudowania Kalisza. 2. Kościół w Zagrobie. 3. Kościół maryawicki w Koziegłowach.

Konkursy: № LVI na „Parcelację dzielnicy Powiśla przy moście ks. Józefa“, wewn. na „Herb m. Dąbrowy“, na „Rozplanowanie Lublina“, wewn. na „Znaczek I Zj. Techn. Pol.“, № LV na „Kaplicę pamiątkową bitwy pod Ostrołęką“, № LVII na „Pomnik we Włocławku“, № LVIII na „Szpital w Turku“, na „Odczyt o odbudowie kraju“, na „Pomnik w Ignacowie“, № LIX na „Tablicę pamiątkową Kościuszcze w Częstochowie“.

W roku sprawozdawczym w Kole czynne były następujące Komisje: do „Zbadania warunków pracy budowniczych miejskich“, do „Organizacji uczestnictwa Architektów w I-ym Zjeździe Techn.“, do „Oprac. wniosków w sprawie materiałów budowlanych“, do „Zorganizow. odczytów we Włocławku (Kuj. oddz. Tow. Kraj.)“, do „Słownictwa budowlanego“, do „Planu zabudowania Kalisza“, dla oprac. „Programu dalszej działalności Sekc. bud. K. A.“, dla „Zajęcia się dalszymi losami kursów odb. kraju“, dla dania „Wniosków w sprawie prawa prowadzenia robót budowl.“, dla „Zbadania programów szkół zawodowych, oprac. przez Stow. Przemysł. budowl.“, dla „Opracowania odezwy do Sejmików w sprawie nadzoru budowlanego“, dla „Rewizji ogólnych warunków konkursowych K. A. w związku z projektami zabudow. miast“, dla „Opracowania wniosków w sprawie „Komisji Wielkiej Warszawy“ i organizacji regulacji miasta“, dla „Opracowania projektu organizacji nadzoru budowlanego przy sejmikach powiatowych“, dla „Opracowania typów kosztorysów i umów z przedsiębiorcami“, dla „Opracowania wniosków w sprawie projektu „Ministerium robót użyt. publicznej D. K. i W.“.

Delegacje: do „Komitetu organizacyj. I Zj. Techn. Polskich“, do „Rady Artystycznej“, do „Stow. Zaw. Przemysł. budowl.“ dla ułoż. programów szkół zawodow., do „Komisji odb. kraju“ do Rady Dyrektora, do „Ubezpiecz. Wzaj. bud. od ognia“ dla opracow. norm taksacyjnych, do „Tow. Op. nad Zab. Przeszł.“, do Komitetu wystawy „Polska Architektura monumentalna“, do „Stow. Zaw. Przemysł. budowl.“, do „Kom. organiz. I Zjazdu Polsk. Przemysł. budowl.“, do „Delegacji Kół i Wydziałów“, do „Tow. Krajow. naukowe“, do „Komitetu organizacyjnego wystawy ruchomej odbud. kraju“, do „Zarządu Powiatu miasta Sosnowic“, do Sądu konkursowego na plan zabudowania miasta, do „Komisji głównej podatku repartacyjnego“ w charakterze rzeczoznawców, do „Komitetu wykonawczego I Zj. Techn. Polsk.“, do „Tow. Hygienicznego“ dla opracowania Projektu prawa o ochronie zdrowia, do Koła Popiera-

nia wydawn. „Przegląd Techniczny“, do „Czasowej Delegacji polskich stowarzyszeń technicznych“, do „Zjazdu delegatów miast i miasteczek w Lublinie“ — reprezentacja Koła, do „Komitetu obchodu Kościuszkowskiego“, do „Stow. Techników“ — dekoracja sali, do „Tow. Op. nad Zabytk. Przeszł.“ dla nawiązania kontaktu z archit. galicyjskimi, do „Komitetu obchodu Grottgerowskiego“, do „Seksu VI Magistratu“ — rzeczoznawca budowl., do „Rady Stowarz. Techników“, do „Ministerium Wyznań relig. i Ośw. Publiczn.“ — Komisja sztuk pięknych.

Odczyty i referaty wygłoszone przez członków Koła w sali Stow. Techników: D. 12 stycznia arch. E. Eber — „Zasady racjonalnego zabudowania miast i miasteczek“. D. 19 stycznia arch. A. Dygat — „O teatrach“. D. 26 stycznia arch. T. Tołwiński — „O planie regulacyjnym Wielkiej Warszawy“. D. 23 lutego arch. G. Trzeciński — „O przychepności betonu do żelaza“. D. 2 marca arch. A. Dygat — „Wielkie roboty regulacyjne w Paryżu za II Cesarstwa (działalność Hausmana)“. D. 16 marca arch. Zieliński T., Wojciechowski J., Dygat A., Trzeciński G. i Jakimowicz K. — odczyt zbiorowy „O architekturze Warszawy“. D. 23 i 30 listopada arch. J. Heurich — „Widoki Polski w rys. Napoleona Ordy“.

Odczyty i referaty wygłoszone przez członków Koła na I Zjeździe Techn. Pols. w d. 12, 13, 14 i 15 kwietnia 1917 r.: arch. K. Jakimowicz — „Zogniskowanie współczesnej architektonicznej myśli polskiej“, arch. W. Jabłoński — „O materiałach budowlanych“, arch. A. Dickstein — „Słownictwo budowlane polskie“, arch. W. Michalski — „Ustawa budowlana i odbudowa kraju“, arch. J. Wójciechowski — „O inwentaryzacji i opiece nad zabytkami“, arch. Z. Wóycicki — „O zagadnieniach technicznych w związku z tradycją naszą przy odbudowie miast i wsi“, arch. G. Trzeciński — „Ustawa budowlana miejska“, arch. J. Kłos — „Program i działalność Kursów odbudowy kraju“, arch. S. Szyller — „Zasadnicze cechy odrębności architektury polskiej“, arch. T. Zieliński — „O konkursie na Wielką Warszawę“.

Fundusze Koła stałe i przechodnie do d. 1 stycznia 1918 r. wynoszą:

AKTYWA:

W Banku Ziemiańskim Mk. 12 467 — na nagrody Mk. 6000 Mk. 6467,—	
W papierach procentowych	„ 432,—
W kasie Stowarzyszenia Techników	„ 360,18
	Mk. 7259,18

(W r. 1916 było rb. 3064,95).

PASywa:

Majątek Koła	Mk. 7259,18
Fundusz stypendyalny:	
W papierach procentowych	„ 864,—
Gotowizną w kasie Stowarzyszenia Techników	„ 17,43
	Mk. 881,43
Fundusz im. ś. p. W. Marconiego:	
W Banku Handlowym	Mk. 1813,10
W papierach procentowych	„ 2808,—
Gotowizną w kasie Stow. Techników	„ 58,43
	Mk. 4679,53

Depozyt w Kasie Stow. Techników:

Gotowizną w uszkodz. banknotach ros. po 216 rb. 356,44 = Mk. 769,91.

Koło Chemików. Zarząd Koła w roku 1917 stanowili pp.: T. Miłobędzki (przewodniczący), J. Strasburger (vice-przewodniczący), M. Holtorf (sekretarz), J. Bendetson (bibliotekarz i skarbnik), W. Leppert i L. Szperl. W dniu 28 kwietnia na miejsce p. M. Holtorfa, który zrzekł się mandatu, wybrano do Zarządu p. E. Bekiera, który objął obowiązki sekretarza. W dniu 20 stycznia ustępujący z kolei pp. W. Leppert i J. Strasburger wybrani zostali ponownie.

W roku sprawozdawczym Koło odbyło 16 posiedzeń. Pierwsze posiedzenie odbyło się w dniu 20 stycznia, na którym p. Otolski odczytał referat p. t. „Kilka słów o przemyśle farmaceutycznym“. W dniu 3 lutego p. L. Szperl referował pracę swoją: „O działaniu siarki na alkohole“.

W dniu 17 lutego odbyło się uroczyste posiedzenie ku uczczeniu zasług p. W. Lepperta. Koło w uznaniu zasług, połączonych przez p. W. Lepperta dla Koła wręczyło mu dyplom członka honorowego. Na posiedzeniu tem p. L. Szperl zobrażował dzieje Sekcji chemicznej i Koła Chemików w ostatnim trzydziestolecu.

Na dzień 22 lutego zostało zwołane nadzwyczajne posiedzenie Koła Chemików, na którym prof. J. Mościcki ze Lwowa wobec licznie zebranych słuchaczy omówił swoją metodę utleniania azotu z powietrza. W dniu 3 marca Koło uczciło pamięć zmarłego w dniu 28 stycznia 1917 roku profesora Szkoły Politechnicznej we Lwowie ś. p. Bronisława Pawlewskiego. Wspomnienie pośmiertne o zmarłym wygłosił były uczeń Jego p. I. Harabaszewski, poczem p. W. Leppert mówił „O początkach przemysłu fabrycznego w Polsce, a w szczególności przemysłu chemicznego“. Na tem samym posiedzeniu p. J. Pietruszyński skreślił „Dzieje najstarszej fabryki płodów chemicznych“ (L. Hirszwana i Kijewskiego, 1822).

W dniu 17 marca p. W. Piotrowski referował pracę swoją: „O utlenianiu amoniaku na kwas azotowy“. W dniu 31 marca p. St. Torzewski wygłosił wspomnienie pośmiertne o ś. p. Bronisławie Znatowiczu, redaktorze i założycielu „Pamiętnika Fizyograficznego“ i „Wszechświata“ i pierwszym kierowniku „Chemika Polskiego“. Następnie p. inż. Wiślicki mówił „O środkach wybuchowych“. W dniu 28 kwietnia p. L. Kossakowski wygłosił odczyt p. t. „Z historii ceramiki w Polsce“. W dniu 12 maja p. H. Lachs mówił o „Zadaniach chemii koloïdów“. W dniu 2 czerwca p. A. Koziorowski odczytał referat „O sposobach badania węgla“, 16 tegoż miesiąca p. T. Miłobędzki przedstawił wyniki pracy p. t. „O budowie fosforynów“, wykonanej wspólnie z pp. T. Knollówną, A. Sachnowskim, K. Szulginem i M. Friedmanem. W dniu 7 lipca p. W. Popławski odczytał referat p. t. „Sztuczne zeolity w technice“.

Na pierwszym posiedzeniu powakacyjnym, które odbyło się w dniu 13 października, p. St. Glixelli wygłosił krótkie wspomnienie o zmarłym przedwcześnie ś. p. Maryanie Smoluchowskim, genialnym badaczu, profesorze fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Na posiedzeniu tem p. K. Sławiński referował pracę własną: „O cis-trans-izomerii w szeregu związków terpenowych“. W dniu 27 października p. W. Leppert wypowiedział wspomnienie „O życiu i pracach Adolfa Bayera“.

W dniu 10 listopada p. J. Zawadzki referował pracę Sander „Metoda Felda oczyszczania gazu“ i pracę Bodensteina: „Podstawy fizyko-chemiczne otrzymywania cynku“. Drugą część tegoż posiedzenia wypełnił referat p. St. Otolskiego: „O surogatach drożdży czyli proszkach piekarskich“. W dniu 24 tegoż miesiąca p. J. Landau omówił „Zagadnienia aktualne z technologii tłuszczów“.

Ostatnie posiedzenie roku sprawozdawczego, które odbyło się w dniu 15 grudnia, wypełnił referat p. S. Tarczyńskiego p. t. „Znaczenie chemii dla zdrowia publicznego“.

W roku sprawozdawczym Koło w osobach członków brało czynny udział w pracach Nadzwyczajnego Zjazdu Techników Polskich, który się odbył w Warszawie pomiędzy 12 a 15 kwietnia. Na zjeździe tym w dziale chemicznym został zgłoszony i uchwalony szereg ważnych dla rozwoju chemii wniosków. Koło w osobach swych delegatów (pp. Leppert, Tarczyński i Duda) wzięło również udział w Zjeździe Hygienistów Polskich, który się odbył 29 i 30 czerwca i 1 lipca w Warszawie. Na zjeździe tym został uchwalony wniosek, domagający się powołania chemików do ciał prawodawczych i opiniodawczych oraz do organów wykonawczych w zakresie zdrowotności publicznej.

Prowadząc w dalszym ciągu akcyję w celu zorganizowania należytej kontroli środków spożywczych, Koło zwróciło się do Departamentu Spraw Wewnętrznych Tymczasowej Rady Stanu z memoryałem o powołaniu Komisji, złożonej z chemików przy udziale lekarza, weterynarza i prawnika, w celu opracowania projektu szczegółowej ustawy, regulującej produkcję i handel artykułami spożywczymi. Na wniosek Departamentu wybrano następnie p. S. Torzewskiego jako przedstawiciela Koła do Rady Tymczasowej przy Sekcji dozoru nad produktami użytku publicznego.

W osobach swych delegatów Koło brało również udział w pracach Komisji przemysłowo-lekarskiej przy Medycynie Społecznej (pp. K. Sławiński i S. Otolski) i w pracach Delegacji Kół i Wydziałów (pp. I. Bendetson i M. Holtorf). Koło wybrało komisję w osobach pp. K. Sławińskiego, S. Tarczyńskiego i S. Torzewskiego, w celu opracowania referatów dotyczących roli chemika w poszczególnych ministerstwach. Wyłoniło również Komisję (pp. W. Leppert, W. Piotrowski, J. Strasburger, J. Harabaszewski i W. Dąbrowski) do opracowania projektu szkół zawodowych.

W roku sprawozdawczym Koło w osobie swego przewodniczącego p. T. Miłobędzkiego przejęło na własność wydawnictwo „Chemika Polskiego“, z zamiarem wznowienia tego pisma, od 3 lat zawieszono. Pierwszy zeszyt zbiorowy w objętości 12 arkuszy ukazał się w dniu 17 września r. sprawozdawczego.

W październiku został wybrany przez Koło do Komitetu Kościuszkowskiego członek honorowy Koła p. Wł. Leppert. W dniu 15 października Koło wzięło udział w uroczystości odsłonięcia tablicy pamiątkowej Tadeusza Kościuszki na Placu Teatralnym w Warszawie.

Biblioteka. Do księgozbioru Stow. Techników włączono w roku sprawozdawczym 11 dzieł z dziedziny chemii i technologii chemicznej.

Sprawozdanie rachunkowe.

PRZYCHÓD. Pozostałość z roku zeszłego wynosiła rb. 56 k. 42, składka zaległa rb. 5, pozostałość ze składek na wieczórę rb. 18, z kosztów wieńca na grób ś. p. Bronisława Znatowicza rub. 13,20, razem rb. 92 k. 62, czyli Mk. 200,06. Składki za rok 1917 od 17 osób Mk. 183,30. Razem przychód wyniósł Mk. 383,36.

ROZCHÓD. Druki rb. 32, księga protokółów 4 rb., porto 8 rb. 30 k., razem rb. 44 k. 30, czyli Mk. 95,69. Poinoc biurowa Mk. 30, porto Mk. 17,75, inkaso Mk. 8,50, razem Mk. 56,25, zatem ogółem rozchód wyniósł Mk. 151,94.

Pozostałość w d. 31 grudnia 1917 r.: w kasie Stow. Techników Mk. 229,04, u skarbnika Mk. 2,38. Razem Mk. 231,42. Poza tem znajduje się na rach. Stow. Techników w Banku Handlowym suma rb. 1576 k. 89 do rozporządzenia Koła Chemików, jako fundusz zebrany dla uczczenia ś. p. Stanisława Kostaneckiego.

Koło Elektrotechników. Do Zarządu Koła powołani byli na Zebraniu Ogólnem, odbytem w dniu 12 lutego 1917 roku, pp. Wysocki Stanisław — przewodniczący, Olendzki Aleksander — wiceprzewodniczący i skarbnik, Arlitewicz Tomasz — delegat do komisji Koła, Tymowski Jan i Lechowski Stanisław — sekretarze. Delegatem Koła do Delegacji Kół i Wydziałów był p. Olendzki Aleksander.

Liczba członków, oprócz 9 znajdujących się przymusowo w Rosyi, wynosiła 57. Wypisał się jeden członek.

W ciągu roku sprawozdawczego odbyło się 20 zebrań Koła, na których wygłoszono następujące referaty: 8 stycznia Wysocki Stanisław — „Słownictwo Polskie“, 15 stycznia Olendzki Aleksander — „Komunikacje telefoniczne“, 29 stycznia odczytanie referatu ś. p. Tarczyńskiego „Elektrownie przy torfowiskach“, 12 lutego Kühn Alfons — „Warszawskie koncesje elektryczne“, 26 lutego Śliwiński Stanisław — „Aparat projekcyjny własnego pomysłu“, 12 marca Wysocki Stanisław — „Prace komisji, układającej program elektrotechniki na Politechnice Warszawskiej“, 26 marca Tymowski Jan — „Niższe szkolnictwo elektrotechniczne“, 23 kwietnia Olendzki Aleksander — „Pupiniżca przewodów telefonicznych“, 7 maja Siemaszko Stefan — „Porównawcze wyniki badań lamp azotowych i zwykłych niskoświecowych“, 21 maja Kühn Alfons — „Zasadnicze warunki umów koncesyjnych“, 8 października Lechowski Stanisław — „Zastosowanie elektryczności w przemyśle budowlanym“, referat wygłoszony na Zjeździe Przemysłowców Budowlanych w 1917 roku. 3 grudnia Kraushar Julian, Tymowski Jan, Olendzki Aleksander — „Projekt organizacji Ministerstwa Robót Publicznych, opracowany przez Delegację Kół i Wydziałów“, 17 grudnia Sikorski Mieczysław — „Elektrownie Paryskie“. Resztę zebrań poświęcono dyskusjom nad pracami, przygotowanymi bądź to w komisjach stałych, bądź to w komisjach, wybieranych do pojedynczych tematów aktualnych.

Komisje stałe były następujące: 1) komisja elektryfikacyjna, do której należą pp.: Arlitewicz Tomasz, Mech Kazimierz, Kraushar Julian, Kühn Alfons, Olendzki Aleksander, Tymowski Jan, Wysocki Stanisław; 2) centralna komisja słownictwa elektrotechnicznego, do której należą pp.: Berson Zygmunt, prof. Drewnowski Kazimierz, Olendzki Aleksander, Rzewnicki Jan, Wysocki Stanisław; 3) komisja przepisowa, do której należą pp.: Hac Bolesław, Łaniewski Konstanty, Lechowski Stanisław, Milewski Jerzy, Tysza Bronisław, oraz zaproszeni koledzy, nienależący do Koła, pp.: Medres Rafał, Oswald, Sielicki, Roguski, Zygałdo; 4) komisja koleżeńska, do której należą pp.: Jaworski Leon, Ścigalski Witold, Szybalski Stefan, Zucker Michał; 5) komisja szkolna, do której należą pp.: Nacholiński Mateusz, Siemaszko Stefan, Sikorski Mieczysław, Siwecki Stanisław, Tymowski Jan, Wysocki Stanisław.

Komisja elektryfikacyjna postawiła sobie następujące zadania:

- 1) zbieranie materiałów o stanie obecnym co do: elektrowni, tramwajów, telefonów i innych urządzeń elektrycznych, jak: sygnalizacji pożarowej, kolejowej i t. p.;
- 2) zbadanie okolic, odczuwających potrzebę elektryfikacji;
- 3) zbadanie okolic, posiadających naturalne źródła energii;
- 4) podstawy prawne do przeprowadzania sieci przez grunta prywatne;
- 5) podstawy prawne wspólnego budowania i eksploataowania elektrowni, tramwajów, telefonów i t. p. przez gminy i miasta;
- 6) akcyjne spółki, eksploatujące urządzenia na zasadach koncesyjnych;
- 7) ułożenie normalnego kontraktu koncesyjnego;
- 8) ułożenie kwestyionaryuszów, informujących o zakresie zapotrzebowania energii elektrycznej;
- 9) propaganda i wydawnictwa;
- 10) opracowanie normalnych typów elektrowni;
- 11) opracowanie podstaw zakładania spółek przemysłowo-elektrotechnicznych i agitacja w tym kierunku;
- 12) projekt elektryfikacji kraju.

W myśl powyższego programu opracowano schematy wywiadów, wydrukowano je i porosyłało do firm, zarządów miejskich, a nawet i osób prywatnych. Statystyka elektrowni na ziemiach polskich jest obecnie skompletowana i odpowiednia praca gotowa do druku. Prace o zadaniach i celach przyszłego Krajowego Urzędu Elektryfikacyjnego i prace o prawie drogowym, referowane przez p. Kraushara Juliana na 10 zebraniach Koła w dniach: 4, 11, 18 i 25 czerwca, 22 października, 5 i 19 listopada, 8 i 21 stycznia, 1, 18 lutego 1918 r., przedyskutowano i przyjęto przez Koło. Prace te oraz zasady normalnych umów koncesyjnych, z uwzględnieniem kontraktu koncesyjnego elektrycznego, kwestyionariusze, mapy statystyczne, formularze, tudzież szkic sieci elektryfikacyjnej ukazały się w roku bieżącym w specjalnej broszurze. Komisja elektryfikacyjna, wyczuwając, że wobec niedalekich zamierzeń elektryfikacyjnych tego rodzaju prace powinny uświadamiać najszersze warstwy ludności, postanowiła ogłosić je drukiem.

Tematy elektryfikacyjne zwróciły uwagę Tymczasowej Rady Stanu, której komisja przemysłowa zwołała posiedzenie rzeczoznawców z różnych stron kraju. Do komisji tej z ramienia Koła wydelegowano pp.: Arlitewicza Tomasza i Zarzyckiego Henryka.

Centralna komisja słownictwa elektrotechnicznego, zorganizowana w myśl uchwały Nadzwyczajnego Zjazdu Techników Polskich 1917 r., prowadzi systematyczne studia nad działem, jej powierzonym. Członek komisji kapitan Wojsk Polskich prof. Drewnowski, mający stałe stosunki z kolegami galicyjskimi, ułatwia porozumiewanie w wypadkach spornych, i w ten sposób ujednostajnia słownictwo elektrotechnicznego rażno postępuje naprzód. Opracowany przez p. Wysockiego Stanisława rozumowany słowniczek elektrotechniczny wydano nakładem Koła w 1000 egzemplarzach.

Komisję przepisową powołano do życia celem opracowania przepisów w zastosowaniu do warunków naszych.

Ważna ta praca będzie przedstawiona Zjazdowi Elektrotechników Polskich do przyjęcia, by w ten sposób przepisy otrzymały moc obowiązującą. Obok tej pracy, zamierzonej na skalę szerszą, komisja opracowuje przepisy o ograniczonym zakresie dla użytku instalatorów prowincjonalnych już w czasie obecnym. Wobec powstania znacznej liczby prowincjonalnych elektrowni „wojennych“, potrzeba takich przepisów była nagła. W tym celu nawet prosiły Koło o wskazówki „Ubezpieczenia wzajemne od ognia“, przedstawiciela których p. Babińskiego Jana poproszono o współpracę w komisji.

Komisji koleżeńkiej były przekazywane sprawy kandydatur nowowstępujących członków tudzież sprawy, związane z organizacją Koła.

Komisja szkolna nawiązała stosunki z Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, celem zorganizowania krótkoterminowych kursów dla monterów-elektrotechników i, oprócz tego, nawoływała resztę Kół i Wydziałów przy Stowarzyszeniu Techników, aby w myśl uchwały Nadzwyczajnego Zjazdu Techników Polskich w 1917 roku zorganizować Koło Szkolne Zawodowe przy Stowarzyszeniu Techników. W związku ze szkolnictwem Koła po-

wołano p. Olendzkiego Aleksandra do prowadzenia kursów telefonicznych dla oficerów legionistów.

Komisjom, obieranym przygodnie, powierzano następujące tematy. Wobec opracowanego przez Magistrat m. st. Warszawy projektu podatku od elektryczności, polecono p. Gnoińskiemu Ksaweremu zorganizować komisję do opracowania kontrprojektu, który przedstawiono Radzie Miejskiej. Stowarzyszenie przemysłowców Budowlanych zwróciło się do Koła o opracowanie umów o roboty i dostawy elektrotechniczne. W tym celu Koło zorganizowało komisję z zaproszeniem do niej przedstawicieli: Inspekcji Elektrycznej Magistratu m. st. Warszawy — p. Bronisława Tyszki, Związku Firm Elektrotechnicznych — p. Siweckiego Stanisława, Koła Inżynierów Doradców i Rzeczoznawców — p. Śliwińskiego Kazimierza i Koła Elektrotechników — p. Kraushara Juliana. W sprawie ograniczeń w zużyciu prądu, wprowadzonych w Warszawie przez władze okupacyjne, polecono opracować memoriał, który złożono Radzie Miejskiej m. st. Warszawy,

Opracowaniem tego memoriału zajęła się komisja, zorganizowaniem której zajął się p. Tyszka Bronisław, powołując do współpracy pp.: Śliwińskiego Stanisława i Hirszowskiego Jerzego. Dla opracowania memoriału w sprawie sekwestru elektrowni, uprawianego przez władze okupacyjne, polecono pp.: Tymowskiemu Janowi i Gnoińskiemu Ksaweremu zorganizować Komisję przy udziale przedstawiciela Towarzystwa Przemysłowców. Komisja zebrała potrzebne materiały i wręczyła je temu Towarzystwu. Z racji projektu Ministerstwa Robót Publicznych, opracowanego przez Delegację Kół i Wydziałów, celem wszechstronniejszego zbadania projektowanej organizacji Departamentu Poczty i Telegrafów, p. Olendzki Aleksander zorganizował komisję z zaproszeniem postronnych osób-fachowców pp. Werekiego, Tołłoczki i Fickiego.

Poza pracami w komisjach, Koło zajęło się zorganizowaniem referatów na Nadzwyczajny Zjazd Techników Polskich 1917 roku, na którym wygłoszono: 1) „Współczesne metody elektryfikacji krajów“ — Alfons Kühn, 2) „Oświetlenie elektryczne naszych miast i miasteczek“ — Edward Opęchowski, 3) „Szkolnictwo elektrotechniczne niższe“ — Jan Tymowski, 4) „Szkolnictwo elektrotechniczne wyższe“ — prof. Kazimierz Drewnowski, 5) „Słownictwo elektrotechniczne“ — Stanisław Wysocki, 6) „Ustawodawstwo elektrotechniczne“ — Julian Kraushar, 7) „W sprawie przepisów dla instalacji elektrycznych“ — Bronisław Tyszka. Na zjeździe tym zorganizowano specjalną komisję słownikową, do której zaproszono kolegów z prowincji, i wspólnie ustalono tak szereg terminów elektrotechnicznych, jak i uchwalono wytyczne na przyszłość. Na zaproszenie Komitetu Organizacyjnego Nadzwyczajnego Zjazdu Techników wydelegowano p. Szybalskiego Stefana, któremu Komitet powierzył swoje sekretarstwo.

Z reszty prac pomniejszych należy wymienić następujące: Elektrownia Siedlecka miała zatarg ze swoim Magistratem na tle rozmaitego interpretowania kontraktu, i o rozstrzygnięcie zwrócono się do Zarządu Koła, jako do arbitra. Odbito w pięciu egzemplarzach opracowaną przez s. p. kol. Tarczyńskiego „Bibliografię elektrotechniki w *Przeglądzie Technicznym* od czasu powstania tego pisma“ i porosyłało do interesujących się tem bibliotek. Wreszcie wydelegowano p. Lechowskiego Stanisława na Zjazd Przemysłowców Budowlanych, na którym wygłosił referat: „Zastosowanie elektryczności w przemyśle budowlanym“.

Poza tem zamiast wieńca na trumnę s. p. kol. Kazimierza Tarczyńskiego, zebrano fundusz 167 rb. i 62 mk., który ulokowano w kasie Wzajemnej Pomocy i Przezorności dla osób, pracujących na polu technicznym, celem zapoczątkowania funduszu zapomogowego dla elektrotechników i ich rodzin. W związku z tem opracowano odpowiedni regulamin o rozporządzeniu funduszem. Saldo tego funduszu na d. 1 stycznia 1918 roku wynosi 359.90 Rb.

Sprawozdanie kasowe.

Wpływy:	
Saldo na 1 stycznia 1917 r.	rb. 195,51 Mk. — Mk. 422,30
Składki członków za rok 1916	„ 15,— „ 7,50
„ „ „ 1917	„ 111,— „ 43,— „ 322,66
Sprzedaż słowniczka	„ 35,— „ 25,— „ 100,60
	Suma Mk. 845,56

Wydatki:

Wydatki kanc., portorya i inkaso rb.	15,41	Mk. 13,81	Mk. 47,10
Druki i odbitki	46,51	" 44,--	" 144,45
Wydawnictwo słowniczka	120,92	" —	" 261,19
Saldo na 1 stycznia 1918 r.		" 392,82	" 392,82
		Suma	Mk. 845,56

Zaległe składki członkowskie wynoszą według załączonego wykazu:

za rok 1916 od 6 członków na sumę .	Mk. 45,00
" " 1917 " 13 " " " " .	97,50
Razem	Mk. 142,50

Sprzedż słowniczka elektrotechnicznego nie została jeszcze ukończona, i księgarń rachunków jeszcze nie złożyły.

Koło Inżynierów-Doradców i Inżynierów-Rzeczoznawców. (K. I. D. I. R.). Liczba członków 15 (obecnych w Warszawie 12). Działalność Koła w porównaniu z rokiem zeszłym, pomimo ogólnego zastoju, znacznie się ożywiła. Zebrania odbyły się 6 (3 kwietn., 15 czerw., 16 paźdz., 15 listop., 1 i 20 grudnia).

Przedmiotem obrad były następujące sprawy: ustalenie normy wynagrodzeń dla inż.-doradców w nowych warunkach, taryfy rzeczoznawców sądowych, sprawy związane ze stanowiskiem i zadaniami inżynierów-doradców w pracach nad odbudową kraju i przy tworzeniu instytucji państwowych i samorządowych, opracowanie umów normalnych na roboty elektrotechniczne, sprawy związane z urzędem patentowym oraz propaganda zadań K. I. D. I. R.

Zgłoszenia o pomoc fachową Koło rozdzieliło pomiędzy swych członków, polecając i delegując ich kolejno na poszczególne roboty.

Koło wzięło udział w Zjeździe Techników przez delegata kol. Gnoińskiego, który referował sprawę o arbitrażach. Koło przyjęło trzech nowych członków pp: K. Drewnowskiego, H. Mierzejewskiego i K. Taylora, oraz odrzuciło dwa podania o przyjęcie do Koła.

Zarząd Koła stanowili pp: K. Gnoiński — przewodniczący i W. Paszkowski — sekretarz i skarbnik.

Żadnych sum nie pobierano i nie wydawano.

Koło Żelbetników. Tak jak w roku ubiegłym, w Warszawie było obecnych zaledwie 5 członków.

Żadnych sum nie pobierano i nie wydatkowano.

Wydział Techniki Wojennej powstał przed rokiem, w chwili, kiedy zdawało się, że możliwe będzie powołanie u nas do życia przemysłu wojennego i że na tem polu wytwórczości niezbędnym będzie pewne skupienie krajowych sił technicznych i przemysłowych.

Członków zapisało się 82; referatów i odczytów odbyło się 11, wydano ankietę w sprawie przemysłu wojennego i opracowano w postaci memoriału jej wyniki; memoriał został złożony Tymczasowej Radzie Stanu Królestwa Polskiego. Wydrukowano spis przedmiotów, potrzebnych dla armii. Informowano i pomagano różnym instytucjom w zakresie zadań Wydziału. Były czynne 3 sekcje: odczytowa, informacyjno-statystyczna i przemysłowa. Wydział na Zjeździe Techników wystąpił z referatem, wygłoszonym przez p. G. Kamińskiego. Zebrania zarządu odbyły się 19. Skład zarządu: przewodniczący St. Śliwiński, zast. K. Stawecki, sekretarz St. Twardo, członkowie zarządu: G. Kamiński, Fel. Kwaskowski, Wł. Lubiński.

Obecnie zarząd załatwia jedynie sprawy natury formalnej, uważając, że właściwa działalność Wydziału znajduje się w stadium zawieszenia do czasu pomyślniejszego układu warunków.

Referaty i odczyty urządzone staraniem Wydziału Techniki Wojennej:

1) Pułkownika Berbeckiego: „Armia i przemysł“. 2) Porucznika Rotarskiego: „O służbie łączności“. 3) Porucznika Płatowskiego: „Technik na wojnie“. 4) Pułkownika Zawrzeli: „Zaopatrzenie materialne wojska w czasie wojny i pokoju“. 5) Porucznika Leskiego: „O miotaczach min“. 6) Porucznika Moraczewskiego: „O mostach pontonowych“. 7) Porucznika Bolesławskiego: „Czynniki rozwoju lotnictwa“ i 8) „Empiryzm, nauka i armia“. 9) Sierżanta Zossek: „O granatach ręcznych“. 10) Porucznika Boerner: „Umocnienie polowe w walce pozycyjnej“. 11) P. Fel. Wiślickiego: „O prochu bezdymnym“.

Sprawozdanie rachunkowe.

PRZYCHÓD:

Składki członkowskie	rub. 100,—
Ze sprzedaży wydawnictw	" 23,50
" " " " marek poczt.	" —,72
" Skarbnik wpłacił awansem	" 22,—
Ogółem	rub. 146,22

ROZCHÓD:

Zakup materiałów piśmieni., porto i drobne wydatki	rub. 60,42
Przezrocza do odczytów	" 19,—
Druki i litografia	" 66,80
Ogółem	rub. 146,22

Wydział Urzędów Zdrowotnych Użyteczności Publicznej (WUZUP). W roku sprawozdawczym zarząd wydziału stanowili pp.: H. Czopowski, jako prezes, M. Strasburger, jako skarbnik, Z. Wendrowski, jako sekretarz. Ogólna liczba członków wynosiła 54, gdy w r. 1916—27, 1915—46, 1914—41.

Zarząd Wydziału odbył 9 posiedzeń, ogólnych zebrań było 3.

Poza pracami Wydziału przez wybranych delegatów w różnych instytucjach społecznych, mianowicie: wydziale hydrologicznym Warsz. Tow. Hyg. (delegat inż. E. Sokal), komisji do badania wód studziennych w okolicach podmiejskich (delegat inż. I. Piotrowski), Wydział Urzędów Zdrowotnych zajmował się następującymi ważniejszymi sprawami:

1) wyborem i opracowaniem referatów dla Zjazdu Techników Polskich w Warszawie w r. 1917; jako referenci od Wydziału wystąpili pp.: E. Sokal, B. Rychłowski i I. Piotrowski. Wnioski Wydziału były uznane za słuszne i bez zmian przyjęte;

2) sprawą zabezpieczenia naszych miast i miasteczek od zawarcia umów koncesyjnych dla instytucji zdrowotnych miejskich. W tym celu Wydział wszedł w porozumienie z Główną Radą Opiekuńczą, dzięki czemu w urzędowym organie R. G. O. została ogłoszona odpowiednia odezwa do zarządów miast i miasteczek;

3) rozpatrzeniem wniosku, postawionego na piątkowym zebraniu przez d-ra Wielowieyskiego, co do zastosowania stawów rybnych do oczyszczenia ścieków m. Warszawy. Opinia Wydziału Urzędów Zdrowotnych w tej sprawie była zreferowana przez inż. E. Sokala na jednym z następnych posiedzeń piątkowych;

4) rolę instytucji państwowych w zaprowadzeniu wodociągów miejskich. Sprawa ta wynikała z referatów pp.: E. Sokala i M. Trechcińskiego, p. t. „Powstanie wodociągów miasta Berlina“.

Sprawozdanie rachunkowe.

WPLYWY:

Pozostałość z r. 1916	rb. 440,32 = Mk. 951,09
Składki członków	" 99,24
Sprzedaż 25 egz. dzieła d-ra J. Polaka, p. t. „Wykład higieny miast“	" 55,70
Razem	Mk. 1106,03

WYDATKI:

Drobne wydatki kancelaryjne ogółem wyniosły rb. 13, czyli	Mk. 28,08
Strata na kursie rubla	" 2,04
Razem	Mk. 30,12
Saldo d. 1 stycznia 1918 r.	Mk. 1075,91

Komitet Biblioteczny. Członkami Komitetu Bibliotecznego byli pp.: I. Bendetson (przewodniczący), M. Chorzewski (zastępca), S. Bochnia, Z. Kamiński, Z. Kreczyński i W. Wróbel (delegat Koła Architektów).

Trudności komunikacyjne, spowodowane wojną nieustającą, tamowały rozwój biblioteki, aczkolwiek czytelnictwo w latach wojny bynajmniej się nie zmniejszyło.

Zgłoszeń czytelników w roku sprawozdawczym naliczono 595, prawie tyle co w roku poprzednim; tylko liczba czytelników zmniejszyła się: w r. 1917 było ich 192 (w poprzednim 244).

Komitet otrzymał dary następujące: a) od autorów: 1) p. J. Morozewicz: „Granit tatrzański i problem jego użyteczności technicznej“. Lwów 1914. 2) inż. J. Tymowski: „Elektryfikacja wsi i widoki na przyszłość w tej dziedzinie dla Królestwa Polskiego“. W-wa, 1916. 3) inż. J. Tuliszkowski: „Projekt obro-“

ny poza niej na przyłączonych przedmieściach". W-wa, 1917. 4) inż. W. Kraszewski: „Podręcznik do badań produktów spożywczych, przedmiotów użytku domowego i wykrywania najważniejszych alkaloidów". W-wa, 1917. 5) inż. St. Wysocki: „Opisowy słownik elektrotechniczny ze skorowidzem niemiecko-polskim". W-wa, 1917. 6) p. A. Benni: „Wstęp do nauki o administracji przemysłowej" (2 egz.). W-wa, 1916. 7) inż. prof. K. Gnoiński: „Wiadomości ogólne z elektrotechniki". W-wa, 1917. 8) inż. A. Kühn: „Elektrownie publiczne i oświetlenie ulic". W-wa, 1916. 9) inż. K. Gnoiński: „Elektrotechnika w gospodarstwie społecznym". W-wa, 1917. 10) Prof. K. Jabłczyński: „Szybkość tworzenia się osadów". W-wa, 1917. 11) prof. K. Jabłczyński i J. Lisiecki: „II. Szybkość tworzenia się osadów". W-wa, 1917. 12) mec. F. Ochimowski: „Wybory i głosowanie". W-wa, 1917. 13) mag. S. Otolski: „Surowaty" (Przeгляд literatury bieżącej). Referat drugi. Warszawa, 1917. 14) inż. Z. Klamborowski: „Oczyszczanie ulic w miastach". W-wa, 1917. 15) Dr. St. Tarczyński: „Organizacja nadzoru nad żywnością u nas i na Zachodzie". W-wa, 1917. 16) inż. arch. J. Holewiński: „Jak zbudować chatę i urządzać zagrodę włościąską? W-wa, 1917. 17) p. Wł. Leppert: „Rys rozwoju chemii w Polsce do r. 1830". W-wa, 1917. 18) prof. T. Miłobędzki: „Szkoła analizy jakościowej". W-wa, 1917. 19) p. B. Rychłowski: „Materiały do Hydrologii Królestwa Polskiego i ziem przyległych". W-wa, 1917. 20) pp. K. Jabłczyński i W. Więckowski: „Reakcje w układzie niejednorodnym i ciecz-ciecz". W-wa, 1917. 21) pp. R. Frankowski i K. Jabłczyński: „III. Szybkość tworzenia się osadów: chromian ołowiu". W-wa, 1917. 22) inż. W. Günther: „Motor elektryczny, jego znaczenie i zastosowanie w drobnym przemyśle". Lwów, 1917.

b) Od tłumacza: inż. St. Jakubowicz: „Surowce przemysłu włókienniczego H. Grafeya.

c) Od wydawców: 1) Sekcja Pracy Magistratu m. stoł. Warszawy: „Sprawozdanie z działalności Komisji robót publicznych" za czas od 24 sierpnia 1915 r. do 1 lipca 1916 r. 2) Koło Architektów: „Projekty wzorowych budynków szkół ludowych". W-wa, 1917. 3) „Rocznik Stow. zawodowego przemysłowców budowlanych Król. Polskiego, 1907 — 1917". 4) Warszawskie Tow. Hygieniczne: „Projekt prawa o zdrowiu publicznym w Polsce". 5) R. G. O.: „Działalność R. O. powiatu Warszawskiego w r. 1916. Z materiałów Biura R. O. P. W. opracowali p. J. Troetzer i dr. W. Radecki". 6) Urząd Starszy Cechu Piekarskiego: „Dzieje Cechu Piekarskiego m. st. Warszawy", przez Franciszka Reinsteina. W-wa, 1917. 7) inż. W. Chromiński: „Pamiętnik Nadzwyczajnego Zjazdu Techników Polskich w Warszawie w roku 1917". 8) Urząd Starszych Zgromadzenia Piwowarów m. st. Warszawy: „Dzieje Piwowarstwa w Polsce i Cechu Piwowarów w m. st. Warszawie", przez Fr. Reinsteina. 9) T. K. N.: „Dziesięciolecie Wolnej Wszechnicy Polskiej T. K. N. Sprawozdanie z działalności T. K. N. 1906—1916, red. Stanisława Orłowskiego". W-wa, 1917. 10) Koło Architektów: „Tradycja Budownictwa ludowego w Architekturze Polskiej", arch. St. Szyllera. W-wa, 1917. 11) red. inż. J. Harabaszewski: Biblioteka podręczników chemicznych. Tom I. Dr. F. P. Treadwell. Chemia analityczna jakościowa. W-wa, 1917. Tom II. 12) P. Mollwo Perkin Ph. D. Krótka preparatyka nieorganiczna. W-wa, 1917 (dla Koła Chemików).

d) Od osób i instytucji: 1) Koło Elektrotechników: „Elektrotechnika w rocznikach *Przeglądu Technicznego* 1866—1867—1875—1915" (kopia rękopisu pracy bibliograficznej ś. p. inż. W. K. Tarczyńskiego". 2) inż. A. Kühn: „Sprawozdania C.-K. Namiestnictwa, Centrali krajowej dla gospodarczej odbudowy Galicji za czas od czerwca 1916 do lutego 1917". Kraków, 1917. 3) Redakcja *Przegl. Techn.*, 2 tomy wydawnictwa: „Likwidacja skutków wojny w dziedzinie stosunków prawnych i ekonomicznych w Polsce". W-wa, 1917, oraz 8 broszur treści budowlanej. 4) Tow. Naukowe Warszawskie: a) dr. med. Serkowski: „Negatywne barwienie bakterii" i „Unieszkodliwianie nosicieli zarazków". W-wa, 1917; b) p. L. Światopełk-Zawadzki: „W sprawie metodyki hemolitycznej w zastosowaniu do płynów ustrojowych i wydaliny". W-wa, 1917. 5) red. *Przegl. Techn.*: a) p. H. Radziszewski: „Nauka skarbowości". W-wa, 1917; b) p. W. Janowski: „Własność nieruchomości warszawska. Pamiętnik z powodu dziesięciolecia Stowarz. właścicieli nieruchomości st. m. Warszawy". W-wa, 1917; c) red. W. Janowski: „Pierwszy Zjazd Przedstawicieli Własności Nieruchomej Miejskiej Królestwa Polskiego". W-wa, 1917; d) p. A. Kroński:

„Ustrój komunalny miast" i „Likwidacja skutków wojny w dziedzinie stosunków prawnych i ekonomicznych w Polsce". Tom III. W-wa, 1917. 6) red. *Przegl. Techn.*: a) p. Wł. Mazurkiewicz: „Zasady indemnizacji strat wojennych"; b) p. M. Kuratow: „Odszkodowanie strat wojennych w oświadczeniu niemieckich ustaw obecnych"; c) p. L. Gajewicz: „Własność nieruchomości i Towarzystwa Kredytowe po wojnie". 7) p. Emilian Loth—6 książek. 8) dr. Stefan Karp' Rottermund: „Program i rozwój działalności ogrodów im. W. E. Rana, oraz ich rola w sprawie postępu kultury fizycznej w Warszawie i w kraju". W-wa, 1917.

W ciągu roku sprawozdawczego nadchodziły (nieregularnie) czasopisma następujące:

Berliner Tageblatt, Chemiker Zeitung, Chemik Polski (bezpł.), Czas, Czasopismo Koła Mechaników, słuchaczy Politechniki Warszawskiej (bezpł.), Dziennik Poznański, Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen, Elektrotechnische Zeitschrift, Gazeta Cukrownicza, Gazeta Losowań, Gazeta Poranna 2 grosze, Gazeta Rolnicza, Goniec poranny i wieczorny, „Haus, Hof und Garten" (dod.), Holzwelt, Kuryer Polski, Kuryer Warszawski, Muchy, Myśl Niepodległa, Myśl Polska, Nowa Gazeta, Odbudowa Kraju, Prakt. Maschinen-Konstrukteur, Pro Arte et Studio, Przeгляд Filozoficzny, Przeгляд Pedagogiczny, Przeгляд Poranny i Wieczorny, Przeгляд Pożarniczy, Przeгляд Techniczny, Słinks, Siła, Społem, Stahl u. Eisen, Świat, Technik u. Wirtschaft, Technische Rundschau (dod.), Tygodnik Ilustrowany, Ulk, Der Welt Spiegel, Werkstatts Technik „A", Widnokrag, Wieś i Dwór, Wychowanie w domu i w szkole, Zeitschrift f. angewandte Chemie, Zeitschr. f. Elektrochemie, Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure.

Nabyto 81 dzieł (w roku poprzednim 67), których tytuły drukowano na karcie informacyjnej (dodat. do *Przegl. Techn.*), a ogólny przyrost po włączeniu darów wynosi 115 dzieł, a mianowicie od № 3274 do № 3388, wciągnięte do katalogu inwentarzowego.

Sprawozdanie rachunkowe.

Wydatki:	
Czasopisma	Mk. 850,51
Książki	" 224,50
Oprawa książek i czasopism	" 178,24
Pensye	" 1065,—
Wydatki drobne	" 50,45
	Mk. 2368,70

Do listopada, t. j. do czasu zredukowania objętości wydawnictwa *Przegl. Techn.*, drukowano w dalszym ciągu *Dodatek* do katalogu działowego 1910—12 r. w układzie alfabetycznym na kartach informacyjnych *Przegl. Techn.* (w postaci odcinków). Mianowicie zdołano wydrukować działy następujące: Cukrownictwo, Czasopisma, Drogi bite i wodne, Ekonomię polityczną i gospodarkę społeczną, Elektryczność i elektrotechnikę, Encyklopedye i dzieła zbiorowe, Farbiernstwo i drukarstwo, Fizykę, Geografię i podróże, Geologię i mineralogię, Geometrię, Górzelnictwo, Gospodarkę miejską, Górnictwo i hutnictwo, Historię techniki, Hygienę miast, Kanalizację, Kolejnictwo, Lotnictwo, Maszynę parową (Silnik parowy), Maszyny (Budowa maszyn. Części maszyn. Dźwigi. Maszyny narzędziowe, pomocnicze, rolnicze), Matematykę, oraz Mechanikę.

Przeгляд Techniczny. Stosunek Stowarzyszenia do tego pisma pozostał taki, jak lat poprzednich. Stowarzyszenie jest współnakładcą z sumą Mk. 750 rocznie. Na zasadzie osobnej umowy z administracją pisma, Stowarzyszenie prenumeruje *Przeгляд* po niższej cenie dla wszystkich swych członków, którzy w ten sposób otrzymują pismo bezpłatnie.

B. Instytucje znaczenia społecznego.

Gimnazjum im. Staszica. A. Rada Opiekuńcza. Skład osobisty Rady Opiekuńczej z wyboru Walnego Zebrania członków Stow. Techników stanowili pp: Stanisław Kontkiewicz (przewodniczący), Maurycy Chorzewski (vice-przewodniczący), Ignacy Bendetson (sekretarz i skarbnik), Józef Budkiewicz, Leszek Gembarzewski i Władysław Jabłoński. Do tejże Rady Opiekuńczej należą pp: Piotr Drzewiecki (przedstawiciel Rady Stow. Techników), dyrektor Szkoły, Jan Zydzler i p. Aleksander Gołębiowski, przedstawiciel rodziców uczniów.

Na odbytych w roku sprawozdawczym 12 posiedzeniach roztrząsano sprawy wpływające ze zmian w personelu nauczycielskim, z utrzymania gmachu szkolnego i zaopatrywania go w koks, o którego zdobycie zabiegano b. usilnie i skutecznie.

Powazną troskę Rady Opiekuńczej stanowiło wyszukanie źródeł dochodu dla spłacenia najpilniejszych długów, związanych z wykończeniem gmachu podczas długotrwałej wojny, i na pokrycie niedoboru rocznego.

Dzięki tylko zasiłkowi uzyskanemu przez Radę Opiekuńczą z Wydziału Szkolnego Magistratu m. st. Warszawy w wysokości Mk. 15 120 można było przetrwać ten rok sprawozdawczy; za tę pomoc niezbędną czujemy się w obowiązku wyrazić Szanownemu Magistratowi na tem miejscu podziękę serdeczną.

Oprócz tej zapomogi Gimnazjum im. Staszica otrzymało dzięki staraniom Rady Opiekuńczej drugi zasiłek poważny, mianowicie, na wniosek Rady Stowarzyszenia, Walne Zebranie członków Stow. Techników zatwierdziło na rok sprawozdawczy sumę budżetową 4500 rb. na rzecz szkoły.

W celu zasilenia funduszu szkolnego, nie bacząc na pewne niewygody, wydzierżawiono Towarzystwu Kursów Naukowych do użytkowania niektóre sale wykładowe w gmachu szkolnym w godzinach od 5—9 wieczorem, za sumę 6 000 mk. na okres od 1 września 1917 do 1 lipca 1918 r.

Na Zjazd Techników z polecenia Rady Opiekuńczej pp: Jabłoński, Chorzewski i Bendetson przygotowali broszurę agitacyjną (z ilustracjami) p. t. „Stow. Techników w Warszawie. Gimnazjum im. Staszica. Budowa Gmachu 1914 — 1916“. Broszurę tę rozdawano licznym uczestnikom Zjazdu, którzy doraźnie złożyli rb. 777 k. 70 na pokrycie części długu ciążącego na gmachu.

Wobec rosnących potrzeb, Rada Opiekuńcza czuła się zniewoloną podnieść wpis od V klasy wzwyż do 150 rb. rocznie; uczyniła to dopiero w roku sprawozdawczym, inne zaś szkoły pokrewne oddawna już stosują tę normę i nawet wyższe.

Nie ustając w zabiegach, gdy Wydział Szkolny Magistratu cofnął zapomogi dla szkół średnich, Rada Opiekuńcza zwróciła się we wrześniu roku sprawozdawczego do Departamentu Wyznań i Oświecenia Publicznego z obszernie umotywowanym podaniem o zasiłek 40 000 mk. dla pokrycia rocznego niedoboru i umożliwienia nam podniesienia etatu nauczycieli wobec niebywałej drożyzny.

W roku sprawozdawczym ułożono przed gmachem szkolnym bruk z kostek drewnianych.

Lista IX ofiarodawców: „Przyjaciół Szkoły im. Staszica“.

Mk.	Mk.
Bendetson I. 62,50	Kontkiewicz St. 54,—
Bergson L. 216,—	Loewe K. 10,80
Boniecki St. 216,—	Lebkowski M. 21,60
Chorzewski M. 43,20	Manduk St. 21,60
Drzewiecki P. 140,40	Popowski T. 108,—
Gembarzewski L. 54,—	Rychter T. 54,—
Gerlach G. 216,—	Tyszka Br. 21,60
Henrich J. 21,60	Wedel J. 21,60
Kajzerstein M. 25,92	„Welecyja“ St. Filistrów 54,—
Kisłański Wł. 216,—	Razem Mk. 1611,22
Knoll A. 32,40	

Ofiary jednorazowe:

Od Tow. Fabryk Cukru	Mk. 2500,—
Ofiara bezimienna	20,—
Za pośrednictwem p. M. Zajdenbajtla	70,—
Z puszki szkolnej	12,96
Razem	Mk. 2602,96

Sprawozdanie rachunkowe.

DOCHÓD.

Wpływy zwyczajne:

Wpisy od uczniów szkoły	Mk. 78 019,16
Dochody z domu	3 000,—
Procenty z Banku Handlowego	500,61
Kupony od L. Z. T. K. Z. z funduszu P. Altdorfera	78,65
Razem	Mk. 81 598,42

Wpływy nadzwyczajne na pokrycie niedoboru:

a) Zasiłki: od Wydziału Szkolnego	Mk. 15 120,—
od Stow. Techników	10 485,—
b) Ofiary dobrowolne p. n. „dodatek szkolny“ od czł. Stow. Techn.	1 307,92
c) od Ofiarodawców („Przyjaciół Gimnazjum im. Staszica“)	1 611,22
d) Ofiary jednorazowe	2 602,96
Z kapitału rezerwowego	2 379,50
Razem	Mk. 31 127,10
Suma dochodu	Mk. 115 705,32

ROZCHÓD.

Procenty: a) wierzycielom hipotecznym	Mk. 15 286,92
b) Bankowi Handlowemu	3 548,67
c) 4% od pożyczki na budowę gmachu	2 867,90
d) różnym	1 427,84
Razem	Mk. 23 131,33
Podatki	2 451,67
Utrzymanie gmachu i lokalu	2 931,75
Opał i światło	11 989,01
Utrzymanie bibliotek, pomocy nauk i t. p.	784,40
Różne materyały i wydatki	787,42
Kancelarya i ogłoszenia	1 005,23
Pensye personelu nauczycielskiego, sekretarza i t. p.	69 095,95
Pomoc lekarska	1 158,68
Umorzenie ruchomości (5%)	1 769,88
Suma rozchodu	Mk. 115 105,32

Koszta wzniesienia gmachu wynosiły:

Plac, po sprzedaniu magistratowi piasa ziemi dla regulacji ul. Polnej, kosztował	rb. 56 635,48
Używalność ściany sąsiada	2 900,—
Koszta rejentalne	3 564,25
Koszta budowy	129 586,18
Ogółem	rb. 192 685,91

B. Rada pedagogiczna. Rok szkolny 1916/17 rozpoczął się dnia 12 września 1916 r., a więc z kilkudniowym opóźnieniem, które zostało wywołane przez przeniesienie szkoły z lokalu przy ul. Wilczej do nowowzniesionego gmachu własnego przy ul. Polnej № 60. Pomimo trudnych warunków czasu wojennego, dzięki energii i usilnym zabiegom Komitetu budowy gmachu w początkach września został o tyle wykończony, iż można było w dniu 6-y tegoż miesiąca przystąpić do egzaminów powakacyjnych dla nowych kandydatów, lekcye zaś normalne rozpocząć 12 września.

Nowych kandydatów przyjęto 75, a mianowicie: do klasy wstępnej—25, do I—15, do II—13, do III—6, do IV—8, do V—1, do VI—5 i do VII—2, ogólna zaś liczba uczniów w gimnazjum wynosiła z początkiem roku 315, a w poszczególnych klasach: wstępna—25, I—54, II—43, III—48, IV—45, V—44, VI—34 i VII—22. A zatem liczba nowych kandydatów stanowiła 24% ogólnej liczby uczniów.

Według stanowiska społecznego rodziców, liczba uczniów przedstawia się, jak następuje:

Rodzaj zajęcia ojca	1916/17		1915/16		1914/15	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
Inżynierowie i technicy	51	16,2	50	16,1	35	12,8
Nauczyciele	16	5,0	14	4,5	17	6,3
Adwokaci, lekarze	25	8,0	17	5,5	17	6,3
Obywatele ziemscy i miejscy	38	12,0	43	14,0	31	11,2
Kupcy, przemysłowcy	56	17,8	37	12,0	42	15,0
Urzednicy	79	25,0	111	35,9	114	41,4
Niżsi oficyjaliści i in. zawody	50	16,0	37	12,0	19	7,0
Razem	315	100	309	100	275	100

Według wyznań na liczbę tę składało się:

Wyznanie	1916/17		1915/16		1914/15	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
Katolików	265	84	269	87,0	244	88,7
Ewangelików	6	2	7	2,3	5	1,8
Żydów	44	14	33	10,7	26	9,5
Razem	315	100	309	100	275	100

Wiek uczniów wskazuje poniższa tablica:

Personel nauczycielski w roku sprawozdawczym zmienił się o tyle, że wykład historii zamiast p. B. Staweny objął p. Zygmunt Salinger, zaś p. O. Guzowska i p. J. Wołyński usunęli się z powodu zniesienia nauki języka rosyjskiego.

W maju 1917 r. gimnazjum poniosło ciężką stratę przez śmierć zasłużonego nauczyciela matematyki ś. p. Władysława

Wiek	K l a s y							Razem	%	
	0	I	II	III	IV	V	VI			VII
8-letnich	10	—	—	—	—	—	—	—	10	3,2
9	12	3	—	—	—	—	—	—	15	4,8
10	3	32	5	1	—	—	—	—	41	13,0
11	—	17	10	3	—	—	—	—	30	9,6
12	—	2	23	14	5	—	—	—	44	14,0
13	—	—	5	19	17	4	—	—	45	14,0
14	—	—	—	10	14	12	2	1	39	12,4
15	—	—	—	1	4	15	12	—	32	10,2
16	—	—	—	—	5	9	8	5	27	8,6
17	—	—	—	—	—	3	11	7	21	6,7
18	—	—	—	—	—	1	1	7	9	2,9
19	—	—	—	—	—	—	—	2	2	0,6
Razem	25	54	43	48	45	44	34	22	315	100
Wiek średni	9 ³ / ₄	10 ¹ / ₃	11 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	15	16	17	13	—

Sawickiego, który zachością charakteru, sumienną pracą i talentem pedagogicznym zaskarbił sobie szczerą miłość i szacunek u uczniów, a wyjątkową wprost obowiązkowością i punktualnością budził podziw i uznanie wśród współkolegów. Urodzony w r. 1847 w Krzemieńcu, z ojca Aleksandra, b profesora mechaniki i fizyki w słynnym Liceum Krzemienieckiem, po nim najwidoczniej odziedziczył uzdolnienie i zamiłowanie do nauk ścisłych. Po ukończeniu z odznaczeniem gimnazjum, jako młodzieniec 17-letni wstępuje na wydział matematyczno-fizyczny Uniwersytetu Kijowskiego, a po jego ukończeniu w r. 1868, udaje się niezadługo na wydział mechaniczny Politechniki w Zürichu, którą kończy jako inżynier-mechanik. Jednak tradycya, wyniesiona zarówno z domu, jak z rodzinnego Krzemieńca, skłania ś. p. Sawickiego do wstąpienia na drogę pedagogiczną, i już w r. 1874 powołany zostaje na stanowisko nauczyciela matematyki do b. Szkoły Realnej rządowej w Warszawie, gdzie nauczał w trudnych dla Polaka warunkach przez lat 30, aż doczekawszy w r. 1905 otwarcia szkół polskich, pomimo wielkiego uznania, które umiał sobie zdobyć, nie bacząc na przywileje, jakie dawała służba państwowa, na niedaleki już termin otrzymania całkowitej emerytury, porzuca szkołę rządową i wszystkie swoje siły i ten zapał, który Go do ostatka cechował, oddaje szkole polskiej. Wtedy właśnie Szkoła im. Staszica zdołała poosiąść współpracownictwo ś. p. Sawickiego, który nauczał w niej przez lat 11, świecić młodszymi współkolegom przykładem, niosąc wysoko sztandar nauczyciela polskiego. Surowy dla siebie, wyrozumiały dla uczniów i otoczenia, uczył i pracował, nie znając żadnej rozrywki, żadnego wytchnienia przez lat czterdzieści z górą, aż po krótkiej chorobie, zgasł ten niezamordowany pracownik, zdala od swoich najbliższych. W zastępstwie rodziny, odciętej kordonem okopów wojennych, Rada Opiekuńcza gimnazjum im. Staszica zajęła się pogrzebem, który się odbył w dniu 9 maja r. 1917.

Skład Rady Pedagogicznej przedstawiał się, jak poniżej:

Nr bieżący	Imię i nazwisko	Przedmiot wykładany	Liczba godzin tygodniowych
1	Jan Zydler	Matematyka	4
2	Ks. Alfons Trepkowski	Religia	16
3	Stefan Bagiński	Przyrodznawstwo	16
4	Wacław Borowy	Język polski	10
5	Stanisław Bouffał	Matematyka i fizyka	11
6	Jan Cieśliński	Język francuski	9
7	Idalia Domagalska	Język niemiecki	7
8	Julia Eberhardt	Język francuski	9
9	Juliusz Fabjanowski	Język polski i historia	21
10	Henryk Lombardo	Matematyka	16
11	Edmund Nebel	Gimnastyka	14
12	Jan Opęchowski	Język polski i łaciński	20
13	Władysław Otto	Śpiewy	5
14	Maryan Paczowski	Kaligrafia	7
15	Feliks Roliński	Rysunki	16
16	Zygmunt Salinger	Historia	15
17	Jan Samsonowicz	Geografia	8
18	Władysław Sawicki	Matematyka	11
19	Stanisław Szober	Język łaciński	8
20	Edmund Waliszewski	Język niemiecki	15
21	Rüger Mieczysław	Religia ewangel.	1

Sekretarzem Rady Pedagogicznej był p. Juliusz Fabjanowski, lekarzem szkolnym p. Adolf Czajkowski.

Poza godzinami szkolnymi odbywały się dwa razy tygodniowo dla uczniów klasy VI i VII zajęcia praktyczne z fizyki pod kierunkiem p. S. Bouffała i dla VI z chemii pod kierunkiem p. S. Bagińskiego.

Kierunek pedagogiczny spoczywał w ręku dyrektora, p. Jana Zydlera, oraz wychowawców pp. Juliusza Fabjanowskiego, Henryka Lombardo, Jana Opęchowskiego i Stefana Bagińskiego.

Rada Pedagogiczna w ciągu roku sprawozdawczego odbyła pod przewodnictwem dyrektora i przy współudziale członków Rady Opiekuńczej ogółem 12 posiedzeń, na których były rozważane sprawy, związane z biegiem życia szkolnego. W związku z przekształceniem szkoły na 8-klasowe gimnazjum, wprowadzono w wykonanie program przejściowy, opracowany na przeciąg lat 3-ich (por. tabl. poniższą). Nauka języka łacińskiego wprowadzona została jednocześnie do klas III—VII z takim obliczeniem, aby abiturycenci mogli zdawać egzamin dojrzałości z 8-miu klas gimnazjalnych.

Tygodniowy rozkład godzin w roku szkolnym 1916/17.

Przedmioty	K l a s y							
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII
1) Religia	2	2	2	2	2	2	2	2
2) Język polski	6	4	4	3	3	3	3	4
3) „ łaciński	—	—	—	4	4	5	6	6
4) „ niemiecki	—	4	3	3	3	3	3	3
5) „ francuski	—	—	3	3	3	3	3	3
6) Historia	—	2	2	2	2	3	4	3
7) Matematyka	6	4	4	4	5	4	4	4
8) Fizyka	—	—	—	—	—	3	2	2
9) Przyroda	2	2	2	2	2	2	2	—
10) Geografia	—	2	2	2	2	—	—	2
11) Rysunki	2	2	2	2	2	2	2	2
12) Kaligrafia	3	2	2	—	—	—	—	—
13) Gimnastyka	2	2	2	2	2	—	1	1
14) Śpiewy	1	1	1	1	—	—	—	—
Razem	24	27	29	30	31	33	33	33

Jakkolwiek nowy program jest w stadium ustalania się, to nie ulega już teraz wątpliwości, że przez rozłożenie materiału naukowego na lat 8 (zamiast 7-miu), program zyskał wiele w porównaniu z latami poprzednimi, i pomimo wprowadzenia nauki języka łacińskiego jako nowego przedmiotu, materiały w sumie nie uległy powiększeniu, gdyż usunięto z programu język i literaturę rosyjską oraz historię Rosji. Egzaminu przejściowe, które w pewnych rozmiarach są z dużym pożytkiem w Szkole im. Staszica praktykowane, wykazują już teraz wzmocnienie nauki literatury i historii ojczystej, równomierniejszy rozkład przedmiotów matematyczno-przyrodniczych oraz zaczynają uwidocznić wpływ łaciny na naukę języków wogóle.

Rok sprawozdawczy był trzecim z kolei rokiem strasznej wojny, a jeżeli wziąć pod uwagę bardzo trudne z różnych względów warunki, w jakich znajdować się obecnie jest zmuszona ludność w śródowniskach wielkomięjskich, to należy z zadowoleniem stwierdzić, że bieg życia szkolnego w roku sprawozdawczym nie był zakłócany ani czynnikami zewnętrznymi, ani też jaskrawymi objawami zmniejszającej się wydajności pracy szkolnej. Postępy uczniów nie odbiegały rażąco od normy zwykłej, a zachowanie się i karność utrzymywały się w granicach normalnych i poważnych wykroczeń nie notowano.

Klasy	Promowani			Pozostawionych na 2 rok	Wystąpiło	Razem
	bezw-runkowo	warunkowo	razem			
0	20	3	23	3	—	26
I	31	19	50	4	—	54
II	24	11	35	7	1	43
III	23	12	35	11	2	48
IV	25	8	33	10	2	45
V	17	16	33	8	3	44
VI	19	6	25	7	5	37
VII	10	7	17	4	1	27
Razem	169	82	251	54	14	310
%	53,0%	25,7%	78,7%	17,0%	4,3%	100%

Rok szkolny zakończony został 18 czerwca; wyniki pracy uczniów wskazuje poniższa tablica:

Towarzystwo pomocy niezamożnym uczniom, istniejące przy gimnazjum, dzięki energicznej pracy zarządu, który składał się: z przewodniczącego p. inż. J. Budkiewicza oraz członków: p. Piotrowej Drzewieckiej, p. Henrykowej Martensowej, d-rowej Skłodowskiej, p. W. Popielawskiego i p. J. Fabijanowskiego, zdołało opłacić wpisów szkolnych całkowitych lub częściowych: w I półroczu za 52 uczniów na sumę 4587 marek, w II półr. za 50 ucz. na sumę 4776 marek, razem 9363 marek.

D. *Sprawozdanie lekarskie.* W ciągu ubiegłego roku szkolnego wszyscy uczniowie badani byli przez lekarza, przy czym wyniki badań były notowane w odpowiednich rubrykach schematów. Sumując wyniki tych badań, z zadowolaniem stwierdzić możemy, iż stan fizyczny uczniów przedstawiał się naogół wcale nieźle, biorąc pod uwagę wyjątkowe warunki chwili obecnej, której ciężary, niestety, nie oszczędziły prawie nikogo.

Uwidocznia nam to niżej załączona tablica:

Wyszczególnienie	Rok 1916/17		Rok 1915/16	Rok 1914/15
	Liczba uczniów	%	%	%
Odżywianie: a) dobre	107	33,7	38,5	38,6
b) mierne	182	57,3	59,0	57,7
c) niedostateczne	26	8,1	2,5	3,7
Powiększenie gruczołów chłonnych	18	5,6	—	—
Skrzywienie kręgosłupa	19	5,9	5,9	7,5
Krzywica	7	2,2	3,0	3,6
Wady serca	6	1,8	—	—
Przepukliny	4	1,2	—	—
Oddychanie powierzchowne	22	6,9	—	—
Zęby a) wszystkie zdrowe	25	7,8	2,3	3,3
b) leczone	109	34,3	—	—
c) zaniedbane (próchnica)	181	57,3	—	—
Wady wymowy	6	1,8	—	—
Wzrok	28	8,8	—	—
a) osłabienie siły wzroku	76	23,9	17,8	27,7
b) jąglica	3	1,2	—	—
c) inne cierpienia oczu	17	5,3	—	—
Słuch: cierpienia uszu i wady słuchu	8	2,5	—	—
Górny odcinek dróg oddechowych	43	13,5	—	—
Choroby infekcyjne	17	5,3	—	—
Zupełne zaniedbanie zasad higieny	34	10,6	—	4,8

Pomimo starań rodziców, wskazówek lekarza, a wreszcie wysiłków ze strony zarządu szkoły dostarczenia uczniom racjonalnego pożywienia w postaci zupy — „niedostateczne odżywianie“ wykazuje znacznie wyższy odsetek, niż w ciągu lat ubiegłych.

Bezpośrednio związanym z powyższym, nader ważnym dla rozwoju fizycznego czynnikiem, był fakt osłabienia odporności młodego organizmu; częściej, niż w latach poprzednich, notowano reakcję ze strony gruczołów chłonnych, począwszy od lekkiego obrzęku, aż do zupełnego zropienia.

Ogólne osłabienie wpłynęło w pewnej mierze również na zaniedbanie postawy, które objawiało się w postaci „przejściowych“ skrzywień kręgosłupa i wypływających z tego wadliwych pozycji oraz ruchów klatki piersiowej. Wzrosła liczba uczniów, dotkniętych próchnicą zębów, oraz osłabieniem siły wzroku. W poszczególnych wypadkach przyczynę znacniejszego osłabienia siły wzroku można było tłumaczyć niekorzystnymi pod względem oświetlenia warunkami domowymi. Pomimo pewnych braków w przestrzeganiu ogólnych zasad higieny, pomimo szerzących się naokół w mieście epidemii chorób infekcyjnych, rok ubiegły okazał się pod tym względem dla uczniów gimnazjum im. Staszica nad wyraz szczęśliwym. Z chorób infekcyjnych notowano tylko sporadyczne wypadki tyfusu (1), koklusu (2), dyfterytu (1), płonicy (szkarlatyny), (3), oraz kilka przypadków anginy.

Prócz jednego nieszczęśliwego wypadku, który zdarzył się podczas feryi wakacyjnych (utonięcie), zejść śmiertelnych nie było.

Wydział pośrednictwa pracy. Wydział pośrednictwa pracy pod zarządem p. Ignacego Bendetsona udzielał codziennie ustnych informacji zgłaszającym się osobiście do Biblioteki i załatwiał korespondencję w sprawie wolnych zajęć i kandydatów.

Ogółem zgłoszeń w roku sprawozdawczym było 71. Kandydatów zgłosiło się 33, a posad ofiarowano 38, mianowicie dla: 13 inżynierów, 9 techników, 2 architektów, 4 inżynierów lub techników, kilku profesorów, oraz po jednym do różnych specjalności—przeważnie dla rzemieślników—9 posad.

W odpowiedzi na otrzymane zapytania wysłano 21 listów (w roku poprz. 7).

Biuro Informacyjne o źródłach wytwórczości. W roku sprawozdawczym z powodu przedłużającej się wojny Biuro Informacyjne nie ujawniło żywszej działalności.

Do 1 stycznia 1918 r. Biuro udzieliło 1204 informacje, z których w roku 1917-ym zaledwie kilka. Zapytywano Biuro o spis towarów, które dałoby się z korzyścią wymieniać między Galicyą a Królestwem; o tytuł kalendarza adresowego fabryk w Królestwie; o adresy fabryk: bawełny drzewnej i płyt azbestowo-cementowych, oraz o adresy firm, lub reprezentantów, zajmujących się budową i urządzaniem tartaków ruchomych, wreszcie: gdzie można nabyć aparat do suchej destylacji drzewa.

W roku sprawozdawczym odbyły się 2 ogólne zebrania członków Biura. Na pierwszym z nich (d. 16 marca) rozpatrywane było niewielkie sprawozdanie Biura za rok 1916-ty, które z małymi zmianami zatwierdzono. W dniu 18 maja zwołano drugie zebranie dla omówienia spraw, poruszanych na N. Zjeździe Techników Polskich, oraz przez Delegację Kół i Wydziałów.

W skład Biura Informacyjnego w roku 1917 wchodził pp: Stanisław Bochnia, Benedykt Borman, Ignacy Ettinger (przewodniczący), Ignacy Gruszczyński, Maryan Holtorf (wiceprzewodniczący), Włodzisław Krzyżanowski, Stanisław Manduk i Kazimierz Pajewski.

Sprawozdanie rachunkowe:

WPLYWY.

Pozostałość z r. 1916:

1) w Stowarzyszeniu Techników . . . rb. 93,04

2) „ kasie „ 8,75

Pobrano za informacje „ 2,05

rb. 103,84

WYDATKI.

Pomoc biurowa rb. 90,00

Porto „ 1,91

rb. 91,91

Pozostaje: 1) w Stow. Techników 3,04

2) „ kasie „ 8,89

rb. 103,84

C. Koła towarzyskie.

Koło b. Wychowawców Politechniki Warszawskiej. W roku sprawozdawczym z ogólnej liczby 212 członków, zapisanych w roku 1914, było obecnych w Warszawie 66. Wskutek nieprzyjanych okoliczności czasu wojennego Koło nie mogło ujawnić żywszej działalności. W roku sprawozdawczym odbyły się dwa Zebrania Ogólne i kilka posiedzeń dyskusyjnych. Referaty kol. St. Twardo o „Organizacji niższego szkolnictwa zawodowego w Królestwie Polskim w chwili odbudowy kraju i państwa“, oraz kol. Fr. Sokala o „Zadaniach inspekcji pracy“ były odczytane na posiedzeniach Koła i wygłoszone na Zjeździe Techników w Warszawie. Na zebraniach dyskusyjnych omawiane były wnioski Zarządu, zreferowane przez kolegę Fr. Sokala, w sprawie ożywienia działalności Koła przez nawiązanie kontaktu z młodzieżą politechniczną oraz w sprawie podniesienia stanowiska inżyniera w społeczeństwie.

W roku sprawozdawczym do Zarządu byli wybrani kol.: Ig. Ettinger, Ig. Gruszczyński, St. Łukasiewicz, Ig. Piotrowski, H. Poths, Fr. Sokal i St. Twardo. Zarząd ukonstytuował się w ten sposób, że na przewodniczącego został wybrany kol. H. Poths, na zastępcę przewodniczącego i skarbnika kol. Ign. Ettinger, na sekretarza kol. Ig. Gruszczyński. Przedstawicielem Koła w Delegacji Kół i Wydziałów był kol. Ig. Gruszczyński.

Sprawozdanie rachunkowe:

WPLYWY.

Pozostałość z r. 1916:		
1) w Stowarzyszeniu Techników . . .	rb.	53,50
2) „ kasie	„	28,18
Składki członków	„	73,00
		<u>rb. 154,68</u>

WYDATKI.

Wydatki różne	rb.	73,20
Pozostaje: 1) w Stow. Techników	„	3,50
2) „ kasie	„	77,98*)
		<u>rb. 154,68</u>

*) (w tem rb. 61,38, Mk. 41,50).

Koło byłych Słuchaczy Politechniki Lwowskiej. Wskutek znacznego zmniejszenia się liczby członków Koła, w roku sprawozdawczym, wobec odnalezienia przez wielu członków zajęć poza Warszawą, jak również poza okupacją niemiecką z jednej strony, z drugiej zaś przez umożliwienie brania jawnego udziału w przejawach życia politycznego na zewnątrz Koła, — tętno życia koleżeńskie z natury osłabło. Zrozumiałem byłoby, że wskutek gromadzących się przeciwieństw, utrudniających rozwój życia towarzyskiego, dążyć należy do przetrwania okresu wojennego bez specjalnych wysiłków, w celu pobudzenia życia w Kole.

W roku sprawozdawczym odbyły się 2 Ogólne Zebrania Koła.

W dniu 31 grudnia 1917 r. liczba członków Koła, przebywających stale w Warszawie, wynosiła 24. Ogólna zaś liczba członków — 85.

W skład Zarządu Koła w 1917 roku wchodził koledy: Edward Orthwein — przewodniczący, Aleksander Drebert — wiceprzewodniczący, Władysław Witowski — sekretarz, Juliusz Czechowicz — skarbnik, Franciszek Żaryn i Mieczysław Kanigowski — wydziałowi.

Do Zarządu Koła na rok 1918 zostali wybrani koledy: Aleksander Drebert — przewodniczący, Marian Kiwerski — sekretarz, Mieczysław Kanigowski — skarbnik, Juliusz Czechowicz i Władysław Wierzbicki — wydziałowi.

Sprawozdanie rachunkowe.

WPLYWY:

Pozostałość z r. 1916	rb.	102,76
Wpływy ze składek członków	„	55,00
Razem	rb.	<u>157,76</u>

WYDATKI:

Przyznano dla Koła (№ 225) pomocy przy szkole im. M. Konarskiego	rb.	50,00
Rozesłanie zaproszeń	„	—,50
Saldo	„	107,26
Razem	rb.	<u>157,76</u>

Obliczanie złączników przy piastach kół dwudzielnych.

Podał A. Turczyński, inż.

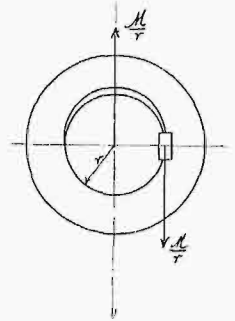
Jest to jedno z tych zagadnień, ponad którym wszystkie podręczniki tradycyjnie przechodzą do porządku dziennego, stawiając często konstruktora w położeniu bezradnym. Klasyczne dzieło C. Bacha „Die Maschinen-Elemente“ milczy w zupełności; inne, jak np. bardzo praktyczne dzieło Stephana Jellinka „Transmissionen“, lub bardzo sumiennie opracowane M. N. Berłowa: „Detali maszyn“, radzą bez żadnego uzasadnienia prosto nadawać śrubom piasty średnicę o $\frac{1}{8}$ " lub $\frac{1}{4}$ " większą od śrub przy wieńcu. Pewne wskazówki można czerpać w tych podręcznikach z przytoczonych tam obliczeń sprzęgieł lubkowych, przenoszących moment skracający z wałka na wałek zapomocą zakleszczenia półówek. Dane te nie uwzględniają jednak istotnych warunków, zachodzących przy omawianem zjawisku; pomijają przede wszystkim tak ważny sposób osadzania kół dzielonych na wałku, jaki osiąga się przez zakleszczenie, wywołane przez wytoczenie otworu w piaście cokolwiek mniejszego od wałka. Sądzę więc, że rozważania poniższe mogą po-

służyć jako przyczynek do ustalenia poglądów na to zawile zagadnienie.

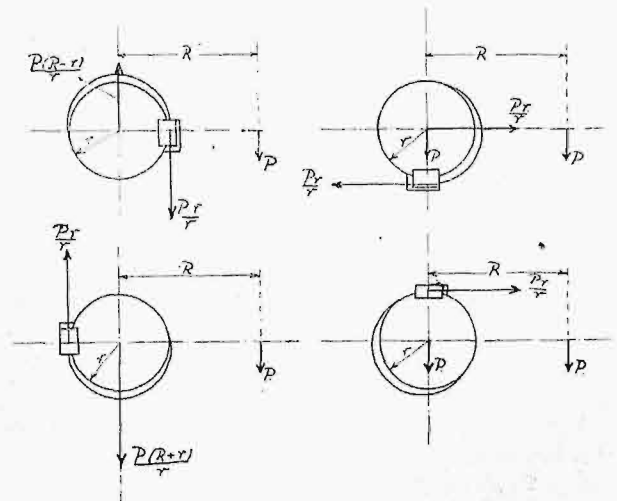
Koła pędniane, zamachowe i wogóle większe koła ze znacznym lub niejednostajnym obciążeniem należy wykonywać dwudzielne, gdyż tylko takie dają się osadzać na wałku prawidłowo. Koła całkowite (o ile nie są wprasowane lub osadzone na gorąco) nie mogą mieć otworów dostatecznie małych, aby przylegały do wałków całkiem szczelnie. Stateczne umocowanie takich kół osiąga się wprowadzając przez wbicie klina tak silne, aby tarcie, wywołane pomiędzy otworem piasty a wałkiem, wystarczało do przenoszenia momentu skracania. Wtenczas może jednak nastąpić „przeklinowanie“, t. j. wyprowadzenie środka koła ze środka wałka, a więc „rzucanie koła“. Stosowanie listewki bez zbieżności (osadki) zamiast klina wywołuje znowu rozkład sił niesymetryczny, powoduje wstrząśnienia, jak to wynika z rys. 1 i 2.

Choćby siła obwodowa takich kół, o momencie skracającym M — rozłożona była symetrycznie względem wałka (np. przy sprzęgłach), to jednak, jak wskazuje rys. 1, wytworzy się para sił, działająca na wałek niesymetrycznie, a odpór środkowy, wywierający nacisk na łożyska, obracać się będzie wraz z wałkiem.

Przy wszystkich zaś kołach pędnianych (zębatach, pasowych, linowych i t. p.), gdzie siła obwodowa jest umiejscowiona, odpór środkowy, prócz tego, że się również obraca, będzie jeszcze zmiennym w granicach od $\frac{P(R-r)}{r}$ do $\frac{PR}{r}$. Rys. 2 przedstawia rozkład sił takich kół w 4-ch kolejnych położeniach jednego obrotu.



Rys. 1.



Rys. 2.

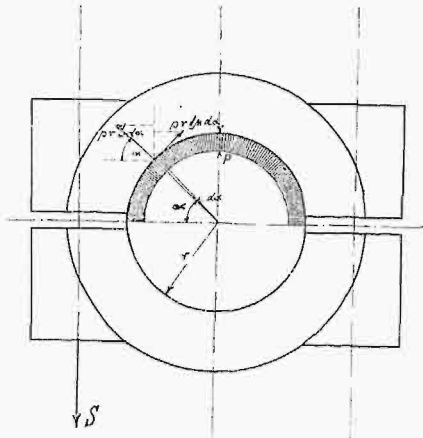
Zwykle w takich wypadkach obiera się drogę pośrednią: klin wbija się niedość mocno, aby uniknąć „przeklinowania“ i moment skracania przenosi się wtedy na wałek częściowo tarciami, częściowo, jak powyżej, wysiłkiem ścinającym klina. Ten zaś ostatni, chociaż w stopniu zmniejszonym, wywołuje jednak te same niedogodności.

Jedynie osadzenie koła całkowitego zapomocą pierścieniowego klina trójdzielnego uważać można za zupełnie prawidłowe, jednakże do większych i zmiennych obciążeń nie nadaje się.

Koła dwudzielne natomiast, nawet o znacznych wymiarach mogą, być zakleszczone na wałku z siłą dostateczną do wywołania momentu tarcia równego momentowi skracania, bez obawy wyprowadzenia środka koła ze środka wałka. Siła nacisku, a więc i wymiary złączników (śrub, klinów lub obręczy) są w znacznym stopniu zależne od stosunku otworu piasty do średnicy wałka. Rozpatrzmy 4 typowe schematy rozkładu nacisku na powierzchni wałka.

1) Ciśnienie na powierzchnię wałka jest jednostajne

i wynosi p kg na 1 cm^2 . Długość piasty l cm, współczynnik tarcia $\mu = \text{tg } \rho$, S —siła rozciągająca złączniaki z jednej strony piasty.



Rys. 3.

$$S = prl \int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin \alpha + \mu \cos \alpha) d\alpha$$

$$S = prl (1 + \mu) \dots \dots \dots (1).$$

Moment tarcia = momentowi skręcania $M = 2p\mu\pi r^2 l$,

skąd

$$p = \frac{M}{2\pi\mu r^2 l}.$$

Wprowadzamy tę wartość do wzoru (1):

$$S = \frac{M}{2\mu\pi r} (1 + \mu).$$

Przyjmijmy $\mu = \text{tg } \rho = 0,19$ (żel. lane \times żel. kute na sucho), otrzymamy:

$$S = 1,0 \frac{M}{r} \dots \dots \dots (2).$$

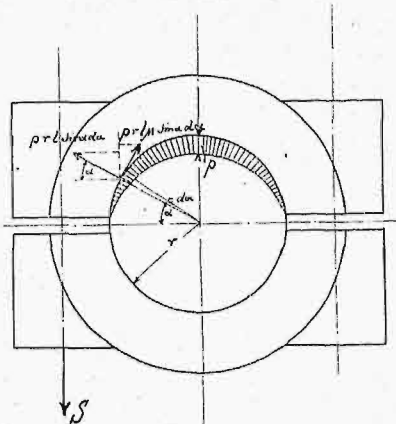
Siła S potrzebna jest do wciągnięcia piasty na wałek. Po dokonaniu tej czynności, do utrzymania potrzebnego nacisku wystarcza:

$$S = \frac{M}{2\mu\pi r} (1 - \mu),$$

gdyż siła tarcia zmieni swój kierunek; wtedy:

$$S = 0,678 \frac{M}{r} \dots \dots \dots (3).$$

2) Jeżeli otwór piasty jest cokolwiek większy, niż w poprzednim wypadku, rozkład ciśnień zbliży się do schematu, w którym—jak to przyjmujemy dla czopów łożysk



Rys. 4.

wytartych—rzut ciśnień na średnicę prostopadłą do nacisku jest jednostajny i równy p kg na cm^2 . Ciśnienie na 1 cm^2 powierzchni wałka wynosi wtedy $p \sin \alpha$.

$$S = prl \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 \alpha d\alpha \pm prl \mu \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin \alpha \cos \alpha d\alpha.$$

Ponieważ $\int \sin^2 \alpha d\alpha = \frac{1}{2} (\alpha - \sin \alpha \cos \alpha) + C$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 \alpha d\alpha = \frac{\pi}{4};$$

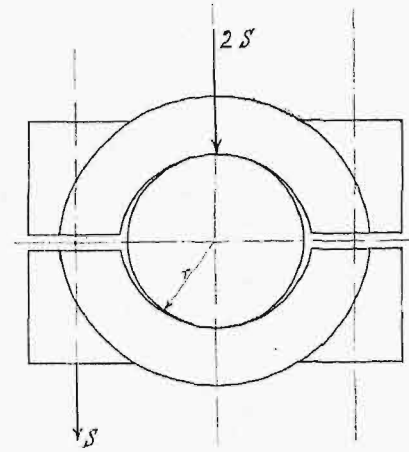
Podobnie

$$\int \sin \alpha \cos \alpha d\alpha = \frac{1}{2} \sin^2 \alpha + C$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin \alpha \cos \alpha d\alpha = \frac{1}{2};$$

więc:

$$S = \frac{prl\pi}{4} \pm \frac{prl\mu}{2} = prl \frac{(\pi \pm 2\mu)}{4} \dots \dots \dots (4).$$



Rys. 5.

Moment tarcia dla połowy piasty:

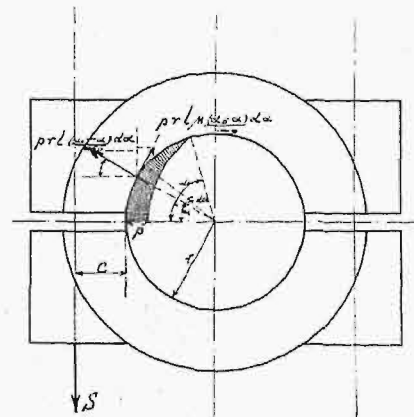
$$\frac{M}{2} = \int_0^{\frac{\pi}{2}} p\mu r^2 l \sin \alpha d\alpha = 2p\mu r^2 l.$$

Dla całej piasty moment tarcia = momentowi skrę-

cania
skąd

$$M = 4p\mu r^2 l;$$

$$p = \frac{M}{4\mu r^2 l}.$$



Rys. 6.

Zatem

$$S = M \frac{(\pi \pm 2\mu)}{16 r \mu}.$$

Jeżeli $\mu = 0,19$, otrzymamy:

podczas mocowania piasty

$$S = 1,13 \frac{M}{r} \dots \dots \dots (5),$$

po umocowaniu

$$S = 0,892 \frac{M}{r} \dots \dots \dots (6).$$

3) Przy dalszem zwiększaniu otworu piasty ciśnienie przenosi się ku wierzchołkom połówek piasty. (Jest to możliwe naturalnie tylko przy sheblowanych płaszczyznach

podziału piasty). Jeżeli dopuścimy, że piasta dotyka tylko wierzchołków wałka (rys. 5), to moment tarcia:

$$M = \pm S \mu r;$$

a więc

$$S = \frac{M}{4 \mu r} = 1,32 \frac{M}{r} \quad (7).$$

4) Właściwe zakleszczenie piasty otrzymujemy dopiero przez wytoczenie otworu mniejszego od średnicy wałka. Rozkład ciśnień nie jest nam wprawdzie tutaj znany; wiemy wszakże, że im otwór mniejszy, tem większy nacisk otrzymamy z boków. I możliwy jest wypadek, że dostateczne ciśnienie na wałek zostanie osiągnięte, nim wierzchołek piasty zetknie się z wałkiem. Dla umożliwienia rachunku założmy, że ciśnienie obejmuje kąt α_0 i wielkość jego na 1 cm^2 powierzchni wałka jest proporcjonalną do długości łuku $\alpha_0 - \alpha$, czyli wynosi $p \frac{\alpha_0 - \alpha}{\alpha_0}$.

Wtenczas

$$S = \frac{prl}{\alpha_0} \int_0^{\alpha_0} (\alpha_0 - \alpha) \sin \alpha d\alpha \pm \frac{prl\mu}{\alpha_0} \int_0^{\alpha_0} (\alpha_0 - \alpha) \cos \alpha d\alpha,$$

albo

$$S = \frac{prl}{\alpha_0} \left[\int_0^{\alpha_0} \alpha_0 \sin \alpha d\alpha - \int_0^{\alpha_0} \alpha \sin \alpha d\alpha \right] \pm \frac{prl\mu}{\alpha_0} \left[\int_0^{\alpha_0} \alpha_0 \cos \alpha d\alpha - \int_0^{\alpha_0} \alpha \cos \alpha d\alpha \right]$$

$$\begin{aligned} \text{Ponieważ } \int \alpha_0 \sin \alpha d\alpha &= -\alpha_0 \cos \alpha + C; \\ \int \alpha \sin \alpha d\alpha &= \sin \alpha - \alpha \cos \alpha + C; \\ \int \alpha_0 \cos \alpha d\alpha &= \alpha_0 \sin \alpha + C; \\ \int \alpha \cos \alpha d\alpha &= \cos \alpha + \alpha \sin \alpha + C. \end{aligned}$$

Otrzymujemy

$$S = \frac{prl}{\alpha_0} (\alpha_0 - \sin \alpha_0 \pm \mu \pm \mu \cos \alpha_0) \quad (8).$$

Moment tarcia

$$M = \pm \int_0^{\alpha_0} \frac{pr^2 l \mu (\alpha_0 - \alpha) d\alpha}{\alpha_0} = \pm pr^2 l \mu \int_0^{\alpha_0} d\alpha - \frac{\pm pr^2 l \mu}{\alpha_0} \int_0^{\alpha_0} \alpha d\alpha.$$

$$M = 2 pr^2 l \mu \alpha_0 \quad (9),$$

$$p = \frac{M}{2 r^2 l \mu \alpha_0} \quad (10).$$

Po wprowadzeniu ostatniej wartości do wzoru (8), otrzymamy:

$$S = \frac{M}{2 r \mu \alpha_0^2} (\alpha_0 - \sin \alpha \pm \mu \mp \mu \cos \alpha_0) \quad (11).$$

Albo, przyjmując, jak wyżej, $\mu = 0,19$:

$$\text{podczas mocowania} \quad S = 0,81 \frac{M}{r} \quad (12),$$

$$\text{po umocowaniu} \quad S = 0,4 \frac{M}{r} \quad (13).$$

Zmniejszając kąt α_0 zmniejszamy jednocześnie S . Przy $\alpha = 32^\circ$ współczynnik $\alpha_0 - \sin \alpha_0 - \mu + \mu \cos \alpha = 0$; wtenczas:

$$\text{podczas mocowania} \quad S = 0,48 \frac{M}{r} \quad (14),$$

$$\text{po umocowaniu} \quad S = 0.$$

To znaczy, że umocowanie jest samohamowne. Kąt ten, jak widzimy, nie zależy od wielkości ciśnienia, a więc i nie zależy od różnicy pomiędzy otworem piasty i średnicą wałka. Wynika stąd, że połówka piasty z otworem mniejszym od wałka, wcisnięta na tenże z siłą dostateczną i pozostawiona następnie samej sobie, pozostanie umocowana do wałka. Nacisk zniknie tylko na wierzchołku, pozostanie zaś na łuku, obejmującym kąt 32° . Różnica pomiędzy średnicą otworu a wałkiem wpływa tylko na wysokość ciśnienia¹⁾.

(D. n.)

¹⁾ Wypada tu zwrócić uwagę, że wymiar a nie pozostaje bez wpływu na rozkład ciśnienia na wałku. Odkształcenie piasty pod wpływem momentu $S \times c$ jest tego rodzaju, że ciśnienie przesuwają się ku bokom, zwiększając samohamowność umocowania.

Kilka słów o konieczności odpowiedniego dosuszania drzewa opałowego.

Jak doniosłe znaczenie dla sprawy zaoszczędzenia opału może mieć dosuszanie mokrego drzewa, stwierdziła najlepiej praktyka w ubiegłym sezonie zimowym.

Z powodu braku węgla kamiennych, niektóre instytucje miejskie i znaczna liczba mieszkańców Warszawy, zmuszona była posiłkować się opalem drzewnym. Materiał ten, dostarczany przeważnie z poręb świeżo ściętych lub też z rozbiaraniokopów, zawierał tak znaczny procent wody, że spalanie go, połączone było nie tylko z wielkimi stratami, ale niejednokrotnie okazało się wprost niemożliwe. Wobec tego byłoby koniecznym, drzewo mokre nagromadzone w składach pilować, rąbać i układać w przewiewne stopy, celem łatwiejszego wysuszenia go na powietrzu.

Zarządzenie to, pociąga wprawdzie za sobą pewne koszty ewentualnie zwyżkę ceny 1 puda drzewa, lecz wzamian za to, podnosi znacznie jego wartość jako opału, przy możności ekonomicznego spalania.

Jakie korzyści w tym razie dadzą się osiągnąć, wykażą najlepiej wyjaśnienia poniżej przytoczone.

Przedewszystkiem zaznaczyć należy, że w miarę zmniejszania się procentu wody w drzewie, powiększa się w znacznym stopniu jego wartość ogrzewalna, przy równoczesnym zmniejszeniu się wagi, co znowu wpływa na obniżenie kosztu tak drogiego obecnie przewozu.

Liczne analizy dokonywane w roku ubiegłym i bieżącym wykazały, że pochodzące ze świeżych cięć miękke gatunki drzewa, jak sosnowe, świerkowe i t. p. zawierają od 53 do 58% wody, przeważnie powyżej 54%, twardsze zaś gatunki, jak dębowe, grabowe i brzozowe—od 38 do 45%, średnio około 40%.

Drzewo takie, ułożone w lesie w sążniu, zależnie od mniej lub więcej sprzyjających warunków, po upływie jednego do dwóch lat, może być wysuszone do zawartości wody od 25 do 20% a nawet do 16 i 15%.

Podobny stopień wysuszenia osiągnąć można w czasie znacznie krótszym, jeżeli drzewo będzie porąbane na mniej więcej równe kawałki o niewielkiej grubości od 6 do 8-ciu *cm* i po ułożeniu go w przewiewne stopy, zostanie wystawione na działanie powietrza. W takich warunkach drzewo zależnie od pogody, potrzebuje do wyschnięcia od kilku tygodni do paru miesięcy.

Drzewo zaś w szczapach nieraz bardzo grubych, bo o przekroju od 40 do 70 *cm*, nagromadzone w składach miejskich lub prywatnych w stosach szczelnie ułożonych, mieszczących po kilkanaście wagonów, wysusza się tylko częściowo w warstwach górnych, w dolnych zaś i środkowych, wobec prawie zupełnego ograniczonego przewiewu powietrza, nie tylko, że nie wysycha, lecz nawet pokrywa się pleśnią, jak to można było niejednokrotnie stwierdzić w latach ubiegłych.

Z danych dotyczących zawartości wody w drzewie mokrem i suchem okazuje się, że największe korzyści osiąga się przy suszeniu gatunków miękkich, jak sosnowe, świerkowe i olszowe, szczególnie świeżego cięcia.

W jakim stopniu zmniejszenie się zawartości wody wie skutkiem wysuszenia, wpływa na zwiększenie się jego wartości ogrzewalnej i na obniżenie wagi, przytoczone poniżej wyliczenia wyjaśnia.

Przyjmijmy, że mokre drzewo sosnowe lub świerkowe w szczapach zawiera 53% wody i że w takim razie jego wartość ogrzewalna czyli ciepłodajność użytkowa wynosi 1774 ciepłostek, a teoretycznie 1 *kg* odparowuje 2,79 *kg* wody od 0—100 C°. Jeżeli teraz przyjmijmy, że drzewo to w stanie porąbanym w ciągu kilku letnich miesięcy, wysuszone będzie tylko do zawartości wody 22%, to wartość ogrzewalna jego wynosić będzie 3339 ciepłostek, a 1 *kg* teoretycznie odparowuje 5,24 *kg* wody od 0—100 C°.

Z 1 *kg* drzewa mokrego o składzie 53% wody i 47% masy drzewnej, przy wartości ogrzewalnej 1774 ciepłostek, otrzymuje się drzewa średnio wysuszonego o składzie 22% wody i 78% masy drzewnej $\frac{1 \times 47}{78} = 0,602 \text{ kg}$, z którego teoretycznie otrzymamy 2010 ciepłostek, czyli że, przez samo wysuszenie drze-

wa mokrego zyskujemy $2010 - 1774 = 236$ ciepł., co stanowi przeszło 13,3%. Na wadze zaś traci się w postaci wyparowanej wody $1 - 0,602 = 0,398$ kg na 1 kg, co stanowi blisko 40%. W tym stosunku zmniejszą się wydatki na przewóz.

Dla porównawczego wykazania kosztów opalania drzewem mokrem i wysuszonym, dokonano wyliczeń w stosunku na 100 000 ciepłostek.

Przyjmuje się, że obecnie koszt drzewa niewysuszonego w szczapach łącznie z przewozem wynosi za 1 pud Mk. 1,85, za porabanie z ułożeniem w przewiewne pół sążnie dochodzi od puda 25 fen., wobec tego ogólny koszt 1 puda drzewa porabane- go i ułożonego wyniesie Mk. 2,10, czyli za 100 kg 12,81 Mk.

W takich warunkach, koszt 100 000 ciepłostek w drzewie mokrem, lecz porabaniem wynosi $\frac{12,81 \times 100\ 000}{1774 \times 100} = 722$ fen.

Koszt 100 000 ciepłostek w drzewie porabaniem i wysu- szonym wynosi $\frac{12,81 \times 100\ 000}{2010 \times 100} = 627$ fen.

Zatem osiągnięty zysk będzie: $722 - 627 = 95$ fen., co stanowi 13,3%.

W praktyce jednak, przy wyzyskaniu ciepła zawartego w drzewie suchem i mokrem, podczas spalania go pod kotłami, w piecach i kuchniach, zachodzą bardzo znaczne różnice. Tłó- maczy się to tem, że drzewo mokre wogóle samo spalać się nie da, lecz tylko w pewnym procencie z drzewem suchem. Im drzewo będzie grubiej rąbane, tem procent dodawanego drze- wa suchego musi być większy, a tem bardziej przy spalaniu drzewa mokrego w szczapach.

Praktyka oraz próby dokonywane w instytucjach miej- skich m. st. Warszawy wykazały, że drzewo mokre prawidłowo spalane być nie może, skutkiem czego, zwłaszcza wobec znacz- nej zawartości w nim wody, temperatura w palenisku jest do- syć niska, co wpływa na znaczne obniżenie procentu wyzyska- nego ciepła przez ściany pieców i kotłów. W takich warun- kach wyzyskuje się zaledwie od 25 do 40% ciepła zawartego w drzewie. Przyjmując średnio 35%, otrzymamy odparowalność $2,79 \times 1,35 = 0,98$, zatem około 1 kg wody od 0 do 100° C.

Przy spalaniu zaś drzewa suchego, wyzyskuje się ciepła od 60 do 75%, uwzględnia się tylko 60%, co odpowiada prak- tycznej odparowalności $5,24 \times 0,6 = 3,14$ kg wody od 0 do 100° C.

Na zasadzie powyższych danych, ilość drzewa porabane- go, spalonego w stanie mokrym o 53% wody dla otrzymania w praktyce 100 000 ciepłostek wyniesie: $\frac{100\ 000}{1774 \times 0,35} = 161$ kg,

skąd koszt 100 000 ciepł. w tym wypadku będzie $\frac{161 \times 12,81}{100} = 20,83$ marek.

Dla otrzymania zaś 100 000 ciepłostek z drzewa wysuszo- nego o 22% wody trzeba go spalić: $\frac{100\ 000}{3339 \times 0,6} = 49,9$ kg, któ- rą to ilość otrzymamy po wysuszeniu $49,9 : 0,602 = 82,9$ kg drzewa mokrego o 53% wody.

Koszt więc teraz 100 000 ciepł. wyniesie: $\frac{82,9 \times 12,81}{100} = 10,62$ Mk.

Jeżeli porównamy otrzymane wyniki, to w drugim wy- padku przy opalaniu drzewem wysuszonym, na 100 000 ciepło- stek zyskujemy:

$$20,83 - 10,62 = 10,21 \text{ Mk.}$$

Z powyższego wyliczenia okazuje się, że:

161 kg drzewa mokrego o 53% wody zastąpi 49,9 kg drze- wa wysuszonego o 22% wody, czyli zamiast 100 kg mokrego, potrzeba zużyć 31 kg wysuszonego.

Wyliczenia te stanowią dostatecznie przekonywający do- wód, jakie znaczenie dla sprawy zaoszczędzenia opału drzew- nego ma stopień jego wysuszenia, i jak dalece liczyć się trzeba z tem, żeby przy kupnie lub zawieraniu umów na dostawę drzewa, zastrzegać sobie jako warunek konieczny dostarczenie materiału pochodzącego co najmniej z jednorocznych cięć i od- bierać go na objętość, a nigdy na wagę. Posiadane zaś zapasy drzewa mokrego w składach miejskich i prywatnych, należy drobno rąbać i w sposób wyżej wskazany odpowiednio wysu- szać, korzystając jeszcze z cieplej dni jesiennych.

R. Lubkowski, inż. techn.

Przyszłe miary i wagi w Państwie Polskiem.¹⁾

W sprawie wyboru przyszłego systemu miar i wag w pań- stwie Polskiem nie może być i chyba nie będzie dwóch zdań: sy- stem metryczny wprowadzony zostanie obowiązkowo i mo- że chodzić tylko o to, czy dopuścić obok miar i wag me- trycznych także miary i wagi polskie, a jeżeli tak, to czy wszy- skie, czy też tylko niektóre. Co do pierwszego punktu, to prak- tyka zachodnio-europejska dowiodła, że obok miar i wag me- trycznych, używane są wszędzie w szerszych lub węższych gra- nicach i miary dawne, niezależnie od tego, czy prawo je uzna- je, czy też nie. Składa się na to głównie konserwatyzm pe- wnych klas narodu, a często i tradycja ogółu, wyrażająca się w przywiązaniu do dawnych nazw, lub też w przyzwyczajeniu do rachowania na półówki, ćwiartki, ósemki. Z tem i u nas li- czyć się należy i dlatego byłoby ze wszelki miar pożądane, usan- kcyonować prawnie to, co w życiu codziennem wyplenić się nie da. Należy jednak mieć zawsze na względzie, że pozosta- wienie niektórych dawnych miar i wag jest tylko *malum neces- sarium*, powinno więc być ograniczone do minimum, wielkości zaś ustanowione być winny w ten sposób, żeby ułatwić, a po- niekąd nawet zmusić do przejścia do systemu metrycznego. W tym też celu powinno się wystrzegać, tak na pierwszy rzut oka ponętnego nowego podziału starych jednostek w chęci lep- szego przystosowania ich do systemu metrycznego; nie osiąga się bowiem przez to zamierzonego celu, lecz naodwrot, wpro- wadza się tylko nowe utrudnienie, zamiast spodziewanego uła- twienia.

Z miar liniowych należałoby dopuścić do użycia codzien- nego oprócz metra, również i łokieć metryczny, równy półmetro- wi i podzielony nie na cale, lecz na półłokcie, ćwierćłokcie i pół- ćwierci łokcia, mielibyśmy więc:

$$1 \text{ łokieć metryczny} = 50 \text{ cm (zamiast 57,6 cm),}$$

$$\frac{1}{2} \text{ łokcia metr.} = 25 \text{ cm,}$$

$$\frac{1}{4} \text{ " " } = 12\frac{1}{2} \text{ " ,}$$

$$\frac{1}{8} \text{ " " } = 6\frac{1}{4} \text{ " ,}$$

Dawne miary gruntowe są jeszcze dziś w użyciu we wszy- stkich prawie krajach, które wprowadziły u siebie system me- tryczny, prawdopodobnie więc i u nas morgi wyrugować się nie da. Dostosujmy ją więc do systemu metrycznego, zmniejs- szając jej wielkość z 5598,72 m² do 5000 m²; miałyby więc morga metryczna pół hektara, zaś włóka metryczna 30 × 0,5, czyli 15 hektarów. Wielkość przeta kw. metrycznego, wynoszącego $\frac{1}{300}$ morgi metr., byłaby równa 16 $\frac{2}{3}$ m². Dla placów miejskich i podmiejskich dopuszczalny być winien łokieć kwadr. metrycz- ny równy $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$, czyli $\frac{1}{4}$ metr. kwadr.

Miary objętości. Oprócz metra sześciennego, litra, równ- ego kwarcie i hektolitra, należy pozostawić kwaterkę równą $\frac{1}{4}$ li- tra i garniec równy 4 litrom, czyli że 1 hektolitr wynosiłby 25 garncy.

Wagi. Przypuszczam że w życiu codziennem najtrudniej przyjąłby się kilogram: rachowanie na „kilo“ i „deka“ za- miast na funty, półfunty, ćwierćfunty i półwieri funta wy- magałoby od ogółu zbyt znacznego wysiłku, żeby mogło odra- zu wejść w użycie. W Niemczech poradzono sobie w ten spo- sób, że wprowadzono funt niem. równy $\frac{1}{2}$ kg. Ale właśnie wy- bór tej wielkości funta wywołał to, że w Niemczech funt pozo- stanie i kilogram w życiu codziennem używany nie będzie. Dlatego u nas proponowałbym wprowadzić funt metryczny pol- ski równy 400 gramom, a więc nieznacznie tylko mniejszy od funta dzisiejszego; szłoby więc 2 $\frac{1}{2}$ funta metr. polskiego na 1 kg. Funt metr. polski dzieliłby się nie na łuty, lecz na $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{8}$ funta, mielibyśmy więc:

$$1 \text{ funt metr. polski} = 400 \text{ g} = 40 \text{ dekagramom,}$$

$$\frac{1}{2} \text{ funta " " } = 200 \text{ " } = 20 \text{ "}$$

$$\frac{1}{4} \text{ " " " } = 100 \text{ " } = 10 \text{ "}$$

$$\frac{1}{8} \text{ " " " } = 50 \text{ " } = 5 \text{ "}$$

Przy takim podziale dekagramy weszłyby same przez się pomału w użycie.

W końcu proponowałbym wprowadzenie jeszcze korca me- trycznego równego 100 kg, czyli 250 funt. metr. pol. Korzec ten różniłby się tylko nieznacznie od dotychczasowego, wy- noszącego 98,28 kg, i wypełniałby niepożądaną lukę między ki- logramem i tonną.

Zygmunt Berson, inż.

¹⁾ Por. Przegl. Techn. № 35 i 36 z r. 1917.

ARCHITEKTURA.

Odbudowa kościołka drewnianego w Krawarzu Polskim

(na Śląsku Górnym).

W numerze styczniowym czasopisma *Die Denkmalspflege* za r. 1918, inż.-archit. Artur Willnow, projektodawca i kierownik robót, zamieścił artykuł o odbudowie czyli całkowitej prawie restytucji architektonicznej zburzonego umyślnie starego katolickiego kościołka drewnianego w Krawarzu Polskim, na Śląsku Górnym. Ponieważ pomieniony artykuł potrąca o zasadnicze, podstawowe zagadnienia opieki nad zabytkami sztuki i kultury, sądzę, iż nie będzie od rzeczy podzielenie się z czytelnikami jego treścią, którą tutaj w odpowiedniej przeróbce i skróceniu przytaczam.

Kościółek istniał już w r. 1447; w latach 1614, 1709 i 1812 miał być, jak podają akta, odbudowywany. Z rysunków jednak, jakie autor załączył, zdaje się nie ulegać wątpliwości, iż w obecnym swym wyglądzie budowla pochodziła z r. 1709, tak, że wzmianka o odbudowie w r. 1812 dotyczy zapewne tylko naprawy, jakiej wówczas dokonano. Na nadprożu odrzwi wejścia południowego jest wyryty r. 1709. Choć jest możliwym przypuszczenie, iż odrzwia te użyte zostały z dawnej budowy przy całkowitej przebudowie w r. 1812, jednak trudno sobie wyobrazić, ażeby przebudowany w tym czasie kościół mógł zachować swój poprzedni, barokowy charakter, jaki w dotrwalej do nas budowli uderza.

Budowla oryentowana, składa się z nawy około 10 m szerokiej i 12 m długiej, której narożniki przy połączeniu z presbiterium są ścięte pod kątem 45°, z nieco od niej węższego, dość krótkiego presbiterium, zakończonego apsydą nie trzema bokami ośmiokąta oraz wieży przy wejściu głównym od zachodu. Wieża ta, wzniesiona sposobem rusztowania i oszalowana, o pochyłych ścianach z górnem, charakterystycznym nadwieszeniem, stanowiącym reminiscencyę średniowiecznych hurdycei baszt obronnych, jest starszą znacznie od samego zrębu. Jak okazało się przy bliższem zbadaniu, na tylnej jej ścianie, zakrytej częściowo wierzchołkiem przylegającego doń dachu nawy, na deskach oszalowania pozostał ślad dawnego dachu z pierwotnego może jeszcze, gotyckiego kościołka. W każdym razie wieża, jak sądzi autor, powstała nie później niż około r. 1500.

Od strony południowej do presbiterium przylega zakrystya, do nawy zaś niewielka kruchta.

W r. 1884 kościółek był już zębem czasu nadszarpnięty i wymagał naprawy. Po wybudowaniu zaś nowego kościoła parafialnego, który — zdaniem autora — srodze zepszczył obraz wsi, stał bez użytku, chyląc się do szybkiego upadku. Pochop do odbudowy dało w r. 1913 nabycie opuszczonego kościołka drogą kupna przez hr. Edgara Henckel v. Donnersmarck, który postanowił obrócić go na kaplicę zamkową.

Stan budynku okazał się zły. Zrąb był pościągany kotwami, ściana północna nawy, odehyloną na zewnątrz, podparta czterema słupami i większość bali przegniła, głównie skutkiem oklejenia ścian wewnętrznych grubo wysmarowanym płótnem, co spowodowało zatamowanie przewiewu powietrza. Podmurówka, cokół, podłoga i groby, pod kościołem leżące, w oplakany m znajdowały się stanie. Wieża tylko, której szkielec konstrukcyjny wzniesiony był z debiny, pozostała naogół zdrową.

Dla uratowania kościołka były, jak powiada autor, dwie drogi.

Pierwsza polegała na możliwie najlepszej naprawie, lecz przy tem „trzeba byłoby zrezygnować z odrębności zabytku, jako budowli w zrąb, ponieważ do starej konstrukcji nie mogły być wprowadzone nowe bale z zacięciami na jaskuleczy ogon i dyblami, to zaś spowodowałoby utratę sta-

teczności ścian, które tylko w sztuczny sposób mogły być być wzmocnione ściągaczami i kotwami. Taka łatanina przedłużyłaby życie starego kościoła zaledwie na niewielką liczbę lat. Nie pozostałby on tem, czem był, przynajmniej w znaczeniu przestrzennem, o co w danym razie głównie chodzi“.

„Dlatego była wskazana druga droga, t. j. całkowite zburzenie kościoła i odbudowanie go nanowo, ściśle według dawnych wymiarów i wyglądu przy odpowiedniem zużycowaniu tego, co mogło być jeszcze przydatnem. Program budowy przewidywał zmiany tylko warunkowo. Z drugiej strony nie można jednak stawiać tego za zarzut, iż błędy natury konstrukcyjnej, które z właściwością dzieła budownictwa nie miały wspólnego, zostały obecnie usunięte, jak np. przecięcie okien przez powierzchnię dachów przybudówek późniejszych lub nierówne ułożenie bali. Wszystkie zmiany, o których mowa niżej, znajdują uzasadnienie“.

Kościół zatem został zburzony, za wyjątkiem zdatnej jeszcze do użytku wieży.

Nowy cokół (poprzedni był ceglany i otynkowany) został ubity z betonu „którego istota jest w przybliżeniu ta sama co cegły otynkowanej; prócz tego kościół, jako i przedtem, został dookoła obsadzony krzakami, tak, że cokół zaledwie jest widoczny, wybór więc obcego dla starej budowli materiału wydaje się słusznym“.

Za materiał dla ścian, ułożonych na cokóle, zabezpieczonym przez warstwę izolacyjną z papy, posłużyła sosna rosyjska.

Kruchta południowa przez wzgląd na jednolitość wyglądu została przy odbudowie wzniesioną także w zrąb (poprzednio była zatem w słup), a przy jej ustawieniu uniknięto przecięcia się dachu z oknem. Zamiast spróchniałej i mało artystycznej figury św. Anny nad drzwiami, ozdobiła postać św. Jana Nepomucena. „I te także zmiany mogły być wprowadzone bez skrupułu, ponieważ kruchta stanowiła dodatek późniejszy“.

Dobrze jeszcze zachowane, chociaż nieco skrzywione odrzwia wejścia południowego (z datą A. D. 1709) zostały obsadzone na poprzednim miejscu; dały się też użyć napowrót podciągi empory chórowej. Wieża otrzymała w poprzednim kształcie i tak samo jak poprzednio odwiązany nowy hełm oraz szalówkę. Wszystkie dachy zostały podobnie pokryte ręcznie wyrobionymi gontami jodłowemi; gonty okapowe, z wyjątkiem dachu głównego, zostały od dołu powycinane w ząbki, przez co, prócz miłego wyglądu, osiągnięto dobre skapywanie wody.

Dawny parapet chórowy, oszalowany deskami, został zastąpiony ścianką, odwiązaną z bali; zamiast poprzednich słupów, podtrzymujących chór, zastosowano nowe, o bardziej wyrazistych kształtach, schody zaś otrzymały balustradę z wzorzysto powycinanych desek. Zgodnie z obecnem przeznaczeniem, wejście główne od zachodu pozyskało bogatsze urządzenie przez dodanie małego ganku.

Wnętrze wieży zostało rozbudowane w zrąb w kształcie przedsionka, przekrytego beczkowo. Według dawnego wzoru obsadzono nowe drzwi klepkowe. Okna, pochodzące z połowy zeszłego stulecia z pozbawionym smaku podziałem o zakończeniu ostrołucznym i złem oszkleniu zastąpiono nowemi, z odpowiednim podziałem i oszkleniem w ołów, obsadzonym w skrzydłach do otwierania. Kule, krzyże i chorągiewki na wieży i sygnaturce, spatynowane na zielono i pozłoczone, powstały na nowo w dawnym kształcie, tylko krzyż na zejściu się krawędzi dachu nad presbiterium pozostał ten sam, gdyż był dobrze zachowany.

W naprawionych i otynkowanych grobach znalazły pomieszczenie w wymurowanych w kształcie skrzyń sarkofagach pozostałe szczątki ludzkie, przykryte betonowemi płytami.

Mensa oltarzowa, pierwotnie murowana i tynkowana,

została obecnie ubita z betonu przy pomocy formy gipsowej składanej, która oddała dokładnie wszystkie członkowania.

Ażeby jasny budynek drewniany nie zepsuł krajobrazu, a przytem dla zatarcia brzydkiej różnicy pomiędzy nowym a starym drzewem oraz dla zabezpieczenia materiału przed zniszczeniem, kościół pod koniec łącznie z dachem dwa razy posmarowano karbolineum. Odpowiednio do tego zostały spatynowane i kule miedziane. W tym celu, po należytem oczyszczeniu miedzi szmerglem, posmarowano je cienką warstwą przecedzonego rosołu śledziowego, a następnie wystawiono na słońce. Już po bardzo krótkim czasie ukazało się jaskrawe, jasnozielone zabarwienie. Smarowano dopóty, dopóki patyna nie przestała ulegać wpływom zewnętrznym, jak skrobanie, stukanie i t. p. Zbyt początkowo żywą zieleń złagodziły wpływy atmosferyczne tak, iż wreszcie pozostał odpowiedni, spokojny ton.

Budowę, rozpoczętą z początkiem sierpnia r. 1913, ukończono w połowie sierpnia r. 1914. W kuli na sygnaturce został umieszczony w miedzianej pokrywie dokument, podpisany przez właścian, podający historię kościoła i jego odbudowę.

Podczas robót zwrócona była pilna uwaga na należyte wykonanie, głównie zaś na obróbkę drzewa i dokładność w jego dopasowaniu, co przy budowlu w zrąb dla dzisiejszych cieśli, zwłaszcza przy ukośnych węglach, nie mało przedstawiało trudności. Niektóre przytoczone przez autora szczegóły techniczne są bardzo charakterystyczne, jak np. to, iż w dążeniu do zachowania ludowego charakteru dzieła wszystkie części ozdobne według rysunku autora, najpierw z gruba otoporowane, cieśle miejscowi rzeźali kozikiem.

O tem, co się stało z całem wewnętrznym urządzeniem kościoła, autor nie wspomina.

Z tego wszystkiego, co tu przytoczyłem, widać, iż temat poruszony przez autora w jego wyczerpującym artykule, jako zagadnienie techniczne, sprowadzające się do pokonania trudności przy odbudowie starego budynku drewnianego, jest wielce interesujący.

Lecz nie o to w danym razie chodzi. Z pomieszczenia tego artykułu, opatrzonego drobiazgowym opisem i rysunkami, w organie urzędowym opieki nad zabytkami, jakim jest „Die Denkmalpflege“ (pismo wydawane pod redakcją centralnego dziennika Zarządu Budownictwa w Berlinie), wnosić należy, iż sam fakt odbudwy został wysunięty przez właściwe sfery, jako przykład dodatni z zakresu najświeższej działalności konserwatorskiej w Niemczech. A jednak stoi ten fakt w zupełnej sprzeczności z obecnymi poglądami nauki, głoszonymi na licznych zjazdach i kongresach konserwatorów i służy — przeciwnie — za przykład ujemny, gdyż jest bezpośrednim ciągiem dalszym osławionej metody historycznej, która przez fałszowanie form starożytności, przez te, jak sami Niemcy nazywają „nikomu niepotrzebne zabawki romantyczne“, tak ciężko zawiniła względem tylu najwspanialszych pomników sztuki.

Bez wahania wybrać należało w danym wypadku pierwszą drogę, wskazaną przez autora za możliwą, t. j. wzmocnić kościółek i polatać go, choćby ta łatanina tylko na niewielką liczbę lat wystarczyć miała. Wszak wszystko ma swój koniec. To też i każdy zabytek, jako dzieło pracy rąk ludzkich, koniec swój mieć musi.

Konserwacja — wczesna, nie spóźniona i ciągła — winna być celem naszych zabiegów i ona jedynie zabezpieczyć może istnienie zabytku na długie lata. Skoro jej we właściwym czasie zaniebano, skoro budynek przez karygodne niedbalstwo doszedł do takiego stanu, że ratować go nie ma możliwości, pogodzić się należy z losem, utrwalając dla nauki kształty ginącego dzieła na zdjęciach i opisach.

Lecz w danym wypadku tak źle jeszcze z kościółkiem nie było.

Autor podkreśla, iż w razie naprawy groziło zabytkowi niebezpieczeństwo, gdyż polatany przestałby być tem, czem był, przynajmniej w znaczeniu przestrzennem.

Niestety, tem, czem był, i to nie tylko w znaczeniu przestrzennem, lecz w całej swej rzeczywistości, przestał być właśnie po dokonanej odbudowie.

Był starym polskim kościółkiem w typie drewnianego budownictwa ludowego na Podhalu tatrzańskim. Dziś jest

falsyfikatem, tworem sztucznym, nieszczerą, na pokaz wzniesioną dekoracją.

J. Wojciechowski, arch.

O katedrach Architektury na Wydziale Nauk i Sztuk Pięknych Uniwersytetu Królewskiego w Warszawie.

Sto lat minęło od chwili, kiedy, głównie dzięki zabiegom usilnym Stanisława Potockiego, Warszawa witała w murach swoich powstanie pierwszego uniwersytetu.

Jądrem, z którego uniwersytet ten się rozwijał, były, jak wiadomo, istniejące podówczas w mieście naszym, a powstałe za czasów Księstwa Warszawskiego, dwie szkoły specjalne: Szkoła prawa, oraz Akademia medyczna¹⁾. Weielone do organizmu nowopowstałej wszechnicy, dały one początek wydziałowi prawa i administracji, oraz wydziałowi nauk lekarskich. Całości dopełniono przez powołanie do życia fakultetów: teologicznego, umiejętności fizycznych i matematycznych (filozoficznego) oraz nauk i sztuk pięknych.

Zorganizowanie uczelni powierzono zostało radzie ogólnej. Rada, pod przewodnictwem Staszica opracowała statut, reprezentując przytem rektora uniwersytetu, dopóki na stanowisko to nie został wybrany dziekan wydziału teologicznego, ksiądz Wojciech Szwejkowski.

Uniwersytet rozpoczął czynności swoje już w styczniu r. 1817. Uroczysty akt inauguracji miał miejsce 14 maja r. 1818. Na kilka miesięcy przed zamknięciem uniwersytetu w r. 1830, cesarz Mikołaj I nadał mu, na przedstawienie rektora, nazwę urzędową Aleksandrowskiego (*Universitas Regia Alexandrina*). Nie sposób tu w krótkich słowach skreślić całokształtu 14-letniej działalności pierwszego uniwersytetu.

Dlatego też, podając krótki zbiór wiadomości, dotyczących nauczania w nim sztuki architektonicznej, odsyłamy interesujących się dziejami uniwersytetu do traktującej o nim literatury, przedewszystkiem zaś do wyczerpującej monografii d-ra Józefa Bielińskiego²⁾, skąd też znaczną część z przytoczonych poniżej danych czerpiemy.

Powstanie przy Uniwersytecie Warszawskim wydziału V-go, nauk i sztuk pięknych, poprzedziły zamiary stworzenia niezależnej Akademii Sztuk pięknych w połączeniu z katedrą inżynierii cywilnej oraz dróg i mostów. Inne jeszcze były zamierzenia Staszica, który dążył systematycznie do stworzenia w Warszawie Instytutu politechnicznego. Powstała później, dzięki zabiegom jego, t. zw. Szkoła Przygotowawcza do Instytutu Politechnicznego³⁾ stanowiła, na mocy reskryptu Komisji Wyznań i Oświecenia z d. 7 lutego r. 1828, oddział fakultetu fizyczno-matematycznego uniwersytetu. W okresie organizowania tego ostatniego, myśl założenia samodzielnego Instytutu Politechnicznego jak go sobie wyobrażał Staszic, t. j. łącznie ze szkołami górnictwa i agronomii, upaść musiała z chwilą, gdy specjalna szkoła górnicza powstała w Kielcach, w Marymoncie zaś założono uczelnię agronomiczną.

Wobec tych faktów postanowiono, na razie, naukę inżynierii oraz Szkołę budownictwa i miernictwa połączyć ze Szkołą sztuk pięknych, w której nauczać miano malarstwa, rzeźby i sztycharstwa, a uzupełniwszy je działem nauk pięknych (humanistycznych) utworzyć wydział V Uniwersytetu pod mianem Wydziału nauk i sztuk pięknych.

Dział I nauk pięknych, obejmował wykład literatury, języków, bibliografii, bibliotekarstwa oraz historii wraz z naukami pomocniczymi.

¹⁾ Szkoła prawa powstała w r. 1808, Szkoła lekarska w r. 1809.

²⁾ Materiały i opracowania, dotyczące historii wyższych zakładów naukowych w Polsce. Józef Bieliński: „Królewski Uniwersytet Warszawski“. Tomów III, stron druku 767 + 755 + 877, w tomie 7. Warszawa 1907.

³⁾ Monografia Aleksandra Jana Rodkiewicza p. t.: „Pierwsza Politechnika Polska, 1821—1831“.

Do działu II sztuk pięknych, najbliższej nas obchodzącego, zaliczono: „architekturę cywilną“ „a więc techniczną“, konstruację, dekorację budowniczą i obrachunek kosztów; architekturę wiejską ze szczególnym dozorem nad rysunkami architektonicznymi i obrachunkiem kosztów; budownictwo wodne i lądowe; mechanikę we wszystkich częściach oraz naukę z aplikacją, o maszynach i stosowne rysunki; perspektywę, rysunki ręczne; malarstwo, tak historyczne jak widoków; rzeźbę i sztycharstwo“.

Na czele wydziału stanął dziekan Bentkowski.

Zanim wyliczymy nazwiska profesorów, którym powierzono wykład poszczególnych przedmiotów, należy wspomnieć o kuratorze honorowym oddziału sztuk pięknych Józefie Sierakowskim, któremu komisya rządowa poleciła czuwać nad właściwą organizacją oddziału, wyborem dziekana honorowego, odpowiednich sił naukowych oraz ustaleniem programu nauczania.

I otóż, zaznaczyć należy, że Sierakowski, z całą energią przystąpił do pracy organizacyjnej, wywiązując się chlubnie z włożonych na niego obowiązków.

Godność dziekana honorowego oddziału ofiarował Sierakowski Bacciarelliemu; na katedrę budownictwa upatrzył Piotra Aignera, na profesora zaś szkoły malarstwa C. S. Varennea. Do dwóch ostatnich zwrócił się kurator honorowy z propozycją przedstawienia projektu organizacji oddziału oraz planu nauk. Dalo to początek dalszemu podziałowi fakultetu, który, niezależnie od oddziału nauk pięknych, pod przewodnictwem tegoż dziekana Bentkowskiego posiadać miał, jakby oddzielne szkoły budownictwa z miernictwem oraz malarstwa z rzeźbą i sztycharstwem.

Minister Potocki, dbał o rozwój sztuki w kraju, popierał wpływem swym stronę organizacji wydziału, a Sierakowski nie ustawał w pracy — wezwanie jego nie pozostało bez echa; Varenne nie przedstawił wprawdzie projektu na piśmie, wyłożył jednak poglądy swoje Sierakowskiemu, który, w jego imieniu, plan nakreślił.

Aigner złożył na ręce kuratora, opracowany przez siebie elaborat p. t.: „Rys krótki planu nauki architektury w Szkole Głównej“.

Naukę budownictwa dzieli Aigner na dwie części: niższą czyli elementarną i wyższą. Część niższa, rozłożona na jeden, względnie na dwa lata nauczania, obejmuje kurs geometrii początkowej w zastosowaniu do architektury, historię budownictwa, naukę o proporcjach i piękna, w zastosowaniu do budowli wszelkiego typu, naukę o stylach. W drugim roku projekt przewiduje naukę kompozycji planów, o gruntowności i trwałości budowy przy użyciu odpowiednich materiałów, o uwzględnieniu wreszcie wymagań higieny w budownictwie.

Część drugą, wyższą, poświęca Aigner nauce detalowania oraz projektowania na zadany temat. „Wychowawcy, pisze on, nabierać mają najczystszej gustu, rysować z ostrą dokładnością najdrobniejsze ozdoby starożytne“. Dla należytej i stałej korekty prac uczniów, projekt przewiduje konieczność powołania drugiego nauczyciela; „powinien on być przytomnym przynajmniej dwie godziny na dzień i uczyć rysowania pod kierunkiem pierwszego profesora; ten ostatni wydawać będzie wzory, modele czy w rysunku czy w miedziorytach, czy w modelach gipsowych lub drewnianych, które mają być i klasyczne i surowo w guście starożytnym“. Ponieważ dla dojścia do wprawy, uczniowie rysować winni jaknajwięcej, domaga się Aigner w elaboracie swym, ażeby sale rysunkowe otwarte były dla uczniów chętnych do pracy i poza godzinami wykładu w ciągu godzin sześciu. Dla pilnowania jednak modeli i samych wreszcie uczniów, ażeby się podczas tych zajęć nieobowiązkowych spokojnie zachowywali, konieczny jest, jak czytamy dalej, kustosz — bywa nim zwykle „jakowyś stateczny już artysta, który ma miejsce dożywotne, spokojne, cały dzień siedzi w sali, ma swój gabinet lub osobne miejsce za kratką, gdzie sam coś robi i ma oko na uczniów“. Dla funkcyjowania oddziału, konieczny jest zatem, zgodnie z projektem, pierwszy profesor, nauczyciel rysunków, dozorca modeli i papierów oraz posługacz. Ażeby zdolnych uczniów do pracy zachęcić, przewiduje Aigner konieczność ustanowie-

nia nagród a dla wybitnych wielkiego premium, w celu umożliwienia im wyjazdu do Rzymu. „To wszystko, jak czytamy, potrzebne jest, jeżeli koszt podjęty ma przynieść dla kraju rzetelny owoc i prawdziwie kształcić się mają dla usługi i sławy narodu niepospolici artyści“.

Komisya rządowa przyjęła w zasadzie oba złożone przez Sierakowskiego projekty.

Niestety jednak, na przedstawieniu programu zajęć kończy się, ściśle biorąc, działalność Aignera jako członka wydziału. I, rzecz szczególna, Aigner, którego Komisya Rządowa Oświecenia mianowała, w uznaniu zasług, profesorem zwyczajnym architektury z pensją 6000 złp., zawiódł pokładane w nim nadzieje.

Obowiązki swe zaniedbywał i w drugim roku szkolnym już uniwersytet opuścił. „Nie mógł on czy nie chciał, pisze dr. Bieliński, stosować się do rozporządzeń Rady Ogólnej Uniwersytetu“ i stosunek jego do tej ostatniej nie wolny był od ustawicznych tarć, które zakończyły się wniesieniem podania o dymisyję. Powód do nieporozumień, wynikłych jeszcze przed udzieleniem Aignerowi patentu na profesora zwyczajnego, wydaje się błaży na pozór. Chodziło o godzinny wykład. Aigner, pomimo zapewnienia ze swej strony, że wykladać będzie w godzinach od 8 — 10, i pomimo, że godziny te ogłoszone zostały w gazetach, wybiera samowolnie czas wykładu od godziny 10 — 12 przed południem, nie bacząc, że dezorganizuje w ten sposób ułożony już całkowity plan zajęć w uniwersytecie.

Wywołuje to obszerną i długotrwałą korespondencję Rady Ogólnej z ministrem oraz Aignerem, który jednak ustąpić nie chce. Na odezwę Komisji Rządowej odpisuje Aigner; „Otrzymałszy w dniu wczorajszym wezwanie Wysokiej Komisji Rządowej z dnia tegoż, abym stosując się do rozkładu nauk w szkole głównej, przez główną jej Radę ułożonego, dawał kurs nauk architektury w godzinach rannych od 8 — 10, mam honor odpowiedzieć, iż pod względem tego rozkładu, nie byłem eo do mej osoby weale zapytany, i, gdy zwykle poświęcam godziny ranne innym obowiązkom mego powołania, a więc zniewolonym się widzę wyrazić z należytem dla Wysokiej Komisji uszanowaniem i z najwyższą dla niej wdzięcznością za dobre o mnie mniemanie, iż gdybym wspomniane ranne godziny widział sobie odjęte, koniecznie na tem cierpiałoby inne moje obowiązki. Nie mogę zatem żadnym sposobem uczynić z siebie taką ofiarę, ani uczynić zadosyć takowemu wezwaniu, mając wzgląd na zdrowie a przytem nie chcąc, aby z przyczyny mojej cierpiał zaprowadzony w naukach porządek; upraszam o uwolnienie siebie od powierzonej mi katedry. Pomimo tego, przez miłość dla kraju pałać zawsze będę chęcią służenia mu i w tym zawodzie dobrowolnie ile me siły pozwolą.“

Jestem z najgłębszym uszanowaniem. *Piotr Aigner*“.

Rezultat był ten, że Aigner, najwidoczniej popierany przez ministra Potockiego, zwyciężył. Rada ogólna, po odbytej naradzie, postanowiła katedrę architektury podzielić na dwie, mianowicie na katedrę budownictwa wyższego i niższego.

Wykład budownictwa niższego, przewidziany według rozkładu w godzinach od 8 — 10, powierzono Hilaremu Szpilowskiemu z pensją 3000 złp. za 6 godzin nauczania w tygodniu, budownictwo wyższe pozostawiono przy Aignerze. Otrzymał on wtedy właśnie dyplom profesora zwyczajnego a za zmniejszoną, bo ograniczoną do dwu tylko godzin tygodniowo, pracę, pozostawiono pensję 6000 złp. i swobodny wybór czasu wykładu, w porozumieniu z Komisją Rządową. Pomimo tych objawów dobrej woli ze strony władz uniwersyteckich, Aigner zaniedbywał zupełnie wykłady swoje i już w czerwcu r. 1818 przesyła pod adresem Komisji Rządowej co następuje: „Niżej podpisany, gdy dla ciągłej dręczącej go słabości zdrowia, nie jest w stanie, pomimo najgorętszych życzeń swoich służenia krajowi, uczynić zadosyć obowiązkom profesora architektury w uniwersytecie tutejszym, a nie chcąc ażeby ta nowo stworzona główna szkoła narodowa na tem dłużej cierpiała, ma zaszczyt donieść Wysokiej Komisji Rządowej, iż z kończącym się terazniejszym rokiem szkolnym, składa powyższą profesurę“.

(D. n.)

KOMUNIKACYE.

DROGI BITE,

oraz zasada organizacyi Zarządu drogami w Polsce.

Zrozumienie dodatnich wpływów dobrej komunikacyi na podniesienie kultury kraju, oraz dążenie do rozszerzenia sieci dróg wszelkiego rodzaju, jest zawsze dowodem dojrzałości kulturalnej społeczeństwa. Słusznie też powiedzieć można, iż ze stosunku ilości kilometrów dróg, przypadających na jednego mieszkańca, lub na kilometr powierzchni kraju, wnosić można o stopniu kultury danego kraju.

Polska po powstaniu 1831 r. utraciła swoją niezależność państwową i gospodarczą. Opieka rządu moskiewskiego i centralizacya zarządu drogami w Petersburgu przecięły zupełnie wpływ społeczeństwa polskiego i skrepiły inicjatywę prywatną w kwestyi budowy dróg bitych. Stan dróg w owym czasie w stosunku do obecnego przedstawiał się dobrze dzięki dopuszczeniu do ich budowy instytucyi prywatnej, jaką była Bank Polski. Dróg bitych I-go rzędu posiadało wówczas Królestwo Polskie 2313 *km*, dróg bitych II-go rzędu 2118 *km*.

Charakter dróg bitych w owym czasie był inny aniżeli obecnie. Z powodu braku kolei żelaznych, drogi bite były głównymi gościńcami handlowymi, łączącymi Królestwo z państwami ościennymi. Drogi te musiały pomieścić ruch ciężki towarowy, oraz lekki pasażerski. Do charakteru tych dróg musiała być zastosowana ich budowa, musiały przeto otrzymać większą szerokość, były budowane na posadzce z kamienia polowego. Z tych też powodów obowiązujące przepisy drogowe Królestwa Polskiego z r. 1812 przewidziały większą szerokość drogi w koronie, dla traktów I kategorii 12 *m*, dla traktów II kategorii 8,6 *m*. W r. 1819 określono również dodatkowe niestałe szerokości na rowy, skarpy i ochronę rowów z każdej strony drogi, w zależności od położenia drogi i gatunku gruntu. Szerokość szosowanej części nawierzchni tych dróg wynosiła 6,5 do 5,2 *m*. Budowa tych jedynych wówczas arteryi handlowych komunikacyjnych, służących do między państwowej komunikacyi, wymagających znacznych nakładów na budowę i utrzymanie, przerastała możliwość pojedynczych instytucyi i jednostek, z tego też powodu stała się wyłącznym udziałem państwa, przez państwo drogi te były zarządzane i z tej przyczyny państwowemi były nazwane.

W r. 1840 utworzono Zarząd Komunikacyi, całą administracyę drogową scentralizowano w Petersburgu i odtąd o sprawach dróg naszych decydowali ludzie obcy, nie znający ani naszych stosunków, ani miejscowych potrzeb. Drogi rozdzielono na dwie kategorie: 1) państwowe, obejmujące główne trakty do państw ościennych i strategiczne i 2) drogi ziemskie, czyli gubernialne, których administracya znajdowała się na miejscu.

Zapatrywania i polityka naszych czasowych opiekunów z Petersburga w kwestyi drogowej stały na fałszywym punkcie z dwóch przyczyn. Najpierw nie rozumiano dostatecznie doniosłej wartości i znaczenia dróg dla państwa, nawet ze względów na jego obronę, a następnie nie chcieli, aby Polska przodowała Rosyi, w której, jak wiadomo, dotąd sprawa komunikacyi stoi najniżej ze wszystkich państw europejskich.

Z tych przyczyn dróg państwowych rząd rosyjski nie budował prawie zupełnie, budował tylko przeważnie szosy strategiczne na prawym brzegu Wisły, bez uwzględnienia potrzeb handlowo-przemysłowych kraju. Spojrzawszy na mapę posiadanych dróg państwowych, widzimy, w jak strasznie ubogich warunkach komunikacyjnych pozostawała Polska. Całą sieć komunikacyjną stanowiło 8 traktów, rozchodzących się promieniowo z centralnego punktu, t. j. Warszawy, do sąsiednich gubernii lub do ważniejszych miast

państw ościennych. Więc mamy linie na Kowno, Grodno Białystok, Brześć Litewski, Lwów, Kraków, Wrocław, Poznań. Poza tem brak zupełny szos, które zastępowały trakty polskie,—te przysłowiowe drogi polskie. Ponieważ jednak życie nie śpi, rozwijający się przemysł i handel Królestwa domagał się rozszerzenia sieci komunikacyjnej, cały jej ciężar spadł na szosy ziemskie. Te wznagające się ciągle potrzeby dróg ziemskich, zmusiły Rosyę do wydania częściowych czasowych przepisów drogowych dla dróg ziemskich w 10-iu guberniach Królestwa Polskiego. Wydano je w roku 1870 na trzy lata, dotąd zaś posługiwała się Rosya przepisami Królestwa Polskiego z r. 1812, które, rzecz prosta, potrzebowały reformy, zmianą charakteru dróg wywołanej. Te prowizoryczne przepisy dotyczyły głównie strony administracyjnej i finansowej, nie dały żadnych wskazówek technicznych, wskutek czego w określaniu szerokości drogi zapanowała pewna dowolność. Określono ją analogicznie do odpowiedniej kategorii drogi według przepisów Królestwa Polskiego.

Przy takim systemie gospodarki drogowej kraj nasz po 80-iu latach posiada:

dróg państwowych i strategicznych	3790 <i>km</i>
dróg ziemskich	4931 „
Razem	8721 <i>km</i>

Ponieważ w r. 1834 posiadało Królestwo Polskie dróg bitych 4431 „

Przybyło przez 80 lat 4291 *km*, czyli rocznie przybywało średnio 53,6 *km* szosy.

Przy obszarze Królestwa Polskiego, w granicach 10-iu gubernii, 126 947,3 *km* kwadratowych, roczny przyrost szosy wypada 0,41 *km* na 1000 *km*² kraju.

Jak bardzo ubodzy jesteśmy w drogi, wykaże nam porównanie ilości dróg naszych z ilością dróg w państwach kulturalnych. Wziąwszy do porównania ilość szosy w kilometrach przypadającej na 10 000 mieszkańców oraz na 1 *km*², kraju, otrzymamy:

	Na 10 000 mieszk.	Na 1 <i>km</i> ² kraju
we Francyi wypada:	144,3 <i>km</i>	1,05 <i>km</i>
w Szwajcaryi „	92,4 „	0,78 „
„ Niemczech „	47,8 „	0,48 „
„ Austryi „	46,7 „	0,41 „
„ Prusach „	27,4 „	0,27 „
„ Polsce „	7,8 „	0,08 „

Porównanie bardzo smutne; państwa kulturalne zachodu posiadają dróg 20 razy więcej, sąsiednie Niemcy, Austrya 6,5 razy więcej, a najuboższa w drogi prowincya Rzeszy niemieckiej—Prusy, przewyższają nas ilościowo 3,75 razy. Ten oplakany stan komunikacyjny zawdzięczamy wyłącznie błędnej gospodarce drogowej rosyjskiej, opartej na złem rozumieniu potrzeb obrony kraju. Dla utrudnienia wrogowi wkroczenia wewnątrz kraju szos nie budowano wcale, nie bacząc na wymagania gospodarcze kraju.

Państwo Polskie, obejmujące dziś zarząd krajem, staje wobec kompletnego ubóstwa komunikacyi w bardzo ciężkim położeniu. Odbudowa kraju, przemysłu i handlu domagają się jak najgęściejszej sieci dróg, stan zaś komunikacyi u nas jest tego rodzaju, iż chcąc dorównać co do ilości dróg bitych chociażby najuboższemu w drogi sąsiadowi, Prusom, powinno Królestwo Polskie posiadać:

ponieważ ma dróg	11 935 × 27,4 = 31 702 <i>km</i> ,
należy zbudować	8 720 „
władze okupacyjne budują około	22 982 <i>km</i>
pozostaje do zbudowania	1 000 „
	21 982 <i>km</i>

Chcąc dojść do możliwego stanu komunikacyjnego w przeciągu lat 50, musielibyśmy budować rocznie 439,6 *km* szos. Jest to ilość tak duża, iż niewiadomo czy materiału, narzędzi i pieniędzy na to starczy. Przy utrzymaniu szos

egzystujących i budowie 500 km szos nowych, budżet roczny dróg bitych sięgnąłby cyfry 15 000 000 rub.

Wydatek taki obciążyć musi przemysł, handel, rolnictwo, poczta, a w części i obronę krajową, czyli ministerium wojny. Sumy zbierane na cele drogowe będą częściowo w zawiadywaniu ziemstw, częściowo w zawiadywaniu fiskusu państwowego, a w jakim stosunku rozłożą się na poszczególne drogi, będzie to rzeczą administracji krajowej. Poprawę stanu komunikacji znacznie przyspieszyć można przez przyciągnięcie do udziału w budowie dróg kapitałów instytucji, oraz ludzi prywatnych, jak to miało miejsce za czasów Polski Kongresowej.

Ustanowienie taryf drogowych i pobieranie myta za przejechany kilometr drogi dałoby możliwość budowania dróg koncesyjnych, co sprawę drogową posunęłoby naprzód znacznie prędzej.

Pozostają dwie zasadnicze sprawy do rozważenia:

1) Jakie zasadnicze typy dróg w Polsce obecnie budowane być powinny.

2) Na jakich zasadach oprócz należy urządzenie administracji drogowej i jak kontrolę nad budową i eksploatacją dróg w Polsce zorganizować.

Rozstrzygnięcie tych punktów nie jest rzeczą łatwą, a przy decydowaniu należy się oprzeć na cudzym i własnym doświadczeniu. Urządzenia obcych krajów, zastosowane do miejscowych warunków, należy przyjmować oględnie i wybierać z nich to, co do naszych lokalnych warunków przystosować się daje; ślepe przeszczepianie obcych urządzeń na nasz grunt często ujemne może wydać wyniki. Świadomość stosunków miejscowych i warunków pracy musi być zdobyta własną praktyką, gdyż w tym wypadku teoria znów do błędnych może przyprowadzić wniosków.

Zanim więc do rozstrzygnięcia tych zagadnień przystąpimy, zbadajmy zasady urządzeń administracji drogowej i klasyfikacji dróg w innych państwach.

Badając organizację zarządów drogami w różnych krajach, spostrzegamy w nich dwa zasadnicze motywy organizacyjne. Pierwszy starszy—był niejako historyczną konsekwencją znaczenia dróg bitych i ówczesnego pojmowania ich potrzeby, pochodzi z czasów przed-kolejowych, kiedy warunki życia były łatwiejsze, kiedy walka życiowa nie zmuszała do konkurencji, do szukania tańszych i szybszych warunków dostaw i lokomocji, kiedy gościńce bite stanowiły jedyne główne arterie komunikacyjne międzypaństwowe, które służąc głównie do handlu wymiennego międzypaństwowego, miały znaczenie ogólnopństwowe. Przez państwo były też drogi te wówczas budowane i utrzymywane, stanowiły niejako własność państwa i przez nie były administrowane.

Ten historyczny motyw powstania głównych gościńców był przyczyną ujęcia tych ważnych arterii komunikacyjnych w jedną grupę, nazwaną drogami państwowymi i zarządzania nimi przez administrację państwową.

Z biegiem czasu, z postępem kultury, potrzeby i warunki się zmieniają. To co było dostępne i stanowiło przywilej jednostek wyższych, staje się potrzebą ogółu. Przytem konkurencja życiowa pobudza do szukania nowych źródeł dochodu, budzi się przemysł, ożywia handel, potrzebę dogodnej i tańszej komunikacji zaczyna odczuwać nie tylko państwo, lecz i przemysł, rolnictwo—słowem wszystko się demokratyzuje. Motyw pierwotny podziału dróg upada. Z zastosowaniem pary i wprowadzeniem kolei żelaznych ten rodzaj komunikacji, jako dogodniejszy, lecz zarazem droższy, staje się znów początkowo państwowym. Drogi bite tracą swoje pierwsze miejsce, tracą znaczenie głównych państwowych arterii handlowych, stają się natomiast ogólną potrzebą kraju. Z tych przyczyn wylania się drugi motyw organizacyjny dróg, mianowicie *unarodowienie dróg*.

Drogi bite przestają być państwowymi a stają się własnością ogólną, narodową.

Ze zrozumieniem dobrodziejstwa oraz potrzeby dobrej i pewnej komunikacji wylania się konieczność rozszerzenia sieci dróg bitych, jako niezbędnych dojazdów do kolei żelaznych i najbliższych rynków zbytu. Ilość budowanych dróg musi rosnać z nadzwyczajną prędkością, wskutek czego kasa państwowa nie byłaby w stanie pokryć wydatków z sum ogólnopństwowych. Wydatki drogowe muszą po-

nosić bezpośrednio z dróg korzystający, a więc województwa, starostwa, gminy miejskie, zakłady przemysłowe, a nawet pojedyncze jednostki.

Z tej zasadniczej zmiany charakteru dróg wynika, jako naturalne następstwo, zmiana podstawy administracji drogowej. Niema dziś żadnej racji, utrzymujący się jeszcze w niektórych państwach, dawny podział dróg na państwowe, budowane i utrzymywane przez zarząd państwa i ziemskie, budowane i utrzymywane przez miejscowe ziemskie zarządy.

Wszystkie kulturalne państwa dążą dziś do ujednostajnienia zasady budowy dróg, do zatrzymania kierunku technicznego budowy w rękach zarządu państwa, a oddania budowy i utrzymania dróg organom drogowym lokalnym, bezpośrednio w eksploatacji dróg zainteresowanym.

Z wyżej powiedzianego wynika, że podział dróg na podstawie dawnego rozdziału administracyjnego jest przyżyciem, że kierunek i budowa wszystkich dróg w kraju, z wyjątkiem miejskich, powinien spoczywać w jednej centralnej władzy, a organy administracyjne lokalne powinny się opiekować i czuwać nad wszystkimi drogami, znajdującymi się w ich okręgach.

Klasyfikacja dróg dzisiejszych musi się oprzeć na zasadzie ich przeznaczenia i wynikających z tego technicznych warunków budowy, a przy urządzeniach administracji powinno się dążyć do osiągnięcia jak największej sprawności w wykonaniu robót, przy względnie niskich kosztach administracyjnych.

(D. n.)

Z. Szulik.

Zadrzewienie ulic miejskich.

Podał Stanisław Rutkowski.

(Ciąg dalszy do str. 157 w № 21—26 r. b.)

W zimie pożądaną rzeczą byłoby nie usuwać śniegu, pokrywającego ziemię wokół drzew; w miastach daje się to osiągnąć tylko w wyjątkowych wypadkach, jednocześnie zastrzegamy, że zgarnianie kup śnieżnych wokół drzew jest niebezpieczne.

W pielęgnowaniu zadrzewień miejskich dużą trudność przedstawia dosadzanie drzew nowych na miejsce przepadłych. W tej robocie trzeba zawsze dążyć do zupełnej zamiany ziemi w dole, o ile przepadło nam drzewo starsze, i do sadzenia drzew, któreby wiekiem swym, nie mówiąc już o gatunku i wysokości pnia, najmniej różniły się od drzew otaczających.

Obecna chwila nie pozwala podać obliczeń kosztorysowych, posiadających praktyczne znaczenie i mogących posłużyć za wskazówkę na przyszłość, wobec tego poprzestajemy na zanotowaniu niektórych cen warszawskich z okresu przedwojennego.

Biorąc pod uwagę warunki przyjazne, koszt posadzenia jednego drzewa, włączając w to roboty ziemne, dowiezienie ziemi, posadzenie, przycięcie, podlanie, pal i wiązadło, wynosił rb. 2 kop. 50; w nieprzyjaznych warunkach, gdy zachodziły trudności w wykopaniu dołu i potrzeba zamiany wszystkiej ziemi—dosięgał rb. 5 kop. 75. Średnia tych dwóch sum wynosi rb. 4 kop. 12, doliczając do tego wartość dorodnego drzewa, wynoszącą rb. 1 kop. 50, otrzymamy sumę rb. 5 kop. 62 jako wydatek na drzewo, pal i roboty ogrodnicze. Jeżeli doliczymy do tego średnią wartość obramowania betonowego rb. 4 kop. 90, to już osiągniemy sumę rb. 10 kop. 52, a jeżeli dołączyć jeszcze wartość kręgu żelaznego lub kosza, obliczając ją na rb. 10, to ogólna suma wzrośnie do rb. 20 kop. 52. Widzimy więc, że to był już przed wojną wydatek dość poważny, a po wojnie może wzrosnąć kilkakrotnie; z tego wynika wskazówka, iż należy dążyć do obniżenia kosztów, co da się osiągnąć zaniechaniem używania obramowań drogowych i kręgów lub kosztów żelaznych. W Niemczech koszt posadzenia drzewa łącznie z ochroniaczem drewnianym był obliczany na marek 25. Obliczeniu temu odpowiada powyżej podana cena warszawska rb. 5 kop. 62, podniesiona do rb. 6 przez włączenie przybliżonego kosztu ochroniacza drewnianego.

Roczny koszt pielęgnowania drzewa w Warszawie wynosił, zależnie od wieku drzew i dzielnic miasta: po kop. 20, 27, 32, 45 i 54 za sztukę. 40% ogólnej liczby drzew kosztowało po kop. 54, 38% — po kop. 27, 14% — po kop. 32, 6% — po kop. 45 i 2% — po kop. 20. Najkosztowniej jest utrzymanie w porządku w śródmieściu drzew starszych, wymagających przycinania koron; kosztowna jest też bardzo walka ze szkodnikami i chorobami.

Przedstawione zasadnicze warunki zadrzewienia ulic upoważniają do wyprowadzenia wniosku, że zajmować się tem mogą wyłącznie zarządy miejskie. Upoważnienie właścicieli nieruchomości do sadzenia i pielęgnowania drzew przed swymi posiadłościami nie doprowadziłoby do celu pożądanego. Miasto tą drogą nie osiągnęłoby zadrzewień jednolitych, a przede wszystkim prawidłowo wykonanych, wladolitych i utrzymywanych z jednaka pieczołowitością. Dobre chęci mieszkańców w zakresie przyozdabiania swych dzielnic roślinnością mają szerokie pole do uzewnętrznienia się i do popisu w zdobieniu ogródków, ścian, okien, balkonów i wykuszów.

Wypowiedziane dotychczas poglądy i wskazówki nie stosują się całkowicie do zadrzewień placów i ulic przechadzkowych.

Place miejskie nie mogą być poczytywane tylko za zogniskowanie lub skrzyżowanie sieci ulic. Każdy z placów miejskich uznać trzeba za odrębną całość i odpowiednio do tego opracowywać projekty przyozdobienia roślinnością. Wyjątki od tej zasady zdarzać się będą rzadko. Rozwiązań schematycznych, lub wzorowanych na przykładach, gdziekolwiek spotykanych, trzeba unikać jak najstaranniej. Tylko te projekty mogą być dobre, które obejmą od razu całość i uwzględnią wszystkie szczegóły co do przeznaczenia placu, co do jego zarysów, zabudowania, rozwoju i „życia”. Słowem, prawie nigdy samo tylko zadrzewienie chodników, otaczających plac, lub przebiegających przezeń, nie może być rozstrzygane i wykonywane na tych podstawach, na jakich to czynimy na ulicach. Wynika z tego, że zadrzewienie placów, względnie przyozdobienie ich roślinnością, wykracza poza obręb podjętych dziś rozważań.

Okazałe ulice przechadzkowe, zwane pospolicie alejami, są w każdym mieście bardzo pożądane; jednak najdośćniejsza rola przypada im w miastach większych i wielkich, a szczególnie wtedy, gdy stanowią zasadniczą sieć komunikacyjną pomiędzy ogrodami i lasami miejskimi, oddanymi do użytku publicznego.

Zadrzewienie tych ulic nie jest ich ozdobą, która może być lub nie być, lecz stanowi podstawę ich urządzenia, rozstrzyga o ich okazałości i użyteczności, więcej nawet — nadaje piętno całemu miastu, wyróżnia je wśród innych. Z tych powodów drzewom w alejach muszą być zapewnione warunki najpomyślniejsze, aby mogły wystąpić w całej swej powadze i posiadać zupełny wdzięk. Więc pod drzewa w alejach przeznaczają się szerokie pasy ziemi czystej, pulchnej i zasobnej w pokarmy roślinne. Im pasy te będą szersze, tem lepsze warunki pozyskają drzewa, tem dorodność ich będzie większa, tem łatwiej będzie przyozdobić aleje trawnikami, względnie żywopłotami. Piękno, jak najrozleglejsze trawniki są nieodłącznym uzupełnieniem alei.

Każdy chodnik lub deptak w alejach musi być otoczony dwoma rzędami drzew i umieszczamy go tak, aby najmniej odczuwał sąsiedztwo jezdni, toru tramwajowego, drogi samochodowej, konnej lub rowerowej. Technika przygotowania gruntu i sadzenia drzew pozostaje w zasadzie ta sama, jaką opisaliśmy w zadrzewianiu ulic mieszkaniowych. W wyznaczeniu odstępów pomiędzy drzewami kierujemy się wymiarami już podanymi. Więc, pomijając drzewa najmniejsze, typu akacyi kulistej, które tylko w wypadkach wyjątkowych mogą liczyć na zastosowanie, odstępów dla drzew średnich w rzędzie winny 6—7 m; drzew zaś dużych conajmniej 8 m, odstępów zaś rzędów, osłaniających przejście, zależnie od wielkości drzew — 7 do 10 m.

Wymiary te są podane w przybliżeniu, dla przykładu, i nie mogą być poczytywane za obowiązujące.

Projekty alei w każdym wypadku powinny być opracowywane samodzielnie w całości i w szczegółach, nie mogą być kopiowaniem wzorów, spotykanych w podręcznikach lub w innych miastach, chociażby te wzory cieszyły się największym uznaniem. Projekt dobry musi być przy-

stosowany ściśle do warunków i potrzeb miejscowych, zharmonizowany z otoczeniem, zespolony z planem całego miasta, lub przynajmniej danej jego dzielnicy. Wszystkie te zalety powinien posiadać zarówno w szczegółach zasadniczych, jak i drugorzędnych. Projekt musi przezornie liczyć się z przyszłością, uchybienia w założeniu nie dają się łatwo naprawić, a następstwa ich mogą być bardzo niepożądane: bo zamiast drogi użytecznej i pięknej, możemy posiadać drogę niedogodną, szpetną, a zarazem wymagającą niepomiernych nakładów na poprawki i na utrzymanie w porządku.

Zgodnie z wypowiedzianymi uwagami, odrzucającymi trzymanie się szablonów, nie będziemy rozważali podziału alei na jezdnie, chodniki, zresztą wkacza to już w obcą nam umiejętność budowy dróg. Nadmieniamy jedynie, że szerokość około 50 m należy poczytać za najmniejszą dla okazalej alei. Szerokość ta może być powiększona znacznie, jeżeli miejscowe warunki będą tego wymagały i na to pozwolą.

Połączenie alei z ogródkami, otaczającymi dworki, jest nadzwyczajnie korzystne, miasto osiąga wówczas ozdobę niepowседневnej wartości.

Wyróżniającem się uznaniem w wielu bardzo miastach cieszą się aleje na pobrzeżach rzecznych; Warszawa myślała już o tem przed wiekiem, wyrazem tego był projekt alei Króla Rzymskiego, a jednak do tej chwili nie osiągnęła.

Pielęgnowanie zadrzewień w alejach jest zazwyczaj łatwiejsze, zasada się ono na tych samych czynnościach, jakich wymagają drzewa uliczne, jednak czynności te nie są tak uciążliwe. Drzewa, mając zapewnioną przestronność i odpowiednią dla siebie warunki, rozwijają się prawidłowiej i pomyślniej. W każdym razie podlewanie drzew pozostaniem jedną z najważniejszych potrzeb i dlatego wraz z zakładaniem alei powinno być rozstrzygnięte zaopatrzenie ich w wodę, łatwą do czerpania. To zaopatrzenie w wodę jest konieczne i ze względu na trawniki, które nawet znacznie więcej i częściej będą jej potrzebowały, aniżeli drzewa.

Najpospolitsze są aleje, zakładane z drzew rozłożystych, rosnących z całą swobodą; aleje strzyżone są rzadko spotykane. Pierwsze mogą być u nas zakładane z niezawodnym powodzeniem, co zaś do drugich, strzyżonych, to brak doświadczenia nie pozwala nam wypowiedzieć opinii kategorycznej. Niewątpliwie wśród sprzyjających warunków, naprzykład na wspomnianych już pobrzeżach rzecznych, mogą być zakładane; w każdym razie utrzymanie ich będzie zawsze bardzo kosztowne i na szersze rozpowszechnienie liczyć nie mogą. W warunkach, od których będzie zależało powodzenie alei strzyżonych, trzeba postawić: dobry grunt, wybór odpowiedniego gatunku drzew, pomyślny stan wilgotności gruntu i powietrza.

Zasób gatunków i odmian drzew, jakimi obecnie rozporządza ogrodnictwo, jest niezwykle bogaty, lecz bogactwo to daje się wyzyskiwać jedynie w parkach i ogrodach, natomiast w wyborze materiału roślinnego do zadrzewień miejskich napotykamy zawsze niepomierne trudności. Skutkiem przyczyn, jakie już wskazywaliśmy, rzadko który gatunek drzew nadaje się do użytkowania w mieście, a szczególnie wśród zwartych zabudowań, lub wśród dymów, wyziewów i ścieków fabrycznych.

Przystępując do zadrzewienia ulic, musimy w dążeniach zachować wielką powściągliwość, najczęściej przystajemy tylko na tem, co się da osiągnąć, nieraz wbrew naszym pragnieniom, opartym bądź na upodobaniach osobistych, bądź na względach estetycznych lub krajobrazowych.

Zupełnie ustalonych wskazówek, jakie gatunki drzew są niezawodnie godne polecenia w danym wypadku, niema; należy więc w każdej poszczególnej potrzebie dobrze rozważyć miejscowe warunki i zależnie od nich powziąć rozstrzygnięcie. Najlepszym doradcą będzie w tym razie doświadczenie; jeżeli na niem się oprzemy i dojdziemy do wniosku, jakie gatunki drzew w danych warunkach miejscowych najpomyślniej się przyjmują i rozwijają, to pozyskamy najlepszy punkt oparcia dla swego przedsięwzięcia. Wprowadzenie nowych gatunków, nieużywanych w danym mieście lub w okolicy, również, o ile to możliwe, powinno opierać się na doświadczeniu, względnie na próbach, dokonanych na małą skalę.

OGŁOSZENIE.

Do sporządzenia planu miasta w skali 1 : 250 poszukiwani są **geometry i inżynierowie** do triangulacji, pomiarów i niwelacji precyzyjnej.

Oferty wraz z życiorysem i opisem prac przyjmowane są do dnia 1 sierpnia r. b.

Uwzględnione będą tylko pierwszorzędne siły.

Magistrat m. Łodzi
Wydział Budownictwa.

157

RURY ŻELAZNE i ŁĄCZNIKI DO RUR

TOWARY ŻELAZNE i NARZĘDZIA

OKUCIA DO DRZWI i OKIEN

POLECAJĄ:

KRZYSZTOF BRUN i SYN

w Warszawie, Plac Teatralny.

149

Poszukiwany Inżynier Warsztatowy do Warszawy

do prowadzenia warsztatów głównych. Warunki: wystarczająca praktyka warsztatowa, dokładna znajomość elektrotechniki, utrzymania i reperacji motorów prądu stałego i wagonowych urządzeń elektrycznych, nawijania tworników, budowy pudeł wagonowych i zwrotnic. Gruntowna znajomość języka polskiego i niemieckiego w słowie i piśmie.

Kandydaci zechcą nadsyłać własnoręczne podania z życiorysem, odpisem świadectw i podaniem referencji. Der Kaiserl. Deutsche Zwangsverwalter & Direktor der Strassenbahn Warschau. *Rumel Hauptmann.*

168

KONKURS

Rektorat c. k. Szkoły Politechnicznej we Lwowie ogłasza niniejszem konkurs na obsadę nadzwyczajnej katedry Architektury. Podania do Ministerstwa Wyznań i Oświaty z dołączeniem dokumentów osobistych, świadectw ze studyów odbytych, dowodów prac rysunkowych lub naukowych przy wykazaniu dokładnej znajomości języka polskiego należy wnieść do Rektoratu najpóźniej do dnia 15 października r. b.

Lwów, dnia 1 września 1918 r.

169

Krygowski. w. r.
Rektor.

Galiczyjskie Akcyjne Zakłady Górnicze w Sierszy-Wodnej poszukują ELEKTROTECHNIKA

możliwie z praktyką warsztatową. Posada do objęcia w najkrótszym czasie. W podaniu z odpisami świadectw, uprasza się o wymienienie warunków.

164

Wyszedł Tom I-szy „Biblioteki Dzieł Technicznych”

DR. STANISŁAW ANCZYC Profesor Szkoły Politechnicznej we Lwowie.

BADANIA METALOGRAFICZNE W ZASTOSOWANIU FABRYCZNEM

Nabywać można w administracji „Przeglądu Technicznego“, Cena mk. 5.—; dla prenumeratorów pisma mk. 4.50.

ELEKTROTECHNIKA.

Statystyka elektrowni publicznych w Królestwie Polskiem w roku 1917/18.

Zebrał i ułożył **Kazimierz Mech**, inż.

Oznaczenia:
k. — własność komunalna.
pr. — własność prywatna.
 2×75 — dwie prądnice każda o mocy 75 kW, względnie dwa silniki
 każdy o mocy 75 k. m.
 Ak. 2×13,2. Dwie baterye akumulatorów każda o mocy 13,2 kW.
 Moc obliczono mnożąc napięcie robocze przez dopuszczalny
 prąd przy trzygodzinnem wyładowaniu.
P. — Silnik parowy (wogóle).

Pt. — Turbina Parowa.
Wt. — „ wodna.
W. — Silnik wodny (wogóle).
G. — „ gazowy.
S. — „ spalinowy.
St. 2×220 — Prąd stały o napięciu 2×220 V.
Tr. — Prąd trójfazowy.
N. — Sieć napowietrzna.
K. — „ kablowa.

1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15	21
№ bieżący	Miejscowość, miejscowości przyłączone, właściciel	Własność	Rok założenia	Liczba mieszkańców	Moc elektrowni w kW	Odbiorniki przyłączone	Napęd k. m.	Rodzaj i napięcie prądu	Sieć	U w a g i
1	Aleksandrów pod Łodzią	k.	1917	12 000	Ak. 2×12 2×10	—	P. 2×25	St. 110	N	2 elektrownie. Napięcie w elektrowni 115 V. Lokomobile wypożyczono w fabrykach prywatnych.
2	Aleksandrów pogran.	pr.	wojenna	7 000	—	—	—	St. 220	N	—
3	Bełchatów	pr.	1917	5 500	1×12	—	P. 1×36	St. 2×220	N	—
4	Biała (Siedlecka).	—	—	13 000	—	—	—	—	—	Projektowana
5	Bieżuń (pow. Sierpiecki). Włas. M. Węglewski	pr.	1917	2 500	1×12 1×35	200 żar. po 25 św.	—	St. 260	N	Koncesya 5-letnia; 135 abonentów. Przez 8 mies. zim. po 10 Mk., a przez 4 po 8 Mk. za lampką mies.
6	Błaszki	—	wojenna	4 800	1×13,2	—	P.	St. 110	N	90 fen. za 1 kWh.
7	Błonie	pr.	1918	5 000	1×18	—	—	St. 220	N	Projektowana. Koncesya na 6 lat.
8	Bolesławice (p. Wieluń). Weiss	pr.	1918	—	—	—	W	St. 220	N	Budowana na 800 lampek 16—25 św. Przy młynie, wykonał P. Heinrich z Wrocławia.
9	Brześć Kujawski. Silber	pr.	1917	4 000	—	—	G. 1×18	—	N	6-letnia koncesya. Przy młynie.
10	Brzeziny	k.	wojenna	12 000	1×80	—	—	St. 240	N	—
11	Chełm. B. Boguszewski	pr.	1910	15 000	1×36 2×14,4 3×9,6 1×8,4 Ak. 1×21,6	ulice 20 żar. pryw. 2000 żar.	P. i S. 1×80 3×20	St. 120	N	Liczników założono 40, opłata (światło) 1 kor. 50 hal. 1 kWh. Koszt elektrowni — 75 000 rub. Największe obciążenie w latach 1913—1914—500 Amp. Od 1/I 1917 elektrownię zaskwestrowały władze wojskowe i oddały eksploatację Magistratowi.
12	Chodecz	—	wojenna	1 800	—	—	—	—	—	—
13	Ciechanów	pr.	wojenna	8 000	1×65	—	P. 1×120	St. 110	N	—
14	Ciechocinek, zarząd uzdrowiska (rząd.)	k.	1912	1 600	1×77 1×44 1×13 Ak. 13,2	silniki 3,5 kW oświetl. 54,7 „	P. 1×120 G. 1×60	St. 220	N	Liczników 25, opłata 32—50 fen za kWh, elektrownia jest połączona z zakładem kąpielowym i ze stacją pomp. Dane z r. 1916.
15	Ciechomin	—	wojenna	—	—	—	—	—	—	—
16	Częstochowa. Tow. Budowy Elektrowni i Tramwajów w Rosyi (belgijskie); obecnie wydzierżawione miastu	pr.	1892	65 000	a) 1×80 1×60 1×13 2×7 Ak. 1×60 b) 1×350 2×44	15 323 lamp (747 kW), 222 silniki (448 kW), 1069 odbiorców z licznikiem, 690 odbiorców ryczałtowych	a) G. 1×150 P. 1×100 P. 1×80 b) S. 1×400 P. 1×150 c) P. 1×300	St. 2×220	N	Opłata 1 Mk. za kWh albo ryczałtowo 4 Mk. miesięcznie za 1 lampkę 50 św. Dwie elektrownie czynne (a, b), trzecia — w budowie. Obecnie korzysta się z czwartej elektrowni fabrycznej.
17	Dąbie (pow. Kolski). Włas. Oliński i Goldberg	pr.	1918	3 000	1×45	oświetl. nlic: 10 żar. 600 św.	G.	—	N	Za ośw. ulic 2500 Mk. rocznie, dla przyw. odb. 6 Mk. za żar. mies. latem i 8 Mk. zimą przy 75 żarówkach, licznik 1 Mk. 20 fen. za 1 kWh.
18	Dąbrowa Górna	—	wojenna	—	—	—	—	—	—	—
19	Dombrowice	pr.	1917	—	1×9	60 żar. po 16 św.	G. 1×35	St. 230	N	W abonamencie 45 żar. po 5 Mk. mies.
20	Działoszyce. Abram Wdowiński	pr.	1913	7 000	1×20	oświetl. ulic 25 żar. po 50 św. przyw. 100 po 25 św.	G. 1×32	St. 230	N	Elektrownia przy młynie; 25 liczników dla światła. Opłata według licznika i ryczałtowa, roczna produkoya 1500 kWh. Koszt 10 000 rb.
21	Działoszyn	pr.	1912	—	1×20	—	Wt. 1×80	dwufaz. zm. 120	—	—
22	Gidle	pr.	wojenna	—	—	—	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15	21
N ^o bieżący	Miejscowość, miejscowości przyłączone, właściciel	Własność	Rok założenia	Liczba mieszkańców	Moc elektrowni w kW	Odbiorniki przyłączone	Napęd k. m.	Rodzaj i napięcie prądu	Sieć	U w a g i
23	Główno	lc.	1917	3 000	1×7,5 1×18	—	Wt-1 G-1	St. 220	N	W elektrowni 240 V. Przy młynach prywatnych: w jednym 7,5 kW dynamo z turb. wodną, w drugim—motor na gaz ssany.
24	Gotina (p. Koniński). Szumiński	pr.	1918	2 700	—	—	—	—	—	—
25	Gombin. D. Rode i T. Fott.	pr.	1917	6 000	1×17	oświetl. 100 żar. (w projek. 1000)	P. 1×125	St. 110	N	Opłata: 2 Mk. za 1 kWh albo miesięcznie zimą: 50 św.—12 Mk.; 32 św.—8,50 Mk.; 25 św.—6,50 Mk.; 16 św.—4,50 Mk.; 10 św.—3,50 Mk., latem—połowa. Maszyna parowa napędza młyn, zbywająca moc oddawana jest prądnicą. W projekcie—druga prądnicą.
26	Gostków (p. Mławski) udziałowa	pr.	1918	160 (?)	—	—	—	—	—	—
27	Gostynin. Związek komunalny pow. Kutnowskiego i Gostynińskiego.	lc.	1917	6 000	1×35	ośw. ulic 65 żar. 4 kW, przyw. 800 żar. 24 kW	P. 1×45	St. 2×220	N	Opłata 1,20 Mk. za kWh, koszt elektrowni 120 000 Mk, koszt własny (bezpośredni) 1 kWh wynosi 50 fen. Sieć żelazna, 3 punkty zasil.
28	Grabów (p. Łęczycki)	pr.	1918	8 800	—	—	—	—	—	—
29	Grodzic (p. Będz.). Tow. Kopalni i Zakładów przem. Grodzic	pr.	1917	12 000	1×15	—	P. 1×25	—	—	—
30	Grodzisk	lc.	wojenna	10 000	2×15	—	—	St. 220	N	Energia z zakładu prywatnego, sieć miejska.
31	Grójec	lc.	1917	5 000	1×40	oświetl. ulic 24 żar. po 200 św. (1/2 W), przyw. 1500 żar.	G. 1×55	St. 240	N	2 punkty zasil., opłata według licznika i ryczałtowa.
32	Izbica (p. Włocławski)	—	—	3 400	—	—	—	—	—	—
33	Jędrzejów	pr.	przed-wojenna	6 500	—	—	—	St.	—	—
34	Kalisz. Dzierżawi Tow. Firmowo-Komandytowe Gruber i S-ka	lc.	1916	45 000	255 kVA	silniki 4 ośw. 800 żarów.	P. 1×350	Tr. 380/220 częstotliwość 50	N žel.	Sieć 4-przewodowa, koncesja udzielona na 5 lat, opłata za lampkę dziennie 10 kop. zimą i 7 kop. latem. Za 2 lampki 9 kop., za 4—7 kop., następane 6 kop. Albo 40 kop. kWh. Obecnie 2,1 Mk. za kWh. W przeciągu pierwszych 1 1/4 lat wyprodukowano 26 000 kWh. Silnik parowy wypożyczony na czas wojny.
35	Kałużyn	—	wojenna	11 000	—	—	—	—	—	—
36	Karczew	—	wojenna	3 500	—	—	—	St. 110	—	—
37	Kielce	lc.	1914	30 000	150	oświetl. ulic 86 żar. po 200 św., 4 żar. po 100 św., 100 żar. po 50 św.	G. 2×80 S. 1×40	St. 2×220	—	Przed wojną oświetlenie ulic: 64 łuk. po 1000 św., 100 żar. po 50 św. Opłata przed wojną 35 kop./kWh, obecnie 40 kop./kWh.
38	Klęczew (p. Koniński) Elektra Klęczew G. m. b. H.	pr.	1918	—	—	—	—	—	—	—
39	Kłobuck	pr.	wojenna	5 400	1×20	—	P. 1×46	St. 220	N žel.	Przy młynie.
40	Koło	lc.	1917	13 600	1×55 Ak. 24	ośw. ulic 52 żar. 15 kW, przyw. 1400 żar. 42 kW	P. 1×75	St. 2×220	N žel.	Opłata: 80 fen. za kWh, wartość elektrowni 150 000 Mk. Napięcie w elektrowni 2×240 do 2×250 V.
41	Konin	lc.	1916	10 000	1×60 Ak. 24	5 silników, ośw. ulic 20 żar. 50 i 100 W, przyw. 2000 żar.	P. 1×110	St. 2×220	N žel.	Założono 100 liczn. dla światła, 5 dla siły. Opłata 25 kop./kWh, wartość elektrowni 150 000 Mk. Elektrownia istnieje w połączeniu z kąpielarnią publ. Dokupiono lokomobilę 200 k. m.
42	Konstancin	pr.	przed-wojenna	—	1×30 1×20	ośw. 1600 żar.	G.	St. 220	N	Liczników 90. W ciągu roku wytworz. 25 000 kWh. Opłata 1,50 Mk za 1 kWh.
43	Końskie	—	1914	8 000	1×45 1×35	—	G. 1×60 1×45	St. 2×220	N	Dla oświetlenia ulic specjalna sieć.
44	Kossów	pr.	1918	1 000	—	ośw. ulic: 38 żar. po 100 św., przyw. 450 żar.	G. 1×35	St. 2×110	N	3 prądnice połączone w szereg. Koncesja 3 letnia.
45	Kowal. Tejkowski	pr.	1918	4 700	—	—	P.	—	—	Koncesja 6-letnia.
46	Kozminiek	pr.	1916	2 600	1×14	ośw. 170 żar. po 25 św.	G. 1×40	St. 110	N žel.	Przy młynie, opłata 3 rb. za lampkę 25 św. mies. Koncesja na 5 lat.
47	Krasnystaw	—	wojenna	8 200	—	—	—	—	—	—
48	Kraśnik	—	wojenna	7 400	—	—	—	—	—	—
49	Krośniewice	pr.	1914	3 200	1×20	160 żar. 16 św.	P. 1×25	St. 120	N	Lampki w abonamencie 100 szt. po 6 Mk. mies.
50	Krzepiec	pr.	1912	—	—	—	W. 1×30	St. 220	N	Przy młynie.
51	Kutno. Komunalny Związek powiatu Kutnowskiego i Gostynińskiego	lc.	1917	30 000	1×75 1×70	2 silniki 4,5 kW, ośw. ulic: 112 żar. 8 kW, przyw. 4000 żar. Ogółem zainstalowano 120 do 150 kW.	P. 1×85 1×130	St. 2×220	N žel.	Założono 335 liczn. dla św. i 1 liczn. dla siły, w najbliższej przyszłości przybędzie 400 liczn. Opłata 1,20 Mk./kWh. Koszt wytworzenia 1 kWh—50 fen., koszt założenia elektrowni 300 000 Mk. wytworzono w styczniu 1918—13 700 kWh, w lutym 16 300 kWh i w marcu 16 200 kWh. Wartość elektrowni 300 000 Mk.

Uwagi o elektrowniach miejskich i umowach koncesyjnych.

Podał A. Kühn, inż.

(Dokończenie do str. 161 w № 21—26 r. b.)

16) Ceny, jakie obowiązywać będą korzystających z energii, winny być określone przy warunku, że co 5 lat będą one poddawane sprawdzeniu przez komisję rzeczoznawców, wybraną według punktu 8, i o ileby zachodziły zmiany, uzasadniające ich obniżenie to, na żądanie gminy taryfa dla klientów przedsiębiorstwa winna być odpowiednio obniżona. Podwyższenie cen może nastąpić jedynie za zgodą gminy i na wniosek komisji rzeczoznawców, zwołanej z inicjatywy przedsiębiorcy, lecz wyłącznie w tym wypadku, gdy z rozporządzenia władz państwowych lub samorządnych, przedsiębiorstwo elektrowni narażone zostało na specjalne opłaty, nieprzewidywane przy zawieraniu umowy i nie mające charakteru ogólnych podatków, czy też opłat.

17) Gmina, jako odbiorca, winna do celów użyteczności publicznej, a więc do oświetlenia ulic i publicznych gmachów miejskich korzystać z warunków ulgowych, ściśle określonych w umowie. W cenę za energię do oświetlenia ulic włączyć należy obsługę, konserwację, zmianę lamp i t. p.

18) Inwentarz przedsiębiorstwa winien być prowadzony od początku, poprawiany corocznie i składany gminie. Wartość inwentarza powinna odpowiadać wartości początkowej urządzeń przedsiębiorstwa, po potrąceniu kapitału amortyzacyjnego. Ten ostatni kapitał należy tworzyć przez potrącenia coroczne według skali, określonej w umowie dla różnych kategorii urządzeń.

Np. na amortyzację sum wydanych na budynki corocznie 2%, na urządzenia wewnętrzne elektrowni 5%, na sieć podziemną 4%, sieć napowietrzną 10%, na akumulatory 15%, liczniki, lampy łukowe, aparaty 10% i t. d.

Z kapitału amortyzacyjnego przedsiębiorca może czerpać, pod kontrolą gminy, fundusze na renowację urządzeń amortyzowanych i wtedy kapitał amortyzacyjny zmniejsza się o sumy wydane na renowację.

Przedsiębiorca nie może usuwać jakichkolwiek zasadniczych części urządzeń bez zgody gminy, a w ostatnim 3-ch do 5-ioletniu trwania umowy wogóle nie ma prawa zmniejszać inwentarza przedsiębiorstwa. Urządzenia, zaliczone do zasadniczych, np. wszelkie maszyny w elektrowni, części sieci zasilającej, powinny być wskazane w umowie. Powiększanie inwentarza odbywa się przez cały czas trwania umowy na koszt przedsiębiorstwa, w ostatnich jednak latach (5—10) część kosztów ponosi gmina, o ile sama zażąda powiększenia inwentarza. Warunek ten należy ściśle omówić.

19) Przedsiębiorca jest obowiązany prowadzić prawidłową i dostatecznie przejrzystą księgowość, składać co rok gminie bilans i rachunek zysków i strat, oraz przedstawiać sprawozdanie eksploatacyjne techniczne i finansowe. Gminie przysługuje prawo sprawdzania ksiąg, bilansu, rachunków i sprawozdania w określonym terminie po przedstawieniu bilansu i sprawozdań. Urzędowym językiem w przedsiębiorstwie może być wyłącznie polski.

20) Wszelkie wpłaty na rzecz gminy winny być ustalone w zależności od surowego dochodu z przedsiębiorstwa, np. 5—10%.

21) Przedsiębiorca opłaca wszystkie podatki na równych z ogółem prawach. Wszelkie przywileje pod tym względem nie są właściwe.

22) Kary za uchybienia warunkom kontraktu oraz kary za złe wykonywanie przyjętych zobowiązań należy ściśle określić i wskazać dokładnie sposób nakładania i ściągania kar. Wymiar kary winien wzrastać w stosunku postępowym, aż do zerwania umowy. Kary za niepalenie się lub za złe palenie się lamp winny być obliczane od godziny i lampy i wynosić sumę 10 do 20 razy wyższą, aniżeli wartość energii, zużywanej w lampie. Wymiar kary następuje na zasadzie raportu organów bezpieczeństwa publicznego, względnie funkcjonariuszów gminy. Kara za sprowadzenie

towaru z zagranicy winna równać się wartości tego towaru, a kara za zaangażowanie obcokrajowca — rocznemu wynagrodzeniu tego pracownika. Kary potrąca się z należności za energię, ew. z kaucyi, która winna być w tym wypadku dopelniona w przeciągu dwóch tygodni.

24) Prawo wykupu winno przysługiwać gminie każdej chwili po upływie pierwszych 5 lat od daty podpisania umowy. Suma wykupu winna równać się niezamortyzowanemu kapitałowi, włożonemu przez przedsiębiorcę, z dodaniem pewnego procentu, najwyżej 20 od stu. Pod kapitałem niezamortyzowanym należy rozumieć wartość inwentarza przedsiębiorstwa mniej saldo kapitału amortyzacyjnego (por. punkt 8).

23) Należy przewidzieć zerwanie umowy i warunki, przy jakich ono następuje, oraz wskazać sposób przeprowadzenia zerwania i jego następstwa dla przedsiębiorcy. Praktycznie jest uzależnić zerwanie umowy od liczby kar w przeciągu określonego terminu, np. 6 lub 12 miesięcy; należy jednak w tym wypadku rozróżnić kary za ważniejsze przewinienia, np. przerwy w ruchu elektrowni, od kar za mniej ważne, np. niepalenie się pojedynczych lamp. Jawne nadużycie zaufania gminy, lub działanie na jej szkodę, prowadzi winno do zerwania umowy, choćby przedsiębiorca nie był ani razu karany.

25) Odstępowanie umowy osobie trzeciej może mieć miejsce nie inaczej, jak za zgodą gminy.

26) Przedsiębiorca winien podlegać wszystkim prawom krajowym i sądom miejscowym. Prawne miejsce zamieszkania winien mieć w obrębie gminy.

Powyższe uwagi bynajmniej nie wyczerpują tematu i mogą być rozpatrywane jedynie, jako sprawdzian, czy nie pominięto któregoś z zasadniczych warunków, w tym referacie omawianych. Zawsze niezbędne jest zasięgnięcie opinii rzeczoznawców zarówno przy pisaniu umowy, jakoteż przy budowie i podczas całego trwania eksploatacji. O ile miasto podczas eksploatacji zbyt małe ciągnie korzyści z elektrowni i nie może wydatkować na utrzymanie stałego rzeczoznawcy, to winno korzystać choćby w pewnych okresach czasu, np. co miesiąc, z pomocy osoby kompetentnej, kontrolującej czynności przedsiębiorcy. Oszczędność w tych wypadkach naraża miasto na daleko wyższe straty.

Z DZIAŁALNOŚCI KOŁA ELEKTROTECHNIKÓW.

Posiedzenie z d. 27 maja 1918 r. Osób obecnych 26. Przewodniczy kol. Wysocki. W komunikatach Zarządu kol. Tymowski odczytuje list od T-wa Politechnicznego ze Lwowa w sprawie tworzenia oddziału mechaniczno-elektrotechnicznego w Zarządzie miasta. Uchwalono polecić Zarządowi Koła, aby poinformował T-wo Politechniczne o istniejącej organizacji Inspekcji przy Magistracie m. st. Warszawy. Następnie zakomunikowano o odpowiedzi Koła Elektrotechników z Sosnowca na przesłany mu do opinii projekt kontraktu na dostawy i roboty elektrotechniczne, opracowany przez Koło Warszawskie. Polecono odpowiedź przekazać kol. Rzewnickiemu z prośbą o przyspieszenie załatwienia sprawy w Związku Firm Elektrotechnicznych. Następnie przewodniczący udzielił głosu kol. Gnoińskiemu, który odczytał referat o elektryfikacji w Niemczech i widokach elektryfikacji u nas. Na temat powyższy wywiała się dyskusja, w której zabierali głos pp.: Budziński, Opęchowski, Mech, Berson, Drewnowski. Ostatni kolega proponuje przekazać wnioski kol. Gnoińskiego Komisji Elektryfikacyjnej, z poleceniem opracowania normalii częstotliwości i napięcia. Referat będzie drukowany. W końcu p. Żurawski, przedstawiciel Stowarzyszenia Techników Polskich w Rosyi, zaznajamiał słuchaczy o obecnych koniunkturach w Rosyi w dziedzinie elektrotechniki.

Posiedzenie z d. 10 czerwca 1918 r. Przewodniczący kol. Wysocki. Obecny na zebraniu gość z Moskwy p. Ivanow-

