

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia. za rok 1909.

Ilość członków. W dniu 1 stycznia 1909 r. było członków 1567. Przyjęto w ciągu roku sprawozdawczego 219. Ubyło:

a) Z powodu śmierci 12, a mianowicie: ś. p. 1) Albrycht Jan, 2) Dietrich Józef, 3) Głuski Jan, 4) Heine Stefan, 5) Karczowski Marceł, 6) Małkowski Feliks, 7) Nowicki Edward, 8) Ostaszewski Antoni, 9) Plage Emil, 10) Twarowski Zygmunt, 11) Wroński Stanisław, 12) Ziemiński Adam.

b) Z powodu wykreślenia się 62.

Razem więc ubyło 74. W dniu 1 stycznia 1910 r. było członków 1712.

Lista ta 1712 członków, podług miejsca zamieszkania, rozkłada się jak następuje:

Członków, mieszkających w Warszawie, 868, w Królestwie 395, w Cesarstwie 403, za granicą 38, brak wiadomości 8.

Z ogólnej liczby jest członków protektorów 113, opłacających składkę po rb. 36 (w tem miejscowych 86 i zamiejscowych 27), członków miejscowych 743, opłacających składkę po rb. 24, członków zamiejscowych 806, opłacających rb. 18, i członków ulgowych 50, opłacających 12 rb. rocznie.

Zebrania ogólnych w ciągu roku 1909 odbyło się 7; z tych czwarte z kolei zebranie odbywało się w ciągu 3-ch wieczorów, szóste zaś zebranie w ciągu 2-ch wieczorów. Zebrania odbywały się: 22 stycznia, 12 lutego, 3 kwietnia, 18 czerwca, 25 czerwca, 2 lipca, 23 lipca, 1 października, 8 października i 17 grudnia. Średnia frekwencja zebrań wynosiła 126 członków. Zebranie 18 czerwca, oraz dalszy ciąg 25 czerwca i 2 lipca poświęcone były sprawozdaniu z działalności Stowarzyszenia za r. 1908.

Przedmiotem obrad zebrań ogólnych, prócz zwykłych spraw bieżących, było wyszukanie sposobów i środków poprawienia stanu finansowego Stowarzyszenia. Do współdziałania w pracy tej Zebranie ogólne powołało dwie komisje: komisję do zbadania stanu finansowego, oraz komisję do spraw elektrowni. W skład komisji finansowej weszli pp.: Czopowski Henryk, Ettinger Ignacy, Ginsberg Aleksander, Piotrowski-Junosza Wiktor, Popławski Bartłomiej, Smitkowski Alfred, Święcicki Zygmunt, Tomczycki Karol, Wendrowski Zygmunt. W skład komisji do spraw elektrowni pp.: Czopowski Henryk, Drzewiecki Franciszek, Ginsberg Aleksander, Hoser Jerzy, Kühn Alfons, Okolski Stanisław Jan, Patschke Stanisław, Potemski Edward, Pożaryski Mieczysław, Pfeiffer Mieczysław, Ruśkiewicz Tomasz, Winer Ignacy. Jako wynik tych obrad, Zebranie ogólne przyjęło uchwały następujące:

1) Dla pokrycia przewidywanych niedoborów za rok bieżący, oraz najpilniejszych należności terminowych, opodatkować wszystkich członków jednorazową dopłatą po rub. 6.

2) Członka, wpłacającego jednorazowo co najmniej rub. 300 na rzecz Stowarzyszenia, zwolnić na zawsze od opłat członkowskich.

3) Zebrane z powyższych wpływów fundusze użyte być mają wyłącznie na spłaceniu długów niehypotecznych Stowarzyszenia.

4) Elektrownię własną skasować i przyłączyć gmach Stowarzyszenia do elektrowni miejskiej.

Sprawozdanie rachunkowe, dołączone do Nr 12 *Przeglądu Technicznego*. Wpływy zwyczajne Stowarzyszenia w roku sprawozdawczym wynosiły rub. 57 563 kop. 80. Wydatki zwyczajne rub. 58 475 kop. 41, czyli przewyżka wydatków zwyczajnych nad wpływami zwyczajnymi wynosiła rub. 911 kop. 61. Ponieważ wpływy nadzwyczajne wynosiły rub. 8352, otrzymano wogóle przewyżkę wpływów nad wydatkami w sumie rub. 8352—911,61 = 7440,39.

Majątek Stowarzyszenia, ulokowany w gmachu własnym i innych jego urządzeniach, wynosił na dzień 1 stycznia 1910 roku

rub. 39 374 kop. 56. Majątek szkoły im. Staszica wynosił rubli 27 516 kop. 24. Wydziału kotłów i motorów rub. 10 412 k. 15.

Działalność Stowarzyszenia. Prace Stowarzyszenia, ogniskujące się głównie w pracy kół i wydziałów, przedstawione są poniżej w sprawozdaniach szczegółowych.

W roku sprawozdawczym powstały nowo utworzone: Koło chemików, Komitet informacyjny dla młodzieży, wyjeżdżającej w celu kształcenia się w zawodzie technicznym, i Koło Lotników.

Życie towarzyskie. Zebrania w Stowarzyszeniu odbywały się przeważnie w piątki i wtorki; średnia frekwencja zebrań piątkowych wynosiła 146 członków, zebrań wtorkowych 41 członków. Prócz tego odbywały się także zebrania koleżeńskie.

Z okazji Wystawy częstochowskiej zorganizowana została w dniu 5 i 6 września wycieczka do Częstochowy dla członków Stowarzyszenia i ich rodzin. W wycieczce przyjęło udział 100 członków i 14 pań. Jednocześnie przybyli do Częstochowy technicy ze Lwowa i Łodzi.

Skład osobisty. Skład osobisty Zarządu i władz Stowarzyszenia w r. 1909 był następujący:

Rada Stowarzyszenia. Skład Rady Stowarzyszenia, wobec rozszerzającej się działalności, zwiększono decyzją Zebrania ogólnego w roku sprawozdawczym do 12 członków: Drzewiecki Piotr prezes, Wańkiewicz Wacław vice-prezes, Appel Julian skarbnik, Bendetson Ignacy, zastępca gospodarza, Butkiewicz Józef zastępca delegata do wydziałów, Eberhardt Julian zastępca vice-prezesa, Świada Emil gospodarz, Szenfeld Edward delegat do wydziałów, Pater Jan zastępca gospodarza, Patschke Stanisław sprawozdawca, Rychter Tadeusz sekretarz, Wolicki Julian sekretarz. Niezależnie od powyższego podziału czynności, członkowie Rady utworzyli od pośród siebie komisje stałe: a) Komisję finansową z 5-u członków, pp.: J. Appa, J. Butkiewicza, St. Patschkego, E. Świdy i W. Wańkowicza; b) Komitet gospodarczy z 3-ch członków: gospodarza i 2-ch zastępców gospodarza; c) delegata do stosunków z innymi Towarzystwami technicznymi p. W. Wańkowicza, delegata do *Przeglądu Technicznego* p. J. Eberhardta.

Komisja rewizyjna: pp. Czopowski Henryk, Knauff Ludwik, Kuszelewski Antoni, Piotrowski Junosza Wiktor, Popławski Bartłomiej.

Delegacja informacyjna, pp.: Biesiadowski Aleksander, Braudel Wacław, Dowgiałło Wojciech, Knauff Ludwik, Korwin-Krukowski Henryk, Koziński Stanisław, Lilpop Franciszek, Loewe Kazimierz, Marconi Władysław, Nowakowski Leon, Olszowski Antoni, Petsch Wacław, Podworski Aleksander, Prüffer Józef, Rutkowski Tadeusz, Trzcinański Gustaw i Zaborski Józef.

Zarząd Wydziału posiedzeń naukowo-technicznych, pp. Obrębowicz Kazimierz przewodniczący, Eberhardt Julian, Koziński Stanisław, Radziszewski Ignacy, Roman Julian, Skotnicki Czesław.

Zarząd Kola Architektów, pp.: Jabłoński Władysław, Loewe Kazimierz, Lilpop Franciszek, Skórewicz Kazimierz, Szanior Tadeusz.

Zarząd Komitetu bibliotecznego, pp.: Bendetson Ignacy przewodniczący, Chmieleński Jan, Chorzewski Maurycy, Grabowski Felicjan, Kalitowski A., Koziński Stanisław, Kreczyński Zygmunt, Ligęza Jan, Lutostański Jan zastępca przewodniczącego.

Zarząd Kola Chemików, pp.: Bendetson Ignacy, Boguski Jerzy przewodniczący, Drozdowski Henryk vice-przewodniczący, Jakubowski Wacław, Miklaszewski Bolesław, Nowakowski Leon.

Zarząd Wydziału Kola Elektrotechników, pp.: Kühn Alfons, Pożaryski Mieczysław, Ruśkiewicz Tomasz, Śliwiński Kazimierz, Wysocki Stanisław.

Komitet informacyjny dla młodzieży, wyjeżdżającej w celu kształcenia się w zawodzie technicznym, pp.: Budziński Włodzimierz, Korwin-Krukowski Henryk.

Zarząd Biura informacyjnego o źródłach wytwórczości, pp.: Ettinger Ignacy, Świada Emil.

Zarząd Komitetu funduszu im. prof. Jewniewicza, pp.: Drze-

wiecki Piotr, Gembarzewski Leszek, Jewniewicz Tadeusz, Klarner Czesław, Kucharzewski Feliks, Okolski Stanisław.

Zarząd Wydziału kotłów i motorów, p. Rossmann Ludwik,

Zarząd Kola Lotników, pp.: Strzeszewski Piotr, Zieliński-Kocent Władysław.

Zarząd Wydziału pośrednictwa pracy, wspólny z Komitetem bibliotecznym.

Zarząd Wydziału urządzeń zdrowotnych użyteczności publicznej, pp.: Lewy Bertold, Godlewski Teodor, Strassburger Mieczysław, Sokal Emil.

Zarząd Wydziału wydawnictw technicznych, pp. Knauff Ludwik, Lisiecki Stanisław, Lutostański Jan.

Komitet wydawniczy z funduszu na upamiętnienie X-lecia Stowarzyszenia Techników, pp.: Holewiński Józef, Kontkiewicz Stanisław, Klarner Czesław, Lisiecki Stanisław, Miklaszewski Bolesław, Obrębowicz Kazimierz.

Zarząd Wydziału oceny wynalazków, pp.: Jakubowski Wacław, Obrębowicz Kazimierz, Wajcht Czesław.

Rada opiekuńcza Szkoły im. Staszica, pp.: Bendetson Ignacy, Drzewiecki Piotr, Eberhardt Julian, Kondratowicz Hieronim, Kontkiewicz Stanisław, Podworski Aleksander, Popławski Bartłomiej przewodniczący, Szenfeld Edward, Zydler Jan.

Sprawozdanie Wydziału posiedzeń technicznych. W pierwszym półroczu roku sprawozdawczego Zarząd Wydziału stanowili pp.: Eberhardt Julian, Kozierski Stanisław, Obrębowicz Kazimierz, Radziszewski Ignacy, Roman Julian i Skotnicki Czesław, z pośród nich p. Obrębowicz był przewodniczącym, p. Kozierski sekretarzem, a pozostali zastępcami przewodniczącego. Na Zebraniu Ogólnym wyborczym d. 2 lipca, liczba członków Zarządu Wydziału została zmniejszona do pięciu, i z wyborów wyszli ciż sami, z wyjątkiem p. Romana. Nowy Zarząd w drugim półroczu roku sprawozdawczego ukonstytuował się tak samo jak przed tem, a mianowicie: przewodniczył Wydziałowi w dalszym ciągu p. Obrębowicz, sekretarzem był p. Kozierski, a zastępowali zarówno przewodniczącego jak i sekretarza pp. Eberhardt, Radziszewski i Skotnicki.

Działalność Wydziału w roku sprawozdawczym polegała zarówno jak i lat poprzednich na zorganizowaniu i przeprowadzeniu szeregu posiedzeń technicznych piątkowych. Na posiedzeniach tych o niezmiennym, ustalonym praktyką szeregu lat poprzednich, porządku dziennym, główne miejsce zajmowały sprawozdania i odczyty sił technicznych miejscowych i przyjezdnych, zaproszonych prawie wyłącznie staraniem przewodniczącego p. Obrębowicza, oraz dyskusja w kwestjach, poruszanych odczytami.

Posiedzenia te rozpoczęły się w okresie sprawozdawczym d. 8 stycznia i powtarzały się co tydzień w piątki, z wyjątkiem świąt: d. 19 marca, 9 i 16 kwietnia i 24 grudnia, dni Zebrań Ogólnych: 22 stycznia, 12 lutego, 19 marca i 19 grudnia, oraz dnia 21 maja, w którym urządzone zostało posiedzenie roczne Wydziału urządzeń zdrowotnych.

Przerwa wakacyjna trwała od 28 maja do 16 października, t. j. 20 tygodni. Tak że ogółem w przeciągu 32 tygodni odbyło się 25 posiedzeń technicznych, zaliczając do liczby ich i posiedzenie WUZUPU, na którym również odbyły się obrady techniczne, dostępne dla ogółu członków Stowarzyszenia; całkowita liczba posiedzeń w okresie sprawozdawczym nie jest niższa od liczby przeciętnej w latach ubiegłych (24), co świadczy o niesłabnącym zainteresowaniu się członków Stowarzyszenia sprawami natury ogólno-technicznej.

Na posiedzeniach poruszano zagadnienia z dziedziny historii i filozofii techniki, higieny miast, ekonomii, architektury, oraz szeregu spraw z dziedziny techniki praktycznej.

Jako sprawozdawcy albo prelegenci występowali pp.: dr. L. Bruner prof. uniw. Jagiellońskiego, dr. fil. W. M. Kozłowski, red. Karol Rose, mecenas A. Suligowski, architekci: B. Paprocki i B. Rogóyski, dr. W. Dobrzyński, oraz inżynierowie: A. Adamiecki, Babiński, J. Eberhardt, R. Furuhjelm, R. Gomoliński, K. Grabowski (dwukrotnie), W. Jakubowski, F. Kucharzewski, K. Kulakowski, M. Lutostański, red. S. Manduk, T. Rychter, S. Sierkowski, C. Skotnicki, A. Słucki, S. Szczeniowski, P. Węgrzyn i E. Zieleniewski.

Zarząd Wydziału składa na tem miejscu wyżej wspomnianym Sz. prelegentom i sprawozdawcom uprzejme podziękowanie za ich bezinteresowny udział w pracach Wydziału i przyczynienie się do ożywienia działalności naukowo-technicznej Stowarzyszenia, kierując swoją wdzięczność przede wszystkim do pp. prof. Brunera, red. Rosego i inż. Zieleniewskiego, którzy w tym celu nie poścąpili trudów przyjazdu z zagranicy.

Dnia 8 stycznia inż. K. Grabowski zaznajomił zebranych: „Z nowymi prądami w mechanice budowlanej“. D. 15 stycznia inż. J. Eberhardt przedstawił historię budowy „Nowego mostu kolejowego w Warszawie“. D. 29 stycznia inż. S. Sierkowski złożył sprawozdanie p. t.: „Stała wystawa prób i wzorów“. D. 5 lutego inż. Furuhjelm: „Poglądy Howarda na budowę miast w Anglii“. D. 19 lutego A. Suligowski wygłosił rzecz: „Błędy popełnione w Warszawie w sprawie oświetlenia miejskiego“. D. 26 lutego inż. K. Kulakowski mówił: „Wpływ projektowanego jarmarku w Warszawie na przemysł Królestwa Polskiego“. D. 5 marca inż. Babiński przedstawił „Teoretyczne podstawy badań metalograficznych“. D. 12 marca dr. fil. W. M. Kozłowski wypowiedział rzecz p. t.: „Mechanika bez siły w XVIII wieku“ (d'Alembert). D. 26 marca prof. uniw. Jagiellońskiego L. Bruner miał wykład p. t.: „Najważniejsze zagadnienia chemii współczesnej“. D. 23 kwietnia inż. red. S. Manduk przedstawił „Budowę kinematografu i jego przyszłe zastosowanie w nauce“. D. 30 kwietnia bud. B. Paprocki mówił „O rzeźniach nowoczesnych“. D. 7 maja inż. P. Węgrzyn o „Palenisku ropnem własnego pomysłu“. D. 14 maja inż. C. Skotnicki mówił o „Rozwoju techniki melioracyjnej i jej znaczeniu dla naszego kraju“, a w dodatku do tego inż. T. Rychter odczytał referat o „Ustalaniu sposobu taksowania towarów“. D. 28 maja odbyły się również dwa odczyty: inż. W. Jakubowski przedstawił sprawozdanie z wystawy najnowszych wynalazków w Petersburgu, a W. Dobrzyński mówił o „Miastach, przedmieściach i ogrodach“.

Po przerwie wakacyjnej jesienną seryę odczytów rozpoczął d. 15 października inż. M. Lutostański wykładem p. t.: „Azot powietrza i jego przyszłe zastosowanie do wyrobu kwasu azotowego i nawozów sztucznych“, objaśnione przedstawieniem przyrządu, oraz wytwarzaniem kwasu azotowego z powietrza. D. 22 października inż. S. Szczeniowski złożył sprawozdanie z V kongresu badania materiałów w Kopenhadze. D. 29 października inż. A. Słucki miał wykład p. t.: „Nizkopiętne turbiny parowe“. D. 5 listopada inż. F. Kucharzewski odczytał swoją rzecz „O pracach teoretycznych Stefana Drzewieckiego, dotyczących szybowania w powietrzu“. D. 12 listopada red. K. Rose mówił „O najnowszym metodach złagodzenia braku pracy“. D. 19 listopada arch. B. Rogóyski i inż. K. Grabowski opisali budowę „Nowego gmachu telefonów w Warszawie“. D. 26 listopada inż. E. Zieleniewski wygłosił „Pogadankę o obecnym stanie budowy maszyn parowych w Galicyi“. D. 3 grudnia inż. R. Gomoliński mówił o „Asenizacji w stosunku do gospodarstwa rolnego“. Wreszcie 10 grudnia inż. K. Adamiecki odczytem p. t. „Blacha żelazna jako materiał na kryćbę dachów“, zakończył drugą seryę odczytów w okresie sprawozdawczym.

Liczba członków, uczęszczających na posiedzenia techniczne, wahała się jak i lat poprzednich, w granicach od 100 do 150. Znacznie większą liczbę słuchaczy zgromadziły odczyty gości zagranicznych pp. prof. Brunera, red. Rosego i inż. Zieleniewskiego, oraz odczyt o wyrobie kwasu azotowego bezpośrednio z powietrza inż. M. Lutostańskiego.

Oprócz dyskusji nad kwestyami, poruszaniem przez prelegentów, przedmiotem obrad posiedzeń piątkowych były również różne sprawy bieżące, poruszane we wnioskach członków. Z pośród nich, niektóre przekazywano do opracowania osobnym komisjom, a mianowicie: D. 8 stycznia przyjęto wnioski Komisji w sprawie odczytów popularnych z dziedziny techniki. D. 5 lutego wnioski Komisji w sprawie wystawy przy Stowarzyszeniu. D. 5 marca wnioski Komisji w sprawie ujednostajnienia życia przemysłowo-handlowego. Wreszcie d. 23 kwietnia wnioski Komisji w sprawie zbudowania wprost Filharmonii szopy drewnianej na kinematograf.

Poza obrębem stałych posiedzeń tygodniowych Wydział posiedzeń technicznych przyjmował udział w organizowaniu zbiorowych wycieczek członków Stowarzyszenia na wystawę do Częstochowy d. 5 i 6 września i do zakładów Żyrardowskich d. 29 września.

Komitet biblieczny w r. 1909. Wobec nieznacznego zwiększenia ruchu w bibliotece, mianowicie 459 zgłoszeń w roku sprawozdawczym, w porównaniu z liczbą 404 zgłoszeń roku poprzedniego, Komitet zachował 3 dyżury w tygodniu, wydając książki i pisma z biblioteki w poniedziałki, środy i piątki od godz. 7¹/₂ do 8¹/₂ wieczorem.

Dyżury pełnili kolejno członkowie Komitetu bibliotecznego, w skład którego wchodził pp.: J. Bendetson (przewodniczący), J. Lutostański (zastępca przewodniczącego—sekretarz), M. Chorzewski, F. Grabowski, St. Kozierski, J. Ligęza, J. Chmieleński i J. Ode-

chowski. Po wyjeździe dwóch ostatnich z Warszawy, weszli na ich miejsce pp. A. Kolutowski i Z. Kreczyński.

W roku sprawozdawczym otrzymaliśmy w darze od autorów lub wydawców, dzieła następujące.

- 1) Prof. J. Bogucki: Rozwój budownictwa żelaznego.
- 2) Inż. S. Dudrewicz: Filtry miejskie dla wody do picia (w języku rosyjskim).
- 3) Arch. J. Holewiński: Miasta przyszłości (Garden-City).
- 4) H. Lopaciński: Fabryki ceramiczne w Tomaszowie i Lubartowie, dziś nieistniejące.
- 5—10) Inż. M. Nietyxa: Szkoła blacharza.—Kurs praktyczny sztuki stolarskiej.—Kurs praktyczny sztuki ślusarskiej.—Rysunek geometryczny.—Zasady rysunku technicznego.—Technika rysunku tuszem (w języku rosyjskim).
- 11) Inż. A. Nikitin: Budowa i eksploatacja wążkotorowych, podjazdowych dróg żelaznych (w języku rosyjskim).
- 12) Inż. T. Przesmycki: Roboty hydrotechniczne we wsiach gub. Kurskiej 1901—1907 r. (w języku rosyjskim).
- 13) Prof. A. F. Rodziewicz-Bielewicz: Postępy walcownictwa (w języku rosyjskim).
- 14 i 15) L. Rospendowski: Bielenie.—Związki barwne antrachynonu (odczyt).
- 16) Inż. A. Stucki: Badanie maszyn i kotłów parowych.
- 17) J. Tuliszkowski: Walka z pożarami.
- 18) Prof. S. Zaremba: Teorya wyznaczników i równań liniowych.
- 19) S. Żędzian (podł. A. de Vathaire'a). Budowa i prowadzenie wielkich pieców i produkcya różnorodnych pieców.

Poza tem ofiary w książkach i czasopismach łaskawie nadesłali pp. W. Idźkowski, M. Kajzerstein, J. Kempner, L. Kotowski, Br. Królikiewicz, J. Lutostański, M. Nietyxa, T. Popowski i wdowa po s. p. inż. Adolfie Szuchu. Tytuły powyższych książek i czasopism były wymieniane na różowych kartach, dodawanych do *Przeglądu Technicznego*.

Tamże zostały wydrukowane tytuły 26 nowych dzieł, nabytych w roku sprawozdawczym, w wyborze których Komitet, w miarę możliwości, uwzględniał propozycje, wniesione do Księgi życzeń. Wniosków do niej wpisano 32.

Wszystkie czasopisma, wyszczególnione w Sprawozdaniu Komitetu z r. 1908, prenumerowaliśmy w roku sprawozdawczym. Do nich przybyła *Gazeta Przemysłowo-Handlowa*.

Do Katalogu wciągnięto №№ 1638—1787 (włącznie), a zatem w roku sprawozdawczym przybyło 150 tytułów (dzieł).

Księgarnie miejscowe nadesłały do czytelnicy 186 książek do przejrzania, których tytuły były kolejno podawane do wiadomości na różowych kartach (dod. do *Przegl. Techn.*).

Sprawozdanie rachunkowe. Dochód. Przyznano w budżecie Stowarzyszenia 1000 rub., ze sprzedaży makulatury osiągnięto 19 rub. Razem 1019 rub.

Rozchód. W r. 1908 wydano ponad budżet rub. 283 k. 85, którą to sumę włączono do wydatków roku sprawozdawczego. Te goż roku 1909-go wydano na rachunek należności za czasopisma rub. 415 k. 2, na książki i ich przewóz rub. 5 k. 24, na Encyklopedyę Ilustrowaną rub. 9 k. 60, na oprawę rub. 64 k. 75, razem rub. 778 k. 46. Nadto obciążono rachunek Biblioteki pensją chłopca, wynoszącą rub. 120. Ogółem rozchód wyniósł rub. 898 kop. 46.

Po odjęciu z niego powyżej przytoczonego wpływu za makulaturę w ilości rub. 19, rozchód odpowiada sumie, wymienionej w ogólnym bilansie Stowarzyszenia, mianowicie rub. 879 k. 64, czyli do rozporządzenia Biblioteki, na pokrycie należności, pozostaje suma rub. 121 k. 31.

Wydział pośrednictwa pracy w r. 1909 pod zarządem p. J. Bendetsona, ze współdziałaniem p. M. Chorzewskiego i innych członków Komitetu bibliotecznego, czynny był 3 razy w tygodniu w godzinach wieczornych, podczas dyżurów w Bibliotece.

W roku sprawozdawczym zaofiarowano za pośrednictwem Wydziału 70 posad (zajęć), a wpisano na listę poszukujących pracy 206 osób.

Listów do interesantów wysłano 247.

Wydział nie ma niestety pewnych wiadomości o liczbie osób, które za jego pośrednictwem otrzymały zajęcia, ani o ilości miejsc, obsadzonych przez jego kandydatów—pomimo stałego nawoływania o dostarczenie informacji w tym względzie.

Zabiegi Wydziału, w celu wyszukania pracy wakacyjnej dla uczącej się młodzieży, w roku sprawozdawczym były bezskuteczne.

Sprawozdanie z działalności Wydziału kotłów i motorów.

Rok 1909 był siódmym rokiem istnienia Wydziału kotłów i motorów. Na d. 1 stycznia 1908 r. znajdowało się pod nadzorem Wydziału 548 kotłów, należących do 84 fabryk.

W r. 1909 przybyło 15 firm ze 113 kotłami, a mianowicie: Towarzystwo Górniczo-Przemysłowe „Saturn“, Towarzystwo akcyjne „Poręba“, Towarzystwo akcyjne fabryki Portland-Cementu „Ogrodzieniec“, fabryka tiulu i koronek „Szenker, Wydźga i Weyer“ w Warszawie, rzeźnia miejska w Częstochowie i cukrownie: Bućniowa, Czarnomin, Derebczyn, Łuka, Krasifów, Poturzyn, Udyecz, Ujście, Uładówka, Wierchniaczka.

Na 1 stycznia 1910 r. znajdowało się pod nadzorem Wydziału 657 kotłów, należących do 96 firm.

Stosownie do warunków nadzoru, personel biura Wydziału wykonał rewizji wewnętrznych kotłów 398, zewnętrznych 637. Zrewidowano ogółem 1035 kotłów.

Z ogólnej ilości kotłów, zrewidowanych wewnętrznie, w 119 (30%) wypadkach wykryto różnorodne uszkodzenia: 2% kotłów okazało się niezdatnych do dalszej pracy, 28% kotłów uszkodzonych mniej lub więcej poważnie przez korozję, odwarstwienia, pęknięcia, wydęcia, wgniecenia blach i t. p., które wymagały w wielu wypadkach poważniejszych reparacji.

Rewizje zewnętrzne uskutecznił przy 132 odwiedzinach kotłowni. Przy tych rewizjach znaleziono 65% kotłowni w stanie zadowolającym. W pozostałych kotłowniach uzbrojenie kotłów, ich obmurowanie, przyrządy zasilające, izolacya przewodów parowych i t. p., wymagało naprawy, uzupełnień, lub zmian większych lub mniejszych.

Do działu kontroli abonamentowej maszyn parowych dla peryodycznego sprawdzania ich działania przy pomocy indykatorów, zapisało się w roku 1909 trzy zakłady przemysłowe, które są: Tow. akc. „Poręba“, fabryka Portland-Cementu „Ogrodzieniec“ i fabryka kleju w Zawierciu „Landau i S-ka“ z 6 maszynami i 9 cylindrami.

Stosownie do życzenia abonentów, przeprowadzono w r. 1909 indykowania 144 maszyn parowych ze 175 cylindrami. W wielu wypadkach okazała się potrzeba regulacyi rozdziału pary, dzięki czemu osiągnięto prawidłową i oszczędniejszą pracę maszyn. W niektórych wypadkach zalecono remont z powodu stwierdzenia znacznych nieszczelności w maszynach, powodujących poważne straty pary. Każdorazowo określano obciążenia maszyny i w razie potrzeby podział pracy maszyny na poszczególne działy fabryczne.

W cukrowniach, jako zakładach, posiadających większą liczbę kotłów, a czynnych tylko przez nieznaną część roku, program nadzoru przewiduje przeprowadzenie podczas kampanii pomiarów i prób, związanych z kontrolą pracy kotłów, indykowanie maszyn parowych i pomp, przyczem prace te wykonywane są bez oddzielnego wynagrodzenia.

Podczas kampanii w r. 1909 przeprowadzono 35 całkowitych prób na odparowanie i indykowano: 75 maszyn parowych i 19 pomp.

W dziale porad wykonano 81 robót, na ogólną sumę 3100 rubli.

Treścią tych robót było: indykowanie maszyn parowych, regulacya rozdziału pary, badanie motorów wybuchowych, badanie przyczyn uszkodzeń kotłów, próby działania kotłów, próby porównawcze materiałów opałowanych, całkowite rewizje urządzeń parowych, projekty obmurowań i oceny projektów instalacyi parowych.

Do poważniejszych robót w tym dziale należy między innymi zbadanie całej instalacyi parowej w cementowni i w papierni „Klucze“, próby odbiorcze dwóch motorów Warszawskiej Fabryki Armaty dla Dnieprowskich Zakładów Metalurgicznych, próba odbiorcza belgijskiej maszyny parowej fabryki Bollinx dla Łowickiego Towarzystwa Przetworów Chemicznych w Łowiczu, próba odbiorcza kotła i maszyny parowej w więzieniu poprawczym w Mokotowie, próba odbiorcza motoru do gazu ssanego w cegielni w Pobyłkowie, ekspertyza w celu wykrycia przyczyny uszkodzenia kotła parowego w gorzelni w Śleszynie i inne.

Szkoła realna im. Staszica. Rok szkolny 1909/10 rozpoczął się 2 września r. 1909. Nowych kandydatów do szkoły zgłosiło się 70, z nich przyjęto 55. Z początkiem roku szkolnego otwarta została klasa 7-ma (ostatnia), a wzamian zwinęto oddział równoległy w klasie 3-iej, co było niezbędne z uwagi na szczupłość lokalu, w którym 8 sal wykładowych znajduje względnie swobodne pomieszczenie, dodanie zaś jeszcze jednej, pociągnęłoby skasowanie jednej z sal rekreacyjnych, koniecznych dla powietrza i uniknięcia zbytniego natłoczenia.

Wobec skasowania jednego oddziału równoległego, szkoła zmuszona została do dopuszczenia się w tym roku grzechu pedagogicznego, mianowicie zgodzić się na pomieszczenie 56 uczniów w klasie IV, gdyż, pomimo nieprzyjmowania nowych kandydatów, liczba własnych uczniów dosięgła tej liczby. Takie przepełnienie jest zjawiskiem bez wątplenia niepożądanym pod wielu względami, i tylko szczupłość gmachu szkolnego może je usprawiedliwiać; nadal, oczywiście, powtórzyć się to nie może, gdyż oddziałów równoległych związać nie będzie potrzeby.

Ogólna liczba uczniów szkoły z początkiem roku szkolnego wynosiła 305, a mianowicie:

w kl. wstępnej	21	w kl. IV	56
" I	46	" V	43
" II	44	" VI	31
" III	43	" VII	21

Personel nauczycielski, w porównaniu z rokiem ubiegłym, uległ pewnym nieznacznym zmianom, z których za najważniejszą uważać należy ustąpienie nauczyciela geografii i przyrodoznawstwa p. Adama Kudelskiego, powołanego na stanowisko dyrektora Seminarium nauczycielskiego w Ursynowie. Geografia, na skutek rozporządzenia władz, obecnie nie może być wykładana przez osoby pochodzenia polskiego. Ustąpienie zamilowanego w swoim przedmiocie nauczyciela, a co więcej, wielce przez młodzież cenionego pedagoga-wychowawcę, było dla szkoły dużą stratą.

Personel nauczycielski w roku sprawozdawczym jest następujący: Zydler Jan, dyrektor szkoły, ks. Trepkowski, prefekt, pp. Szober Stanisław i Słoński Stanisław, nauczyciele języka i literatury polskiej, pp. Orłow Mikołaj, Orłow Włodzimierz i Linczewskij Aleksander, nauczyciele języka rosyjskiego i historii, pp. Domagalska Idalia i Rachlewicz Bolesław, naucz. jęz. niemieckiego, p. Frohé Eugeniusz, naucz. jęz. francuskiego, pp. Bouffał Stanisław, Lewicki Władysław i Zdanowski Eugeniusz, naucz. matematyki i fizyki, pp. Wierzniński Mikołaj i Weigelt Stanisław, naucz. przyrodoznawstwa, Piryński Arseniusz, naucz. geografii, Bouffał Bronisław, naucz. prawoznawstwa, Fabijanowski Juliusz, naucz. klasy wstępnej, Roliński Feliks, naucz. rysunków, Noskiewicz Karol, naucz. gimnastyki, Przyłuski Józef, naucz. robót ręcznych, Bojnowski Józef, naucz. śpiewów. Lekarzem szkolnym jest dr. Łapiński Wacław.

Skład Rady opiekuńczej jest następujący: pp.: inż. Bartłomiej Popławski, przewodniczący, J. Bendetson, sekretarz, P. Drzewiecki, skarbnik, L. Gembarzowski, zaproszony z grona rodziców uczniów, J. Eberhardt, H. Kondratowicz, S. Kontkiewicz, A. Podworski i J. Zydler, dyrektor szkoły.

W roku sprawozdawczym zaopatrzone w niezbędne przyrządy gabinet fizyczny, który obecnie posiada je w dostatecznej liczbie, wartości ogółem rb. 1587 k. 88. Biblioteka składa się z 971 tomów, wartości rb. 1255 k. 94.

W roku bieżącym szkoła wypuści pierwszy zastęp maturzystów, którzy, wobec istniejących warunków, będą musieli po większej części udać się na studia dalsze za granicę. W tym celu podjęte zostały starania w Ministerjum Wyznań i Oświaty w Wiedniu, o przyznanie abiturjentom szkoły im. Staszica prawa wstępu do wyższych zakładów naukowych w państwie Austriackim w charakterze słuchaczy, a równocześnie zwrócono się z takimże podaniem do Rady szkolnej i do Rektora politechniki we Lwowie. Według wszelkiego prawdopodobieństwa, zabiegi te zostaną uwieńczone wynikiem pomyślnym. W tym samym celu szkoła wystąpiła z podaniem do Żurychu.

Sprawozdanie rachunkowe za rok kalendarzowy 1909 wykazuje: *Dochód*. Wpisy uczniów rb. 31 910, ofiary na wpisy rb. 310 k. 40, razem rb. 32 220 k. 40. Komorne od dyrektora i administratora rb. 960, procenty rb. 661. Ogółem *dochód* wyniósł rb. 33 841 k. 40. *Rozchód*. Najem i utrzymanie domu rb. 9503 k. 56, utrzymanie lokalu i inwentarza rb. 65 k. 35, opał i światło rb. 612 k. 32, pensje 26 379 k. 43, wydatki kancelaryjne i ogłoszenia rb. 592 k. 22, różne wydatki i materiały 598 k. 18, amortyzacje rb. 1235 k. 96. Razem rb. 38 986 k. 97. *Niedobór* więc w roku sprawozdawczym wyniósł rb. 5145 k. 57. Niedobór ten pokryty został z funduszu składanego do Banku Handlowego od ofiarodawców na szkołę.

Towarzystwo niesienia pomocy niezamożnym uczniom szkoły opłaciło wpisów całkowitych lub częściowych na ogólną sumę rb. 2470.

Sprawozdanie z działalności Wydziału Urzędzeń zdrowotnych użyteczności publicznej za r. 1909. Wydział liczył w roku sprawozdawczym 197 członków, t. j. tyleż, co w roku poprzednim.

Do Zarządu Wydziału zostali powołani pp.: T. Godlewski, Bertold Lewy, M. Strasburgier i E. Sokal.

Odbyło się jedno posiedzenie ogólne i dwa posiedzenia Zarządu.

Działalność Wydziału była wogóle bardzo słaba, co należy przypisać po części brakowi zainteresowania się w kraju konkretnymi sprawami sanitarnymi.

Staraniem Zarządu, w roku ubiegłym odbyła się wspólna wycieczka do Lublina, dla zwiedzenia wodociągu tamentejszego i samego miasta.

Sprawozdanie Koła Elektrotechników za r. 1909. W roku sprawozdawczym Koło, liczące 32 członków, odbyło 5 posiedzeń, na których wygłaszane były odczyty treści naukowej i technicznej.

Koło zajmowało się sprawą szkolnictwa elektrotechnicznego i ułożyło programy dla kursów, urządzonych przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, dla monterów i maszynistów, obsługujących elektrownie.

Pozostały nakład wydawnictwa Koła „Przepisy ratowania porażonych prądem elektrycznym” oddano Kasie pomocy pracowników technicznych.

Poza tem opracowano dla Zjazdu przemysłowców w Petersburgu referat w sprawie pożądanego zmian taryfy celnej.

Sprawozdanie Koła Chemików za r. 1909. Koło Chemików powstało przy Stowarzyszeniu Techników w początkach r. 1909, a mianowicie na miejsce rozwiązanej uchwałą d. 30 stycznia roku 1909 Sekcji chemicznej przy Towarzystwie Popierania Rosyjskiego Przemysłu i Handlu; pierwsze organizacyjne posiedzenie Koła odbyło się d. 23 lutego r. 1909 przy udziale 50 osób; na posiedzeniu tem wybrano Zarząd tymczasowy w osobach pp.: I. Bendetsona, J. Drege'a, W. Jakubowskiego, St. Natansona, L. Nowakowskiego i B. Miklaszewskiego; tymczasowy zarząd opracował dla Koła instrukcję, która została zatwierdzona przez Ogólne Zebranie Stowarzyszenia Techników w d. 2 kwietnia r. 1909. Na posiedzeniu d. 24 kwietnia r. 1909 został wybrany stały Zarząd, który funkcyonował do końca roku; Zarząd stanowili pp.: prof. J. Boguski, prezes, inż. H. Drozdowski, wice-prezes, I. Bendetson, gospodarz i bibliotekarz, dr. L. Nowakowski, zastępca gosp., inż. W. Jakubowski, sekretarz i dr. B. Miklaszewski, sekretarz.

W roku sprawozdawczym (10 miesięcy) Koło odbyło 15 posiedzeń i 12 posiedzeń Zarządu.

Ze spraw ogólnych, poruszanych przez Koło, zaznaczyć należy: 1) ujednostajnienie metod badania węgla, co zostało dokonane przez Komisję, specjalnie wybraną (pp. Boguski, Goldsobel, Kolendo, Nowakowski, przewodniczący, Małyszczycycki, Miklaszewski, Tepicht); 2) prace zbiorowe nad taryfą celną, dokonane na wezwanie Rady Zjazdów Ros. Przem. i Handlu, łącznie i w porozumieniu z delegatami ówczesnego Koła Przemysłowców (obecnie Towarzystwa Przemysłowców), 3) organizacja zrzeszenia się kolorystów polskich według inicjatywy p. Treпки, opracowana przez specjalną Komisję (pp. Bendetson, Drozdowski, Grabowski, St. Górski, Treпка, Tymowski).

Na wspomnianych 15 posiedzeniach wygłoszono 31 odczytów w części o charakterze sprawozdań z badań obcych (20 referatów), w części pokazów (3 pokazy), zaś w części sprawozdań z samodzielnych prac naukowych (8); ta ostatnia działalność Koła zasługuje przede wszystkim na podniesienie, jako dowód, że Koło przyciąga oryginalnych badaczy. Ilość osób, uczęszczająca na posiedzenie, wynosi przeciętnie 34 osoby.

Wygłoszone zostały referaty następujące: 1) 6 marca J. Berlinerblau: „Stan obecny chemii w Anglii”, 2) 20 marca L. Bruner: „O metodach badania ciał promieniotwórczych”, 3) 20 marca Wł. Leppert: „O obecnym stanie badań nad kauczukiem”, 4) 3-go kwietnia K. Sławiński: „O izoforonie”, 5) 3 kwietnia A. Teichfeld: „O technicznej analizie glin”, 6) 24 kwietnia K. Berent: Demonstracja przyrządu chwytającego, 7) 24 kwietnia St. Łaszczynski: „O nowym środku wybuchowym *miedzianki*”, 8) 15 maja Eug. Berger: „O barwnej fotografii”, 9) 15 maja J. J. Boguski: „O drugim dwubenzylonaftalinie”, 10) 29 maja A. J. Goldsobel: „Rezultaty własnych badań nad olejami sechnącymi”, 11) 29 maja St. Weil: „O budowie węgla drzewnego według Aschana”, 12) 2 października J. J. Boguski: „Demonstracja podwójnego galwanometru Saladina”, 13) 2 października H. Drozdowski: „O sztucznym indygu i tioindygu”, 14) 16 października H. Majmon: „O ekonomicznym znaczeniu indyga”, 15) 16 października L. Hantower: Referaty z najnowszych prac, 16) 23 października J. Berlinerblau: „Sprawozdanie z kongresu chemicznego w Londynie”, 17) 23 października L. Górski: „O kolorymetrycznym oznaczeniu żelaza” (ref. J. J.

Boguski), 23 października L. Hantower: „O pracach Ramsaya nad emanacją radu“, 19) 30 października I. Bendetson: „Sprawozdanie z Sekcji kolorystycznej na VII Kongresie chemii stosowanej w Londynie“, 20) 30 października F. Trepka: „Sprawozdanie z Kongresu kolorystów w Dreźnie“, 21) 30 października L. Hantower: „O nowym sposobie diazowania amidopojąceń“, 22) 13 listopada Biberstein, Berlinerblau, Drozdowski: „W kwestyi nowej taryfy celnej“, 23) 27 listopada L. Hantower: „O hydrogenizacji przy udziale katalizatorów“ (cz. I), 24) 27 listopada H. Drozdowski: „O oddzielaniu nitrotoluolów“, 25) 28 listopada B. Miklaszewski: „Wyniki niektórych analiz, dokonywanych w Pracowni chemicznej Muzeum“, 26) 11 grudnia L. Hantower: „O hydrogenizacji pod wpływem katalizatorów“ (cz. II), 27) 18 grudnia M. Wolfke: „Obecny stan badań nad promieniami katodowymi“, 28) 18 grudnia K. Berent: „Demonstracja biurety“, 29) 18 grudnia L. Hantower: „O ketonach“, 30) 18 grudnia K. Dziewoński: „O nitrozaminie paranitroanizydyny i jej zastosowaniu“ (referował p. Drozdowski), 31) 18 grudnia K. Leśkiewicz: „O krystalicznych ciałach, otrzymanych z żywicy sosnowej.“

Sprawozdanie rachunkowe. Wpływy od członków Koła i gości wyniosły rb. 115 k. 25. Wydatki: za wstęp gości na posiedzenia Koła wniesiono do kasy Stowarzyszenia Techników rb. 25. Drobne wydatki (porto) rb. 10 k. 10. Razem rb. 35 k. 10. Na r. 1910 pozostało rb. 80 k. 15.

Sprawozdanie Wydziału oceny wynalazków. Wydział oceny wynalazków w r. 1909 odbył 8 posiedzeń, zamiast 4 przewidzianych przez regulamin. Frekwencja członków na posiedzeniach Wydziału wynosiła 7,5 : 10. Zwróciło się do Wydziału, nie licząc informujących się, 52 osób. Pozostało nie rozpatrzonych z roku przeszłego 13 wynalazków, co czyni razem do rozpatrzenia 58 wynalazków. Pozostało 7 na r. 1910, z tego 2 z r. 1908. Otrzymało ocenę 30 osób. Odpowiedziano bez oceny 25-u osobom. W trzech wypadkach odmówiono wydania oceny. Napisano 145 listów.

Obrót kasowy wydziału stanowi: pozostało z roku 1908 rb. 28 k. 71. Wpłynęło rb. 90; z sumy tej wydano na: materiały biurowe, porto, koszty kancelaryjne, pisanie na maszynie i t. p. rb. 20 k. 24, pozostało na rok 1910 rb. 98 k. 47.

Skład Wydziału jest następujący: Czesław Wajcht, prezes, Kazimierz Obrębiewicz, wice-prezes, Waclaw Jakubowski, sekretarz, Henryk Korwin-Krukowski, Jan Lutostański, Maksymilian Łebkowski, Bolesław Miklaszewski, Mieczysław Pożaryski, Szczepan Szczeniowski, Gustaw Trzciniński.

Sprawozdanie Komitetu red. wydawnictwa „Przemysł Fabryczny w Królestwie Polskim“. W skład Komitetu redakcyjnego wchodzi inż. A. R. Sroka jako wydawca i redaktor, oraz delegowani od Rady Stowarzyszenia członkowie tejże Rady pp. inż. J. Bendetson, E. Szenfeld i E. Świda.

Wydawnictwo wyszło z druku w marcu r. b. w ilości 2000 egzemplarzy znacznie powiększone, na co złożyło się: dodanie dwóch nowych działów: Instytucji finansowych oraz przedsiębiorstw transportowych i ekspedycyjno-celnych, jak również uzupełnienie pozostałych działów książki licznymi nowymi informacjami, tak że liczba ich obecnie wzrosła o blisko 800 numerów.

Zaznaczyć tu wypada, że wydawnictwo zyskało sobie po 6-u latach istnienia zaufanie kół przemysłowych, czego dowodem są coraz chętniej i liczniej nadsyłane informacje o zakładach fabrycznych.

Nadto uzupełniony został skorowidz wyrobów i robót, uproszczony podział fabryk przemysłu włókienniczego, a fabryki przemysłu konfekcyjnego, który coraz poważniejsze zajmuje miejsce w wytwórczości naszej, ugrupowano stosownie do specjalności.

Rosyjskie wydanie „Przemysłu Fabrycznego“, wychodzące pod nazwą: „Przemysł Wywózowy Królestwa Polskiego“, zostało wydrukowane w 5000 egzemplarzy i rozesłane bezpłatnie w Cesarstwie do Zarządów miejskich i ziemskich, instytucji społeczno-gospodarczych oraz hoteli, restauracji i t. p. lokali publicznych, przyczyniając się znakomicie do reklamowania wyrobów naszych na rynkach olbrzymiego państwa.

Stosownie do umowy zawartej z Radą Stowarzyszenia Techników, wydawca książki wniósł na rzecz Stowarzyszenia rb. 464 k. 85.

Sprawozdanie Komitetu informacyjnego dla młodzieży, wyjeżdżającej w celu kształcenia się w zawodzie technicznym. Członkowie Komitetu pełnili dyżury trzy razy tygodniowo, odbywali od czasu do czasu wspólne narady i gromadzili wiadomości

o różnych uczelniach technicznych, tak pod względem warunków przyjęcia, jak programów i kosztów pobytu. Rozesłano 60 kwestyonariuszów do związków uczącej się młodzieży za granicą, na które otrzymano 14 odpowiedzi. Udzielono 97 porad i informacji.

W skład Komitetu wchodził pp: Budziński Włodzimierz, Bendetson Ignacy, Jakubowski Waclaw, Korwin-Krukowski Henryk, przewodniczący i Podymowski Stanisław.

Sprawozdanie Biura Informacyjnego o źródłach wytwórczości za r. 1909. W ciągu tego czasu Biuro Informacyjne udzieliło 278 informacji. Zapytania te pochodzą przeważnie z Warszawy i prowincji, lecz jest dużo też zapytań z Rosji, oraz prawie wszystkich krajów Europy, a mianowicie: z Austrii, Niemiec, Francji, Belgii, Danii, Anglii, Szwecji, Szwajcarii, Turcji, Bułgarii i Włoch oraz Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Informacje udzielane dotyczą przeważnie źródeł wytwórczości, lecz otrzymaliśmy też cały szereg zapytań w kwestyi źródeł zbytu. Aczkolwiek zapytania otrzymane dotyczą prawie wszystkich gałęzi przemysłu i handlu, aczkolwiek pytano nas zarówno o dachówki cementowe, jak maszyny do wyrobu ich, o ciągarzki do drutu, lampki żarowe, kamforę, rtęć, motory powietrzne, różne oleje, oliwy, miski klozetowe, kwas octowy, dwuchromek potasu, maszynki do wyrobu torebek papierowych, prasy, samochody, główki do lalek, prząsnice, skóry, azbest, mikię, emalię, kit, konsole do transmisji, łódki motorowe, o handlarzy ptakami, stal sprężynową, chodowców trzody, maszyny do przyszywania podeszew, fornieri olszowe, kółka stalowe do wagonów i t. p., jednakże daje się już zauważyć pewną specjalizacya: głównie zwracano się do nas w kwestyi artykułów technicznych. W celu udzielenia szczegółowych informacji, Biuro Informacyjne znajduje się w stałym kontakcie z konsulatami, izbami handlowymi zagranicznymi w Austrii, Włoszech, z Société Belgo-Russe w Brukseli, z Office National de Commerce Extérieur w Paryżu, z Commercial „Intelligence Bureau“ w Anglii; poza tem Biuro posiada księgi adresowe wszystkich państw, a mianowicie: prócz ksiąg adresowych Królestwa i Warszawy, księgi adresowe Austrii, Węgier, Francji, Szwecji, Ameryki, Anglii i całego świata, usystematyzowało wszelkie nadesłane katalogi i zaprowadziło spisy firm, wyrabiających różne artykuły, co znakomicie ułatwia udzielanie szybkich i dokładnych informacji.

Prócz zapytań, dotyczących wytwórczości, Biuro coraz częściej otrzymuje zapytania w kwestyach technicznych, które albo bezpośrednio załatwia, lub też wskazuje odnośnych specjalistów. Tak np. Biuro było zapytywane w kwestyi zastosowania kazeiny, fabrykacji asfaltu, względnej wytrzymałości żelaznej i żelazno-betonowej wieży kościelnej, fabrykacji brykietów z torfu, o szczególne zastosowania prądu elektrycznego do przepiłowywania drzewa i t. p. Poza tem, otrzymujemy często zapytania w kwestyi sprowadzania lub wyrabiania u nas artykułów z różnych gałęzi przemysłu i handlu; staramy się podług możliwości i sił o udzielenie informacji ścisłych, lecz brak wszelkich danych statystycznych utrudnia, a nieraz uniemożliwia wprost udzielenie informacji dokładnych.

W celu szybszego załatwienia korespondencji, a przede wszystkim rozsegregowania naszych materiałów, katalogów i t. p. czynności biurowych, przyjęliśmy w październiku r. b. pomocniczą biurową, co umożliwiło nam uporządkowanie naszych materiałów, tak że w chwili obecnej, w celu udzielenia informacji, zwracamy się przedewszystkiem do spisów własnych.

Fundusze Biura Informacyjnego składają się z dobrowolnych ofiar, z opłat 75-kopiejkowych za informacje schematyczne od artykułu, opłat za porady techniczne i 3-rublowych składek członkowskich.

Dla wzmocnienia stanu finansowego Biura, zgodnie z uchwałą Ogólnego Zebrania, wydane zostały karnećki, zawierające po 10 biletów informacyjnych w cenie rb. 5.

Członków Biura liczy obecnie 59-ciu.

Zgodnie z uchwałą Ogólnego Zebrania z d. 26/II r. 1909, każdy członek, płacąc rb. 3 składki rocznej, eo ipso, ma prawo otrzymania 6 bezpłatnych informacji, za dalsze zaś płaci po k. 50.

Księżki adresowe Biura Informacyjnego są dostępne dla wszystkich członków Stowarzyszenia Techników bez opłaty.

W skład Zarządu w ciągu roku sprawozdawczego wchodził pp.: Emil Świda, prezes, Stanisław Kuks, wice-prezes, Ign. Ettinger, sekretarz i pp. Ludwik Kozłowski i Sława-Neuman.

Sprawozdanie kasowe za rok ubiegły przedstawia się następująco:

	B r u t t o		N e t t o		Rachun. strat i zysków		Bilans zamknięcia	
	Debet	Credit	Debet	Credit	Debet	Credit	Debet	Credit
Rachunek funduszu	—	—	—	—	—	—	—	394,22
„ kasy	545,27	536,77	8,50	—	—	—	8,50	—
„ Stow. Techników	350,00	81,60	268,40	—	—	—	268,40	—
„ składek członkowskich	—	168,00	—	168,00	—	168,00	—	—
„ wpływów za informację	10,00	53,44	—	43,44	—	43,44	—	—
„ kosztów administr.	108,55	—	108,55	—	108,55	—	—	—
„ biblioteki	28,22	2,50	25,72	—	—	—	25,72	—
„ ofiar i karnacików	—	225,00	—	225,00	—	225,00	—	—
„ mebli	121,60	30,00	91,60	—	—	—	91,60	—
„ strat i zysków	352,29	418,62	—	66,33	—	66,33	—	—
	1515,93	1515,93	502,77	502,77	108,55	502,77	394,22	394,22
						108,55		
						394,22		

Bilans ten pozwala wnioskować, iż do dalszego istnienia Biura niezbędnym jest przynajmniej 500 rb. rocznie, lecz jednocześnie Zarząd zaznacza, iż suma ta jest minimalną, i że do dalszego rozwoju Biura niezbędnym jest w pierwszym rzędzie urządzenie sekcji statystycznej do zbierania danych statystycznych o naszym przemyśle, eksporcie i imporcie, czego coraz silniej domaga się rzeczywistość i życie.

Sprawozdanie roczne Delegacji Informacyjnej. W roku sprawozdawczym 1909, Delegacja Informacyjna odbyła 15 posiedzeń przy obecności przeciętnie 9 członków.

Jedno posiedzenie nie doszło do skutku, ponieważ nie zebrała się prawomocna liczba członków (przybyło 4-ch).

Wszystkie posiedzenia użyte były na rozpatrywanie kwalifikacji kandydatów.

Na tych posiedzeniach polecono do przyjęcia 288 kandydatów na członków rzeczywistych, 4 na gości stałych i 3 kandydaty odrzucono.

Sprawozdanie z działalności Koła Architektów. W okresie sprawozdawczym odbyło się posiedzeń 18: pierwsze d. 4 stycznia, ostatnie d. 13 grudnia.

Prezydium stanowili pp.: K. Loewe, przewodniczący, F. Lilpop, I-y zastępca przewodniczącego, K. Skórewicz, II-gi zastępca przewodniczącego, T. Szanior, I-y sekretarz, W. Jabłoński II-gi sekretarz.

Sąd koleżeński stanowili pp.: J. Dziekoński (przewodniczący), J. Heurich, F. Lilpop, K. Wojciechowski, A. Oczkowski, oraz jako zastępcy pp.: A. Nieniewski, K. Loewe i K. Jankowski. Komisję kwalifikacyjną stanowili pp.: E. Lilpop (przewodniczący), W. Piotrowski, K. Jankowski, J. Holewiński, Z. Mączyński.

Do Koła wstąpili pp.: A. Gravier, K. Osterloff, Z. Tillinger, L. Kirste.

Lista członków obejmowała z końcem roku 1909, 52 nazwiska.

Koło w roku sprawozdawczym ogłosiło następujące konkursy publiczne:

Konkurs XXIV na gmach II-go Towarzystwa Wzajemnego Kredytu w Radomiu.

XXV na kościół murowany w Orłowie gub. Lubelskiej.

XXVI na szkołę z ochronką przy ulicy Leszno w Warszawie.

XXVII na dom Towarz. Kredytu we Włocławku.

Rozstrzygnięto konkursy i urządzono wystawy projektów:

Konkurs XXI na gmach Towarzystwa Kredytowego m. Warszawy.

XXII na balustradę do III-go mostu w Warszawie.

XXIII na wzorową zagrodę włościańską w Częstochowie.

XXIV na gmach Towarzystwa Kredytowego w Radomiu.

Koło przyjmowało czynny udział za pośrednictwem swych delegatów w urządzaniu działu Architektury i budowie Domu Sztuki na wystawie w Częstochowie, nadto, na żądanie Komitetu wystawy, delegowało swych członków do składu „Jury“.

Na skutek zaproszeń specjalnych, Koło wybrało swych przedstawicieli:

do Koła Przemysłowców w sprawie wystawy w Odesie, do Delegacji do spraw „miast ogrodów“ przy Tow. Hygienicznym, do Tow. Opieki nad zabytkami do oceny projektów kościołów,

do Rady Stowarzyszenia Techników w sprawie nowej Ustawy Stowarzyszenia.

do Sądu Konkursu ogłoszon. przez Tow. urządz. mieszk. w Wilnie, do Redakcyi i współnależców *Przełg. Techn.* w sprawie działu Architektury.

W Kole czynne były następujące komisje:

Wystawowa (wystawa retrospektywna kościołów w maju r. 1908).
Biblioteczna (księgozbiór z zapisu ś. p. Józefa Dietrycha),
Ogrzewaniowa (wypracowanie norm ogrzewań).

Koło dokonało wyborów do utworzonej na Zjeździe Architektów w Krakowie r. 1909 „Delegacji Architektów Polskich“, której pierwsze posiedzenie odbyło się w maju r. 1909 w Warszawie.

Zawarto umowę z czasopismem *Architekt*, jako organem D. A. P., wyznaczono subsydyum roczne dla *Architekta*.

Na skutek czynionych starań w Sekcji rosyjskiej „Stałego Komitetu Międzynarodowych Kongresów Architektów“, dokonano wyborów jednego członka, oraz zastępcy do powyższego Komitetu.

Wydano na piśmie oceny (specjalne komisje): ołtarza do kościoła w Milanówku, kaplicy cmentarnej w Prasce i kościoła w Kawnicach.

Ogłoszono odezwę jako opinię Koła, w sprawie miejsca na pomnik Szopena, oraz komunikat w sprawie zatargu mularskiego.

Udzielono porad i odpowiedzi w sprawie nowych materiałów budowlanych: „tektonu“, „eternitu“, grzyba domowego oraz dwukrotnie z dziedziny prawa budowlanego.

Wygłoszono następujące odczyty i referaty:

p. H. Gay: „Kilka słów o bazylice N. Dame de Fourvière w Lyonie“;

p. K. Skórewicz: „Kilka słów o restauracji zamku na Wawelu“;

p. J. Wojciechowski: „O konkursie na kościół N. P. N. Maryi Panny w Warszawie“;

p. C. Przybylski: „O konkursie na gmach Towarzystwa Kredyt. m. Warszawy“;

p. T. Wiśniewski: „Dwa tygodnie w Mandżurji“;

p. K. Matecki: „Ogrzewanie zespolone wodne dla pojedynczych mieszkań“;

p. B. Czosnowski: „O konkursie na pomnik Szopena“;

p. K. Skórewicz: „O przedłużeniu Alei Ujazdowskiej“.

Fundusze Koła Architektów d. 1 stycznia r. 1910 wynoszą:

1) w papierach % Tow. Kred. m. Warszawy rb. 600,00

2) w Banku Handlowym „ 2549,35
(w tem rb. 1780 na 2 konkursy nowe)

3) w kasie Stowarzyszenia Techników „ 303,89

Sprawozdanie Komitetu Wydawniczego na upamiętnienie dziesięciolecia Stowarzyszenia Techników. Komitet, powołany do życia dopiero w roku sprawozdawczym, składał się z siedmiu członków, wybranych przez Zebranie Ogólne Stowarzyszenia, a mianowicie w skład Komitetu wchodził pp.: Holewiński Józef, Klarner Czesław, Kontkiewicz Stanisław, Lisiecki Stanisław, Miklaszewski Bolesław, Obrębowicz Kazimierz i Skotnicki Czesław.

W roku sprawozdawczym, z powodu braku funduszu na wydawnictwa podręczników technicznych, działalność Komitetu z konieczności ograniczyć się musiała do czynności przedwstępnych, a więc: do opracowania regulaminu, zatwierdzonego następnie

przez Zebranie Ogólne, i do rozsyłania odezwo, nawołujących do składania ofiar na fundusz wydawniczy. Skuteczność tych odezwo była jednak nader nikła, tak że do końca roku sprawozdawczego nie wpłynęła jeszcze suma dostateczna, aby móc rozpocząć druk chociażby pierwszego podręcznika. Mimo to Komitet zapewnił sobie do wydania, gdy tylko środki napłyną, pierwszy podręcznik, a mianowicie *Mechanikę Teoretyczną* inż. H. Czopowskiego.

Uwaga. Gdy tylko suma funduszu urosła do rb. 1500, t. j. do wysokości, niezbędnej na wydanie pierwszego podręcznika, co nastąpiło jednak dopiero w marcu r. 1910, Komitet przystąpił niezwłocznie do druku wspomnianej powyżej *Mechaniki*. Na tem wydawnictwie jednak na razie Komitet będzie musiał zatrzymać swą działalność, a to z braku środków na dalsze wydawnictwa, o ile ofiarności członków Stowarzyszenia nie zasili funduszu dalszemi ofiarami.

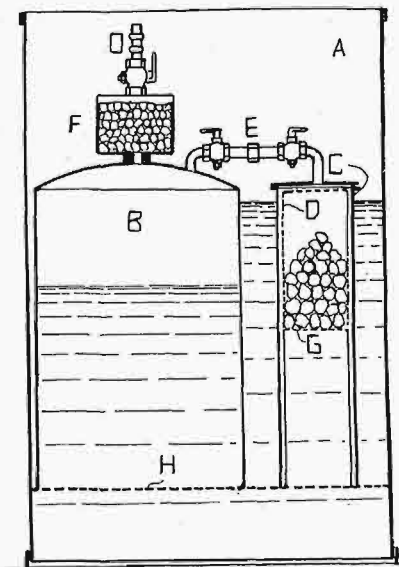
Nowsze sposoby łączenia blach.

Podał Stanisław Anczyk, prof. Szkoły Politechn. we Lwowie.

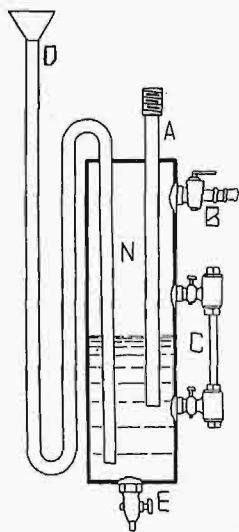
(Dokończenie do str. 253 w № 20 r. b.).

Do chwilowego użytku budują także małe aparaty łatwo przenośne, w których wszystkie części urządzenia są razem w jeden przyrząd złączone. Aparaty takie, dogodne z powodu małej objętości i ciężaru, łatwości transportu i stosunkowo niskiej ceny, są jednak zwykle o wiele gorzej wyposażone w przyrządy oczyszczające i przez to dostarczają gorszego gazu. Budują je na tej samej zasadzie jak wielkie, t. j. na zasadzie wrzucania naboju karbidu do wody, albo na podstawie metody okresowego zalewania wodą zbiornika z karbidem. Przyrządów takich jest bardzo wiele typów, jeden z nich przedstawia szkic rys. 22. Zbiornik blaszany *A*, przedzielony w dole dziurkowaną pokrywą *H*, mieści nieruchomy zbiornik gazu *B* i dwa (lub więcej) generatory cylindryczne *C*, połączone ze zbiornikiem łatwo rozbiernymi przewodami *E*. Dla wytworzenia acetylenu wkłada się do generatora blaszany kosz *D*, przedzielony rusztem *G*, w górnej części dziurkowany i wypełniony karbidem. Ponieważ do cylindra dopływa z dołu woda i napęnia go, rozpoczyna się zaraz po wstawieniu kosza z nabojem karbidu (około 1 kg) wywiązywanie acetylenu, który przewodem *E* dostaje się do zbiornika i wypęnia

stąpić może przez cofnięcie się płomienia w palniku do przewodu gazowego, jest rzeczą konieczną oddzielić zbiornik gazu od palnika w ten sposób, aby gaz mógł dopływać bez przeszkody, a niebezpieczeństwo zapalenia się go w zbiorniku od strony palnika było wykluczone. Najlepiej zadanie to spełnia przegroda wodna (rys. 23), którą umieszcza się w sali roboczej przy ścianie i tylko za jej pośrednictwem czerpie gaz potrzebny do roboty. Stanowi ją cylinder *N*, napełniony do połowy wodą, w której zanurza się przewód *A*, doprowadzający gaz do zbiornika; kurek *B*, połączony z palnikiem rurą gumową, znajduje się w górnej części cylindra. Jeżeli wskutek cofnięcia się płomienia z palnika przewodem gumowym i kurkiem *B* zapali się gaz w cylindrze, to płomień nie może



Rys. 22.

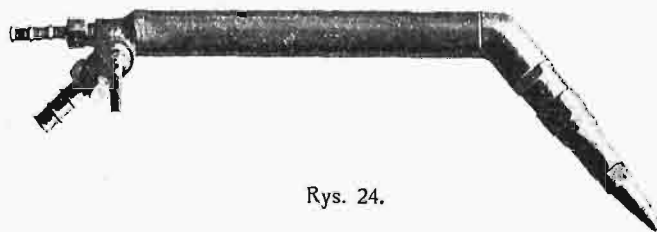


Rys. 23.

go. Gdy ciśnienie gazu w zbiorniku i w generatorze wzrośnie, wypiera on wodę popod ruszt, w którym leży karbid i dalszy wyrób gazu przerywa się. Skoro gaz w zbiorniku zostanie częściowo zużyty i ciśnienie spadnie, woda podchodzi do karbidu i proces rozpoczyna się na nowo. Gaz ze zbiornika uchodzi przewodem *O*, na który zakłada się gumową rurę, prowadzącą gaz dalej. Przed przewodem *O* umieszcza się naczynie, wypełnione masą oczyszczającą i osuszającą *F*. Skoro zapas karbidu w generatorze zużyje się, zamyka się kurki przewodu *E*, a otwiera inne, łączące zbiornik z drugim generatorem, napełnionym świeżym karbidem; w ten sposób wyrób gazu odbywa się bez przerwy i bez przeszkody w oczyszczaniu generatorów i napełnianiu ich karbidem.

Przyrządy takie umieszczane bywają czasami na wózku, dla jeszcze łatwiejszego przenoszenia.

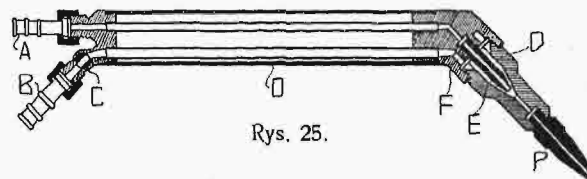
Ponieważ zapas acetylenu w zbiorniku przedstawia zawsze niebezpieczeństwo wybuchu, a zapalenie najłatwiej na-



Rys. 24.

posuwać się dalej do głównego przewodu, z powodu, że woda zakrywa wylot tego przewodu. Aby stan wody był zawsze dostateczny, umieszcza się na cylindrze wodoskaz *C* i lejek *D* z wygiętą rurką, do wlewania wody; do opróżniania służy kurek spustowy *E*.

Palnik, służący do roboty, łączyć musi wiele warunków, by odpowiedzieć swemu zadaniu; warunki te są: lekkość, aby robotnik bez zmęczenia mógł go przez dłuższy czas utrzymać w ręce, kształt dogodny, aby dał się skierować w dowolne miejsce i nie zasłaniał miejsca stającego, dobre mieszanie obu gazów, możność regulowania ich dopływu stosownie do grubości i rodzaju materiału łączonego, zabezpieczenie od cofania się płomienia, możność chłodzenia palnika i t. p. Pierwszy palnik acetylenowy zbudował francuz Fouché, dziś



Rys. 25.

istnieją różne rodzaje takich palników, lepiej i gorzej spełniające swe zadanie. Jedną z takich konstrukcji przedstawia rys. 24 w widoku, a 25 w przekroju. Gazy doprowadza się do palnika gumowymi rurkami, założonemi na wystające końce przewodu tlenowego *A* i acetylenowego *B*, który daje się zamykać kurkiem *C*. Przewody te, umieszczone obok siebie i otoczone wspólną osłoną *O*, dochodzą do wspólnej komory *D*, w środku której znajduje się dysza *E* doprowadzająca tlen, a z brzegu pierścieniowy przewód *F*, którym wpływa do komory acetylen. Ponieważ acetylen ma małe ciśnienie, przeto wypływający z dyszy pod ciśnieniem tlen ssie go, miesza się z nim w końcu komory i wypływa z palnika dyszą *P*, u wylotu której mieszanina się zapala. Stosownie do grubości blachy otwiera się mniej lub więcej kurek przewodu acetylenowego, reguluje ciśnienie tlenu wentylem redukującym (umieszczonym na zbiorniku tlenu), lub wymienia dyszę pal-

nika, zmieniając przez to średnicę otworu wypływowego. Robotnik musi mieć do wyboru kilka palników różnej wielkości dla różnych grubości spajanych przedmiotów.

Celem zapobieżenia przenoszeniu się płomienia wewnątrz palnika (gdy się płomień cofnie), robią przewody acetylenowe z cienkich, spiralnie skręconych rurek, lub umieszczają w nich przewody z siatki drucianej; to wszystko jednak nie okazało się skutecznym i pewnym, i jedynym nie zawodzącym urządzeniem jest opisana poprzednio przegroda wodna. W razie cofnięcia się płomienia, robotnik powinien zamknąć przewód acetylenowy, aby przerwać dopływ palnego gazu.



Rys. 26.

Płomień, powstający u wylotu dyszy, ma kształt długiego, ostrego języczka (rys. 26), barwy niebieskiej, otaczającego krótki, stożkowy, jaszkawo biały rdzeń. Palnik tak należy trzymać, by ten jasny rdzeń płomienia oddalony był bardzo mało (kilka milimetrów) od przedmiotu topionego, w tym miejscu bowiem płomień posiada najwyższą temperaturę. Z barwy płomienia wnosić można o tem, czy płomień jest neutralny, czy też zawiera za dużo tlenu lub acetyleny.

Robotnik w czasie roboty chronić musi oczy kolorowymi okularami przed jaskrawym światłem płomienia. Ponieważ koniec palnika (dysza) rozgrzewa się od płomienia i przy nieuwadze robotnika może się stopić, należy go w ciągu roboty chłodzić, gasząc płomień i zanurzając palnik w wodzie. Większe palniki bywają czasem chłodzone krążącą w dyszy wodą, którą dwa przewody gumowe doprowadzają i odprowadzają.

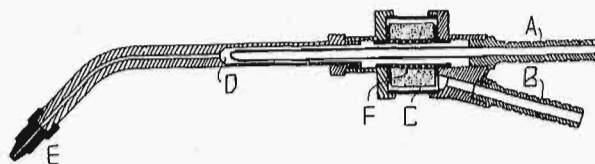
Zapomocą palnika acetylenowego można stapać blachy do 10 mm łatwo, a przy umiędnej robocie i dostatecznie wielkim palniku nawet do 30 mm grubości w stanie zimnym; jeżeli są poprzednio rozgrzane (np. w ogniu koksowym), stapianie grubych blach jest znacznie łatwiejsze i tańsze. Spajanie grubych blach zużywa bardzo wiele acetyleny i tlenu; ponieważ oba gazy, a zwłaszcza tlen są drogie, stosują pewne fabryki do podgrzewania palniki pomocnicze, zasilane zamiast tlenem powietrzem zgęszczonym; palnikiem takim bardzo silnie można rozgrzać miejsce złączenia, tak, że właściwe stapianie płomieniem acetylenowo-tlenowym odbywa się szybko i znacznie mniej kosztuje.

Zużycie obu gazów w stosunku do grubości blachy przedstawia następująca tabelka:

Grubość blach w mm:									
0,5	1	2	3	3-5	5-7	7-10	10-13	13-16	16-25
Zużycie tlenu na godz. w dm ³ :									
50	100	180	280	400	600	850	1300	2000	3000
Zużycie acetyleny na godz. w dm ³ :									
36	75	130	210	300	450	650	1000	1500	2200

Mimo znacznie większej wartości stapiania acetylenem w porównaniu z systemem wodorowym, wskutek wyższej temperatury płomienia, a przez to większej szybkości roboty i możliwości stapiania grubszych przedmiotów, ma system acetylenowy, w porównaniu z wodorowym, wadę pewnej nieruchomości, wymaga bowiem osobnego generatora ze zbiornikiem gazu, a choć buduje się przenośne generatory, to jednak przyrządy te, mimo wszystko, są za wielkie i za ciężkie, dość niebezpieczne, a przytem mogą wytwarzać tylko małe ilości gazu, niedostateczne do większych robót i, co gorzej, dają gaz mniej oczyszczony i mniej wartościowy niż gaz z większego zakładu. Pod tym więc względem system acetylenowy stał niżej od wodorowego, przy którym zgęszczony wodór daje się w zbiorniku również łatwo przenosić jak tlen. Temu niedomaganiu położyło kres wprowadzenie najpierw we Francji, a później wszędzie, acetyleny, rozpuszczonego w acetonie (franc. acétylène dissous), który przechowywa się w stanie zgęszczonym w takich samych zbiornikach, jak tlen i wodór. Aceton, płyn otrzymywany z produktów destylacji drzewa, ma własność rozpuszczania w wielkiej ilości acetyleny; przy zwykłym ciśnieniu rozpuszcza on 25-krotną objętość acetyleny, przy ciśnieniu 15 atm. 130, a przy 25 atm. 250-krotną. Jeżeli więc do acetonu, wypełniającego taki sam zbiornik, jakiego się używa dla innych zgęszczonych

gazów, wlewać będziemy acetylen, to możemy go tam bardzo wiele nagromadzić, a następnie, obniżając ciśnienie, możemy go napowrót wydzielić i zastosować do palnika, do celów oświetlenia i t. p. Ponieważ acetylen, rozpuszczony w acetonie, przedstawia zawsze jeszcze niebezpieczeństwo wybuchu, w razie cofnięcia się płomienia, zabezpiecza go się od tego, wprowadzając do zbiornika masę porowatą, która, wypełniona acetylenem, rozpuszczonym w acetonie, nie pozwala płomieniowi przenosić się, lecz go natychmiast przerywa. Masa ta, chroniona patentami, jest rodzajem cementu, wymieszanego z węglem drzewnym, który, po wlaniu do żelaznej flaszki i stwardnięciu, podlega suszeniu i tworzy masę niezmiernie porowatą, pochłaniającą wiele płynu. Z takiej flaszki wypuszcza się acetylen do palnika przy pomocy wentyla redukującego ciśnienie, podobnego, jak opisany przy zastosowaniu zgęszczonego tlenu. Palnik, używany do rozpu-



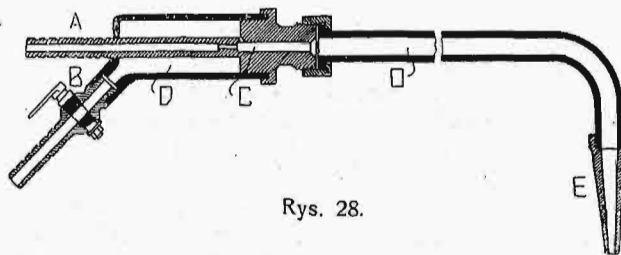
Rys. 27.

szczonego acetyleny, ma budowę odmienną niż poprzednio opisany, z powodu, że tutaj nie tlen tylko, ale oba gazy mają ciśnienie i przez to znacznie łatwiej się mieszają.

Palnik taki przedstawia rys. 27. Tlen dopływa przewodem A do komory D, gdzie się miesza z acetylenem, doprowadzonym przewodem B najpierw do przestrzeni C, wypełnionej masą porowatą, a następnie przez dziurkowany cylinder F, na którym utwardzona jest masa porowata, do komory D; oba gazy zmieszane dostają się do wspólnego przewodu i dyszą E wypływają z palnika. Z powodu zastosowania masy porowatej w palniku, płomień, w razie cofnięcia się, zaraz gaśnie, ponieważ przytem z tego samego powodu płomień dostawszy się do zbiornika acetonowego, również gaśnie, jest użycie acetyleny rozpuszczonego zupełnie bezpieczne i nie wymaga ani przegrody wodnej, ani żadnych innych zabezpieczeń.

Zastosowanie acetyleny w zbiornikach jest niezmiernie dogodnie, z powodu łatwości przenoszenia całego urządzenia do stapiania, doskonałej czystości gazu, bezpieczeństwa, a wskutek termicznej wyższości acetyleny, pozwala się daleko obszerniej stosować niż wodór. Jedyną, ale dotkliwą wadę tego systemu stanowi wysoka cena gazu, z powodu droższej produkcji, opłat licencji patentowych i kosztów transportu zbiorników z fabryki, która acetylen rozpuszczony wyrabia. Dziś gaz ten jest 4—5 razy droższy niż gaz, wytwarzany na miejscu, i dlatego nie może się tak rozpowszechnić, jakby na to zasługiwał z innych względów.

Stapianie gazem świetlnym, którego się używa do oświetlenia i w każdym większym mieście w osobnych zakładach wyrabia, przedstawia tę wielką dogodność, że go zawsze, bez osobnych przyrządów, można mieć na miejscu, nie potrzeba więc ani generatora, ani naczyń ze zgęszczonym gazem palnym. Całe więc urządzenie do stapiania składa się z naczynia z tlenem i potrzebnym do niego wentylem



Rys. 28.

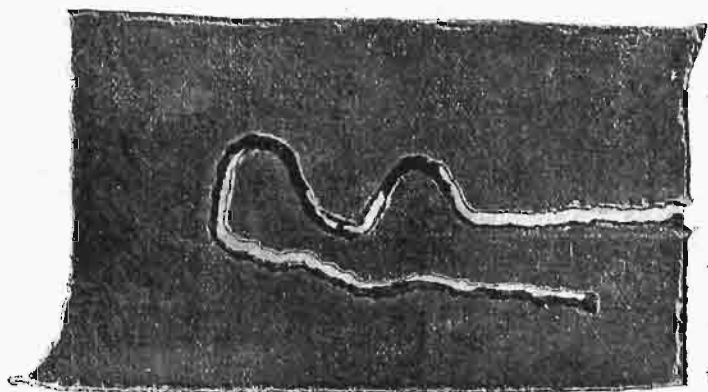
redukującym, przegrody wodnej, połączonej z przewodem gazu świetlnego i palnika. Z powodu małej stosunkowo wartości kalorycznej tego gazu, płomień jego ma za niską temperaturę do stapiania grubszych blach ze sobą, tak że granicę jego zastosowania stanowi stapianie blach żelaznych o grubości 3 mm; do takich jednak połączeń, które w drobnym przemyśle bardzo często się zdarzają, może być bardzo korzystnie stosowany, z powodu taniości i gazu i instalacji.

Palnik do stapiania gazem świetlnym przedstawia rys. 28. Gaz dopływa przewodem *B*, zamykanym kurkiem, do obszernej komory *D* i z niej cienkimi otworkami dostaje się do wspólnego przewodu *C*, do którego również dopływa tlen przewodem *A*, umieszczonym w środku komory. Oba gazy mieszają się, wpływają do długiego przewodu *O* i wreszcie, dobrze w ciągu długiej drogi wymieszane, wypływają z palnika dyszą *E*. Do robót, wykonywanych gazem świetlnym, wystarcza jeden palnik z kilkoma wymiennymi dyszami.

Gaz świetlny miesza się z tlenem w stosunku 3 : 2; przy stapianiu blach o grubości 1—3 mm zużywa się na godzinę 270—600 dm³ gazu a 180—400 tlenu.

Aby gazu świetlnego używać na równi z acetylenem, poddaje się go, według sposobu Wolfa z Szwajcaryi, skropleniu, przy czem skrapla się tylko te składniki, które mają niższą temperaturę skroplenia; gaz skroplony składa się przeważnie z etylenu i etanu, z małą przymieszką innych węglowodorów, nie zawiera wcale acetyleny i bardzo mało tlenu węgla, nie jest przeto trujący. Przy spalaniu w tlenie ma dawać temperaturę 3900° C., a więc wyższą niż acetylen, wskutek czego można go jeszcze obszerniej stosować. Bliższych dat z praktyki o zastosowaniu skroplonego gazu dotąd niema; można się spodziewać, że znajdzie on szerokie zastosowanie, o ile nie wyjdą na jaw jakieś większe usterki tego systemu.

Przecinanie blach za pomocą tlenu. Jeżeli na rozgrzane do białości żelazo skierujemy strumień tlenu, to żelazo natychmiast się spala. To znane zjawisko zużytkowano praktycznie do przecinania blach i innych przedmiotów metalowych, czynności codziennej w warsztatach maszyn, kotłarniach i t. p., zwłaszcza przy wykonywaniu napraw. Przez

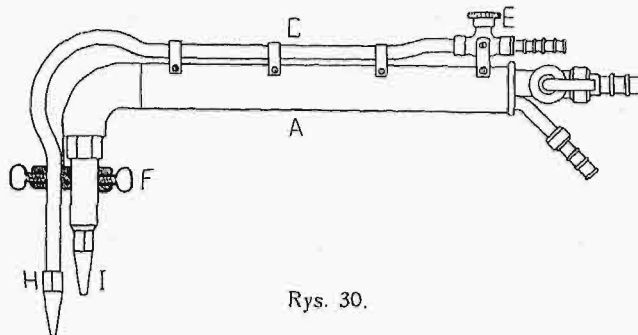


Rys. 29.

zbudowanie odpowiedniego palnika i stosowne prowadzenie go po blasze, można w bardzo krótkim czasie, kilku lub kilkunastu minutach, przecinać blachy wszelkiej grubości (150 mm i więcej), przy czem wypalone miejsce przedstawia szczelinę o szerokości zaledwie kilku milimetrów, a powierzchnia cięcia jest tylko lekko falista. Rys. 29 przedstawia w małym pomniejszeniu (2/3) kawałek blachy kotłowej o grubości 20 mm, którą tym sposobem wycięto ze środka większej blachy i w środku jej „wypalono” szczelinę dla pokazania, że kierunek cięcia może być zupełnie dowolny. Przez zastosowanie kierownic prostych, okrągłych lub innych, można wycinać dowolne figury; z powodu wielkiej szybkości cięcia, materiał, w bezpośrednim nawet sąsiedztwie miejsca ciętego, nie doznaje szkodliwych zmian, gdyż nie rozgrzewa się zbyt. Dzięki temu, sposób ten stał się prawdziwym dobrodziejstwem w warsztatach mechanicznych, oszczędzając ogromnego nieraz nakładu pracy ręcznej i maszynowej i mnóstwa czasu, zużywanego dawniej na przecinanie części żelaznych i wycinanie otworów w blachach.

Palnik do przecinania musi być tak zbudowany, aby po rozgrzaniu miejsca przecinanego, można było zaraz skierować na nie strumień tlenu, któryby spowodował spalanie, a zarazem prądem swym usunął z miejsca przeciętego powstający żużel. Palnik acetylenowy do przecinania przedstawia rys. 30. Do zwykłego palnika *A*, jaki był przedstawiony na rys. 25, przytwierdzony jest przewód *C* do tlenu, z kurkiem *E* do regulowania dopływu i dyszą *H*, która tlen doprowadza do miejsca przecinanego. Dysza ta pozwa-

la się zapomocą klubki ze śrubami *F* nastawić w dowolnej wysokości względem dyszy palnika *I*. Prowadząc palnik po blasze, rozgrzewamy ją w danym miejscu do białości i bezpośrednio potem, kierując na nią strumień tlenu, tryskający z dyszy *H*, spalamy żelazo i wydmuchujemy produkty spalania, wytwarzając wąską i czystą szczelinę. Oczywiście, że do przecinania można zastosować każdy palnik



Rys. 30.

acetylenowy, wodorowy i do gazu świetlnego, byle był wyposażony przewodem tlenowym; im tańszy jest gaz palny (np. gaz świetlny), tem taniej wypada robota.

Literatura. W ciągu całego artykułu, który miał na celu ogólne przedstawienie pewnych nowych sposobów łączenia blach, stosowanych w fabrykach maszyn, sposobów u nas mało jeszcze znanych, nie podawaliśmy ani źródeł, na których, oprócz własnych spostrzeżeń i doświadczeń, oparta była ta praca, nie wymienialiśmy też firm, zajmujących się wyrobem opisywanych przyrządów, dla uniknięcia jakiegokolwiek reklamy, choćby przypadkowej. Dla czytelników, interesujących się opisanymi procesami, podajemy na końcu nowszą niemiecką literaturę poszczególnych działów, która zresztą jest jeszcze dość uboga i składa się przeważnie z artykułów i notatek podawanych w pismach zawodowych.

1. Zgrzewanie ogniskowe i gazem wodnym.

- Diegel.** „Das Schweißen und Hartlöten mit besonderer Berücksichtigung der Blechschweißung“, Berlin 1908. L. Simon.
Peter. „Schweißen und Löten“ *Glaser's Annalen*, 1907, str. 41.
 „Ueber Wassergas“ *Stahl u. Eisen*, 1907, str. 1181 i 1223.
Beethius. „Das Schweißen von Grobblechen“, *Dingl. polyt. Journal*, 1909, str. 583 i 600.
Rietkötter. „Herstellung geschweisster Behälter“, *Stahl u. Eisen*, 1909, str. 1273.

2) Zgrzewanie termitem.

- Goldschmidt** „Aluminothermisches Verfahren“, odbitka z *Dingl. polyt. Journ.* 1903.
Danneel. „Ueber das Goldschmidtsche Thermitverfahren“, odbitka z *Zft. für Elektrochemie*, 1902.
Diegel. „Das Schweißen i t. d.“ j. w.
 Broszury firmy Goldschmidt w Essen.

3. Elektryczne zgrzewanie i stapianie.

- Diegel.** „Das Schweißen i t. d.“ j. w.
Peter. „Das Schweißen i t. d.“ j. w.
 „Elektrisches Schweißen“, *Zft. für Werkzeugmaschinen*, 1909, str. 471 i 483.
Goldberg. „Elektrisches Schweißverfahren“ *Werkstattstechnik*, 1910, str. 3 i 75.
 „Elektrisches Schweißen“, broszura firmy A. E. G. w Berlinie.

4) Stاپianie i przecinanie gazami.

- Diegel.** „Das Schweißen i t. d.“ j. w.
Kagerer. „Das autogene Schweißen“, Wiedeń 1909, Eberle & Co.
Kautny. „Handbuch der autogenen Schweißung“, Halle a. S. 1909, Marhold.
Wiss. „Die autogene Schweißung der Metalle“, odbitka z *Zft. des Ver. deut. Ing.* 1906.
 — „Das autogene Schneiden“, *Zft. des Ver. d. Ing.* 1909, str. 1416.
Hilpert. „Kesselreparaturen mittelst autogener Schweißung“, *Dingl. polyt. Journ.* 1908, str. 161, 185, 200 i 371.
Reischle. „Die Ausbesserung von Dampfkesseln durch autog. Schweißung“, *Zft. d. Dampfessel-Unters. Ges.* 1909, str. 4 i 19.
 Czasopismo *Autogene Metallbearbeitung* Halle a. S. (S. Marhold), roczniki 1908 i 1909.
 „Trennung von Metallen“ *Giesserei Ztg.* 1908, str. 80.
 „Versuche mit autogen geschweissten Blechstücken und Kesselteilen“, *Stahl u. Eisen* 1909, str. 881.
Goerens. „Zur Frage der autogenen Schweißung der Bleche“, *Stahl u. Eisen* 1909, str. 1063.
Rinne. „Die autogene Schweißung“, *Stahl u. Eisen* 1909, str. 1815.
Diegel i Rinne. „Die autogene Schweißung“, polemika, *Stahl u. Eisen* 1910, str. 161.
Hopfer. „Die Selbsterstellung von Wasserstoff und Sauerstoff durch Elektrolyse“, *Zft. des Ver. d. Ing.* 1910, str. 279.
Renold. „Metallschneiden mittels Sauerstoff“ *Dingl. polyt. Journ.* 1909, str. 734.

Maszyny do wyrobu i składania czcionek.

(Dokończenie do str. 245 w № 19 r. b.).

Pozostaje jeszcze do wykonania ważna czynność posortowania matryc. W tym celu cały wiersz zostaje uniesiony w górę, a potem nasunięty na kierownicę poziomą, skąd ramię *L* (rys. 41) zbiera matryce na sztabkę *R* (rys. 42); spacje wysuwają się z rozluźnionego wiersza, ażeby spaść do magazynu *H*. Ramię *L* wykonywa ruch ku górze (por. strzałki na

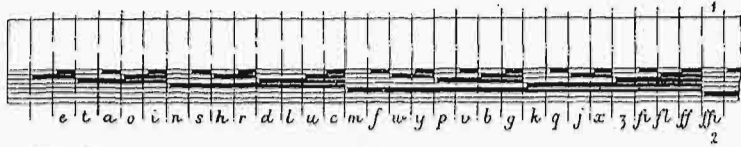
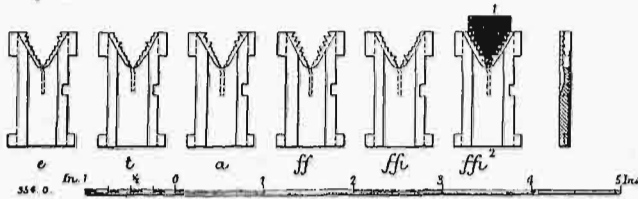


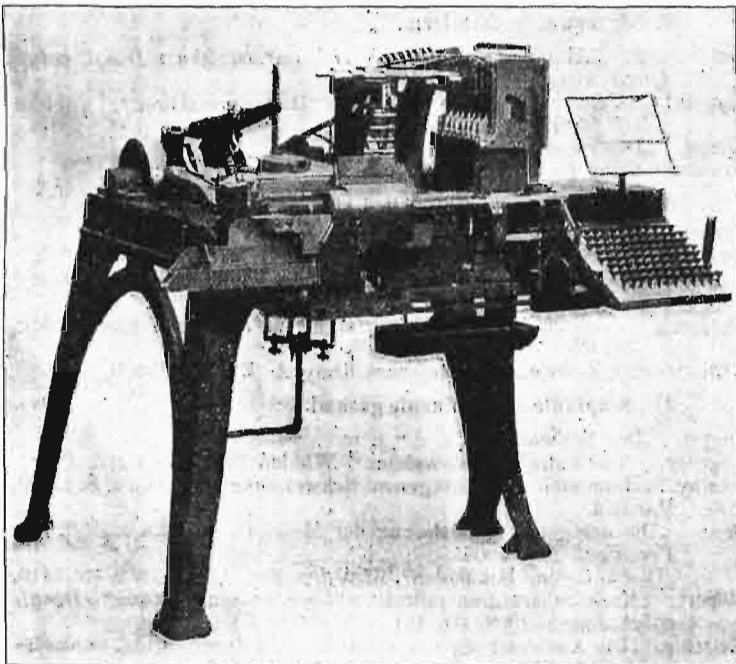
Fig. 7a



Rys. 53.

rys. 42), poczem inne ramię *W* (rys. 41) przesuwają matryce w kierunku poziomym na przyrząd sortujący.

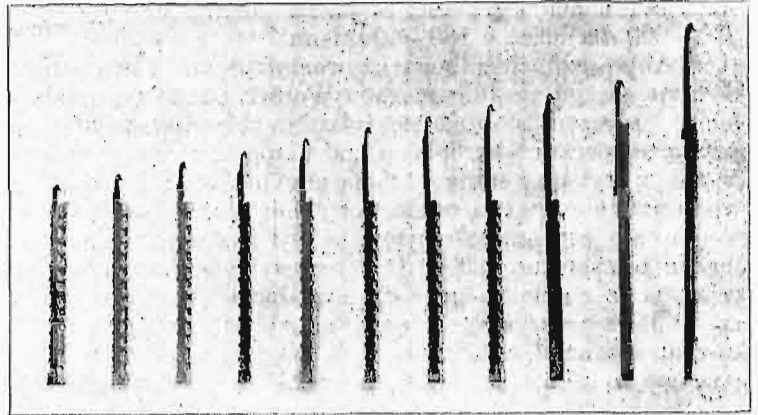
Przyrząd sortujący składa się z dwóch głównych części: jedną z nich stanowią 3 długie śruby *U* (rys. 42) z gwintem płaskim, służące do przesuwania matryc, drugą zaś sztaba *T*, stanowiąca drogę, po której matryce się przesuwają. Cały przyrząd znajduje się nad głównymi otworami magazynu matrycowego (por. przekrój poprzeczny magazynu na rys. 43). Śruby *U* o osiach poziomych i równoległych, obracając się, chwytają swymi gwintami matryce i przesuwają je na prawo, przyczem matryce ząbkami *b* (rys. 44) wiszą na prążkach podłużnych sztaby *T*. Przyjrząwszy się uważniej matrycy, przedstawionej na rys. 44,



Rys. 54.

widzimy, że brak jej trzeciej, czwartej i szóstej pary ząbków; matryca ta wisi zatem tylko ząbkami par: pierwszej, drugiej, piątej i siódmej. Matryca, przesunąwszy się nad kanałami magazynu, odpowiadającymi innym literom, dochodzi do własnej przegródki, w tem miejscu zaś na sztabie sortowniczej brak prążków pary pierwszej, drugiej, piątej i siódmej, skutkiem czego matryca traci zaczepienie i spada do swej

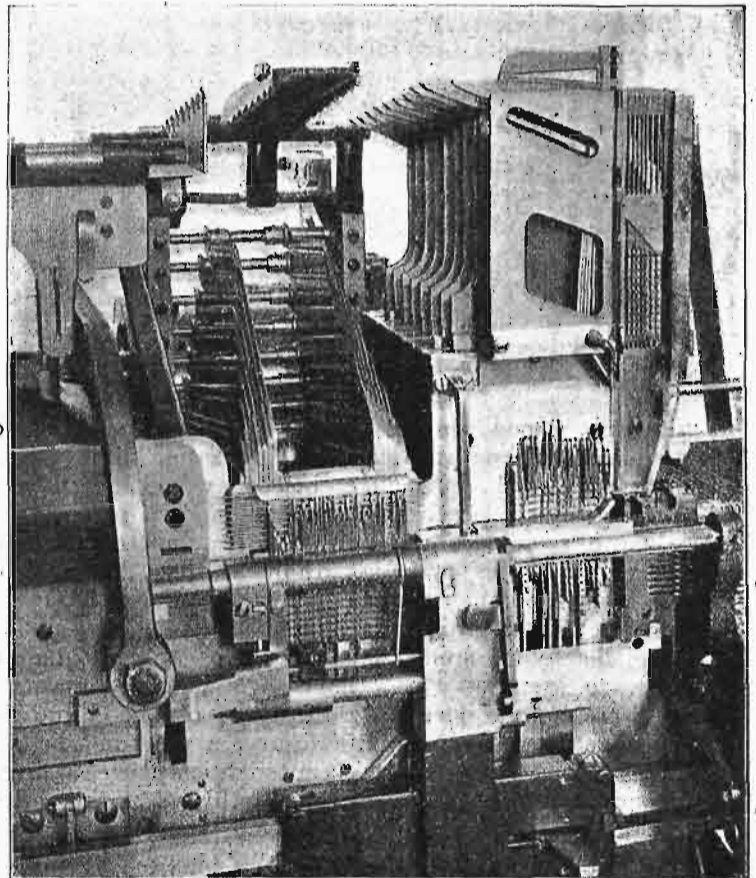
przegródki. To samo dzieje się z innymi matrycami, z których każda ma sobie właściwy układ opuszczonych ząbków. Część szyny sortowniczej wraz z matrycami różnych liter, przedstawia rys. 53. Części prążków, których brak na sztabie, są oznaczone czarno.



Rys. 55.

Cały mechanizm, sortujący spacje i matryce, daje się z łatwością odstawiać, dzięki czemu można w razie potrzeby odlewać kilkakrotnie jeden i ten sam wiersz.

Do poruszania Linotype potrzeba około 0,3 k. p.; główny wał robi 72 obroty; ilość liter złożonych wynosi w nor-

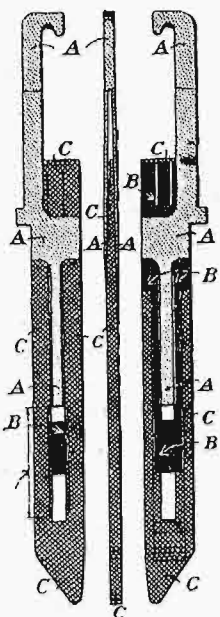


Rys. 56.

malnych warunkach 6000, przy szczególnie zaś korzystnych warunkach pracy zecera, liczba ta może wzrosnąć do 7000 i 8000 na godzinę.

Monoline (rys. 54) odznacza się wielką prostotą konstrukcji w porównaniu z innymi maszynami, odlewającymi całe wiersze. Dzięki znacznemu i zręcznie zastosowanemu zmniejszeniu ilości części składowych, maszyna jest lekka i stosunkowo ta-

nia. Matryce Monoline tem się różnią od matryc Linotype, że każda z nich ma 12 oczek literowych (rys. 55); na jednej matrycy muszą być oczywiście zebrane litery tej samej szerokości.

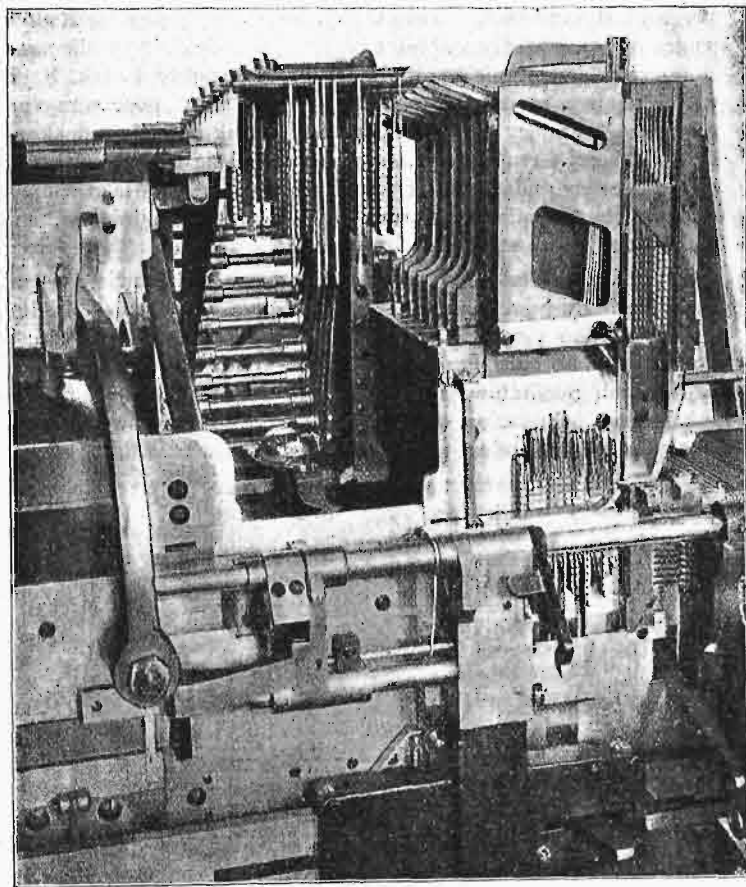


Rys. 57.

Po naciśnięciu klawisza, matryca, zawierająca odpowiednią literę, spada, poczem zostaje zatrzymana w takiej wysokości, że odnośne oczko literowe staje na poziomie wiersza. To też wiersz matrycowy przedstawia widok nieregularny (rys. 56, strona prawa).

Matryca spacyowa, przedstawiona w trzech widokach na rys. 57, składa się z długiego klina stalowego, przesuwającego się między dwoma krótszymi klinami; justowanie wiersza, odlewanie, obróbka i wypychanie go odbywają się podobnie jak w maszynie Linotype. Sposób sortowania matryc natomiast jest o wiele prostszy. Polega on na tem, że, jak to widać na rys. 55, górne haczyki matryc mają różne długości; po obluźowaniu wiersza matrycowego, wszystkie matryce ustawiają się dolnymi końcami na jednej linii poziomej i w tej postawie zostają przesunięte na lewo, przyczem (rys. 56) nasuwają się na poziome igły,

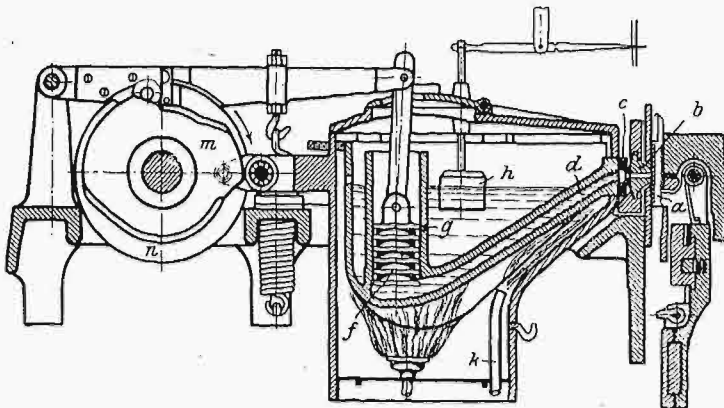
umocowane w różnych wysokościach, odpowiadających różnym długościom haczyków. Ramię, do którego przymocowane są igły z wiszącymi na nich matrycami, podnosi się w górę (rys. 58), poczem matryce zostają usunięte do właściwych przegródek magazynu.



Rys. 58.

Pompkę do metalu oraz główny wał, poruszający maszynę Monoline, przedstawia rys. 59.

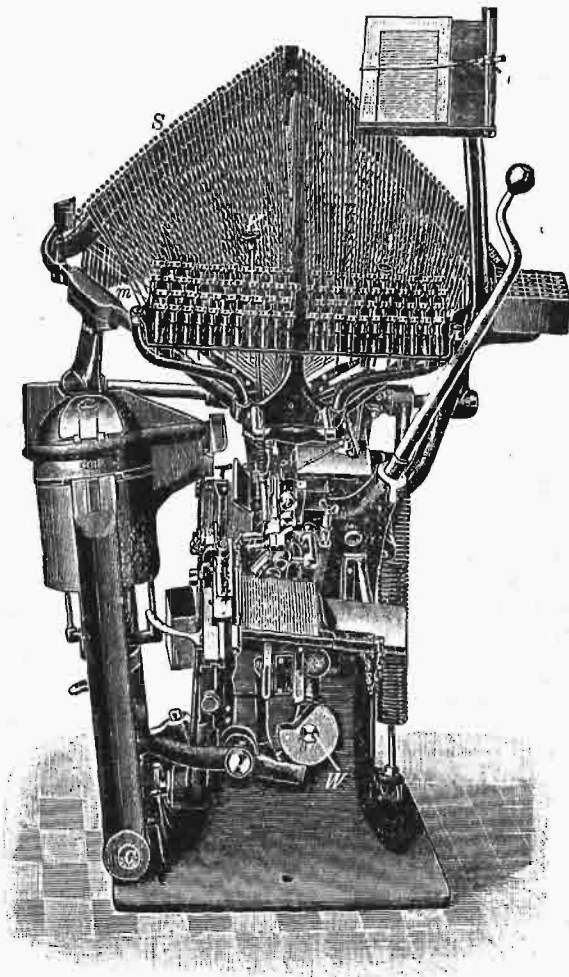
Typograf, którego ogólny widok przedstawia rys. 60, różni się w wielu szczegółach od maszyn wyżej opisanych. Matryce w postaci długich sztabek wiszą za oczka na drutach rozpiętych na górnej ramie maszyny. Każdy rodzaj matryc ma swój drut; po złożeniu i odlaniu wiersza, matryce powracają do pierwotnego położenia w skutek nachylenia ramy z drutami. W przeciwieństwie zatem do maszyn, opi-



Rys. 59.

sanych poprzednio, matryce w Typografie nie wykonywają obiegu kołowego, skutkiem czego ich zużycie nie jest tak równomierne. Jak widzieliśmy poprzednio, zecer, pracujący na maszynie Monoline lub Linotype może składać wiersz, nie troszcząc się o odlewanie i sortowanie wiersza, złożonego poprzednio, czynności te bowiem odbywają się równocześnie

ze składaniem wiersza następnego. W Typografie zaś zecer musi czekać ze składaniem dopóty, dopóki czcionki wiersza poprzedniego nie zostaną posortowane. Co prawda, odlewanie wiersza i sortowanie odbywa się w Typografie daleko prędzej niż w Linotype i Monoline. Do poruszania Typografu potrzeba około 0,2 k. p.



Rys. 60.

Rzuciwszy okiem na przebieg rozwoju wyrabiania i składania czcionek, widzimy, jak w ciągu pierwszych czterech wieków po wynalezieniu druku, mozolna praca całych pokoleń odlewczy czcionek i drukarzy, udoskonaliła ręczną fabrykację pisma drukarskiego. Uwieńczeniem tej pracy było ujednostajnienie wielkości czcionek na przełomie w. XVIII i XIX. Wzrastający popyt na druk wywołał w ciągu wieku XIX powstanie mnóstwa maszyn, wykonywających oddzielne czynności wyrabiania i składania czcionek. Tylko

drobna część tych maszyn okazała się żywotność i utrzymała się na rynku. Wreszcie dążność do zwiększenia ekonomicznej sprawności pracy zecerskiej dała nam maszyny, wykonywające cztery czynności. Możemy żywić na-

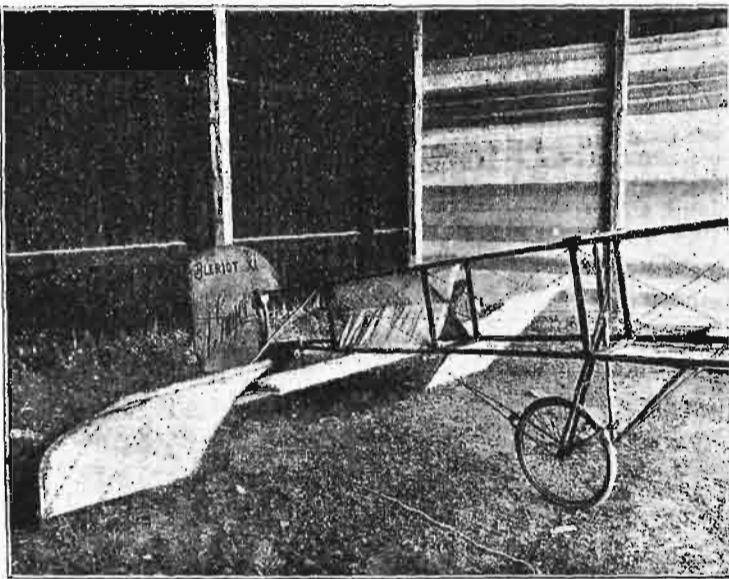
dzieję, że walka konkurencyjna między trzema istniejącymi typami takich maszyn przyniesie w wyniku maszynę, łączącą prostotę ustroju z doskonałością.

F. B.

Przyczyny niepowodzenia wlotów Guyota.¹⁾

Ustalilo się przekonanie, że Warszawa nie ma szczęścia do wlotów na szybowcach. W rzeczywistości zaś Warszawa nie ma szczęścia do dobrych lotników i w tem leży główna przyczyna nieudanych wlotów. Za wyjątkiem bar. de Catersa, który istotnie znalazł się w bardzo niekorzystnych dla wlotów warunkach (które w dostatecznej mierze tłumaczy niepomysłność wlotów), dwaj pozostali piloci są to rzemieślnicy nowo powstałego fachu—latania na szybowcu za płacę z góry umówioną. Tak Legagneux, jak Guyot są to praktycy, z niewielką znajomością teorii lotu, to też, przy sprzyjających warunkach atmosferycznych doskonale dają sobie radę i mogą wykonywać wloty efektowne; ale skoro tylko warunki zewnętrzne są trudniejsze, już nauczony na pamięć szablon nie wystarcza—następuje niepowodzenie.

Wogóle szybowiec w stanie obecnym dalekim jest jeszcze od doskonałości, jednakże przy dobrem zrównoważeniu, tak podłużnym jak i poprzecznym odnośnie do wagi lotnika, przy należycie wyregulowanym silniku i cichej pogodzie, jest tak łatwym do prowadze-



Rys. 1.

nia i bezpiecznym, że niemal każdy przeciętny automobilista, po kilkogodzinnej nauce, może wykonać wlot pomysłny i efektowny. Nie wpływa jednak z tego, aby rzemiosło lotnika było łatwą rzeczą. Przeciwnie, jest ono bardzo trudne i ryzykowne. Tak wymarzone, jak przytoczone powyżej warunki, są rzadkością, a każdy silniejszy podmuch wiatru lub zmiana kierunku, każdy silniejszy impuls silnika wymaga odpowiedniego rękoczynu, t. j. natychmiastowego użycia odpowiedniego narzędzia do momentalnego przywrócenia utraconej równowagi, a tych narzędzi w szybowcu, np. Bleriota, jest 4: 1) ster, 2) chył, 3) statecznik poprzeczny (gaauchiment), 4) przyspieszenie lub opóźnienie zapłonu. W dodatku, najczęściej zdarza się konieczność użycia naraz dwóch, trzech, a nawet czterech przyrządów jednocześnie, a do wykonania tych wszystkich rękoczynów ma się tylko jedną rękę swobodną, bo drugiej ani na chwilę nie można oderwać od kierownika. Każda pomyłka lub opóźnienie może spowodować wypadek. Lotnik zatem powinien posiadać zdolność nadzwyczaj szybkiego orientowania się w sytuacji, szybkiego wykonania powziętej decyzji, jakie w danej chwili użyć środka nawrócenia zachwianej równowagi i w jakim porządku. Zważywszy przytem, że podczas lotu, jeden i ten sam skutek (np. zachwianie w pewnym kierunku równowagi) może być wywołany przez różne przyczyny, a każda z nich wymaga innego, lub innej kombinacji rękoczynów, zrozumiemy, że do tej orientacji potrzebna jest dokładna znajomość teorii lotu i szybowców. Sam szablon i rutyna w większości wypadków nie wystarczą, a więc i katastrofa w każdej chwili jest możliwa.

¹⁾ odbytych w Warszawie w kwietniu r. b.

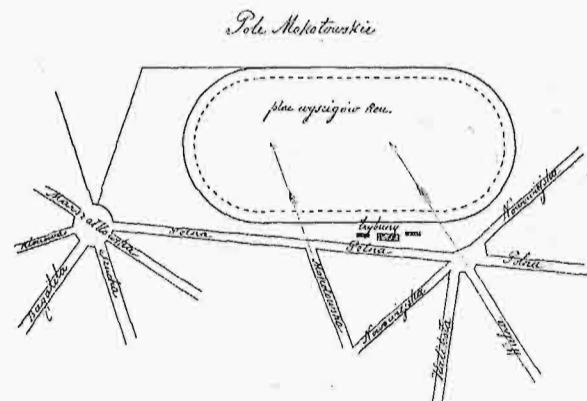
To nam poniekąd tłumaczy, dlaczego najlepszymi lotnikami są konstruktorzy szybowców, bo oni oprócz rutyny posiadają dokładnie teorię lotu, przeto łatwiej i skuteczniej umieją pokonywać trudności, nieprzezwyciężone dla rzemieślnika—rutynisty. Bleriot na swym szybowcu może przelecieć kanał La Manche, może latać przy wietrze 12 m/sek., a Guyot, na takim samym aparacie, nie ryzykuje wlotów przy wietrze 4 m/sek.—i ma rację, bo to, co dla Bleriota jest łatwe, Guyotowi grozi katastrofą. Przy sprzyjających warunkach, Guyot na równi z Bleriotem może wykonać wlot bardzo efektowny. Ostatecznie różnica między nimi jest ta, że Bleriot w ciągu sezonu będzie miał więcej takich dni, w których dokona pomysłnych wlotów, a Guyot będzie miał tych dni znacznie mniej.

Właściwości terenu również mają duży wpływ na pomysłność wlotów. Warszawskie pole wyścigowe pozornie posiada wszystkie zalety dobrego lotniska. Jest ono równe, bez dołów i zagłębień, a dla szybowca syst. Bleriota pod względem wymiarów zupełnie wystarczające, posiada jednak jedną znaczną wadę, mianowicie, że, z jednej strony, od pola Mokotowskiego, jest zupełnie otwarte, a z drugiej, od strony miasta, jest zasłonięte wysokimi budynkami. Wpływ tych budynków jest taki, że w chwili, gdy wieje wiatr od miasta ku polu Mokotowskiemu, część terenu, przylegająca do miasta, jest zasłonięta od wiatru, około trybun panuje prawie zupełna cisza, jednocześnie zaś w innych częściach terenu odczuwa się silny wiatr i to w różnych kierunkach. W dodatku, ulice Wielka i Mokotowska przedstawiają swobodną drogę dla dopływu wiatru na pole wyścigowe (patrz rys. 2). W końcach tych ulic panują silne prądy powietrzne, które musi przewyciężać lotnik. Szybowiec z miejsca zacisznego odrazu trafia na silny poprzeczny prąd powietrza, starający się go wyrzucić. Lotnik powinien doskonale znać własności terenu i z wczasu przygotować się do przewyciężenia niebezpiecznego uderzenia bocznego wiatru. Jeżeli wiatr wieje od strony pola ku miastu, warunki są o wiele dogodniejsze, gdyż podmuchy wiatru są słabsze i równiejsze.

Podczas ostatniego pobytu Guyota w Warszawie, warunki zewnętrzne były jak najlepsze: pogoda była prześliczna, prędkość wiatru rzadko przewyższała 4 m/sek., nawet kierunek wiatru był dogodny, bo od pola ku miastu. Można było spodziewać się jak najlepszych rezultatów, tymczasem niepowodzenie było kompletne, zakończone połamaniem doszczętnym dwóch szybowców.

Co było powodem tak smutnych wyników?

Tym razem przyczyna była w samym przyrządzie. Przedewszystkiem silnik pracował niezadowolająco. Przy każdym

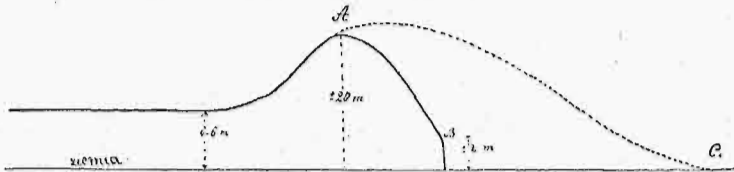


Rys. 2.

następnym próbnym wlocie wykazywał coraz mniejszą ilość obrotów, a tem samem coraz mniejszą siłę ciągu śmigła. W końcu silnik okazał się zupełnie niezdatnym do użytku, ponieważ nie mógł nadać szybowcowi koniecznej prędkości lotu do utrzymania się w powietrzu. Szybowiec, wzniesiony w powietrzu, po kilku sekundach spadał na ziemię. Wobec tego Guyot postanowił zmienić silnik i niezwłocznie telegraficznie zamówił w Paryżu inny, tego samego systemu i wymiarów. W oczekiwaniu na zamówiony

silnik założono tymczasowo inny, zupełnie nowy, użyzony przez jednego z członków Koła awiatorów. Silnik ten, po kilku próbach, zaczął działać prawidłowo. Śmigło wykazywało należyłą siłę ciągu. Najniespodziewaniej, podczas pierwszego udanego wzlotu próbnego, szybowiec, przeleciawszy około 600 m na wysokości od 4 do 6 m, bez przyczyny widocznej, prawie bez wiatru, wspiął się nagle w górę, osiągnął około 20 m wysokości, następnie pod kątem mniej więcej 45° spadł na ziemię i połamał się. Guyot z katastrofy wyszedł cało.

Przyczyną tego upadku było niewątpliwie niedostateczne wyregulowanie podłużnej równowagi przyrządu, a następnie nieuwaga lotnika, który powinien był to wcześniej zauważyć i odpowiedniem użyciem chyłu zapobiedz katastrofie. Drogię, którą szybowiec opisał w powietrzu, przedstawia rys. 3.



Rys. 3.

Guyot, w pierwszej chwili, chciał wprawdzie przeciwdziałać chyłem i postawił go do góry, ale, nie doczekawszy się pożądanego skutku, w punkcie A zatrzymał silnik zupełnie, t. j. wtedy, kiedy przyrząd stracił już prawie całą swą prędkość postępową. Szybowiec resztą nabytej prędkości przeleciał jeszcze krzywą AB, naturalnie chyląc się już na bok, a z punktu B, z wysokości mniej więcej dwóch metrów, prostopadłe runął na ziemię na lewy bok, łamiąc przytem lewe skrzydło, śmigło i korpus.

Gdyby Guyot wcześniej ujął za chył i, zamiast zatrzymać silnik, zwolnił jego bieg przez opóźnienie zapłonu, wtedy opisałby drogę, oznaczoną kropkami i wylądowałby pomyślnie w punkcie C, według zasad teorii. W dodatku, z punktu A przyrząd spadał z poprzednio nastawionym chyłem do góry, co jeszcze zwiększyło kąt uderzenia o ziemię. Wogóle, dobrze zrównoważony szybowiec Bleriota, prędzej niż inne okazuje dążność do dawanania nurka, lecz nigdy do stawania dęba. Jest to niezbity dowód, że ogon był zbyt obciążony w porównaniu z przodem, czyli że kąt pochylenia płaszczyzny ogonowej był zbyt mały, a tem samem, prostopadła wypadkowa dźwigu była za mała, przytem o tyle, że, przy zwiększonej prędkości postępowej nie dawała się poprawić chyłem, którego działanie, z natury rzeczy, jest zawsze ograniczone.

Zachodzi jednak pytanie, dlaczego szybowiec, mając wadliwą równowagę podłużną, zdołał przedtem przelecieć 600 a może i więcej metrów względnie dość prawidłowo?

Przyczyna jasna. Dopóki silnik nie wytwarzał całkowitej energii i tem samem nie nadawał śmigłu należytej ilości obrotów, dopóty śmigło działało z mniejszą sprawnością, dając znaczny uszlig. Wskutek uszligu śmigła wogóle, ogon nośny szybowca posiada większą względną prędkość do uderzającego weń powietrza, aniżeli przednia płachta nośna. W chwili, gdy szybowiec jest trzymany na miejscu, uszlig śmigła jest największy i nośność ogona, względnie do przodu, jest największa, ponieważ nośność przednich płacht równa jest 0. W miarę zwiększenia się prędkości postępowej szybowca, uszlig stopniowo się zmniejsza, wskutek tego nośność przodu wzrasta szybciej, niż ogona. Z tego powodu szybowiec, przy nieznacznej prędkości postępowej, mógł jeszcze posiadać podłużną równowagę, a przynajmniej w granicach możliwości poprawienia jej chyłem. Przy wzmożonej zaś prędkości, mógł jej już wcale nie posiadać.

Z chwilą połamania się przyrządu, Guyot niezwłocznie przystąpił do zmontowania drugiego. W kilka dni mechanicy, z posiadanych części zapasowych złożyli nowy szybowiec, umieścili na nim nowy silnik Anzaniego, przywieziony z Paryża przez specjalnego monterę z fabryki Bleriota. Przy próbach silnika, śmigło wykazywało do 120 kg ciągu, mierzonego dynamometrem, co jest znacznie więcej, niż potrzeba, ponieważ 75 kg jest wystarczające do normalnego lotu.

Nazajutrz, wbrew wszelkim oczekiwaniom, wloty zapowiedziane nie mogły się odbyć, ponieważ silnik, z przyczyny niewytłomaczonej, nie działał należyście. Szczegółowe oględziny powierzchowne nie doprowadziły do żadnego wyniku, tak, że nie można było stwierdzić przyczyny niedomagania motoru. Sprowadzony silnik uznano za nieprzydatny, wskutek czego postanowiono założyć stary silnik,

który podczas wlotów roku zeszłego wykazywał bardzo dobre rezultaty.

Po całkowitem rozobrańiu tegoż, przekonano się o przyczynie złego działania. Okazało się, że główny wał korbowy, wskutek niedostatecznego smarowania, jest zatarty w panewkach, i opór tarcia pochłaniał znaczną część energii silnika.

W silniku Anzaniego smarowanie części wewnętrznych odbywa się zapomocą rozpryskiwania smaru przez wał korbowy (par barbotage). Smar zbiera się w miseczkach, położonych nad łożyskami, skąd przez specjalne kanaliki ścieka do panewek, smarując szypki wału.

Guyot, jako smaru, używa stale oleju rycinowego. Jest to bardzo dobry smar, posiada on wysoką zaletę zmniejszania tarcia, ale za to ma wielką wadę, mianowicie, że po pewnym czasie tężeje, zwłaszcza jeśli był przez pewien czas nagrzewany. Tę własność posiadają prawie wszystkie oleje roślinne, że przez gotowanie wysychają i zamieniają się na pokost. Ten sam wypadek zdarzył się obecnie. Silnik przez dłuższy czas nie był używany. Pozostawione w karterze resztki oleju, poprzednio kilkakrotnie doprowadzane do temperatury wysokiej, zakrzepły i, zatkawszy kanaliki, nie dopuszczały świeżo nalanego smaru do panewek, wskutek czego wał musiał się zagrześć i zatrzeć. Po usunięciu przeszkód, silnik przy próbie na miejscu wykazywał przeszło 100 kg ciągu śmigła i przy zupełnie równomiernym biegu, t. j. działał prawidłowo.

Pomimo dość znacznego wiatru i spóźnionej pory, Guyot zdecydował się w d. 17 kwietnia spróbować pierwszego wzlotu. I cóż się okazało? Przyrząd, z chwilą oderwania się od ziemi od razu wyrzucił do góry, osiągnął prawie wysokości komina Politechniki, następnie, straciwszy prędkość postępową, a tem samem równowagę podłużną i poprzeczną, runął bezwładnie na ziemię, połamawszy się doszczętnie. Guyot przy uderzeniu został formalnie wyrzucony z siedzenia i upadł na twarz, nie odniósłszy, oprócz potłuczenia, poważniejszych uszkodzeń.

Jasnym jest, że ta sama przyczyna—braku równowagi podłużnej była powodem i drugiej katastrofy, a że brak ten w nowym



Rys. 4.

latawcu był jeszcze znaczniejszy niż poprzednio, więc też i skutek nastąpił szybciej i wyraźniej.

Na tem zakończyły się niefortunne wloty Guyota w Warszawie. Kto winien? Naturalnie nieogłędność i niedbalstwo jego mechaników—a może niedostateczne fachowe uzdolnienie lotnika. To ostatnie przypuszczenie wydaje mi się prawdopodobniejsze.

Nie należy zapominać, że każdy szybowiec, należyście zmontowany (mis au point), jest zupełnie bezpieczny i niesłychanie posłuszny każdemu skinieniu ręki lotnika, o tyle, o ile nie straci swej prędkości postępowej.

Prędkość—to ratunek i zbawienie lotnika! Bez prędkości, traci szybowiec celowość ruchów. Jeżeli szybowiec straci swą prędkość, będąc na znacznej wysokości, a przytem jest dobrym przyrządem (planeur'em), to przez spadanie, wskutek ciężenia, może jeszcze odzyskać utraconą szybkość i zręczny lotnik może wylądować pomyślnie. Tę sztukę jednak posiadają tylko mistrze powietrza...!

Piotr Strzeszewski, inż.

Z TOWARZYSTW TECHNICZNYCH.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie. *Sprawozdanie z posiedzeniu technicznego w d. 13 maja 1910 r.* Po przyjęciu porządku dziennego, kiedy przewodniczący zaproponował obecnym zatwierdzenie całości sprawozdań, dotyczących budowy mostu 3-go, p. St. Szyller zaznaczył, że w protokole posiedzenia z d. 22 kwietnia r. b. zdanie:

„wiadukt jest niczem, jak mostem żelazno-betonowym, więc stosował do niego różne architektoniczne dodatki“.

jest nieściśłem streszczeniem odnośnego ustępu jego przemówienia, prosi więc o zmianę redakcyi tego zdania w sposób następujący:

„wiadukt jest właściwie mostem żelazno-betonowym, podlega „wielkim obciążeniom i działaniom wielkich sił mechanicznych, jego więc formy są masywne, wynikające z obliczeń, „w dodatkowych zaś jego częściach, które tym siłom nie podlegają, mieszczących schody, strażnice, mieszkania i t. p. „stosował formy architektoniczne, odpowiadające ich przeznaczeniu.“

Zebrani zdecydowali sprostowanie powyższe w sprawozdaniu niniejszem zamieścić i całość sprawozdań, dotyczących budowy 3-go mostu, zatwierdzić.

Następnie zabiera głos inż. p. A. Twardzioki, mówiąc na temat:

„Kilka słów o przyszłości przemysłu żelaznego w Królestwie Polskim“.

Mówca zaznacza, że obecny stan przemysłu żelaznego, wobec wysokich kosztów produkcji, niskich cen rynkowych, braku zamówień i dużych zapasów, jest nieszczególny; ratuje się też obecnie syndykatami oraz znowami; nie jest to jednak droga właściwa.

Chcąc znaleźć stosowne środki zaradcze, należy poznać źródło powyższych dolegliwości. Przedewszystkiem więc wytwory naszego przemysłu żelaznego do ostatniej chwili stanowią prawie wyłącznie półprodukt, który następnie w najlepszym razie znajduje zastosowanie w prostych wyrobach z tego materiału, jak mosty, rury, ciężkie kotły.

Na określenie żywotności przemysłu składają się następujące czynniki: 1) położenie geograficzne względem materiałów surowych, 2) odległość rynku zbytu, oraz 3) wydajność pracy robotnika. Co do pierwszego—jesteśmy w trudnych warunkach: rudę, z której wytapiany jest metal, posiadamy na miejscu bardzo ubogą; niemal połowę rudy sprowadzamy z nad Donu, koks otrzymujemy z zagranicy lub też z nad Donu. Co do drugiego—głównym rynkiem zbytu są gubernie Cesarstwa, gdyż od dawna produkcja naszego przemysłu żelaznego przewyższa potrzeby Królestwa. Zatem warunki pierwszy i drugi, razem wzięte, właściwemu rozwojowi przemysłu sprzyjać nie mogą. Możliwość konkurencji naszych fabryk z rosyjskimi polegała głównie na 3-im czynniku, t. j. że wydajność pracy naszego robotnika była znacznie większa od wydajności pracy robotnika rosyjskiego. Ten ostatni stosunek jednak dziś znacznie się zmienił na naszą niekorzyść. Robotnik rosyjski, wytwarzając proste wyroby, wyćwiczył się i pracuje nie gorzej od naszego; z drugiej strony ostatnie lata wprowadziły w naszych sferach robotniczych dążność do otrzymania maximum płacy przy minimum pracy; w tym czasie płaca wzrosła również w przemyśle rosyjskim, lecz w mniejszym stopniu, niż u nas. Następnie, wiele spokojnego elementu robotniczego wyemigrowało do Rosyi, przyczyniając się tem do podwyższenia płacy u nas, przeszkadzając jednocześnie podniesieniu się płacy w Rosyi. Dodać należy tu nawiasem, że największe (procentowo) podwyższenie płacy uzyskali najmniej kulturalni robotnicy, których jest nadzwyczaj trudno wdrożyć w wydajniejszą pracę.

Ostatnie uwagi wyjaśniają, dlaczego się usunął grunt z pod naszego hutnictwa i przemysłu żelaznego. To nie znaczy, że przemysł nasz skutkiem ostatnich zawieruch politycznych ginie; zginąłby on musiał i bez tego, z pewnem tylko opóźnieniem, gdyż nie można przecie o tem marzyć, aby przez długi przeciąg czasu udawało się bezkarnie prowadzić taką gospodarkę, przy której rudę i koks przywozimy z Rosyi, a następnie z powrotem wywozimy gotowy leżak do wykonania produkt. Koszta przewozu, związane z tym transportem, są nieraz bardzo znaczne i, na przykład dla rur lanych, wynoszą około 40% ich wartości sprzedażnej.

Świetny do niedawna stan przemysłu naszego i rosyjskiego oparty był na nieokiełznanym protekcyjnizmie, który bez przerwy

panować nie mógł, a przemysł, nie wynikający z potrzeb ludności, upaść musiał.

Zauważyć tu należy, że upadek poszczególnych fabryk przyspiesza zła organizacja finansowa przy zakładaniu i prowadzeniu przedsiębiorstwa, co jest u nas wadą powszechną: przy organizowaniu przedsiębiorstwa przeceniana jest jego wartość, co pociąga za sobą małą rentowność; często też przy zakładaniu interesu nie obliczono się z trudnościami wydobycia w porę kapitału obrotowego. Następnie przy prowadzeniu przedsiębiorstwa zła gospodarka finansowa podcina jego rozwój; należy się starać, aby oddzielić w fabryce pracę techniczną od handlowej; należy tak rachunkowość prowadzić, aby można było w najkrótszym czasie sprawdzić zyskowność choćby najdrobniejszych zamówienia.

Z wypowiedzianego prelegent robi wnioski: nasz przemysł żelazny powinien wszelkie proste wyroby, półprodukt, bezwarunkowo zarzucić, natomiast zająć się wykonywaniem wyrobów, wymagających dokładnego i wykłintnego wykończenia. Należy tu mieć na widoku, że wspomniana fabrykacja wymaga znacznie większego kapitału obrotowego, a co za tem idzie, rola kupca w interesie nabiera większego znaczenia, niż w hutnictwie i przy wyrobie rzeczy prostych.

W celu łatwiejszego zorganizowania się w powyższym kierunku należy stworzyć Bank przemysłowy, któryby finansował przedsiębiorstwa przemysłowe, uznane za solidne. Na Zachodzie takie banki istnieją od lat wielu i działają z pożytkiem dla kraju.

Po odczycie zabrał głos p. Rospendowski, zaznaczając wielką ważność sprawy, poruszonej przez prelegenta.

Z „wniosków członków“ występuje p. St. Manduk w imieniu komitetu Redakcyi *Przełądu Technicznego*, zawiadamiając, iż są przygotowane „karty korespondencyjne“ dla współpracowników *Przełądu Technicznego*. Następnie p. St. Manduk zgłasza wniosek, aby Wydział posiedzeń technicznych zajął się sprawą wycieczek dla członków Stow. Techników podczas nadchodzących wakacji.

Rozwijając wniosek powyższy, zabierają głos pp. Strasburger, Rospendowski i Śmitkowski. Przewodniczący proponuje, aby wniosek zgłoszony omówić szczegółowiej w następnym piątek na posiedzeniu technicznym.

Zebrani do tej propozycyi przychylni się. Na tem posiedzenie zakończono o godzinie 10-ej wieczorem.

I. R.

Z Krakowskiego Towarzystwa Technicznego. (Odczyt inż. Stanisława Turczynowicza.—Objaśnienia projektów konkursowych na plan regulacyjny „Wielkiego Krakowa“ i rozprawy nad tymi projektami).

D. 5 kwietnia r. b. wygłosił w Towarzystwie inż. Stanisław Turczynowicz odczyt na temat:

„Las, a klimat“.

Prelegent, przypomniałszy dawną legendę o Gnieźnie, Lechu i orłach białych, oraz wspomniawszy o dawnym zalesieniu Polski, omówił i obszernie przedstawił najnowsze badania wpływu lasów na klimat i glebę, oraz na wilgotność, względnie na suchość gruntów. Opisał najnowsze badania, czynione u nas w Polsce, jak i za granicą, oraz ich wyniki, które wykazały, że bez względu na położenie lasu wobec graniczącego z nim pola, t. j. bez względu na to, czy pole leży wyżej niż las, czy znajduje się na jednym z nim poziomie, czy wreszcie położone jest niżej od lasu—woda gruntowa stoi zawsze pod terenem, zajętem przez las niżej, niż pod polem. Wyjaśnił przyczynę tego zjawiska i, stwierdziwszy osuszający wpływ lasów, zakończył odczyt omówieniem działania eukaliptusów, oraz innych roślin wogóle, a drzew w szczególności, wpływających osuszająco na glebę. Odczyt inż. Turczynowicza wywołał żywe zainteresowanie.

Sprawa wypracowania planu regulacyjnego dla miasta Krakowa zajmowała Towarzystwo od bardzo dawna. Już 17 lat temu, bo w r. 1893, omawiano tę kwestyę w Towarzystwie, a w roku 1896 wybrano ad hoc komisję, której przewodniczącym był tegoroczny prezes Towarzystwa, sekretarzem inż. Eustachy Śmiałowski, a referentem arch. Tadeusz Marcoin. Komisya opracowała memoriał, w którym uzasadniono potrzebę wykonania planu regulacyjnego dla miasta Krakowa i gmin przyległych, a jako drogę do jego wykonania, wskazano ogłoszenie konkursu na plan, w skali katastralnej austriackiej, t. j. 1 : 2880.

Memoryał ten przedłożono w r. 1896 Radzie miasta Krakowa, równocześnie zaś wydrukowano w wydawanym wówczas przez Towarzystwo *Czasopiśmie Krakowskiego Towarzystwa Technicznego* i rozpowszechniono w odbitkach.

Konkurs na plan regulacyjny „Wielkiego Krakowa” wzbudził obecnie w Towarzystwie żywe bardzo zainteresowanie, które objawiło się licznym zebraniem członków na szeregu posiedzeń, poświęconych temu przedmiotowi.

Posiedzenia odbywały się w sali Rady miasta, wspólnie z Krakowskim Towarzystwem lekarskim, pod przewodnictwem prezesa Towarzystwa technicznego, radcy Józefa Horoszkiewicza.

Na pierwszym z tych posiedzeń, inż. Andrzej Kleczek przedstawił i objaśnił nagrodzone projekty, mianowicie: odznaczony pierwszą nagrodą projekt pod godłem „5”, który wypracowali panowie: Józef Czajkowski, Władysław Ekielski, Tadeusz Stryjeński, Ludwik Wojtyczko, Kazimierz Wyczyński, wszyscy z Krakowa; projekt prof. Jana Rakowicza, mieszkającego w Magdeburgu, opatrzony godłem „Szerokie serce”, a odznaczony nagrodą drugą, wreszcie odznaczone dwoma równorzędnymi trzecimi nagrodami projekty: pod godłem „Krak” panów arch. Franciszka Mączyńskiego i inż. Tadeusza Niedzielskiego, jako też pod godłem „Urbs” panów: d-ra Stanisława Golińskiego, technika ogrodniczego Józefa Hojkowskiego i artysty rzeźbiarza d-ra Henryka Kunzeka.

Po przedstawieniu projektów, przemówił obszernie, obecny na posiedzeniu, prezydent miasta dr. Juliusz Leo, dziękując autorom przysłanych na konkurs projektów i stwierdzając, że utworzenie „Wielkiego Krakowa” przypadło w szczęśliwą chwilę i na taką fazę rozwoju budowlanego przyłączonych do Krakowa gmin podmiejskich, że urzeczywistnienie w nich planu regulacyjnego nie napotka na zbyt wielkie trudności. Prócz tego wyraził życzenie, ażeby projekty konkursowe i wogóle warunki, jakim ma odpowiadać ostateczny projekt uregulowania miasta, poddano wyczerpującej i wszechstronnej krytyce zawodowej.

Na drugim posiedzeniu, d. 29 kwietnia r. b., przedstawił i objaśnił radca Kleczek projekty zakupione: „Słowacki” p. Ign. Drexlera ze Lwowa, oraz „Crescat Cracovia” panów Juliusza Oleśia i Szymona Weinberga, a współautorowie planów nagrodzonych: prof. Ekielski, inż. Niedzielski i dr. Goliński omawiali projekty „5”, „Krak” i „Urbs”, poczem rozwinęła się ożywiona dyskusja, która trwała jeszcze przez dwa następne posiedzenia, odbyte d. 6 i 10 maja r. b.

W dyskusji tej omówiono postulaty i warunki, jakim powinien odpowiadać przyszły projekt regulacyjny Krakowa, mający być opracowany na podstawie obfitego materiału, uzyskanego przez konkurs. Stwierdzono, między innymi, potrzebę utworzenia drugiego pierścienia plantów, założenia bulwarów na brzegu Wisły, opatrzonych w zadrzewione aleje, zachowania, o ile możliwości, wolnej przestrzeni na Błoniach, rozszerzenia parku d-ra Jordana ku miastu, przy równoczesnym założeniu drugiego parku we wschodniej części miasta, oraz w różnych jego punktach mniejszych skwerów, jako też placów, pokrytych darnią. Poruszono sprawę przeistoczenia młynówki miejskiej w wodociąg, mający dostarczać wody do polewania ulic, oraz do celów gospodarczych miejskich i prywatnych, potrzebę uwolnienia Prądnika Czerwonego od rewersów demolacyjnych i umożliwienia należytego zabudowania tej nowej, a najsuchszej części miasta. Wyrażono życzenie, ażeby, ze względu na panujący zwykle w Krakowie wiatr zachodni, umieszczano przyszłe fabryki po wschodnio-południowej stronie miasta, w Dąbiu i Grzegórkach. Podniesiono, iż nowe ulice należałoby, o ile możliwości, tak zakładać, ażeby promienie słoneczne mogły w ciągu dnia oświetlać kolejno wszystkie odsłonięte lica budynków, co wówczas nastąpi, gdy kierunki ulic tworzyć będą z południkiem krakowskim kąt zbliżony do 45 stopni, jak to ma miejsce w ulicach dawnego Krakowa, w obrębie teraźniejszych plantacji.

Po omówieniu powyższych i innych jeszcze postulatów, zgłosili: inż. Jan Barański, arch. Władysław Kaczmarek, p. Kwiatkowski, inż. Franciszek Vetulani szereg rezolucji. W celu załatwienia rezolucji tych, wybrano komisję, która ma je rozpatrzyć i przedstawić odpowiednie wnioski Towarzystwom: lekarskiemu i technicznemu.

Wielka szkoda, że wobec licznych i nieco przydługich przemówień, nie było już miejsca i czasu na omówienie bardzo doniosłej, a zupełnie pominiętej kwestyi niwelacji przyszłych ulic i placów krakowskich, których zaopatrzenie w należyte spadki jest postulatem, ze względów estetycznych równie ważnym, a ze względów porządkowych i zdrowotnych ważniejszym nawet, jak wykreślanie najpiękniejszych linii regulacyjnych. E. Śm. inż.

Sekcja Techniczna przy Z. P. L. i P. (Związku Polskich Lekarzy i Przyrodników) w Petersburgu. (Sergiewskaja 20, m. 18). *Sprawozdanie z posiedzenia organizacyjnego, odbytego w d. 5 (18) marca r. b.* Zagał posiedzenie i przewodniczył inż. Rudnicki. Trzymał pióro inż. Kotarski. Byli obecni inżynierowie: Aleksandrowicz Alfred, Berkiewicz Jan, Byszewski Michał, Czarnocki Stefan, Dybowski Jan, Faberkiewicz Zbigniew, Gołębiowski Aleksander, Jaczewski Leonard, Jastrzębowski Stanisław, Kątkowski Eugeniusz, Korsak Stanisław, Kozłowski Bolesław, Matuszewski Witold, Miniewski Stanisław, Pszenicki Andrzej, Smoleński Kazimierz, Szystowski Mieczysław, Staniszewski Kazimierz, Wachowski Seweryn.

Przedewszystkiem poddana została pod dyskusję sprawa: jaka powinna być organizacja władz, kierujących nowopowstałym wydziałem. W ożywionej wymianie zdań, w której przyjmowali udział inżynierowie: Gołębiowski, Kozłowski, Miniewski, Jaczewski, Matuszewski, Staniszewski i inni, zaznaczyły się dwa kierunki: jeden, dążący do ustanowienia rady przy prezesie i sekretarzu, składającej się z pięciu do sześciu członków z różnych specjalności technicznych, celem możliwie pełnego przedstawienia w zarządzie różnych dziedzin techniki; drugi zaś wskazywał, iż wystarcza prezes i sekretarz. Po przedyskutowaniu zatrzymano się na zdaniu pośrednim, zadecydowano jednomyślnie: wybrać prezesa, jego zastępcę i dwóch sekretarzy; sprawę zaś ukształtowania rady i wyboru jej członków odłożyć do następnego zebrania.

Potem przystąpiono do wyboru władz działu technicznego. Przy głosowaniu tajnym zostali wybrani: na przewodniczącego generał Kątkowski, na jego zastępcę arch. Peretiatkiewicz, na sekretarza inż. Kotarski i Korsak. Obrani wybór przyjęli.

Zgromadzenie, podziękowawszy inż. Rudnickiemu za pełne energii i umiejętności przewodniczenie na pierwszym posiedzeniu techników polskich w Petersburgu, przyłączyło się do ogólnego zebrania Związku Lekarzy i Przyrodników, gdzie uczestniczyło w wyborze władz Związku.

Sprawozdanie z posiedzenia odbytego w d. 24 marca (6 kwietnia) r. b. Posiedzenie zagał prezes Związku prof. C. Czeczott, który w serdecznych słowach powitał licznie zebranych członków wydziału technicznego, życząc nowo utworzonej sekcji jak największego rozwoju, i oddał dalsze kierownictwo posiedzenia w ręce przewodniczącego tego wydziału generała E. Kątkowskiego. P. Kątkowski w dłuższym przemówieniu do zgromadzonych kolegów inżynierów zakomunikował historię powstania nowej organizacji w Petersburgu. Organizacja ta, biorąc początek w sekcji przyrodniczej Związku P. L. i P., do której należało wielu inżynierów, i korzystając ze względów praktycznych z zatwierdzonej przez rząd ustawy, powstała jako jedna z autonomicznych sekcji Związku. Podkreślając fakt, że w życiu obecnego społeczeństwa technika ma coraz więcej punktów stycznych z dziedziną higieny sanitarnej, gen. E. Kątkowski wyraził nadzieję, że wszyscy inżynierowie polacy różnych specjalności zogniskują się w nowej organizacji tem bardziej, że dotychczas nie było żadnego Towarzystwa, ściśle łączącego inżynierów polskich. Kończąc swą przemowę, gen. Kątkowski prosił obecnych o rozpowszechnianie wśród kolegów wiadomości o nowo powstałej organizacji i o współdziałanie w pracy nad jej dalszym rozwojem.

Po przeczytaniu i zatwierdzeniu protokołu zebrania organizacyjnego, przewodniczący udzielił głosu inż. gór. prof. L. Jaczewskiemu, który wygłosił odczyt:

„O azbestie z niektórych złóż w kraju Minusińskim”.

Prelegent, wskazawszy skład chemiczny i układ mineralogiczny pochodnych azbestu, podał dane statystyczne o eksploatacji azbestu w Rosyi, wskazując, że organizatorem pierwszych kopalni na Uralu był nasz rodak p. Korowo, i że znaczne kopalnie azbestu należą tam obecnie do pp. Kozieł-Poklewskich. Następnie prelegent pokazał próby azbestu i dyapsytu, t. j. blendy rogowej, w warstwach której azbest się tworzy i znajduje, przywiezione z okręgu Minusińskiego. Obecne kopalnie tego azbestu, eksploatowane są już przez francuzów.

Inż. Rudnicki wskazał na zastosowanie azbestu przy wyrobie dachówki cementowej. Inż. Rubinsztajn zakomunikował, że dachówka cementowo-azbestowa, która jest nowością w Rosyi, znalazła od dawna zastosowanie w Europie zachodniej, szczególnie zaś w Szwecyi. Inż. Kotarski wspominał, że w sprawie azbestu, jak i w wielu innych dziedzinach techniki, polacy byli w Rosyi pierwszymi badaczami, inicjatorami i organizatorami, lecz ucząc obcych i pracując dla nich, rzadko mogli korzystać z owoców swej inicja-

tywy i badań. W sprawie azbestu w okręgu Minusińskim już w r. 1902 i 1903 inż. St. Mędrzecki prowadził poszukiwania na pograniczu Chin i odkrył znaczne pokłady bardzo dobrego długowłóknistego azbestu. Wojna japońska i nieporozumienia z Chinami przeszkodziły do zorganizowania odpowiedniego przedsiębiorstwa. Mówca przypuszcza, że zrzeszenie się w jedną organizację techników polaków, pracujących w Rosji, może usunąć rozproszenie i marnowanie pracy polskiej, o której wspominał.

Przewodniczący, podziękowawszy prelegentowi w imieniu zebranych, udzielił następnie głosu inż. M. Byszewskiemu, który wypowiedział krótki

„Zarys budowy mostu Ochteńskiego w Petersburgu“.

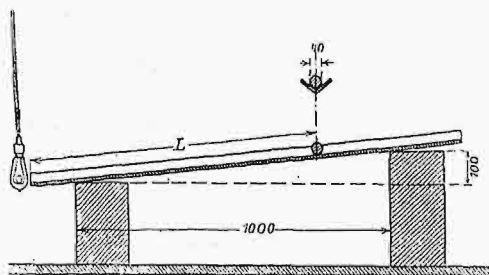
Prelegent, zrobiwszy zastrzeżenie, że budowa mostu, wykonywana przez fabrykę Towarzystwa Rudzki i Ska w Warszawie pod kierownictwem naczelnego inżyniera ze strony tej firmy p. Bielikowicza, jest jeszcze w biegu, i że przedstawienie całkowitego obrazu budowy obecnie jest niemożliwe i nie na czasie, wskazał w zarysie zasady, jakimi kierowali się projektodawca mostu i firma, opisał przyrządy i maszyny pomocnicze, użyte do opuszczania kesonów, oraz wspominał o własnościach gruntu, na jakim są stawiane filary i przyczółki. W wynikłej dyskusji inż. Jarkowski, a następnie przewodniczący zebrania podnieśli sprawę wspólnej wycieczki, by zaznajomić się bliżej i obejrzyć roboty, prowadzone przy budowie mostu.

Z powodu spóźnionej pory, odczyt arch. M. Peretiatkowicza:

KRONIKA BIEŻĄCA.

Pierwszy Zjazd działaczy, pracujących w górnictwie, metalurgii i budowie maszyn w Ekaterynosławiu, odbędzie się 14—20 września r. b. podczas wystawy okręgowej. Prócz wielkiego zainteresowania, jakie budzi sam Zjazd, ze względu na przegląd współczesnego stanu techniki, członkowie Zjazdu będą mogli zarówno podczas Zjazdu jak i po nim współuczestniczyć w wycieczkach, celem zwiedzenia przedsiębiorstw przemysłowych połudn. rosyjskich, jak: kopalni węgla, rudy żelaznej i soli, zakładów metalurgicznych, fabryk budowy maszyn i t. p.

Próba wytrzymałości lampek metalowych na wstrząśnienia. Lampy żarowe o włóknie metalowym nie są zbyt wytrzymałe pod względem mechanicznym, i odczuwa się potrzebę zmierzenia w jakikolwiek sposób tej właściwości lampek metalowych, pochodzących od różnych firm. W laboratorium szwajcarskich kolei rządowych w Berlinie używano następującego sposobu mierzenia trwałości mechanicznej lampek, który, dzięki swojej prostocie, posiada dużą wartość praktyczną. Dla otrzymania uderzeń pewnej określonej siły użyto energii kulki gumowej, wypełnionej ołowiem i staczającej się po równi pochyłej, której spadek wynosił 10%; na końcu równi pochyłej zawieszono lampę (rys). Długość drogi, po której musiała przebiegać kulka, aby wywołać pęknięcie włókna lub innej części lampy, może służyć jako miara wytrzymałości lampy na uderzenia i wstrząśnienia.



nia. Próby, wykonane z lampami 7-ii różnych firm, wykazały, że średnia długość drogi, przebieganej przez kulkę, wahała się od 25 do 90 cm dla każdej grupy lampek. Oprócz tego na zasadzie tych prób można było ustalić następujące fakty: 1) Pomiędzy trwałością mechaniczną a właściwym zużyciem energii niema żadnego związku. 2) Przy lampach o jednakowym napięciu, trwałość jest tem większa, im mniejsza jest siła światła. 3) Przy lampkach o jednakowej sile światła trwałość jest tem większa, im niższe jest napięcie. 4) Lampki niektórych firm posiadają części równie czułe na wstrząśnienia i uderzenia, jak i włókna metalowe. (Fakty, przytoczone w punkcie 2 i 3, są sprzeczne pomiędzy sobą, gdyż w wypadku 2-im trwalsze okazują się lampy o cieńszym włóknie, w wypadku 3-im—lampy o włóknie grubszym; sprzeczność tę można wyjaśnić tylko w ten sposób, że lampy, wymienione jako trwalsze w punkcie 2 i 3 mają tę wspólną cechę, iż włókna w nich są krótsze, niż w lampach, które okazały się bardziej kruche. Wynikałoby stąd, że rozstrzygającym momentem dla trwałości mechanicznej lampek jest nie przekrój nitek, lecz ich długość; doświadczenia, robione w Warszawskiej Fabryce Lamp Elektrycznych, potwierdzają ten wniosek. Przyp. tłum.). Lampy, które wytrzymały uderzenia kulki z odległości 80 cm, mogą być śmiało używane jako ruchome i na słupach. W czasie palenia włókna stają się tak giętkie, że nie mogą być złamane. Wynika stąd, że czyszczenie lampek należy wykonywać podczas palenia się ich.

E. P.

„W sprawie planowania miast“, poruszający sprawę niezmiernie ciekawą i aktualną na gruncie petersburskim, został odłożony do jednego z posiedzeń następnych, które całkowicie poświęcone będą tej kwestyi.

Arch. Peretiatkowicz w krótkich słowach, wypowiedzianych na temat planowania miast, podkreślił fakt, że polacy w Rosji są inicjatorami nowych prądów w najróżniejszych dziedzinach techniki i że połączenie się polaków wszelkich specjalności w jednym stowarzyszeniu będzie miało wielkie znaczenie nie tylko naukowe, ale i praktyczne, szczególnie wobec postanowionych już olbrzymich robót kanalizacyjno-wodociągowych Petersburga i innych miast, robót, połączonych zazwyczaj z zupełnie nowym planowaniem ulic i domów.

Następnie zebranie przeszło do spraw administracyjnych i wypowiedziało się co do środków i sposobów, jakie należy przedsięwziąć, by zainteresować kolegów nowo powstałą instytucją i zwiększyć liczbę członków.

W dyskusji przyjmowali udział inż. Iwanicki, Jarkowski, Gliwicz, Matuszewski, Jaczewski, Kotarski, Kątkowski i inni, proponowano rozesłanie odezwy do kolegów, zorganizowanie biura rekomendacji pracy, konsultacji technicznej i samopomocy.

Postanowiono tymczasowo wydać krótką odezwę i działać osobiście wśród znajomych kolegów. Wybór stałego dnia zebrania i sprawę lokalu postanowiono zostawić prezydium w porozumieniu z Radą Związku.

St. K.

Galwaniczne osadzanie metalu na glinie. Na kongresie chemicznym w Londynie, p. Szarwazy przedstawił sposób pokrywania glinu warstwą innego metalu. Należy glin najpierw oczyścić pastą szlifierską, zawierającą jakibądź tłuszcz, zabezpieczając go przed utlenianiem działaniem powietrza, następnie obmyć w alkoholu metylowym, rozpuszczającym tłuszcz, pokrywający metal, i na koniec zanurzyć w kąpeli z roztworu odpowiedniej soli metalicznej, jak np. miedzi, niklu lub cyny, a wówczas osadzają się one i przylegają zupełnie dobrze do jego powierzchni.

a. r.

Wynagrodzenie robotników w kopalniach Niemiec. Dane kopalni Dortmundskich, jako charakterystyczne dla kopalń w całych Niemczech, stwierdzają, że jednocześnie ze zwiększeniem się liczby robotników w kopalniach wzrastają i ich zarobki.

Gdy w r. 1902 zaledwie 31,7% ogólnej liczby robotników zarabialo 5 marek i więcej dziennie, to w r. 1908 liczba ta wzrosła do 70% (w r. 1903 — 36,1%, w. 1904 — 43,1%, w r. 1905 — 44,5%, w r. 1906 — 57,1%, w r. 1907 — 67,9%). Ogólna ilość robotników w okręgu Dortmundskim w r. 1908 — 343 325 podług kategorii dzieli się w sposób następujący: zarabiających do 2,80 marek dziennie — 15 542; od 2,80 do 3,80 mar. — 23 844; od 3,80 do 5 mar. — 63 869; wyżej 5 mar. — 240 070. W r. 1907 liczby te są następujące: 14 697; 24 937; 59 601 i 210 076.

h. h.

Wywóz z Norwegii drzewa, masy drzewnej, celulozy i t. p. przedstawia się w następujących liczbach:

Rok	1904	1905	1906	1907	1908
Miliony koron	62,14	65,57	80,57	82,75	75,47

Specjalnie celulozy i masy drzewnej w tymże okresie czasu wywieziono:

Rok	1904	1905	1906	1907	1908
Tysiące hg.	445 260	442 324	505 627	556 605	594 615
Tysiące koron	24 291	27 620	31 982	34 719	37 573

Widać z tego, że wywóz stale wzrasta.

W ostatnich latach fabryki celulozy i masy drzewnej zaczęły przerabiać odpadki drzewne, jak wióry, trociny z tartaków i t. p., wskutek czego wzrosła nawet cena drzewa opałowego.

Dopełniając tę notatkę, zaznaczyć należy, że w Norwegii, w r. 1908, wywóz za granicę papieru wyniósł 16 438 000 k., przywóz zaś tylko 2 209 000 k.

N.

Parostatek „Expres“. W warsztatach żeglugi M. Fajansa wybudowany został parostatek „Expres“ pod kierunkiem inż. Edw. Fajansa, a w ostatnich dniach uruchomiony. Parostatek ten posiada dwie kondygnacje: pokład górny nad częścią środkową statku dla osób, chcących spędzić podróż na powietrzu, 2) jadalnia II klasy i I klasy; ta ostatnia urządzona jest stylowo.

Dolne pomieszczenia I klasy podzielono na kajuty: męską i damską i 4 oddzielne kabiny po 2 i 4 osoby, — w kajutach tych przyjęto system wagonów sypialnych — każdy podróżujący otrzymuje oddzielne miejsce do spania. Rozmieszczenie wszystkich ubikacji dobrze obmyślane, niepraktykowany dotychczas na Wiśle komfort w urządzeniu wewnętrznym, szerokie i wygodne przejścia, wentylacja, ogrzewanie parowe i oświetlenie elektryczne dopełniają całości. „Expres“ wykonany został całkowicie przez siły miejscowe i daje dowód, że przy odpowiednim zasobie energii i znajomości fachowej, pozbedziemy się potrzeby sprowadzania parostatków z zagranicy, które nie przewyższają naszej fabrykacji krajowej, przyzem kapitały, przeznaczone na budowę, nie będą wywożone za granicę.

ARCHITEKTURA.

Architektura wojenna średniowiecznego Krakowa.

Przez Zdzisława Mąceńskiego, arch.

(Ciąg dalszy do str. 273 w № 21).

M oże się wydawać dziwnem, że Niemcy, planujący kwadratowy rynek, proste ulice, place pod kościoły i t. d., nie pomyśleli o zabezpieczeniu się na wypadek napadów, które dzięki Mongołom i sąsiedztwu z Rusinami i Litwinami nie należały do rzadkości, zwłaszcza, że ich miasta macierzyste były w te czasy otoczone wzorowymi fortyfikacjami. W tej okoliczności trzeba widzieć początek niechęci szlachty, ciągle obawiającej się o swe przywileje, która aż do upadku Rzeczypospolitej, mimo smutnego w tym kierunku doświadczenia; uważała zawsze, że mieszczaństwo otacza się murami przeciw szlachcie, co dosadnie podniósł dr. SEBASTYAN PETRYCY, w XVII w. żyjący, kiedy od wagą cywilną uniesiony, próżen obaw przemożnej klasy, śmiało i cierpkie czyni jej zarzuty: „Niemasz u nas czemu się podziwować, jako w innych krajach, niemasz obrony nigdzie, niemasz twierdzy, iż naszy Panowie wielmożność swą na pachółkach i półmiskach ukazują. Rzadki, którzyby co dla Rzplitej zbudował ozdoby. U nas nie wolno wałów sypać około miasta mieszczanom, bo wnet ślacheckiego stanu ludzie narzekają na nie, mówiąc: „budują się chłopci i armują przeciwko nam...“ otóż macie wielmożnego, i sam nie czyni i drugiemu nie da“.

Leszek Czarny, wywdzięczając się mieszczaństwu za wierność, której dala dowody, broniąc zamku przed Konradem Mazowieckim, „miasto w obronniejsze mury, wieże i przekopy opatrzył“, jak mówi kronika Bielskiego. Te mury i wieże Leszkowe były drewniane, mimo to oparły się Mongołom w r. 1287. Murem w dosłownym znaczeniu opasał Kraków w r. 1298 Wacław, król polski i czeski. Jak te pierwotne mury wyglądały, nie wiemy, gdyż nie posiadamy nawet zapisów archiwalnych starszych jak r. 1404. Wiemy, że fortyfikowaniem Krakowa zajmował się Łokietek, który podniósł basztę nad bramą Mikołajską i wybudował zamek na Gródku, skonfiskowanym wójtowi Albertowi, następnie Władysław Jagiełło, który w r. 1401 wydał przywilej odnowienia, przekopania i powiększenia fos, że w r. 1404 pracowano przy bramach: Wiślniej, Szewckiej i Nowej. Wreszcie z r. 1414 istnieje postanowienie, dotyczące straży na siedmiu bramach i basztach, które są wymienione w następującym porządku: *turris retro Iherusalem* (bursa Jeruzalem), — *turris judaeorum retro S. Stephanum*, — *in sequenti turri*, — *in turri cum erker*, — *in turri nova circa vala S. Floryani*, — *retro hospitale*, — *in turri antiqua*, — *proxima sequenti*, — *in turri nova*, — *oss dem eckechten turme*, — *retro balneum araene*.

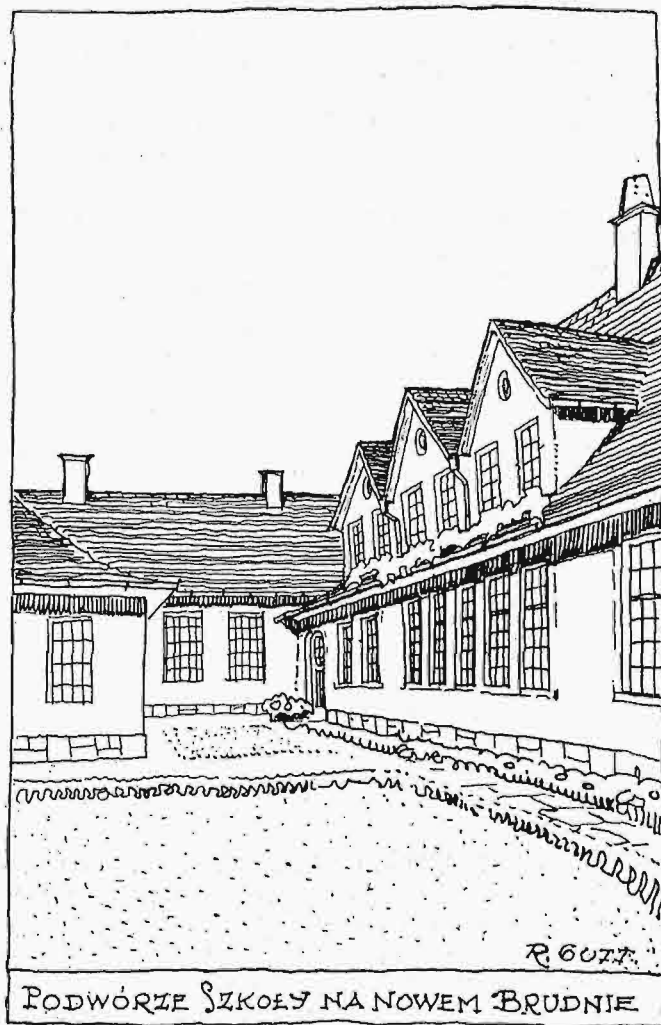
Pod datą r. 1431 znajdujemy wiadomości o budowie „*turris judaeorum*, t. j. baszty przy bramie Żydowskiej.“ Wszystkie te zapiski nie dają nam atoli żadnych wyjaśnień ani co do systemu, ani co do architektury budowli obronnych, a że one dzisiaj nie istnieją, więc żadnych badań ścisłych, któreby rzuciły jakieś pewne światło na nie, przeprowadzić niepodobna.

Kapitałne roboty około ufortyfikowania Krakowa przypadają na czas panowania Jana Olbrachta. Rok 1495, kiedy po nieszczęsnej wyprawie wołoskiej, mieszczanie „ustraszeni trwogą blizkiego niebezpieczeństwa, Kraków od północnej strony wieżami, blankami, wałem i rowem rzeką Rudawą napuszczonym obmocnili i ozdobili, nadmurowali przy ktemu wyżej wiele miejskich budynków, zwłaszcza które do murów przyległe były...“ Z tych też czasów pochodzi barbakan bramy Floryańskiej.

Opasanie murami ukończono dopiero w r. 1585 wzniesieniem partyi murów od bramy Grodzkiej do bramy Nowej. Jak z przytoczonych wyżej dat widać, monumentalne ufortyfikowanie Krakowa przypada na koniec w. XV, a więc na czasy niemowlęcej artylerji, mimo to, a raczej dlatego, nie-

bardzo liczone się jeszcze z nową siłą, umożliwiającą atak z odległości i przygotowywano się do odpierania ataków dawnego systemu, t. j. z bliska. W tym też celu miasto opasano podwójnym murem z nakrytą drogą straży, fosą i wałem na kamiennej kontrskarpie tejże. Mur wewnętrzny wyższy, ustawiony w odległości przeciętnie 15 łokci za przedmurem, flankuje 38 baszt i 7 bram. (W spisie r. 1739 wyliczonych jest już tylko 39 baszt całych). Baszty przeważnie półokrągłe, na podstawie kwadratowej, obiegają wysunięte przed lico hurdycy lub machikuły. Bramy, z wyjątkiem Wiślniej, podwójne, t. j. składające się z baszty bramnej i fortu przedbramnego, połączonych ze sobą wąską szyją, zaś każdą bramę zamykają osobne wrota i brony, nadto od r. 1431 zewnętrzną poprzedza „zwoł“ (most zwodzony). Bramę Floryańską poprzedzał barbakan, Szewcką, Sławkowską i Mikołajską — *beuardy*, także rondelami zwane, wzniesione w w. XVII.

Straż i obrona murów powierzona była mieszczaństwu, które stosownie do swej organizacji, wykonywało ją według przynależności cechowej, pod dowództwem hetmanów czyli kapitanów, rekrutujących się z rajców i patrycyatu miejskiego. Baszty nosiły nazwy od cechów, które je opatrywały w obrońców i broń. Zamykanie bram należało początkowo także do biedniejszych mieszczan, później do płatnych sług ratusznych i żołnierzy. Klucze odnoszono do burmistrza na ratusz lub do mieszkania. W nocy właściwie do miasta



Ze szkiców architektonicznych. Arch. Romuald Gutt w Warszawie.

nikt nie mógł wejść, ani z tegoż wyjść, wypadki atoli siekania, rozbijanie bram, urywania kłódek i t. p. przez hultajstwo i brać szlachecką nie należały do osobliwości, czego dowodem odpowiednio uniwersały królewskie. Od w. XVI mieszkania w wieżach, t. zw. maclochy, zajmują śludzy ratuszni. Wieże służyły także za więzienia, i stąd wyrażenie: „odsiadywać wieżę”. Międzymurze wynajmują rajcowie pod ogrody. Prawie w każdej bramie była szlifiernia igieł, nadto w bramie Floryańskiej był śpichlerz. Zbrojownia miejska, t. zw. cekhaus „poza cechową armatą”, jak zwano broń, znajdowała się przy bramie Floryańskiej, gdzie dzisiaj muzeum Czartoryskich i w wieży ratuszowej. Nie należy jej mieszać ze zbrojownią pod zamkiem w r. 1528 przez Zygmunta I, lub też z późniejszą przez Władysława IV w r. 1643 przy bramie Grodzkiej wzniesionymi.

Po tem ogólnem objaśnieniu, przejdźmy do szczegółowszego przynajmniej tych fragmentów, które ostały się czasowi i ludziom, czy to w naturze, czy to choćby na papierze. Materiał rysunkowy, dotyczący wyglądu zewnętrznego, jedyny, jaki wogóle w tej materii istnieje, składa się z oryginalnych rysunków Głogowskiego (w zbiorach Pawlikowskich), zdjętych z natury w dyletancki sposób w r. 1809.

Ulicę Grodzką zamykała brama Grodzka cechu złotników, znajdująca się przy wchodnim stoku Wawelu. Rys. 1 na tabl. XIX przedstawia ją od wewnętrznej strony, jako basztę czworoboczną, tynkowaną, wzmocnioną skarpami i podzieloną lizenami. Otwór bramy jest ostrołukowy. Od góry zamyka ją niski daszek, prawdopodobnie nakrywający tylko attykę, zasłaniającą właściwy dach. Bramę poprzedza fort przedbramny, połączony z nią długą szyją, utworzoną przez dwa równoległe mury. Krótki mur od bramy do baszty Lubrancki, należącej do obwarowania Wawelu, zamyka przestrzeń

na zachód, oraz łączy bramę z zamkiem, zaś na wschód ciągnie się długi pas przedmuru z trzema półbasztami, wyskakującymi przed lico tegoż. Muru wewnętrznego, który dawniej napewno istniał, w czasie zdjęcia planu przez inżynierkę austriacką na początku w. XIX, na przestrzeni od bramy Grodzkiej do kościoła św. Piotra, już nie było.

Odtąd też, aż do kościoła św. Józefa, mur wewnętrzny był, ale bez śladu nawet baszt, co dowodzi, że układ zawarty w r. 1651 między miastem a Jezuitami, a dotyczący wzniesienia przez tychże na gruntach klasztornych fortyfikacji, składających się „z przedmuru tak wysokiego, aby strzelec by najwyższy, czasu potrzeby, bezpiecznie mógł się za tymże murem zakrywać; i muru wewnętrznego z trzema basztami lub jednym beluardem według przedstawionego modelu drewnianego” — nie doszedł do skutku, przez co ta część miasta była gorzej broniona. Od św. Józefa aż do bramy Nowej, były fragmenty skarp dwóch baszt nieznaney nazwy i baszty bednarczy, poczem szła półokrągła baszta ryngmacherów ze strzelnicami w najwyższym piętrze nakryta gotyckim chełmem. Potem czworoboczna baszta siodlarzy (rys. 2 na tabl. XIX) z okrągłymi strzelnicami, niska, z dachem czterosпадkowym, następnie baszta kowali (rys. 3 na tabl. XIX), również niska, tynkowana, ze śladami malowanych figur świętych, nakryta piramidą. Potem brama Nowa (rys. 4 na tabl. XIX) cechu piekarzy, jak nazwa wskazuje, młodszego pochodzenia (w każdym razie średniowieczna) stała na wylocie ul. Siennej a składała się z baszty bramnej z ostrołukowym otworem bramowym, wgłębieniem prostokątnem na podniesiony most i fortu przedbramnego, połączonego z nią długą szyją jak brama Grodzka. Nad obu bramami na pierwszym piętrze były strzelnice, po bokach zaś otwory na łańcuchy, służące do podnoszenia mostów. (C. d. n.)

RUCH BUDOWLANY I ROZMAITOŚCI.

Wydział Arch. Tow. Opieki nad Zabytkami przeszłości. Posiedz. d. 24 maja r. b. 1) *Dom mec. Johna na Placu Zamkowym.* P. John akceptuje zasadniczo myśl ogłoszenia konkursu na zaprojektowanie elewacji w duchu dzielnicy Staromiejskiej, decydując się na asygnowanie pewnej sumy na nagrodę.

Dyskusja rozwinęła się na temat sposobu ogłoszenia konkursu, oraz ilości nagród, przyczem utrzymuje się projekt, by I-iej nagrodzie było powierzono wykonanie w naturze, a suma pieniężna byłaby wytrącona przy wypłacie honorarium; zaś nagroda II pieniężna.

Wobec powyższego, powstała myśl zebrania materiałów historycznych. Dom ten w swym dawnym stanie znany i reprodukowany był w sztychach i obrazach. Chodziło o to, czy należy reprodukcyje te dołączać do programów konkursu, czy też nie. Zdania były podzielone. Z jednej strony potrzebny jest dokładny materiał dla zamiejscowych, gdy z drugiej strony dołączenie dokładnej kopii, mogłoby wielu suggestyonować. Zdecydowano jednomyślnie, by wobec tego, iż w czasie najbliższym będą ogłoszone 2 konkursy, zbliżone treścią, zająć się opublikowaniem materiałów architektonicznych z dzielnicy Starego-Miasta, w postaci bądź albumów, bądź seryi pocztówek; przyczem dawny wygląd domu pana Johna, byłby w tem wydawnictwie umieszczony; w programie zaś konkursowym podać do wiadomości, iż materiały są do nabycia w Tow. O. n. Z. W tym celu wybrano komisję, w skład której weszli pp.: BRONIEWSKI, MACZEŃSKI, WIŚNIEWSKI, STIFELMAN, LISIBOKI i WÓYCICKI.

2) *Rusiec.* Inż. KARPINSKI z Łaska osobiście składa zdjęcia rysunkowe dawnego lamusa w Ruści. Budowla ta z r. 1600, była przeznaczona na rozbiórkę, i dzięki interwencji p. KARPINS-

SKIEGO, sprawa ta została na razie wstrzymana. Budynek murywany, piętrowy, z drewnianymi podcieniami, wymagałby ściślejszych studyów do określenia jego celowości. Przymuszczalnie, był to domek myśliwski w dawnej puszczy, należący do Koniecpolskich, przyziemie którego przeznaczone było na skład broni, zaś na piętrze były 2 pokoje mieszkalne.

Postanowiono zwrócić się do Cesarskiej Komisji Archeologicznej w Petersburgu, z prośbą o interwencyę, ponieważ sprawa „lamusa“ zbyt jest prawnie zagmatwana, z powodu rozparcelowania majątku i podarowania przez chłopów księdzn, dla rozebrania na materiał do ogrodzenia cmentarza kościelnego; do konsystorza we Włocławku z prośbą o zwrócenie uwagi miejscowemu proboszczowi na wartość archeologiczną budowli, wreszcie prosić p. inż. KARPINSKIEGO o opiekę w dalszym ciągu i dostarczenie fotografii „lamusa“. Za wyjątkowo dokładne rysunki, wyrażono podziękowanie.

Domy na ulicy Leszno. P. MARCONI, komunikując o porobieniu pomiarów i zdjęć z rozbieranych obecnie charakterystycznych dwóch domów na ul. Leszno, wyraża ubolewanie, iż o fakcie tym Wydział otrzymał tak późno wiadomość. J. L.

Kongres budowy miast zwołuje odnośny wydział Tow. angielskich architektów (Royal Institute of British architects) do Londynu w d. 11—16 czerwca r. b. Protektorat objął król angielski. Równoległe z kongresem odbędzie się produkcja ekranowa planów i widoków miast, jako też wystawa planów i modeli, oraz odnośnej literatury. Do udziału dopuszczeni są wszyscy architekci. Wpisowe wynosi około 10 rubli. Bliższych wiadomości udziela sekretaryat Tow., 9 Conduit Street, Regent Street, London W.

KONKURSY.

Konkurs na projekt wzorowej dzielnicy miejskiej, powstać mogącej na podmiejskim folwarku Rakowiec (pod Warszawą), rozpisuje Stow. Własc. Nieruch. m. Warszawy, „pragnąc dać przez to początek zgodnemu z tegoczesnymi pojęciami i potrzebami planowaniu ulic i placów, oraz zabudowaniu nowych dzielnic warszawskich“. Skala 1 : 4200. Termin składania prac 4 lipca r. b. Nagrody: 250 i 150 rub. Sąd konkursowy stanowią: K. ZAREMBA,

prezydent miasta, S. PIETRASZKIEWICZ, kurator szpitala św. Rocha, C. RUDNICKI, starszy inżynier miasta, F. SZANIOR, starszy ogrodnik plant., dr. W. DOBRZYŃSKI, oraz architekci H. GAY, K. SKÓRBEWICZ i G. SCHMEJKE.

Program wraz z planem miejscowości wysłać na żądanie kancelarya Stow. Własc. Nier. m. Warszawy, Miodowa № 3.

Wydawca **Manrycy Wortman.** Redaktor odp. **Stanisław Manduk.**

Druk Rubieszewskiego i Wrotnowskiego, Włodzimierska № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników).