

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok czterdziesty szósty.

Redaktor Stefan Tyardowski, inż.

24 Il.

Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chroński, inż.; W. Chrzanowski, prof.; H. Czopowski, prof.; P. Drzew
L. Karasiński, prof.; H. Korwin-Krukowski, prof.; F. Kucharzewski, inż.; H. Mierzejewski, prof.; W. Paszkowski, inż.; I. Radziszewski, inż.; E. Sokal, inż. — Thullie, prof.; C. Wi-
loszyński, prof.
Komisja redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, J. Henrich, W. Jabłoński, K. Jankowski, J. Kłos, M. Kwiatkowski, W. Michalski, H. Stiefelman,
S. Szyller, Z. Wójcicki.
Komisja redakcyjna działu „Komunikacje”: T. Balicki, inż.; A. Gołębowski, inż.; B. Hummel, inż.; A. Przybylski; Z. Sznuć, inż.; S. Zieliński, inż.

Cena numeru pojedynczego Mk. 5.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego (dawn. Włodzimierska) № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.
Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od godz. 7 do 9 wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 1-ej do 2-ej, wieczorem od godz. 5-ej do 9-ej prócz soboty.
Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu wprost bramy № 3.

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „HOSSYB”

Fabryka: Żbików, st. Pruszków. Zarząd: Warszawa, Jerozolimska 59. Adr. telegr.: „HOSSYB”. Tel. 66-25.

Zostały uruchomione i polecają ze składu:

STAL szybko tnącą oryginalną angielską najwyższych gatunków:

Wylframową, Kobaltową, Molibdenową, Vanadową, ściśle identyczną z wyrobem przedwojennym, umożliwiającą najforsowniejszą obróbkę na obrabiarkach ciężkiego typu. Bez konkurencji w stosunku do pojawiających się na rynku zastępczych produktów wojennych niemieckiego i austriackiego pochodzenia.

STAL narzędziowa, STAL automobilowa chromowo-niklowa, STAL na wiertła górnicze, STAL specjalna do rozmaitych celów. Pilniki ze stali angielskiej, Świdry ze stali szybko tnącej, TARCZE korundowo-szmerglowe oryginalne angielskie marki „UNI”.

455

FABRYKA MASZYN, NARZĘDZI WIERTNICZYCH i ODLEWARNIA GALICYJSKIEGO KARPACKIEGO NAFTOWEGO TOW. AKCYJNEGO

(dawniej BERGHEIM & MAC GARVEY) w Gliniku Marjampolskim koło Gorlic.

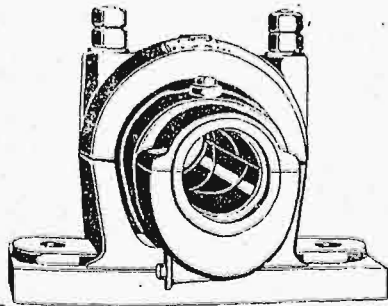
PRZEDSTAWICIELSTWO w WARSZAWIE, BIELAŃSKA 25, TEL. 282-04.

Wszelkiego rodzaju urządzenia i narzędzia dla głębokiego wiercenia, żorawie przenośne dla wierceń próbnych, maszyny wiertnicze, parowe wyciągi (hasple), żorawie pompowe, pompy systemu Worthingtona, pompy szybowe, przewoźne żorawie elektryczne i parowe.

Przystosowanie palenisk i całkowite urządzenia do płynnego paliwa.

Wszelkiego rodzaju odlewy żelazne do 4000 kg. i mosiężne. Specjalność: Żorawie polsko-kanadyjskie dla wierceń do 2000 mt. Szczegółowe oferty na każde żądanie.

TOW. AKC. J. JOHN w ŁODZI
BIURO WARSZAWSKIE—JEROZOLIMSKA 65. Telef. 12-24.



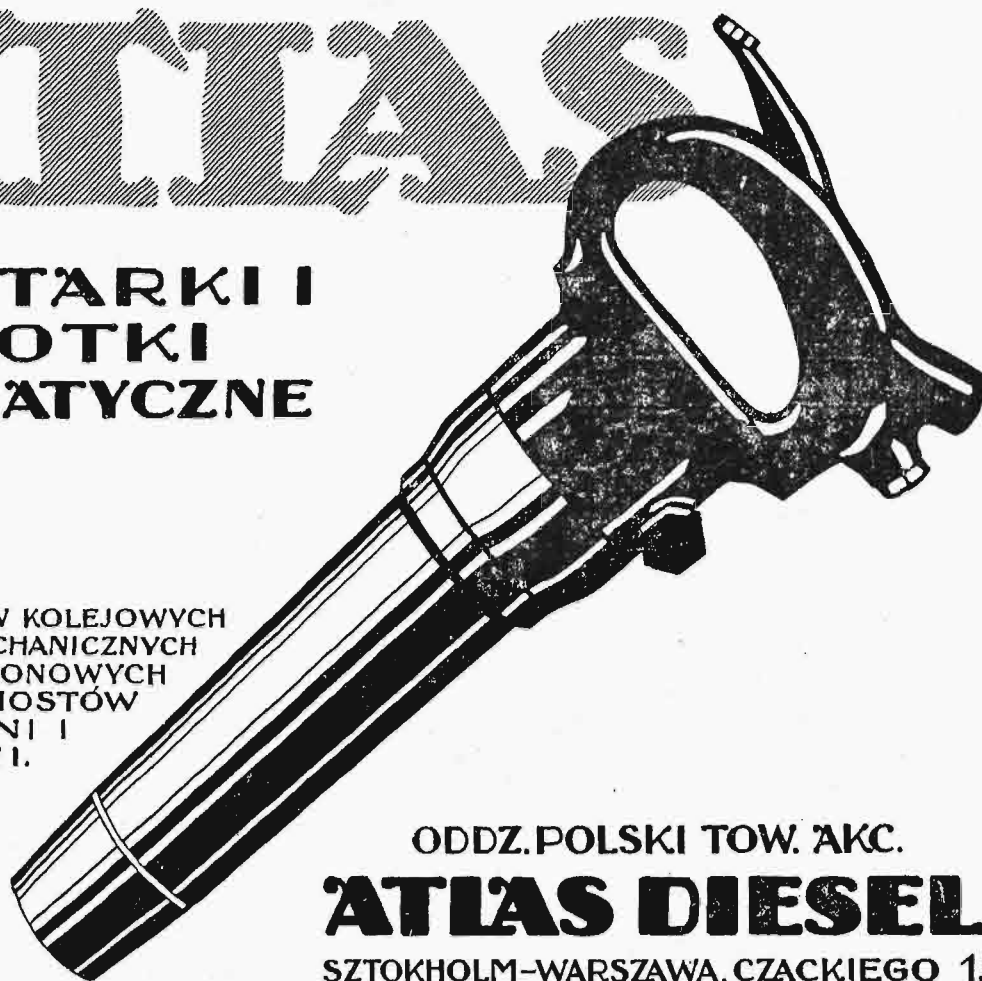
PĘDNIE
 ODLEWY ŻELIWNE
WYGŁADZIARKI I WALCE DO NICH
 KOTŁY STREBELA.

482

ATLAS

WIERTARKI I MŁOTKI PNEUMATYCZNE

DLA WARSZTATÓW KOLEJOWYCH
FABRYK MECHANICZNYCH
ROBÓT BETONOWYCH
BUDOWY MOSTÓW
KOTLARNI I
ODLEWNI.



ODDZ. POLSKI TOW. AKC.
ATLAS DIESEL
SZTOKHOLM-WARSZAWA, CZACKIEGO 1.

NA SPRZEDAŻ

1) Używana lecz zupełnie w dobrym stanie, bocznikowa **dynamo-maszyna (prądnicą)** prądu stałego, z uzwojeniem miedzianym, 162 amp. 260 volt., 650 obrotów na min., z kołem pasowym 530 mm średnicy, regulatorem bocznikowym, płytą do regul. napięcia (Spannplatte), oraz skórzanym pasem napędowym 11 m długim, 29 cm szerokim, mocno złączonym.

2) Używana, zupełnie w dobrym stanie **maszyna parowa** stojąca, systemu Tosi bez kondensacji, 50—70 K.M. 300 obrotów na min., z kołem rozpędowym 1200 mm średnicy, do pasa.

Reflektanci zechcą podać cenę, którąby zapłacili.
Zgłoszenia do Elektrowni Miejskiej lub Magistratu **miasta Brodnica** (Pomorze).

444

FABRYKA PĘDNI, MASZYN i ODLEWNIĄ ŻELAZA **KRAWCZYK i S-ka** w Zawierciu.

Specjalność: **Pędnie, Okna żelazne, Odlewy żelazne.**

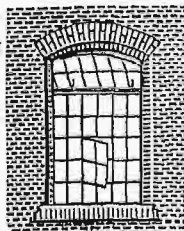
PRZEDSTAWICIELE:

WACŁAW GĄSSOWSKI i IGNACY MYSZCZYŃSKI

BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE

WARSZAWA, HOŻA № 50.

TELEFON № 259-10.



402

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

PREŚĆ: *Humnicki A.* Pomocnicze urządzenia mechaniczne w przędzalniach bawełny.—*Dickstein A.* O profesorach architektury w dawnej Wszechnicy Wileńskiej (dok.).—Wspomnienie pogonne. Ś. p. Bronisław Załęski.—Związki i Stowarzyszenia techniczne.—Kronika.
Z 4-ma rysunkami w tekście.

Pomocnicze urządzenia mechaniczne w przędzalniach bawełny.

Podał *A. Humnicki*, inż.

Artykuł niniejszy ma na celu przedstawić warunki otaczające, w jakich się odbywa praca właściwych maszyn wytwórczych w przędzalniach bawełny. Przy odpowiednich warunkach podnosi się wydajność dzienna maszyn wytwórczych i dlatego fabrykanci nie szepczą wydatków na urządzenia pomocnicze, które same przez się nie procentują.

W polskiej literaturze technicznej temat ten dotychczas, o ile mi wiadomo, wcale nie był poruszany; zresztą i literatura zagraniczna, posiadająca cenne monografie z danej dziedziny, nie może się poszczycić żadną poważniejszą pracą, obejmującą całokształt pomocniczych urządzeń mechanicznych w przędzalniach bawełny.

Może najlepiej zagadnienia te traktowane są w cennej książce inż. Haeflelego i inż. Duponta p. t. „Aide mémoire pratique de la filature du coton”; i tu jednak należałoby niektóre ustępy opuścić, bo całość jest zbyt rozwlekła, inne natomiast trzeba by rozwinąć i dlatego zdecydowałem się podać czytelnikom rzecz napisaną oryginalnie.

1) Budynek.

Przedewszystkiem należy powiedzieć słów parę o budynku, w którym się mieści przędzalnia bawełny. Jest to konieczne z tego względu, że gmach ten tak formą zewnętrzną jak i sposobem wykonania wybitnie odcina się od zwykłego typu budynków miejskich. Już samo oznaczenie wymiarów budowli ma odrębne cechy; nadmienić tu muszę, że budynki te bywają albo parterowe z dachem szedowym, dającym oświetlenie z góry, jeżeli chodzi o małą przędzalnię (do 20 000 wrzecion), średnie zaś (20 000 do 50 000 wrzecion) i większe przędzalnie (ponad 50 000 wrzecion) mieszczą się w budynkach kilkopiętrowych.

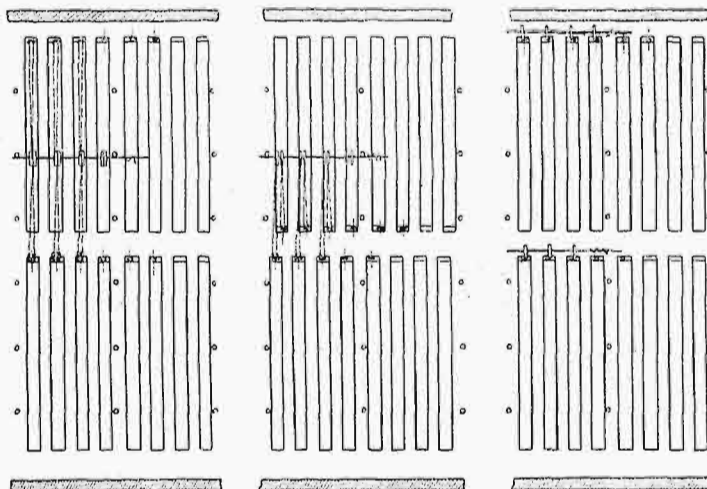
Będę tutaj mówić o urządzeniach mechanicznych w kilkopiętrowym budynku, w którym ściany są z cegły, a stropy z dwuteowników żelaznych i betonu, bo tak się teraz najczęściej przędzalnie buduje, przyczem podczas budowy unika się o ile możliwości drogich rusztowań zewnętrznych, posilkując się rusztowaniami wewnętrznymi.

Co się tyczy pytania, w jakim stopniu wstrząśnienia, wywołane ruchem maszyn, udzielają się częściom budynku, to w praktyce zazwyczaj przyjmują, że wstrząśnienia te są nieznaczne i zaszkoździć trwałości budynku nie mogą. Zresztą 25-letnia trwałość takiego budynku jest bodaj wystarczająca, bo po upływie tego czasu postęp techniki będzie zapewne stawiał zupełnie inne wymagania niż obecnie, podobnie jak urządzenia z przed lat 25 są obecnie nieodpowiednie.

Ta właśnie mniejsza siła wstrząśnień jest charakterystyczną cechą, odróżniającą przędzalnie od tkalni; spotyka się często i tkalnie kilkopiętrowe, ale tutaj już łatwo zauważyć można wstrząśnienia, tak że np. pełne naczynie z wodą, postawione na parapecie okna, w jednym z górnych pięter budynku, traci wkrótce część swej zawartości.

Jest to łatwo zrozumiałe, jeśli się weźmie pod uwagę, że członko krosna tkackiego, na to, ażeby się przesuwać pomiędzy nitkami osnowy, jest uderzane to z jednej, to z drugiej strony i że oprócz tego każda nitka wątku jest przybijana; zdarza się zatem, że pewna liczba machadeł podobnie jak pewna liczba płoch na sali działa równocześnie. To też przy budowie kilkopiętrowych tkalni daje się odpowiednio grubsze ściany i rozstawia się gęsto słupy, a w ostatnich czasach, o ile miejsce pozwala, powstają prawie wyłącznie tkalnie parterowe z górnym oświetleniem.

Wracając teraz do określenia wymiarów budynku przędzalni, przypuścimy że ma się ona składać z 40 000 wrzecion obrączkowych, przeznaczonych do produkowania przędzy osnowowej i wątkowej średnich numerów, t. j. od № 24 do № 48; ponieważ doświadczenie wskazuje, że w przędzalniach bawełny mniej więcej połowę powierzchni podłogi



Rys. 1.

Rys. 2.

Rys. 3.

zajmują maszyny oddziału przygotowawczego, t. j. zgrzeblarki, ciągarki i wrzeciennice, a pozostałą część właściwe maszyny do przędzenia, przeto zakładając trzypiętrowy budynek, przyjąć należy, że trzecie i drugie piętro zajęte będą przez samoprząsnice obrączkowe, podczas gdy pierwsze piętro i parter pozostają dla maszyn oddziału przygotowawczego.

Tak więc w jednej z górnych sal mamy pomieścić 20 000 wrzecion obrączkowych.

Jakaż będzie szerokość sal?

Średnia długość samoprząsnic obrączkowych, przysyłanych w ostatnich czasach przez fabryki maszyn, wynosi około 13 m; nadto spotkać można maszyny dłuższe, ze względu na skręcanie wałków wyciągowych maszyny, których średnica nie jest dowolna. Ponieważ zwykle dwie takie maszyny ustawia się na poprzek budynku, przyczem trzeba pozostawić trzy przejścia po 2 m każde, przeto szerokość sal wynosić będzie około 32 m. Innymi słowy, szerokość budynku odpowiada podwójnej długości samoprząsnicy obrączkowej, zwiększonej o niezbędne przejścia (por. rys. 1, 2 i 3).

Co się tyczy długości, to wskaże ją następujący prosty

rachunek: mamy pomieścić w sali 20 000 wrzecion, a że na jednej maszynie 13-metrowej pracuje około 400 wrzecion (po 200 z każdej strony maszyny), przeto w sali powinno się znajdować 50 maszyn, czyli po 25 w szeregu.

Jeżeli zatem wiadomo jest, że maszyna wraz z przejściem wzdłuż maszyny zajmuje 1,75 m, to długość sali wyniesie:

$$1,75 \times 25 \cong 44 \text{ m.}$$

Ale w rzeczywistości długość budynku jest zawsze wielokrotnością odległości między słupami (kolumnami) w podłużnej ich linii, a odległość ta wynosi około 7 m, więc w danym wypadku długość sali jest:

$$7 \times 7 = 49 \text{ m.}$$

Innemi słowy, długość budynku jest zależna od liczby samoprząśnic obrączkowych ustawionych w jednym szeregu i jest wielokrotnością odległości między kolumnami w podłużnej ich linii.

(C. d. n.)

O profesorach architektury w dawnej Wszechnicy Wileńskiej.

Przez Alfreda Dicksteina.

(Dokończenie do str. 140 w № 27 r. b.)

O wykładach Podczaszyńskiego pisze prof. Rewkowski¹⁾: „Pięknie, korzystnie i jak na owe czasy dostatecznie wykladał w Uniwersytecie architekturę cywilną prof. Karol Podczaszyński. Podróżował kosztem rządu razem z innymi za granicą. Projekta i myśli miał wyborne, umiał też je płynnie i wymownie zalecić. Jako dobry architekt, miał w kraju wielką reputację i praktykę. Trzymał się zasady, że gdzie jest jakikolwiek, choćby najwięcej i najdalej wyszukany pożytek, tam i piękność architektoniczną się znajduje. Naukę samą do ścisłych, a nie do sztuk pięknych zaliczał. Matematykę znał słabo i to przeszkadzało mu w należytym wykładzie nauki. Miał wielką wprawę do rysunków i uczniów do tego zachęcał. Wielu dobrych architektów wyszło z jego szkoły. Miał Podczaszyński trochę zarozumiałości, mówił o wszystkim pięknie i mile; każdy oddawał mu sprawiedliwość, ale serc nie jedna prostota. Za czasów Pelikana w r. 1830/31 więcej dobrze niż źle o nim mówiono.... Był Podczaszyński małego wzrostu, krępy, dość otyły, trochę ospowaty, łysy, z rozumną twarzą i trochę ironicznym a zarozumiałym wejrzeniem. Na starość miał być bardzo wyrozumiałym i w towarzystwie człowiekiem przyjemnym“.

Wykłady swoje wygłaszał Podczaszyński z pamięci, w czem wzorował się na profesorach paryskich, były one przytem tak opracowane co do treści i formy, że je notowano skwapliwie²⁾.

Ażeby uczniów do pracy zachęcić a równocześnie dopomódz uboższym, wystarał się Podczaszyński u Rady Uniwersyteckiej o specjalne stypendjum z placą 100 rb. na ucznia. Stypendyści obowiązani byli przygotowywać na tablicy rysunki do wykładu niezbędne, mieć pieczę nad zbiorem modeli oraz biblioteką szkolną. Dla wzbogacenia gabinetu modeli budowlanych oraz biblioteki architektonicznej, wyjednał Podczaszyński u tejsze Rady Uniwersyteckiej fundusz specjalny. To też kolekcja modeli w krótkim czasie wzrosła, księżnica zaś liczyła dzieł z górą 300³⁾. Ze stypendystów niejeden wyrobił się w przyszłości na dzielnego pracownika i obywatela kraju, że wymienimy tu F. Rymgajłłę, Jul. Grossa, późniejszego profesora, szkoły przemysłowej

(Musée de l'Industrie) w Brukseli, K. Gregolowicza, przyszłego budowniczego gub. Wileńskiej, wreszcie Stanisława Ty-szeckiego, który wspólnie z budowniczym Szachtem odbudował w r. 1850 kościół OO. Pijarów w Duksztach.

Posunięty d. 5 października 1882 r. do godności profesora zwyczajnego (publicznego), wykladał Podczaszyński sześć razy w tygodniu architekturę cywilną⁴⁾ oraz, dodatkowo, naukę o drogach i mostach według dzieł Sganzina i Gauthey'a.

Niezależnie od pracy pedagogicznej, poświęca się Podczaszyński praktyce zawodowej, a jako architekt Uniwersytetu sprawuje pieczę nad budownictwem całego wileńskiego okręgu naukowego. Z ważniejszych robót budowlanych, pod jego dokonanych kierunkiem, wymienimy tu wykończenie a raczej przerobienie wnętrza dawnej auli akademickiej na główną salę biblioteczną, przebudowę części gmachu dawnego kolegium jezuickiego przeznaczonego następnie na aulę i gabinet mineralogiczny, remont kościoła Ś-go Jana, przebudowę teatru anatomicznego i gabinetu historii naturalnej, budowę kilku domów wiejskich, kościoła ewangelickiego w Wilnie, wreszcie „dworca“ cesarskiego w temże mieście według projektu Stassowa, architekta nadwornego z Petersburga. Przebudowa kolegium, w czasie której użyto poraz pierwszy rozpalonych sztab żelaznych dla związania murów budowli, wzbudziła powszechne zainteresowanie w mieście. Jako członek Rady Uniwersyteckiej, wizytuje Podczaszyński szkoły w okręgu, bada stan budynków szkolnych a nawet mieszkań uczniowskich.

Dom Podczaszyńskiego (ożenionego w r. 1821 z Ewą z Palczewskich) chętnie był nawiedzany przez profesorów wileńskich. Pogadanki i spory naukowe, w których sam gospodarz nader żywy brał udział, ściągaly licznych gości na t. zw. „sobótki kolejne“. Tymczasem jednak na horyzoncie ciężkie zbierały się chmury, które zagrozić miały bytowi wszechnicy wileńskiej. Wpłynęło to, rzecz prosta, i na życie prywatne Podczaszyńskiego, który odsunięty, siłą faktów, od zajęć uniwersyteckich, więcej czasu pracy naukowej poświęcał. To też w latach 1828 i 1829 ukazały się dwie pierwsze części „Początków architektury dla użytku młodzieży akademickiej“ — praca ta, przedstawiona przez Lelewela na posiedzeniu „Towarzystwa Przyjaciół Nauk“⁵⁾ nader pochlebnie zyskała opinię a jej autor zaszczycony był godnością członka korespondenta Towarzystwa.

Po zamknięciu Uniwersytetu i uwolnieniu ze służby, pięć lat jeszcze przebywa Podczaszyński w Wilnie, poświęcając się pracy zawodowej; w r. 1838 porzuca ją jednak, ażeby w Kunozie pod Nieświeżem na roli osiąść. W latach 1853 i 1856 odwiedza Warszawę, tęskni jednak za Wilnem, do którego też w r. 1856 znów ściąga. Straciwszy w r. 1855 żonę, usuwa się Podczaszyński od życia publicznego, ażeby w otoczeniu najbliższych jedynie przyjaciół, oddać się pracy naukowej i dokończyć dzieła zaczęte. Jakoż już w roku 1857 ukończona zostaje część III „Początków architektury“. Części IV-ej nakreślił Podczaszyński szkic tylko. Nadwątlone zdrowie nie pozwoliło mu dokończyć dzieła, któremu 30 lat pracy poświęcił. Zmarł d. 7 kwietnia 1860 r. w Wilnie i tamże na Rossie (ementarzu pomisjonarskim) pochowany został.

Prócz „Początków Architektury“ z pod pióra Podczaszyńskiego wyszedł cały szereg rozpraw, z których wymienimy: „O wychowaniu kobiet“, „O potrzebie poprawy alfabetu“, „O piękności w dziełach przemysłu“⁶⁾, „Uwagi nad trybem właściwym wykładania architektury w szkołach głównych“⁷⁾, „O cemencie rzymskim“ (niedrukowana), „Dzieje budownictwa“, szereg artykułów, jak np. „Architektura“, „Architektonika“, „Architektura wiejska“ i inne. Dbali o piękno i czystość języka wogóle, a słownictwa zawodowe

¹⁾ Zygmunt Rewkowski, profesor matematyki, kolega Podczaszyńskiego.

²⁾ Tekst dzieła „Początki architektury“ pochodzi jakoby z notatek, ryciny zaś w niem zawarte, profesor podawał na lekcjach.

³⁾ W tej liczbie nawet dzieła nader kosztowne, jak np. „Voyage en Espagne“ Laborda i inne.

⁴⁾ Początkowo wzorując się na kursie Duranda, później zaś według kursu własnego.

⁵⁾ Referował ją K. Garbiński.

⁶⁾ *Dziennik Wileński* r. 1821 II 1.

⁷⁾ *Dziennik Wileński* r. 1822 I 4.

go w szczególności, wydał Podczaszyński w r. 1843, znaną dziś powszechnie, „Nomenklaturę architektoniczną czyli słownik powodowany cieśliczych wyrazów“¹⁾.

Oto jest, w krótkich zarysach, obraz życia i działalności trzech architektów, profesorów wileńskich.

Rok 1831 zakończył byt wszechnicy²⁾, co przez trzy niemal wieki na kresach Rzeczypospolitej wytrwale szerzyła światło. I w stolicy przerwał on żywot pierwszego Uniwersytetu, lecz kiedy tam, z biegiem lat, inne powstały uczelnie, gród Giedymina najsroźsze przechodził koleje. To też jeżeli mógł wytrwać, jeżeli w te lata udręki nie zatracił swych świetnych tradycji, dziś nanowo po zmartwychpowstaniu Macierzy podjętych — jest to, w znacznej mierze, zasługa pierwszej, pełnej chwały almae matris wileńskiej.

¹⁾ Drugie wydanie ukazało się w r. 1854.

²⁾ Wyłonione z wydziałów lekarskiego i teologicznego uniwersytetu akademie medyczna i duchowna przetrwały, jak wspominaliśmy, do r. 1842.

WSPOMNIENIE POZGONNE.

Ś. p. BRONISŁAW ZAŁĘSKI.



Polska technika i przemysł poniosły dotkliwą stratę skutkiem przedwczesnego zgonu ś. p. Bronisława Załęskiego, jednego z wybitniejszych działaczy na niwie rodzimego przemysłu.

Wychowany był za czasów inkwizycji duchowej Apuchtinowskich rządów w szkole znanego pedagoga ś. p. Jana Panikiewicza, studia techniczne ukończył następnie w r. 1896 w Petersburskim Instytucie Technologicznym. Obdarzony jasnym umysłem, pogodnym i wesołym usposobieniem, uczynny dla kolegów, w zaraniu zjednywał sobie licznych przyjaciół i szeroką popularność.

Pełen energii, nadziei i zapału do pracy, rozpoczął swą owocną działalność w Ostrowieckich Zakładach, gdzie w krótkim przeciągu czasu dowiódł, że tam, gdzie praktyka opiera się na nauce, wszystkimu przewodzi praca i szczerze oddanie się sprawie, tam wyniki są wyższe niż osławionych praktyków niemców, przed autorytetem których byliśmy tak często skłonni ustępować.

Już z wyrobionym poglądem na administrację warsztatową obejmuje następnie ś. p. Bronisław Załęski kierunek fabryki maszyn pomocniczych „Gerlach i Pulst“, znajdującej się naówczas w najtrudniejszym momencie egzystencji, w chwili największej dezorganizacji, wytworzonej wypadkami 1905/6 r., ciężkich warunków finansowych i związanych z tem licznych niepowodzeń. Kierownictwo to objął z całą świadomością trudności, które postanowił zwalczyć. Po krótkim namyśle przedkłada swoim mocodawcom bardzo radykalny projekt sanacji przez zamknięcie zupełne fabryki na kilka miesięcy i ponowne

jej otworzenie po zupełnie na nowo opracowanym programie pracy i wewnętrznej instrukcji. Ta śmiała reforma przeprowadzona konsekwentnie przy współudziale umiejętnie dobranych pomocników, uwieńczona była znakomitym wynikiem. Fabryka w ciągu kilku lat zyskuje rozgłos współczesnej wytwórni wszechświatowemi. Położone podstawy organizacyjne okazały się tak silne, że gdy bezpośredni zarząd fabryki, ś. p. Br. Załęski przekazuje w inne ręce, pozostając na stanowisku prezesa zarządu, fabryka szybko rozwija się dalej, zyskując coraz to szersze uznanie.

Wtedy to ś. p. Br. Załęski obejmuje zarząd zakładów Tow. Lilpop, Rau i Loewenstein i jako wytrawny organizator przystępuje do zaprowadzenia reform w tych zakładach, rozpoczynając przenoszenie poszczególnych działów do nowych budynków na Woli.

Przy tej pracy zastała go wojna. Pośród rozlicznych zajęć i piętrzących się trudności, znanych każdemu przemysłowcowi, co przeżywał te trudne chwile, ś. p. Br. Załęski nie cofa się przed spełnieniem obowiązku obywatelskiego i staje w liczbie członków Centralnego Komitetu Obywatelskiego. Wkrótce opuszcza Warszawę; wraz z nim zespół pracowników. Dzielnie przezwyciężając trudności, uruchamia fabrykę wojenną w Kremieńczugu, oraz ewakuowaną fabrykę obrabiarek w Charkowie. Przy pierwszej możliwości powraca do kraju, by rozpocząć pracę ku podniesieniu rodzimego przemysłu.

I staje znowu do pracy z całym doświadczeniem swego pracowitego życia, pełen talentu organizacyjnego i niezłomnej energii. Wkrótce nazwisko jego widzimy na liście założycieli i w gronie zarządów licznych powstających przedsiębiorstw fabrycznych i finansowych. Widzimy go na naradach w organizacjach społecznych. Rozpoczynał życie nowe, pełne nadziei. Nie dobiegłszy piątego krzyżyka, ginie tragicznie skutkiem nieszczęśliwego wypadku w wieku największej potęgi sił umysłowych męskich, a kraj traci w nim jednego z nielicznych wytrawnych administratorów i niestrudzonych pracowników na niwie polskiego przemysłu. Zostaje po nim głęboki żal wśród licznych przyjaciół, współpracowników i kolegów.

Był przykładem cnót obywatelskich i tytanem pracy.

Cześć Jego pamięci!

Józef Mirowski.

ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Sprawozdanie z posiedzenia w d. 16 lipca 1916 r. Przewodniczący kol. Cz. Klarner, sekretarz kol. St. Nehring.

Przewodniczący zwrócił uwagę zebranych na odezwę, wydrukowaną w gazetach pod tytułem „Zbierajmy sprzęt żołnierski“.

Kol. Gnoiński złożył krótkie sprawozdanie z działalności Komisji Kwalifikacyjnej, utworzonej przy Stow. Techn. na zasadzie uchwały z d. 2 lipca 1920 r. Do d. 16 lipca zaoferowało swe usługi około 560 inżynierów i techników, przyczem jest rzeczą bardzo pocieszającą, że większość zapisujących się oddaje się do rozporządzenia władz bez jakichkolwiek zastrzeżeń co do miejsca zamieszkania, rodzaju obowiązków i t. p. Komisja kwalifikacyjna prowadzi rejestrację ochotników według specjalności, dzięki czemu na żądanie władz wojskowych może dawać natychmiastowe odpowiedzi i wyznaczać odpowiednich kandydatów. W danej chwili jest zapotrzebowanie techników do robót saperskich, kolejowych i elektrotechnicznych.

Kol. Śliwiński wystąpił z motywowanym wnioskiem, aby Stow. Techn. wezwało wszystkich swoich członków, właścicieli i kierowników zakładów przemysłowych, do udzielenia rozległych zapomóg, jednorazowych i stałych, ochotnikom i ich rodzinom. Po dłuższej dyskusji, w której brali udział kol.: Drenowski, Nowakowski i Chorzewski, przewodniczący poddał wniosek kol. Śliwińskiego głosowaniu. Wniosek upadł.

Kol. Widiger podzielił się z zebranymi swojemi spostrzeżeniami co do organizacji armji ochotniczej w Anglii w początkach wojny europejskiej. Będąc w tym czasie w Anglii, kol. Widiger miał możność obserwowania, z jaką systematycznością i jak planowo była prowadzona akcja werbunkowa. Każdy ochotnik wiedział, jakie będą jego obowiązki i jakie prawa, wynagrodzenie i t. p. prelegent zwraca uwagę na kategorię bardzo pożytecznych podczas wojny „urzędników wojskowych”: urzędnicy tacy byli tylko w armji rosyjskiej. Następnie kol. Widiger wypowiedział kilka uwag w sprawie możliwego i pożądanego zblżenia się Polski do Anglii na gruncie przemysłowym. Przewodniczący polecił uważać Komisji Kwalifikacyjnej spostrzeżenie, tyczące się armji ochotniczej.

Z kolei zabrał głos kol. Telakowski w sprawie organizacji sił inteligencji. Zdaniem kol. Telakowskiego usuwanie inteligencji od życia politycznego wytwarza taki stan rzeczy, że w sferach politycznych nie ma prawie zupełnie ludzi inteligentnych. Grupy polityczne są faktycznie poza społeczeństwem i dlatego są słabe, demagogiczne; nie będąc zasilane energią i rozumem inteligentnego społeczeństwa, grupy te wyrodniają. Tworzą się jakieś niezrozumiałe ugrupowania, które maskują brak prawdziwego programu i treści nauczania rozmaitych demokracji; w danej chwili, np. mamy aż 6 różnych demokracji.

Następnie przewodniczący udzielił głosu kol. Okolskiemu, który przedstawił swój pogląd w sprawie uruchomienia u nas przemysłu wojennego. Zdaniem prelegenta, przemysł ten w danej chwili nie jest zorganizowany głównie z tego powodu, że względy natury politycznej przemawiały za tem, żeby wszystko, co jest nam potrzebne w wojnie dzisiejszej, było nabywane za granicą, tem więcej, że w pierwszych miesiącach po zawarciu pokoju europejskiego przeważała opinja, że nie jesteśmy i nie będziemy państwem militarnem, że więc przemysł wojenny jest nam niepotrzebny. Prelegent jest zdania, że dla zapewnienia samodzielności państwa niezbędnem jest zorganizowanie rodzimego przemysłu wojennego w najszerszym tego słowa znaczeniu, będzie jednak tym razem mówił jedynie o przemyśle metalowym. Fabryki mechaniczne niejednokrotnie wyrażały gotowość przystąpienia do organizacji przemysłu wojennego, ale ograniczały się w swych ofertach do robót łatwych, nie wymagających dużego nakładu pracy i kapitału. Naturalnie, nie mogło to zadawałniać sfer wojskowych, i jest rzeczą konieczną, abyśmy, nie cofając się przed robotami trudnemi, uzbili się w cierpliwość i wytrwałość, przeprowadzili roboty przygotowawcze i zrobili co trzeba. Przed 15-ma miesiącami, mieliśmy bardzo pojętne oferty zagraniczne na całkowite fabryki broni i amunicji, teraz jednak warunki zupełnie się zmieniły, i trzeba myśleć o zaopatrzeniu naszych fabryk w obrabiarki, narzędzia i przyrządy miernicze swego własnego wyrobu. Dlatego też należy kierować się nie porywami serca, lecz zimnym rozmysłem, a więc nie dekompletować istniejących fabryk werbunkiem pracowników do akcji ochotniczej, ale przeciwnie starać się te fabryki rozszerzyć, powiększyć. Prelegent robi przypuszczenie, że szczodre zasiłki udzielane ochotnikom przez zakłady przemysłowe w niektórych wypadkach mogą demoralizować ludzi, a masowa dezercja robotników do armji ochotniczej czyni położenie niektórych fabryk bardzo kłopotliwem, gdyż produkcja się zmniejsza, a wydatki na zasiłki wymagają bardzo znacznych funduszy obrotowych, których fabryki nie posiadają. Mogą tu mieć miejsce nieporozumienia z robotnikami, jeżeli fabryka nie będzie w stanie dotrzymać danych obietnic. Koniecznem jest, aby fabryki zorganizowały się w związek reasekuracyjny w celu sprawiedliwego i równowaznego, a nie wypadkowego, podziału między sobą kosztów, związanych z organizacją armji ochotniczej i obroną kraju.

Kol. Drewnowski uzupełnił referat kol. Okolskiego retrospektywnemi uwagami o stosunkach rosyjskich podczas ostatniej wojny europejskiej. Otóż na początku wojny w Rosji znaczna liczba robotników kopalnianych i fabrycznych była powołana do szeregów. Ale już po paru miesiącach okazało się, że kopalnie, huty i fabryki powinny pracować nie tylko normalnie, lecz znacznie intensywniej, niż podczas pokoju. Robotników wycyfowano z frontu i odsyłano do zakładów przemysłowych. Jednakże rząd rosyjski wpadł w drugą ostateczność,

i po pewnym czasie fabryki i biura techniczne, pracujące dla obrony, stały się miejscami ucieczki dla ludzi, którzy nie mieli nie wspólnego z przemysłem, ale chcieli się uchronić od służby wojskowej. W tym właśnie czasie zaczął się napływ żydów do fabryk, a co zatem idzie, agitacja rewolucyjna. Praktyka wykazała, że na każdego żołnierza, walczącego na froncie, trzeba 5—6 ludzi, pracujących w przemyśle wojennym i pomocniczym: musimy więc zdobyć się na ten wysiłek woli, żeby stworzyć przemysł wojenny, który będzie nam potrzebny, jeżeli nie w wojnie obecnie prowadzonej, to w przyszłości. Prelegent uważa, że zdobyć się na ten wysiłek jest bardzo trudno, ponieważ paraliż woli jest obecnie chorobą powszechną tak u nas, jak i w całej Europie. Niejednokrotnie daje się słyszeć uwagi, że od tej choroby wolne są stronnictwa skrajne, które prowadzą swoją politykę energicznie, jest to jednak nieporozumienie, polegające na tem, że stronnictwa te nie dążą do tworzenia lub organizowania czegoś, lecz do burzenia tego, co już jest. A do burzenia nie trzeba energii i wytrwałości.

Kol. Paszkowski zakomunikował, że tworzy się Komitet wojskowo-gospodarczy, mający na celu skoordynowanie dążeń przemysłu, kredytu i t. p. do ułatwienia organizacji przemysłu wojennego.

Wydział Pośrednictwa Pracy.

(Czynmy codziennie od godz. 10-ej do 2-ej po poł. We wtorki, czwartki i piątki od godz. 7-ej do 8^{1/2} wiecz.).

Posady wakujące.

- № 460. Potrzebni technicy do budowy obeznani z robotami budowlanymi i żelbetowemi, oraz technik do kalkulacji cen, sporządzania kosztorysów i rachunków.
- № 462. Poszukuje się inżyniera-ogrzewnika, mogącego podjąć się wykładów: „Przewietrzanie i ogrzewanie powietrza” — w godzinach wieczornych.
- № 464. Poszukiwany kierownik szkoły rzemiosł.
- № 466. Do fabryki, produkującej kwas siarkowy i superfosfat oraz przerabiającej kości potrzebny: a) chemik (czka) analityk z wyższym wykształceniem do laboratorium. Wymagana znajomość robienia analiz.
- № 468. Fabryka maszyn rolniczych poszukuje inżyniera ruchu obeznanego gruntownie z nowoczesnemi metodami masowej fabrykacji. Fabryka zatrudnia około 300 ludzi i posiada własną odlewnię.
- № 470. Architekt powiatowy poszukuje pomocnika z praktyką biurową i na budowlach.
- № 472. Potrzeba 3-ch inżynierów-budowniczych oraz 5-iu techników budowlanych.
- № 474. Potrzebny technik budowlany obeznany z wykonaniem robót ziemnych.
- № 476. Poszukuje się 2-ch inżynierów-budowniczych i 2-ch techników budowlanych.
- № 478. Na stanowisko technicznego kierownika odlewni stali z piecami Simens-Martenowskiemi oraz z oddziałem warsztatów mechanicznych na prowincji, poszukiwany jest zdolny samodzielny i doświadczony inżynier-metalurg.
- № 480. Poszukiwany pomocnik szefa biura technicznego na prowincji.
- № 482. Sekcja III Uzbrojenia G. U. Z. A. poszukuje dwóch inżynierów ewentualnie techników.
- № 484. Starostwo Pomorskie poszukuje 1-go technika budownictwa wodnego, 1-go technika budowlanego, 1-go elektrotechnika i 2-ch rysowników.
- № 486. Poszukuje się na kierownika wydziału ofert i zakładów elektromechanicznych, inżyniera-elekt. z dużą praktyką w dziedzinie budowy tablic rozdzielczych.
- № 488. Do zakładów elektromechanicznych potrzebny jest majster fachowo uzdolniony.
- № 490. Departament Przemysłu i Handlu w Poznaniu poszukuje kierownika Urzędu Miar i Wag.
- № 492. W instytucji państwowej z siedzibą w Warszawie są do objęcia posady: 1) architekta lub inżyniera-budowniczego i 2) technika budowlanego.

Poszukujący pracy.

- № 269. Inżynier-technolog z 10-letnią praktyką w cukrownictwie i 5-letnią przy budowie, montażu i eksploatacji zakładów chemicznych.
- № 271. Chemik—specjalność cukrownictwo, rafinerja nafty i cementownictwo.
- № 273. Technik budowlany.
- № 275. Inżynier-mechanik i elektr. reflektuje na prowadzenie osobnego działu w pierwszorzędnej firmie.
- № 277. Technik-wawelberczyk zmieni posadę od 1 września r. b.
- № 279. Technik-chemik, pracował przy fabrykacji cukru, mydła toaletowego i sody krystalicznej.

Koło b. wychowawców Charkowskiego Instytutu Technologicznego. *Sprawozdanie z posiedzenia 15 lipca r. b.* Kol. Fr. Suski wygłosił odczyt p. n. „Stocznia w Puławach”.

Na obszarze b. Kongresówki można naprawiać statki wodne zaledwie w paru miejscach: W Nadbrzeziu obok obszernego portu zimowego istnieją warsztaty państwowe, ale pełnych urządzeń nie posiadają one i stocznie posiadają nie wykończoną. W Puławach warsztaty są w posiadaniu stoczni i mechanicznego dla niej wyciągu, jedyne w b. Kongresówce. Zakłady nie mają stanowiska dla statków, a dookoła są obudowane tak, że nie mogą rozszerzyć się. W Warszawie obok portu zimowego istnieją warsztaty rządowe oraz zakłady towarzystwa handlu i żeglugi. Nakoniec, naprawiarnia bez stoczni mechanicznej istnieje w Modlinie.

Warsztaty w Puławach wybudowali do naprawy 6-iu zatopionych w Dęblinie parostatków okupanci austriacy. Obszar zakładów wynosi 3 morgi; pewna część tej powierzchni do dziś nie jest wywłaszczoną. Kolejka konna długości 5 km łączy zakłady ze stacją kolejową. Na stocznii składa się 5 par szyn dług. 90 m, ułożonych na brzegu poprzecznie do rzeki po podkładach podłużnych betonowych. Nachylenie stoczni do poziomu wynosi 1 : 10. Końce szyn zanurzają się w wodzie na 1 m przy niskim stanie wody. Po szynach równolegle z 5-iu bębnow spuszczają się na 5 linach stalowych 20 mm średn. 5 wózków o poziomym pomoście. Wózki podprowadza się pod dno statku a po połączeniu ich ze statkiem wyciąga wózki wraz z łodzią na stocznie. Wielkość wtaczanego statku może dochodzić do $9 \times 62 m^2$. Szybkość wyciągu wynosi 3 mm na sek. Na stoczni mogą zimować statki, ale bezpiecznie tylko 4. Do obsługi stoczni i pracowni służą dwie lokomobile: 30 i 50-konna. W r. 1919 pracowało w zakładach do 200 ludzi. Po prelegencie omówił rzecz kol. Rafalski: Zakłady w Puławach są odpowiednie tylko do większych napraw statku: za ubiegły rok wykonano takich napraw 9. Warsztaty te są bez przyszłości, gdyż w okolicy Puław nie może ruch być znacznym, jeżeli aż po Sandomierz nie mogą przepływać statki zanurzając się głębiej 50-iu cm. Między Toruniem a Warszawą zanurzenie łodzi może dochodzić do 1,1—1,2 m. Projekt regulacji Wisły ma się wygotować w przeciągu 2-eh lat, a przeprowadzenie robót ma potrwać 15 lat. Tymczasem, pomimo $128 m^3$ przepływu na sek., Wisła nie posiada ani ożywionej żeglugi ani dostatecznych przyłączy kolejowych i t. p. Urządzenia wyładunkowe dogodne istnieją tylko w Nadbrzeziu aż u ujścia Sanu. Obecnie w b. Kongresówce jest w ruchu ogółem ok. 110 parostatków; z nich 20 pracuje przy prostowaniu strumienia Wisły. Całą żeglugę wraz z przewozem podróźnych prowadzi wyłącznie państwo. Stanowi to wyjątek w Zach. Europie. Wobec jednak zapowiedzianego układem wersalskim umiędzynarodowienia Wisły ujęcie żeglugi przez państwo staje się u nas rzeczą całkiem słuszną, gdyż jedynie państwo zdoła z pomocą różnych opłat i nadzorów, jak np. sanitarny, przeciwstawić się opanowaniu Wisły przez cudzoziemców. W projektowanym na Saskiej Kępie porcie o 10-iu zatokach przewiduje się też budowę warsztatów i stoczni, ale niepotrzebnie, gdyż buduje się je

przecież obecnie przy ul. Czerniakowskiej. W następnej wymianie poglądów brali udział kol.: Jasionowski, Dworzańczyk, Kołomyjski, Podgórski i prelegent. Z. Kl.

Członkowie Stowarzyszenia Inżynierów i Techników ziemi Radomskiej, zebrani na Nadzwyczajnym Ogólnym Zebraniu w d. 14 lipca 1920 r., wobec grożącego niebezpieczeństwa ze strony wrogów Ojczyźnie, wiedząc, że jedną z ważniejszych podstaw zwycięstwa dzisiaj jest silna i wydatna pomoc sił technicznych, że bez fabryk i warsztatów, prowadzonych przez siły fachowe, całkowicie oddane sprawie obrony Ojczyzny, zwycięstwo nie jest możliwe, w odpowiedzi na odezwę Rady Obrony Państwa i rozkaz Wice-Ministra Spraw Wojskowych generała Sosnkowskiego, ożywiłi uczuciem patriotycznym, ofiarują całkowicie swe siły i wiadomości fachowe przy budowie muru, któryby niezwykłym kołem otoczył Państwo Polskie.

Wszyscy, jak jeden, oddajemy się do dyspozycji Władz Wojskowych Polskich.

Stowarzyszenie bierze za swoich członków odpowiedzialność, że godnie odpowiedzą swojemu zadaniu i całe swoje siły i życie poświęcą wzywającej Ojczyźnie, która nam da nie bolszewicką przemoc i niewolę, a prawdziwą wolność obywatelską.

KRONIKA.

Chwilowe zawieszenie „Wiedzy Technicznej”. Na skutek odezwę Rady Obrony Państwa zgłosili się na front wszyscy oficerowie i żołnierze pracujący w redakcji i administracji wojskowego miesięcznika „Wiedza Techniczna”, wychodzącego w Poznaniu. Pismo to, wychodzące blisko rok, zdołało w tym krótkim czasie skupić poważne grono współpracowników i czytelników i stało się ważnym organem wiedzy wojskowej. Działalność jego jest nie tylko pożyteczną, ale spełnia ważną rolę w pracy około stworzenia polskiej literatury teoretyczno-wojskowej. Mimo to w chwili niebezpieczeństwa redakcja nie zawahała się zawiesić czasowo swej czynności i postanowiła odłożyć dalszą pracę do czasu odwrócenia grożącego Polsce niebezpieczeństwa. Podkreśla się, że „Wiedza Techniczna” nie likwiduje się, lecz podejmuje działalność swą, skoro warunki wojenne na to pozwolą. Wszystkich zwolenników, współpracowników i czytelników w armji i wśród publiczności prosi Redakcja „Wiedzy Technicznej” o zachowanie dotychczasowej dla pisma życzliwości i o poparcie jej usiłowań z chwilą wznowienia wydawnictwa.

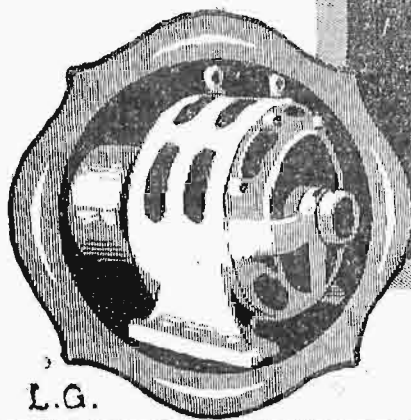
Zabezpieczenie rodzin ochotników i poborowych udających się na front. Następujące polskie Towarzystwa ubezpieczeń na życie „Krakowskie”, „Omnium”, „Piast”, „Przezorność”, „Varsovia”, „Vesta” i „Vita” porozumiały się między sobą co do przyjmowania na wspólny rachunek ryzyka, wynikającego dla firm, zrzeszeń lub związków z powodu przyjęcia przez nie obowiązku wypłaty rodzinom pracowników odpowiednich kapitałów w razie, jeżeli pracownik firmy zginie na wojnie lub umrze wskutek ran lub chorób, nabytych na wojnie. Składka ustalona została na 10% zabezpieczonego kapitału.

Towarzystwa, chcąc się przyczynić do obywatelskiego czynu firm, ograniczyły swój ewentualny zysk na tej operacji w sposób następujący: ubezpieczenia będą zawierane tylko z udziałem w zyskach, przyczem Towarzystwa zatrzymają dla siebie 25% zysku, ale nie więcej, niż 10% składki, cała reszta będzie podlegała zwrotowi firmom ubezpieczającym.

Stráže ogniowe w Armji Ochotniczej. Generał broni Józef Haller na skutek przedstawienia delegacji Związku Florjańskiego zezwolił tworzyć kompanje strażackie. W wykonaniu tego zalecenia Zarząd Główny Związku Florjańskiego odwołał się okólnikiem zarządzeniem do tysiąca związkowych strażni ogniochych treści poniższej: Każda straż ma zgłosić się do swego okręgu, gdzie odbył się, lub był projektowany w roku bieżącym zjazd ćwiczebny. Powołane do organizowania zjazdów okręgowych Komisje formują z członków, zdolnych do noszenia broni zastępy ochotnicze. Po sformowaniu każdego zastępu conajmniej ze 100 strażaków pieszych, lub 60 konnych przekazują je miejscowym władzom werbunkowym, powiadając Główny Zarząd Związku depeszą o liczbie i rodzaju uformowanego zastępu. Strażacy mają się zgłaszać w swych mundurach strażackich i w miarę możliwości z bronią palną i sieczną. Przy formowaniu oddziałów konnych każdy strażak ma się stawić w długich butach i na własnym koniu.

Wydawca Feliks Kucharczyński. Redaktor odp. Stefan Twardowski.

Druk Straszewiczów (d. Rubieszewskiego i Wrotnowskiego), ul. Czackiego № 3, (Gmach Stowarzyszenia Techników).



L.G.

SPÓŁKA AKCYJNA
**POLSKIE TOWARZYSTWO
 PRZEDSIĘBIORSTW
 ELEKTRYCZNYCH**
 BIURA I SKŁADY
 WARSZAWA, JERUZOLIMSKA 85, TEL. 220-77.

Sprzedaz hurtowa materiałów elektrotechnicznych, przewodników, maszyn i t. p.
 Instalacje światła i siły, budowa elektrowni miejskich.
 Przedstawiciel na Małopolskę i Śląsk: inż. Kazimierz Wiśniewski, Mochnackiego 21, Lwów. 369

Na stanowisko

technicznego kierownika odlewni stali z piecami
 Siemens Martenowskimi oraz z oddziałem warszta-
 tów mechanicznych — na prowincji — poszukiwa-
 ny jest zdolny, samodzielny i doświadczony

inżynier-metalurg.

Oferty z podaniem dotychczasowej działalności oraz
 żądanych warunków, prosimy skierowywać pod **K. R.**
 do redakcji „Przeglądu Technicznego”. 449

K U P I M Y**LOKOMOBILĘ**

na kołach, 24—30 metr. kw. powierzchni ogrze-
 walnej, ciśnienia nie mniej 6 atm., używaną,
 w gwarantowanym dobrym stanie.

Oferty prosimy nadsyłać do firmy
 Bracia Lilpop, Warszawa, Mazowiecka 7.

457

„EKONOMJA” SPÓŁKA DLA BUDOWY I SPRZEDAŻY APARATÓW BIELSKO.
 z ogr. odp.

Budujemy i sprzedajemy jako specjalność:

Oddział oczyszczania wody:

Zakłady dostarczające i oczyszczające wodę, odwadniające, dla
 przemysłu i gmin. Pośpieszne filtry piaskowe.
 Zakłady odżelaziania, odmanganowania i odkwaszania wody.
 Zakłady zmiękczenia wody zasilającej kotły i dla przemysłu
 wodnego. Ulatniacze dla ruchu turbin parowych.
 Zakłady sterylizacyjne do wody do picia i do wody zużytej.
 Oczyszczalnie wody zużytej.

Oddział oszczędzania pary:

Zakłady zużytkowujące parę odłotową i wszelkie urządzenia
 oszczędnościowe dla ruchu parowego: odolwacze pary wy-
 lotowej. Pośpieszne ogrzewacze prądu pary.
 Zakłady do odprowadzenia wody z rurociągu parowego. Pod-
 grzewacze wody zasilającej. Ekonomajzery. Paromierze.
 Przyrządy probiercze do gazów spalinowych. Specjalne
 uzbrojenia i t. p.

Rurociągi wysokoprężne. Urządzenia kompletnych fabryk.

388

Długoletnie praktyczne doświadczenia.

Poszukuje się inżynierów na zastępstwo

Biuro Techniczne, INŻ. F. OMILJANOWSKI

WARSZAWA, ULICA CZACKIEGO 8, TELEFON 80-60.

Adres telegr.: OMIL-WARSZAWA.

Motory i maszyny elektryczne.

Żarówki elektryczne fabryki „Tungsram”.

Przewodniki i kable podziemne różnych przekrojów, centrale i aparaty
 telefoniczne. Składy w Warszawie.

396