

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok trzydziesty ósmy.

Przedpłata:

W Warszawie: rocznie	rub. 10 —
półrocznie	5 —
kwartalnie	2 50
Z przesyłką: rocznie	12 —
półrocznie	6 —
kwartalnie	3 —

Cena niniejszego numeru 30 kop.

Redaktor Stanisław Manduk.

Komitet Redakcyjny: Stanisław Anczyk, prof.; M. Chorzewski, inż.; P. Drzewiecki, inż.; J. Eberhardt, inż.; S. Jakubowicz, inż.; H. Korwin-Krukowski, inż.; S. Kossuth, inż.; F. Kucharzewski, inż.; S. Palschke, inż.; S. Pietański, inż.; A. Podworski, inż.; A. Rothort, prof.; E. Sokal, inż.; M. Thullie, prof.; S. Zieliński, inż.

Komisja redakcyjna działu „Architektura”: architekt: C. Domaniewski, J. Heurich, L. Panczakiewicz, B. Rogóyski, H. Stifelman, S. Szyller, J. Wojciechowski.

Komisja redakcyjna działu „Elektrotechnika”: inżynierzy: Z. Berson, A. Kühn, A. Olendzki, M. Potaryski, S. Wysocki.

Cennik ogłoszeń. Za jednorazowe ogłoszenie na powierzchni całej str. rb. 20, 1/2 str. rb. 11, za 1/4 str. rb. 7, za 1/8 str. rb. 4, za 1/16 str. rb. 3. Na str. tytułowej ceny podwójne. Na str. ostatniej, na czerw. kartce, oraz na str. przy taksie ceny o 50% droższe. Od ogłoszeń wielokrotnych odpowiednio nastęstwo.

№ 27.

Warszawa, dnia 4 lipca 1912 r.

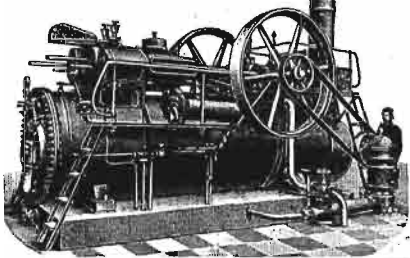
Tom L.

Biurow Redakcyjny i Administracyjny: Warszawa, Włodzimierska № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 67-04.

Biurow Redakcyjny i Administracyjny otwarte od 10—12 rano i od 5—8 wieczorem.

Wejście przez schody głównego budynku albo przez sieć w podwórzu naprost bramy № 3.

Do niniejszego numeru dołącza się ogłoszenie o lampkach „Osram”, firmy Deutsche Gasglühlicht Aktiengesellschaft w Berlinie.



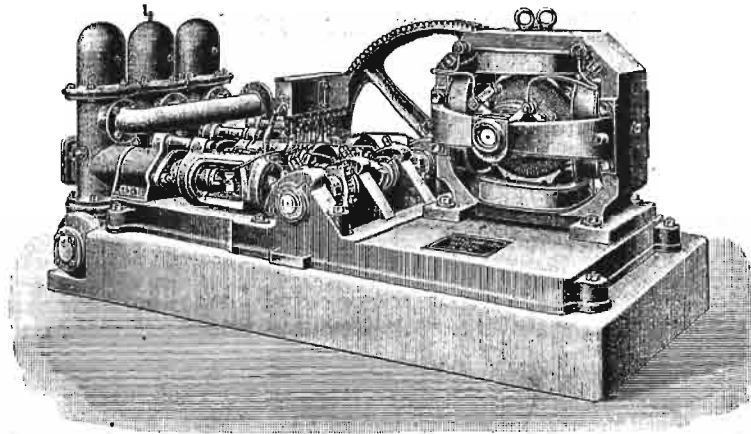
LOKOMOBILE PRZEMYSŁOWE

Najnowsza konstrukcja. Precyzyjne wykończenie. Ekonomiczna praca.

Tow. Akc. **Zakładów Malcowskich**

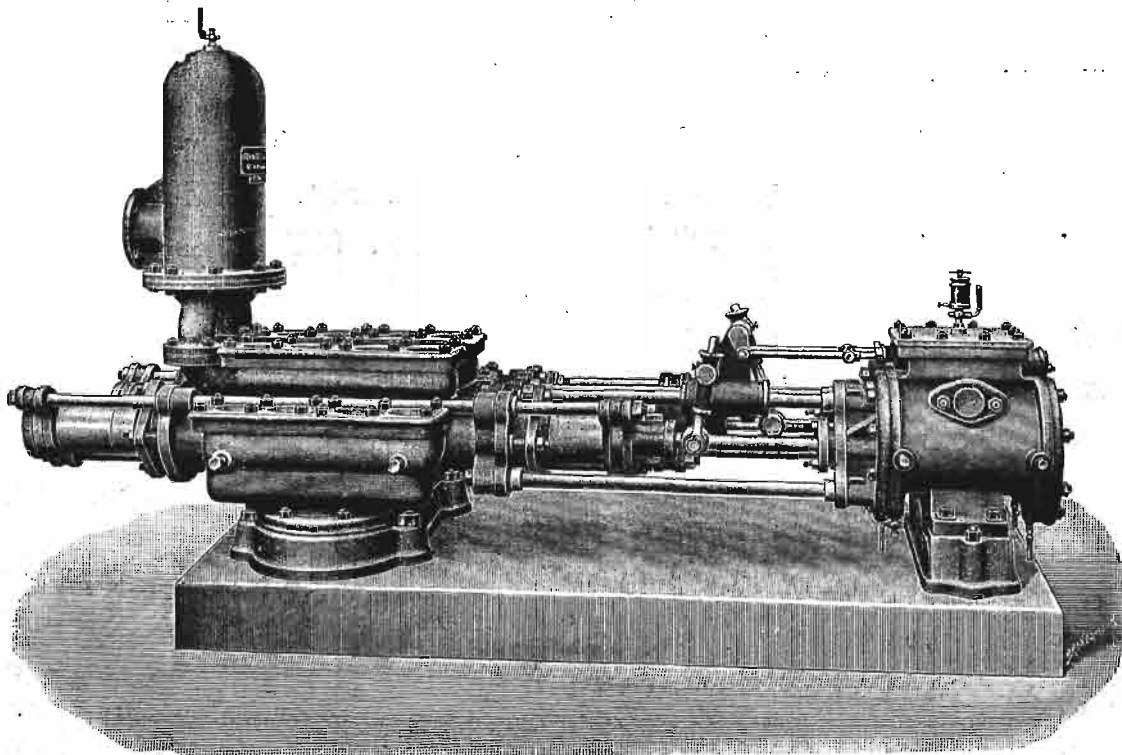
Reprezentant Inż. WŁADYSŁAW WIŚNIEWSKI

Warszawa, Smolna 32. Telefon 84-50.

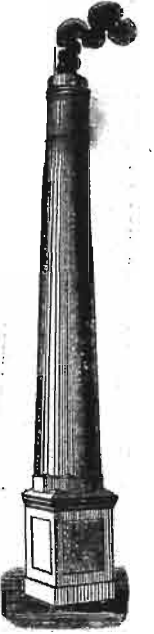


ROHN, ZIELIŃSKI i S-ka

WARSZAWA.



BUDOWA Kominów fabrycznych



bez rusztowania: okrągłych i wielokątnych z fasonowej i zwykłej cegły

Reperacya (Podwyższanie, Prostowanie, Fugowanie, Wiązanie).

SPECYALNOŚĆ od lat 17-u

Biura Technicznego **Jan Kempner**

Inżynier, WARSZAWA, Al. Jerozolimska 31

Pierwszorządne referencye w Królestwie i Cesarstwie.

JAN WORTMAN

CENTRALNE BIURO NOWOŚCI TECHNICZNYCH

WARSZAWA MONIUSZKI 8 TEL. 3144

„WINDSOR”

Oryginalny angielski czysto jedwabny pakunek do dławnic przy maszynach parowych oraz pompach powietrznych, gazowych, wodnych, sokowych i innych. Znakomicie konserwuje trzony przy wyborowem uszczelnieniu i odznacza się odpornością na działanie wszelkich alkalicznych, kwaśnych lub tłustych płynów, bez względu na ich temperaturę.



RURY STALOWE BEZ SZWU

gładko walcowane z najlepszego szwedzkiego materiału.

Okrągłe i Wszelkich Profili

dla fabryk łózek, kotłów parowych, aparatów wyparnych i t. p.



ORYGINALNE AMERYKAŃSKIE SMARY

MARKI „ARGOS” i „GLORIA”

ORCENTOLINA do cylindrów pracujących parą przegrzaną, lub nasycaną, oraz do pomp powietrznych, gazowych i kompresorów. DYNAMOL do łożysk przy elektromotorach i dynamomaszynach. LUBROL do wlrówek tak stojących jak wiszących, oraz do łożysk i części maszyn silnie obciążonych. Najwyższy punkt zapłnienia i najwyższy stopień smarowności, jakie wogóle dotąd osiągnięto wykazują analizy porównawcze Centralnego Laboratorium Cukrowniczego w Warszawie.

ODDZIAŁ KIJOWSKI
WITOLD DĄBROWSKI
LEWASZOWSKA 11.

PATENTY WARSZAWA
WYRABIA SPECJALNIE INŻ. D. FRAENKEL. ul. Nowogrodzka № 23.
Telefon 18 62.

Dr. A. J. Goldsobel
Inżynier Technolog

Biura Patentowe

Warszawa, Królewska 16. Tel. 37-52. Petersburg, Bolszaj Kazaczij per. 4.

Przedstawiciel w Łodzi:
Dr. BOL. HEYMAN, Karola № 3.

Patenty na wynalazki, ochrona marek fabrycznych, modeli, etykiet, opakowań etc. w kraju i zagranicą, wyrabianie prawa wyrobu i wwozu środków leczniczych, spożywczych i kosmetycznych i t. p.

Fabryka Skór i Pasów do Maszyn
J. SOLECKI
w Warszawie, ul. Wolność Nr 8, tel. 10-00.
Firma istnieje od r. 1870.
Nagrodzona: 2 medalami wielkimi srebrnymi i 1 złotym w Warszawie, oraz medalem srebrnym na wystawie w N.-Nowogr. 1898 r.

Poleca: skóry pasowe, surowcowe, mastrychtowe na maszety i kubły do pomp, juchto-we i inne. **Specjalność:** pasy skórzane, troki do pasów, liny skórzane. **Zaopatruje** w pasy specjalne odporne na wilgoć oraz zmiany atmosferyczne.
Cenniki i próbki na żądanie gratis i franko.

INSTALACYE:
oświetlenia elektrycznego,
elektrycznego przenoszenia siły,
elektrycznej wentylacji.

WYKONYWA
BIURO TECHNICZNE
Wacław Brygiewicz, Michał Zucker i S-ka

w Warszawie, Marszałkowska 119. Tel. 97-40. Adr. tel. Bezet.
Dostawa wszelkich artykułów elektrotechnicznych i technicznych. 444



GAZOWE PIECE TYGLOWE do topienia złota, srebra, miedzi, mosiądzu i innych metali,
do przeprowadzania prób topliwości stali, żelaza, szkła i t. p.,
do przygotowywania i próbowania stopów.

oraz **GAZOWE APARATY DO WYTAPIANIA PANEWEK**

polecają **ZAKŁADY GAZOWE w Warszawie, Erywańska 3.** 341

DEMONSTRACJA APARATÓW NA KAŻDE ŻĄDANIE OD G. 9½ DO 3½ P. P. W GMACHU ZARZĄDU ZAKŁADÓW GAZOWYCH, Erywańska 3.

ODDZIAŁ WARSZAWSKI
TOWARZYSTWA BUDOWY MŁYNÓW
„Antoni Erlanger i S-ka w Moskwie”
Firma egzystuje od r. 1860.
Warszawa, Al. Jerozolimskie № 21. Tel. 158-79.

Specjalność budowy młynów walcowych automatycznych i gospodarskich, oraz sprzedaż maszyn i przyrządów młynskich własnych fabryk.
Turbiny wodne, maszyny parowe, motory elektryczne, instalacje i wszelkie artykuły jakie wchodzą w zakres mlyno-budownictwa.
Generalne przedstawicielstwo poważnych zagranicznych fabryk B-ci Büller w Szwajcaryi, Nemelka w Wiedniu, Bessera w Wiedniu i wiele innych.
Katalogi i oferty na żądanie. 319



Bruksella & Buenos Aires. 1910: 3 GRANDS PRIX.

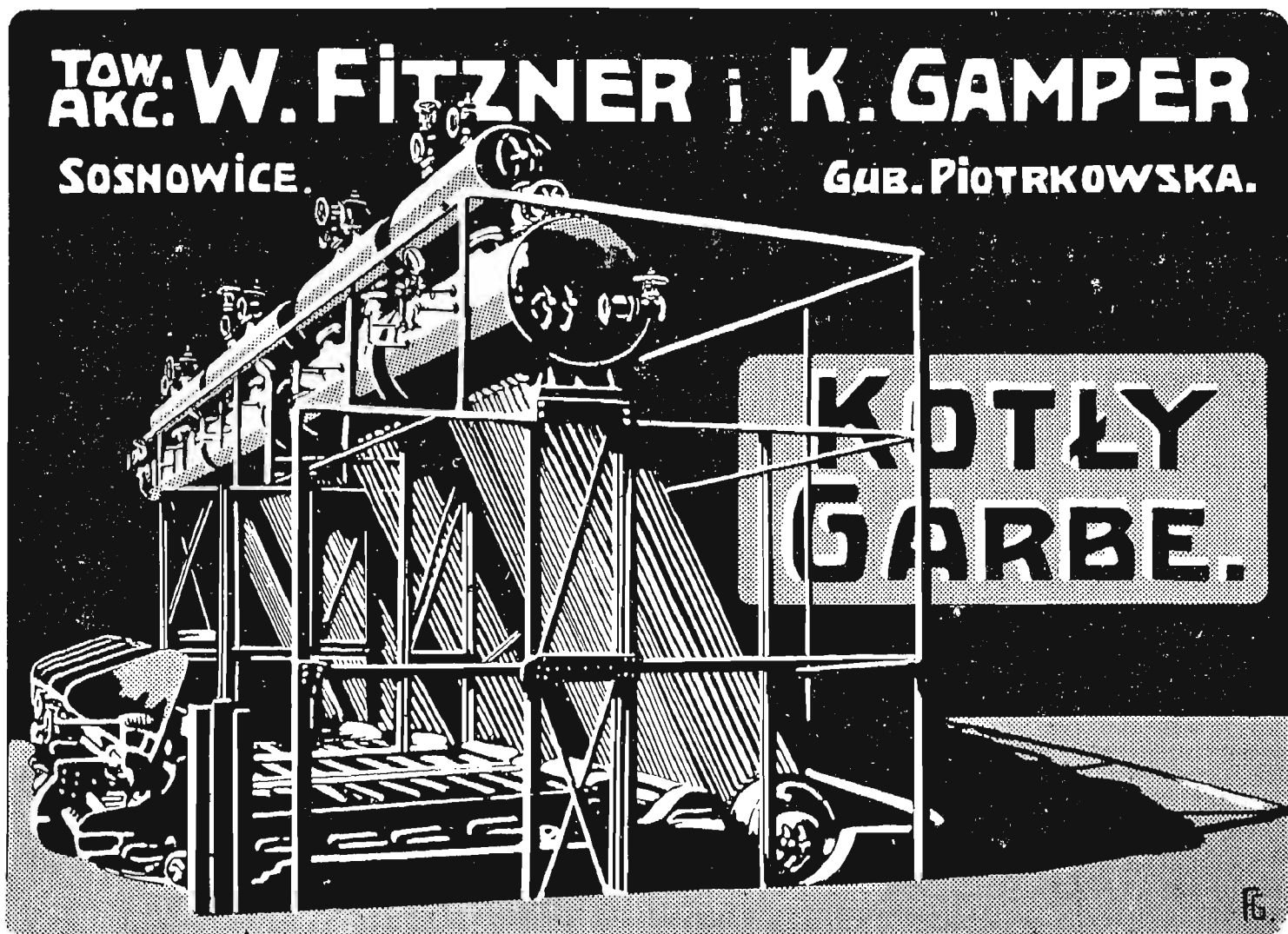
R. WOLF **MAGDEBURG-BUKAU**
PRZEDSTAWICIELE:
ADOLF KIPMAN, Inżynier, Warszawa, Jasna 10.
F. W. TUGEMANN, Łódź, Piotrkowska 122.

Lokomobile dla pary przegrzanej
z precyzyjnym rozdziałem pary niewentylowym.
Budowa oryginalna Wolfa od 10—800 koni mech.
Silniki parowe o najdokładniejszym wykończeniu i działaniu.

Ogólna moc wykonanych maszyn przeszło 800 000 k. m.



TOW. AKC. W. FITZNER i K. GAMPER
SOSNOWICE. GUB. PIOTRKOWSKA.



**KOTŁY
(GARBE.)**

TLEN

Dostawa tlenu sprężonego
i powietrza płynnego.

Maszyny i urządzenia

do otrzymywania tlenu z powietrza skroplo-
nego według własnej metody dystylacyjnej.

DOSTARCZA

Sauerstoff-Industrie Aktiengesellschaft

Berlin NW. 23. Flotowstrasse 1.

Inż. Antoni Nowicki i S-ka

BIURO TECHNICZNE

Dąbrowa Górnicza (Piotrk. gub.), ul. Sławkowska № 10.
Telefonu № 264.

Adres dla depesz: **Inżynier Nowicki Dąbrowa.**

Skład i dostawa wszelkich artykułów **technicznych** (oleje, gwoździe, stal, pilniki, śruby, matry, nity, rury, aparaty przeciwpożarowe, pasy etc.) i **elektrotechnicznych** dla fabryk, hut i kopalń.

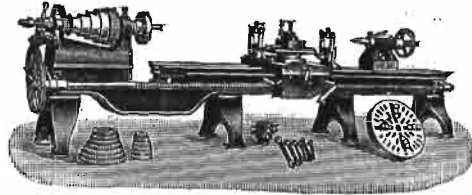
Reprezentacja pierwszorzędnych fabryk krajowych i zagranicznych.

130

Kosztorysy i oferty franco i gratis.

Tokarnie Pociągowe

do obróbki metali, konstruowane podług najnowszych niemiecko-amerykańskich modeli.



TOKARNIE

tarczowe różnych rozmiarów.

Fabryka posiada zawsze na składzie znaczną ilość gotowych precyzyjnie wykonanych tokarni do dyspozycji odbiorców.

Cenniki ilustrowane na żądanie gratis i franco.

Fabryka Maszyn i Odlewnia Żelaza

Alfred Vaedtke

Kutno, Warszawska gub.

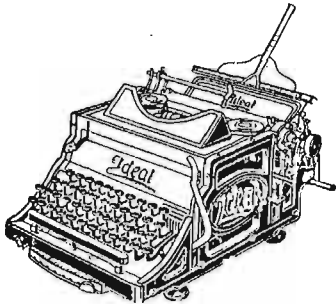
141

Kompletne Urządzenia Biurowe Amerykańskiego syst.

Tow. Akc. **A. M. Luther**

w Rewlu.

84



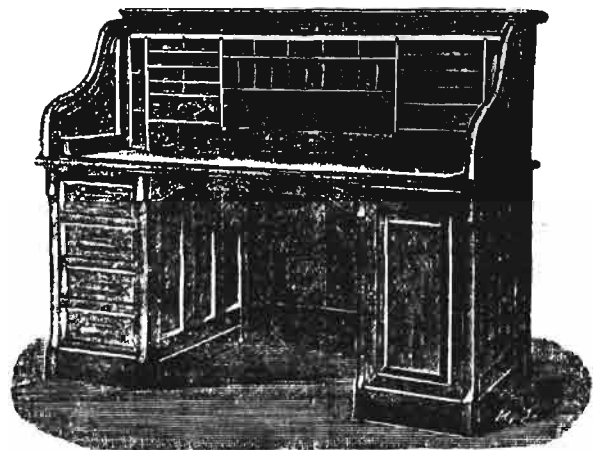
Maszyny do pisania **IDEAL**

z niezrównanie widocznym pismem, oraz
Wielojęzyczne maszyny

POLYGLOTS

piszące jednocześnie bez zmiany alfabetu łacińskiego i rosyjskimi literami—poleca

KAROL F. FIŠER



Warszawa, Mazowiecka № 10. Telefon 1-44.

Towarzystwo Akcyjne Fabryki Maszyn i Odlewni

Orthwein, Karasiński i S-ka

Warszawa, Złota 68.

Biuro reprezentacji w Kijowie.

Maszyny parowe z wentylowym i szybrowym rozdziałem pary.

Lokomobile stałe.

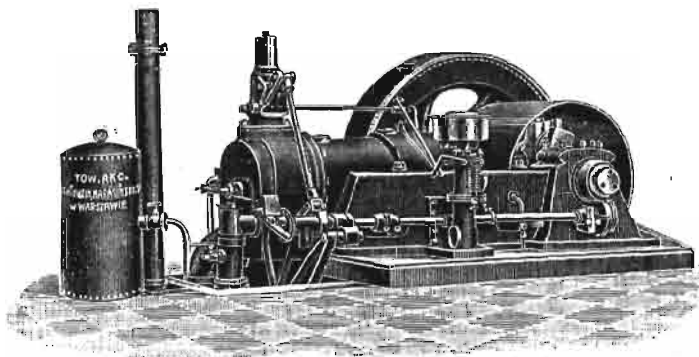
Przegrzewacze

pary syst.

Pokrzywnickiego.

Silniki do

gazu ssanego z antracytu i koksu.



Całkowite

urządzenia

cukrowni.

Kompletne

instalacje

tartaczne.

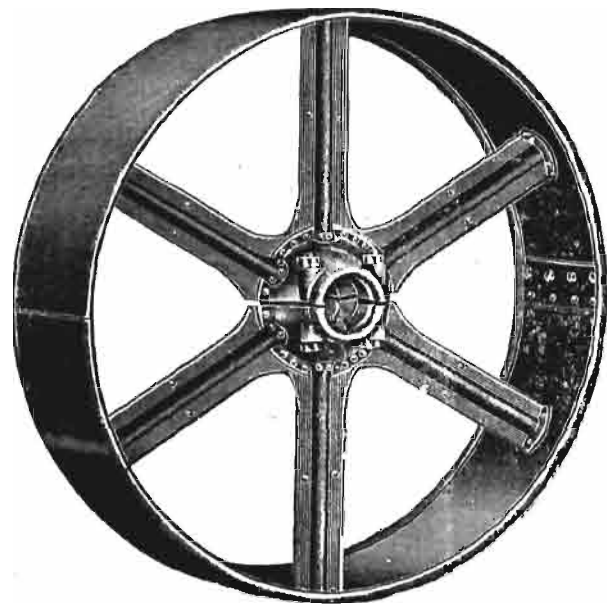
Silniki

95



spirytusowe stałe i przewoźne.

W Warszawie i Sosnowcu stale ok. 2000 sztuk kół na składzie.



Kolo od 500 mm średnicy i wyżej.

FAIRBANKSA

dwuczęściowe koła pasowe z blachy stalowej powinny być zastosowane w każdym warsztacie.

Na składzie w wielkościach od 150 do 1250 mm średnicy.

Na zamówienie do 2000 mm średnicy i 215 mm grubości wału.

Do nabycia w szerokościach do 1000 mm, wskutek czego unika się zmu-
dnego i kosztownego zestawienia kilku kół węższych, nieuchron-
nego przy nabywaniu kół z innych podrzędnych fabryk.

Lekkie a trwałe. — Piasty do zmiany. — Łatwy montaż bez klinów. —
Małe zużycie siły. — Cieńsze wały. — Bezpieczeństwo ruchu bez przerw,
a zatem

znaczną oszczędność kosztów ruchu.

Towarzystwo „AGEYA”

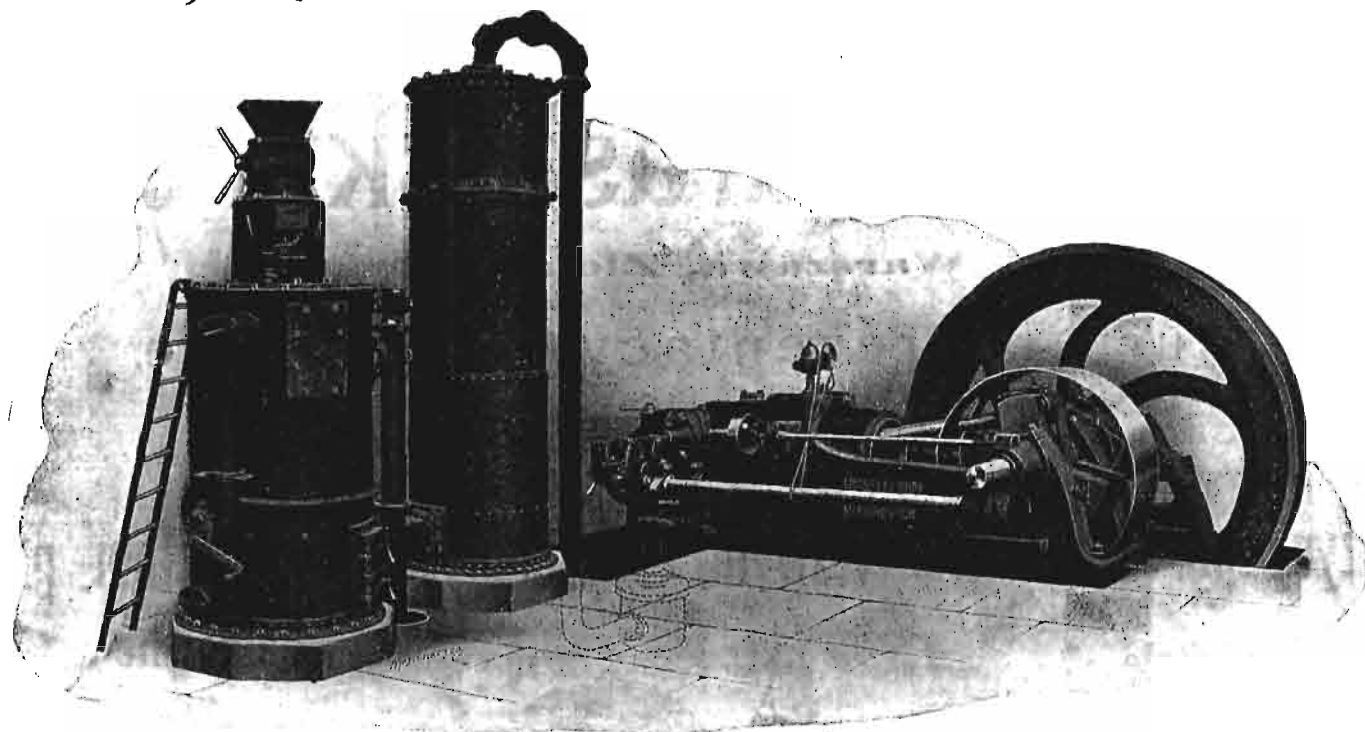
Warszawa, Marszałkowska № 149, telefon 91-32.

Jeneralne Przedstawicielstwo na Królestwo Polskie 144
The Fairbanks Company New-York.

ul. Główna № 20. SOSNOWIECKI SKŁAD Telefon 263.

„CROSSLEY Bros L^{td.}, Manchester“

NAJWIĘKSZA ANGIELSKA FABRYKA MOTORÓW.



MOTORY na gaz świetlny (miejski), gazolinę, naftę, ropę naftową, spirytus i t. d.

MOTORY na gaz ssany z gazowniami pędzonymi antracytem, koksem, torfem, odpadkami drzewnymi, garbarskimi i t. d.

MOTORY specjalnych typów do oświetlenia elektrycznego.

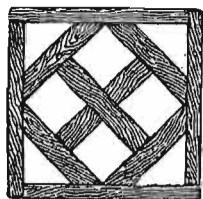
Jeneralny Przedstawiciel
na Królestwo Polskie

JÓZEF BREITKOPF

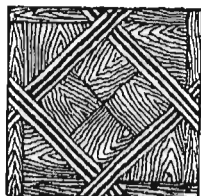
(dawniej BREITKOPF i PRZANOWSKI.

BIURO TECHNICZNE — Miodowa Nr. 15. Telefon 1-56. Adres telegr.: „Stefjóz“.

Szczegółowymi objaśnieniami, projektami oraz kosztorysami służę chętnie na każde ządanie.



Towarzystwo
Przemysłowo-
Leśne.



Tartaki, parkietarnie,
fabryka fornierów klejonych
w Orzewie, gub. Wołyńskiej.

184

Biuro Zarządu: Warszawa, Królewska 35, tel. 89-14.

Przyjmuje obstalunki na wyroby posadzkowe.

Pompy, sikawki,
aparaty assenizacyjne

poleca najpierwsza krajowa fabryka (zał. 1842 r.).

JÓZEF TROETZER i S-ka

Biuro w Warszawie, ul. Hr. Berga 2.

43 wyższe nagrody.

Towarzystwo Akcyjne

LANGENSIEPEN i S-ka

Oddział Warszawski

Adres telegraf.
„ELKO“.

ul. Jasna róg Boduena № 6.

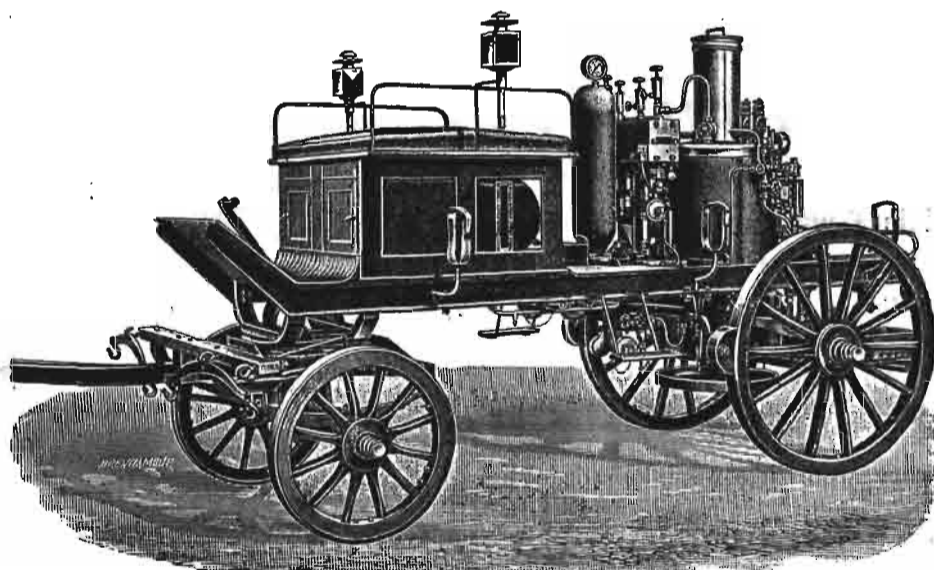
Telefon
226-38.

Sikawki pożarowe ręczne, Sikawki ogrodowe, Sikawki do polewania ulic, Hydropulty „Kostyl“,
Rekwizyty i narzędzia dla straży ogniowych, Beczki, Topory, Bosaki, Wiadra, Pochodnie,
Śrubunki, Kaski, Węże parciane, gumowe i skórzane.

Maski „Königa“ zabezpieczające Organy oddechowe od szkodliwych gazów amoniakalnych,
wyparów siarczanych, azotu i t. p.

Sikawki parowe „Ludwigsberg“.

177--2



Otrzymano nagrody:

Złoty medal Medjolan	1906 r.
„ „ Kazań	1909 „
„ „ Połtawa	1909 „
„ „ Jurjew	1909 „
„ „ Odesa	1910 „
„ „ Omsk	1911 „
„ „ Carskie Sioło	1911 „

JÓZEF FRAGET

od lat 80 istniejąca

Fabryka Wyrobów Platerowanych
i Srebrnych 84-ej próby

WARSZAWA

Elektoralna № 16.

Własne magazyny fabryczne znajdują się:

w WARSZAWIE: Wierzbowa № 8, dom dochodowy Teatrów Warszawskich i Nalewki № 16, oraz w Petersburgu,
Moskwie, Charkowie, Odesie, Tyflisie, Łodzi, Kijowie i Wilnie.

BIURO ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE
ROGÓYSKI, B^{CIA} HORN, RUPIEWICZ

WARSZAWA, KRÓLEWSKA Nr 5. — TELEFONU Nr. 13-82.

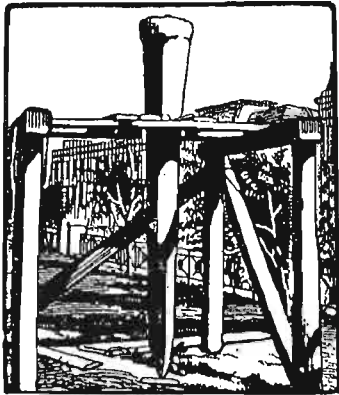
Całkowite przedsiębiorstwa budowlane lub też oddzielne roboty mularskie, ciesielskie, stolarskie i t. p.
 Roboty żelazo-betonowe.

Projekty architektoniczne i budowlano-konstrukcyjne.

Dozór techniczny i prowadzenie robót budowlanych.

FABRYKA PAROWA STOLARSKO-CIESIELSKA — Ludna 6, Telefon 9-31.

WŁASNA PRACOWNIA RZEŹBIARSKO-SZTUKATORSKA.



PAL STERNA.

DLA EKSPLOATACJI PAT. PALI STERNA
 W ROSYI POSZUK. PRZEDSTAWICIELI.

Próchnicki i Reinberg

BIURO ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE.

SPECYALNOŚĆ:

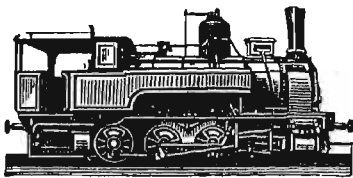
**PATENT. FUND. PALOWE
 SYST. STERNA.**

KONSTRUKCJE BETONOWE i ŻELBETOWE

W WARSZAWIE, KALIKSTA 23. □

TELEFON: 221-81. ADR. TELEGR.: PEER.

446



B. Avenarius i S^{ka}

[w Warszawie, Aleje Jerozolimskie 72^a

Przedstawiciele T-wa Akc. Zakładów Briańskich

POLECAJĄ:

Lokomotywy, wagony i wagoniki dla dróg podjazdowych i wąskotorowych, szyny, akcesorya dla tychże dróg, tarcze obrotowe, rozjazdy, złożenia osiowe, łożyska i t. p.

Dźwigi i podnośniki dla wszelkich celów, konstrukcje żelazne, mosty.

Kotły parowe różnych systemów. **Młoty** transmisyjne i pneumatyczne „Béché“.

Silniki naftowe.

Surowiec odlewniczy i specjalny, rury wodociągowe i kanalizacyjne, drut walcowany.



97

PAROWA FABRYKA LIN DRUCIANYCH

„Meyerhold & C^o“

w Sosnowicach, st. dr. żel. Warsz.-Wiedeńsk.

Wyrób wszelkiego rodzaju, średnic i konstrukcji lin drucianych z drutów: patentowanego stalowego, z wytrzymałością od 100 do 250 klg. na mm², martenowskiego, żelaznego i miedzianego.

Reprezentacje:

Warszawa, Petersburg, Moskwa, Odessa, Rostów n/D., Baku, Groznyj.



Składy:

Moskwa, Odessa, Baku, Groznyj, Juzowka.

146

Stefan Mrokowski
WARSZTATY STOLARSKIE i MECHANICZNE
 Sosnowiec, dom własny.

PATENTOWANE:
 w Rosyi, Niemczech, Austrii, Węgrzech, Francyi, Włoszech, Szwajcaryi, Anglii i Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej

Okna Uniwersalne
 i
Podłogo-Posadzki
 na wystawach r. 1909 nagrodzone zostały:
 Petersburskiej Międzynarodowej:
 Wielkim Srebrnym Medalem,
 Częstochowskiej Przemysłu i Rolnictwa:
 Wielkim Złotym Medalem.

Rysunki, opisy i cenniki na żądanie gratis i franco.

288

Towarzystwo Akcyjne
 ELEKTROMECHANICZNEJ i TELEFONICZNEJ FABRYKI
N. C. HEISLER & Co
 PETERSBURG, Griaznaja ul. № 12.

Aparaty telefoniczne wszystkich systemów: miejskie, między-miastowe, wodonioprzepuszczające dla okrętów i kopalń; wszystkie aparaty telefoniczne, wyrabiane w naszej fabryce, zaopatrzone są mikrofonami z kapsułami.

Komutatory dla centralnych stacji telefonicznych.

Nowe komutatory łączne dla stopniowego powiększania stacji od 30 do 120 N_N i od 100 do 2700 N_N syst. „Multipl“.

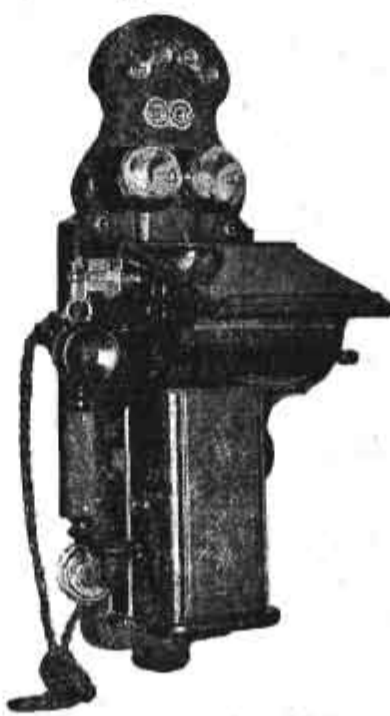
Różne części telefoniczne: piorunochrony, dzwonki i t. p.

Elektryczne przyrządy pomiarowe.

Aparaty telegraficzne: Baudot i Wheatstone.

Sygnalizacja elektryczna: okrętowa i kolejowa.

286



DYPLOM UZNANIA (najwyższa nagroda) w CZĘSTOCHOWIE 1909.

PĘDNIĘ

(TRANSMISJE)

SPRZĘGŁA (CIERNE, KOŁA ZĘBATE,
KOŁA ROZPĘDOWE

WYGŁADZIARKI
 (KALANDRY)
 i WALCE do nich,
Oryginalne KOTŁY STREBEL'A
 do ogrzewań wodnych i parowych.

Tow. Akc. J. JOHN w Łodzi.

BIURA WŁASNE: Warszawa, Marszałkowska 63. Kijów, Puszińska 12. Petersburg: Oddział Transmisji W. O. Tucznow., Neb. 2. Oddział Kotł. Srebra, Fontanka 58. Moskwa, Bojarski Dwór 8.

Pod poniższym adresem Biuro Warszawskie istnieje od 1 Lipca 1912.

Medal srebrny Ministerjum Handlu i Przemysłu
na Wystawie w Odesie r. 1910.

Rok założenia 1910.

TOWARZYSTWO AKCYJNE

„Carbo-Lumen”

w LUBLINIE.

Fabrykacja **Węgla** do lamp łukowych elektrycznych.

- Węgle** do prądu stałego i zmiennego,
- Węgle** do lamp trwałopalnych,
- Węgle** do światła zabarwionego: jarząco-białego, mleczno-białego, żółtego i czerwonego,
- Węgle** z żyłą metalową,
- Węgle** do kinematografów i reflektorów,
- Węgle** do elementów i do spawania.

349

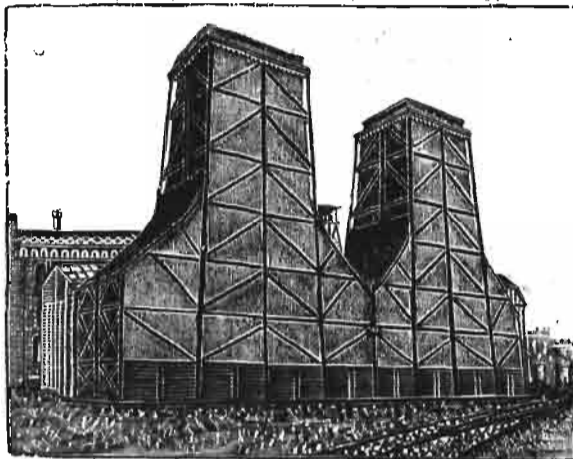
Adres dla depezy: „Lublin Carbolumen”.

Tow. Akc.

Zschocke Werke Kaiserslautern

wykonywa jako specjalności:

- Chłodnice kominowe** i tężniowate. Instalacje dla odciągania żelaza.
- Pompy odśrodkowe** o niskim, średnim i wysokim ciśnieniu dla wszelkich potrzeb. Kompletne instalacje dla **hut, kopalń i gazowni.**
- Chłodnice intensywne z wodnym rozpylaczem.



Instalacja chłodnic kominowych, org. Zschocke, wykonana w Warszawie dla stacji elektrycznej tramwajów młdejskich o wydajności 1200 m. sz. na godzinę.

Przedstawiciel na Królestwo Polskie:

Inż. Daniel Goldberg,
WARSZAWA, Chmielna 57, tel. 157-05.

Paryż 1900



1870.



1896.



1882.

„GRAND PRIX”.

15 pierwszych nagród.

Towarzystwo Akcyjne

Wyrobow =
Bawełnianych

Karola Scheiblera

w ŁODZI.

Kapitał zakładowy 9,000,000 rb. ————— 7,500 robotników.

Zakłady Towarzystwa:

4 przędzalnie bawełny, 4 tkalnie towarów bawełnianych, farbiarnia, bielnik, drukarnia, wykończalnia i różne oddziały pomocnicze.

355.

Wyroby:

Przędza bawełniana wątkowa i osnowna, nitkowana, pończosznicza, gazowana i t. d.
Tkaniny bawełniane wszelkiego rodzaju w stanie surowym i bielonym, towary farbowane, drukowane, zakardowe i t. d.

Własne składy:

Łódź, ul. Piotrkowska № 41 i Piotrkowska № 39; Warszawa, Trębacka № 4; Moskwa, Warwarka dom Tow. „Jakor”; Charków, Rożdestwien-skaja ul. Kuzino-Suzdalskij rjad 66/67; Petersburg, Gościnny dwór № 65.

Przedstawiciele:

We wszystkich znaczniejszych miastach Państwa jak również na Turcyę w Konstantynopolu.

MOTORY URSUS - WARSZAWA.

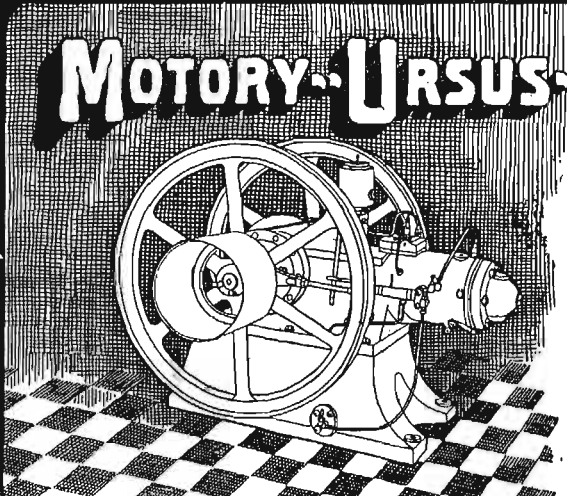
Adres telegraficzny:
„URSUS” - Warszawa.

Silniki 2 i 4-taktowe: ropowe, nalfowe, spirytusowe — prosta budowa, posługa zbyteczna, bezwenny wydmuch, ekonomicznosc dzialania.
Lokomobile rolniczo — uznane za najpraktyczniejsze dla gospodarstw wiejskich.
Silniki do gazu miejskiego.
Urządzenia silnikowe o gazie ssanym z antracytu: najtańsze źródło energii mechanicznej.

Przeszło 2,000 silników — w ruchu.

ZŁOTE MEDALE na ostatnich wystawach: w Czestochowie, Odessie, Carskiem Siole, Lwowie i wiole innych.

Two Oddziałowe Specjalnej Fabryki Armatur i Motorów „URSUS”
Warszawa — Sienna 15.



Generalna Reprezentacja na całą Rosję i Królestwo Polskie

ŻOCHOWSKI i S-ka

HYDROFUGE „KASTOR”

Najtańsza i najracjonalniejsza izolacja fundamentów.
Osuszanie murów wilgotnych i piwnic zalanych wodą.
Wstrzymywanie zaskórnej wody w każdym wypadku.

WARSZAWA, Bracka 18, tel. 86-20.



TOWARZYSTWO AKCYJNE

WŁ. GOSTYŃSKI i S-ka

WARSZAWA — MOKOTOWSKA No 3.
Telef. 14-84.

Okna żelazne dla fabryk, magazynów, kościołów.
Okna wystawowe dla sklepów, ozdabiane karnesami żelaznymi, mosiężnymi i miedzianymi.
Żaluzje z blachy falistej wszelkich systemów; okiennice kratowe składane.
Bramy żelazne, drzwi, kraty, balkony, balustrady.
Ogrodzenia, krzyże, nagrobki.
Urządzenia stajenne.
Wiązania dachowe, wieże, kopuły i t. p.
Wagoniki dla kopalń, fabryk, tartaków.
Schody żelazne.
Meble żelazne.
Kolejki wiszące dla rzeźni miejskich.

SPECYALNY ODDZIAŁ BUDOWY WAGONÓW TRAMWAJOWYCH i DLA DRÓG PODJAZDOWYCH

Główny Przedstawiciel: **Władysław Gostyński**, ul. Wierzbowa 3.
Telefon 14-85.

PODNOŚNIKI (LEWARY)

OZWIŃNIKI (WINDY)






ADRES TELEGRAFICZNY: TAGOS — WARSZAWA



1865



1882

Zakłady istnieją od roku 1818.



1870

Akcyjne Towarzystwo Przemysłowe ZAKŁADÓW MECHANICZNYCH „LILPOP, RAU i LOEWENSTEIN”

w Warszawie.

Kapitał zakładowy 4,000,000 rubli.

1. Wagony towarowe i osobowe III i IV kl. dla Dróg Żelaznych i kolejek dojazdowych. Wagony dla tramwajów konnych i elektrycznych.
2. Wagony specjalne do przewozu mięsa, piwa, spirytusu, nafty, kwasów, amoniaku i t. p.
3. Zestawy kołowe, koła, osie, resory i wogóle części zapasowe dla wagonów różnych typów.
4. Akcesorya relsowe, zwrotnice, krzyżownice, tarcze obrotowe, semafony i t. p.
5. Mosty kolejowe i wiązania dachowe.
6. Kompletne wodociągi dla stacji dróg żelaznych i miast.
7. Rury wodociągowe stojąco łane od 1 1/4" do 36" wewnętrznej średnicy i od 2-ch do 4-ch metrów długości oraz fasony.
8. Powózki, lawety, pociski dla Artyleryi i Intendentury.
9. Maszyny parowe różnych systemów i wielkości.
10. Kotły parowe i inne wyroby kotłarskie, jak również armatury do nich.
11. Kompletne instalacje zakładów do nasycania podkładów kolejowych.
12. Maszyny dla przemysłu ceramicznego z zastosowaniem najnowszych ulepszeń.

ZAMÓWIENIA PRZYJMUJE ZARZĄD

w Warszawie, ul. Książęca Nr. 21

REPREZENTANCI TOWARZYSTWA:

- w St.-Petersburgu: Inż. kom. Teodozy Nosowicz, ul. Bassejnaja № 6, tel. 190-41.
w Moskwie: Inż. technol. Gustaw Pełka, Plac teatralny, d. Metropol, tel. 184-74, 218-70 i 227-77.
w Kijowie: Inż. technol. Konstanty Zamieński, Mikołajewski plac № 4, tel. 1-15.
w Królestwie i Warszawie: Inż. mech. Władysław Chromiński, ul. Mokotowska № 50, tel. 25 00.

KUKSZ & LUEDTKE

BIURO TECHNICZNE
i PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE

Warszawa, Leszno Nr. 27.

Granit szwedzki i szlázky do robót ulicznych i celów budowlanych.

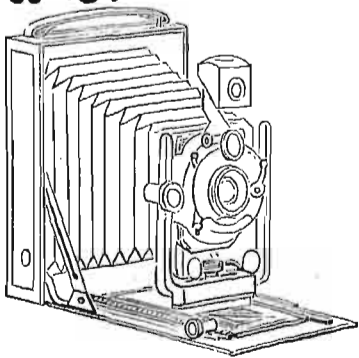
„ISOLGURIT” najlepsza masa izolacyjna.

Blacha nejsylbrowa, miedziana i mosiężna, miedź i mosiądz w sztabach, rury miedziane i mosiężne.

Rury żelazne do komunikacji gazowej, wodnej i parowej.

Pokost Ryski i Olej Hartmana.

Odwadniacze systemu Heintza i t. d.

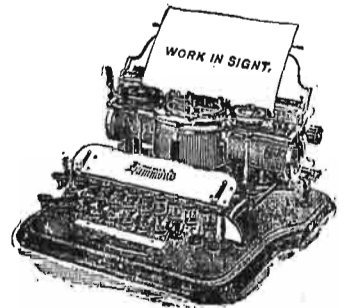
DOSTAWA WSZELKIEGO RODZAJU ARTY-
KULÓW TECHNICZNYCH ORAZ MASZYN.

APARATY FOTOGRAFICZNE do celów przemysłowych,
MASZYN DO PISANIA i PRZYBORY do takowych

najlepszych amerykańskich fabryk,

Kieszonkowe Złote Pióra Fabryki „IDEAL” Watermana w NEW-YORKU po cenach fabrycznych poleca:

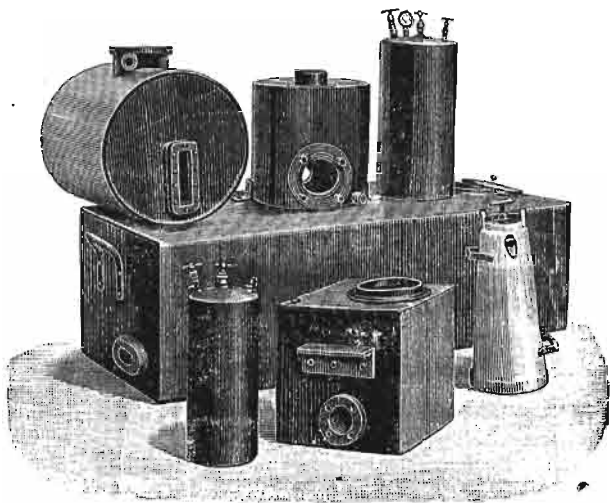
Ernest Neumann, WARSZAWA, Mazowiecka 6, tel. 54-96.



Biuro Architektoniczno-Budowlane
W. Czosnowski Synowie

Warszawa, Moniuszki 3. Telefon 580.

CAŁKOWITE
PRZEDSIĘBIORSTWA BUDOWLANE,
roboty murarskie oddzielnie i inne.
Stropy płaskie ceglane syst. Bremera.



Spawane acetylenem:

naczynia do nafty, benzyny, spirytusu, mleka i t. p.;
dzwony pneumatyczne do pomp;
kominy, rury spawane z blachy, fasony i krzywki;
garnki wydmuchowe, zbiorniki do ropy i wody, lampki
żarowe i t. p.

Akcesorya do motorów spalinowych,
Reparacye części maszyn i aparatów lanych i kutych.

FABRYKA

„COMPENSATOR” W. MACIEJEWSKI

Warszawa, Polna 36, tel. 18-72.

151



FABRYKA SZCZOTEK i PENDZLI Aleksandra Feista

MAGAZYN: Senatorska 24, tel. 33-39.
w Warszawie. FABRYKA i KANTOR: Wolska 12, tel. 60-86.

Szczotki i Pendzle do celów technicznych podług modeli,
rysunków lub starych, choćby zużytych egzemplarzy.

Fabryka konkuruje nie ceną, lecz dobrocią wyrobów. 361
Jedenaście medali złotych i srebrnych wyłącznie z wystaw państwowych.

TOW. AKC.

LOLAT-ZELBET

WARSZAWA,
Jerozolimska 43. Tel. 54-86.

WROCLAW.
KATTOWICE (Szląsk górny).
WIEDEN.
PETERSBURG.

Beton i żelazobeton w zastosowaniu do wszelkich robót inżynierjno-budowlanych.

Budowle fabryczne.
Domy towarowe.
Silosy.
Wieże ciśnień, zbiorniki.
Instalacje dla użytkowania siły wodnej.
Sztuczne fundamentowanie.
Mosty.
Kanały i t. d.

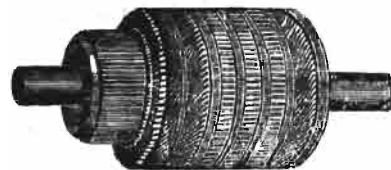
265

Adres dla telegramów: „LEBAGES”.

ZAKŁAD PRECYZYJNY ELEKTROTECHNICZNO-MECHANICZNY

KUBICKI i PROCHNAU

WARSZAWA — MOKOTÓW, Nowo-Aleksandryjska 18. Tel. 132-33.



133

Wykonują: Nowe kolektory, przewijanie maszyn elektrycznych, oraz wszelkie części do nich podług nadsyłanych wzorów.

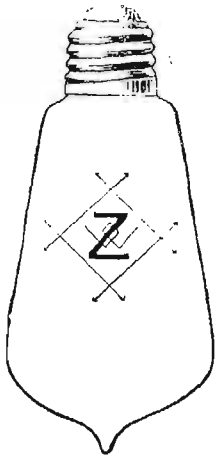
Wyrobnią artykułów instalacyjno-elektrotechnicznych, oraz wszelkiego rodzaju śrub, śrubek i części fasonowych jako masowy artykuł.

Przyjmują wszelkiego rodzaju roboty tokarskie. Wykonanie dokładne i sumienne.



G.A. MÜLLER
VARSOVIE
RUE JEROZOLIMSKA 11980

Studnie Artezyjskie
i badania gruntu
Z. Woysław i I. Przędziński
dawniej inż. E. Szenfeld i S-ka
Warszawa, ul. Dobra № 35, tel. 36-03.



„CYRKON”

Królowa Lamp

WARSZAWA
Nowowiejska Nr. 7.
Telefon № 60-81.

M. ŁEMPICKI
i S^{ka}.
w Sosnowcu.

RURY

Miedziane i Mosiężne

CIĄGNIONE BEZ SZWU
patentowanym systemem Nicholsona
(udoskonalony system Mannesmann'a)

Towarzystwo Akcyjne Fabryk Metalowych
NORBLIN, Br. BUCH i T. WERNER
Warszawa, Żelazna 51.

Warszawskie Zakłady Urządzeń Elektrotechnicznych

Jasna 18/15, tel. 228-18.

Urządzenia instalacji elektrotechnicznych w zastosowaniu do przemysłu rolnego. Oświetlenia budynków dworskich, młynów, tartaków, gorzelnii, krochmalni i t. p. Sygnalizacje przeciwpożarowe, sygnałowe i alarmowe. Stacje telefoniczne. Dostawa materiałów. Reperacja maszyn i aparatów we własnych warsztatach.

187

GRAFITY w różnych gatunkach

używane: w odlewniach; do wyrobu tygli grafitowych, prochu strzelniczego; w fabrykach ołówków, czernideł, farb, suchych ogniw elektrycznych i t. d.

Bezpośredni przywóz z Ceylonu i innych krajów zamorskich.
BONDI & PASCHELES. Hamburg, Kleine Reichenstrasse 18.

STUDNIE

Artezyjskie i poszukiwania.
Przedsiębiorstwo głębokich wierceń i robót górniczych.

M. ŁEMPICKI i S^{ka}

w Sosnowcu.

Biuro własne w WARSZAWIE, Włodzimierska 15, tel. 215-40.

475



PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POSWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Tom I.

Warszawa, dnia 4 lipca 1912 r.

№ 27.

TREŚĆ. *Dąbkowski E.* Tory tramwajów elektrycznych miejskich w Warszawie [c. d.]. — *Littauer J.* Przemysł bawełniany w Państwie Rosyjskim w okresie od r. 1900 do 1910.—Z towarzystw technicznych.—Kronika bieżąca.

Architektura. Ruch budowlany w Państwie Rosyjskim.—Ruch budowlany i Rozmaitości.
Z 5-ma rysunkami w tekście.

Tory tramwajów elektrycznych miejskich w Warszawie.

Podał Edward Dąbkowski, inż.

(Ciąg dalszy do str. 314 w № 24 r. b.)

Ulice Warszawy, po których przeprowadzone są tory tramwajowe, mają bardzo małe spadki podłużne, za wyjątkiem Nowego Zjazdu, którego spadki (w metrach), poczynając od Krakowskiego Przedmieścia w stronę mostu, są następujące: $\frac{0,03142}{89,46} + \frac{0,02624}{53,25} + \frac{0,036166}{264,12} + \frac{0,03782}{15,6} + \frac{0,033886}{13,87} + \frac{0,024567}{21,98} + \frac{0,0107095}{7,47}$, dalej most, oraz za wyjątkiem nieeksploatowanej jeszcze ul. Książęcej, ze spadkami od Placu Aleksandra do Smolnej $\frac{0,0463}{200} + \frac{0,035}{248}$.

Teoretycznie należałoby układać obie szyny jednego toru na prostej linii na jednym poziomie, gdyż wtedy obie szyny pracują jednakowo i jednakowo zużywają się. Wobec jednak wypukłej formy poprzecznych profilów ulic miasta, takie ułożenie jest niemożliwe, należy więc, stosując się do tych profili, układać szyny z pewnym spadkiem z szyny na szynę.

Na szerokich ulicach wynikająca stąd różnica w poziomie pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną szyną wynosi od 10 do 20‰, co jeszcze jest dopuszczalne, natomiast na ulicach węższych, gdzie szyny ułożone są po bokach ulic, i spadek poprzeczny profilu ulicy (podłoża betonowego) znacznie się zwiększa, dając różnice, dochodzące do kilku centymetrów, utrzymanie takiego spadku staje się niemożliwe, gdyż tak znaczna różnica poziomu między szynami powodowałaby bezwarunkowo anormalne zużycie szyny zewnętrznej. W tych wypadkach stosowano jako maximum różnicę poziomu między szynami 3 cm. Skutkiem tego oczywiście musiała podlewka mieć różną grubość pod każdą szyną.

Na łukach, dla nadania wozowi łagodniejszego przejścia, zastosowane zostało podwyższenie zewnętrznej szyny toru. Normy tego podwyższenia były obliczane według wzoru empirycznego: wysokość podniesienia jednej szyny względem

drugiej $h = \frac{Av^2 \cdot 1000}{127 \cdot R}$, gdzie

A — szerokość toru = 1525 mm,

v — prędkość ruchu (od 8 do 10 km na godzinę)

na łuku,

R — promień łuku w metrach.

Poniżej przytoczona jest tablica z rezultatami wyliczeń dla promieni od 18 do 120 metrów.

Prędkość ruchu w km	Promień łuku w m	18	20	22	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120
$v=10$ km	Podniesienie zewn. szyny względem wewnętrznej w mm	67	60	55	48	40	34	30	24	20	17	15	13	12	10
$v=8$ km	"	42	38	35	31	26	22	18	15	13	11	10	9	8	6

Jak wykazuje praktyka, prędkość ruchu wynosi na łukach 8 km, dochodząc niekiedy do 10 km, tak, że właściwiej byłoby stosować skalę podniesienia, podaną dla prędkości 10 km na godzinę; nadmienić również należy, że wzór $h = \frac{Av^2 \cdot 1000}{127 \cdot R}$ przy małych prędkościach (8 do 10 km

na godzinę) daje nieco zmałe rezultaty, co tem bardziej przemawia za wyborem podniesienia, obliczonego dla $v = 10$ km na godzinę. Dla promienia więc 18 m należałoby stosować $h = 67$ mm. W rzeczywistości jednak wykonanie tak znacznej podniesienia byłoby, ze względu na poprzeczny profil ulicy, niepożądane. To też zastosowano jako maximum podniesienia 3 do 4 cm.

Jak to już zaznaczono na wstępie, sieć warszawska odznacza się nadzwyczaj dużą liczbą łuków. O liczbie tej dają pojęcie niżej zamieszczone tablice, w których zestawione są łuki według ich promieni, oddzielnie dla rozjazdów (tabl. I) i oddzielnie dla zmian kierunku (tabl. II).

Tabl. I. Łuki rozjazdowe.

Tabl. II. Łuki nierozjazdowe.

Promień w m	Długość łuku w m	Ilość łuków	Promień w m	Długość łuku w m	Ilość łuków
15	226	17	14	17	2
16	262	14	15	67	4
17	426	20	16	48	2
18	1181	56	17	27	1
19	347	18	18	286	14
20	497	21	19	79	3
21	524	21	20	268	13
22	152	7	21	87	3
23—25	869	31	22	145	6
26—29	310	11	28	289	11
30—39	358	15	24	25	2
40—49	314	9	25	230	7
50	2604	154	26	52	3
51—100	110	10	30	120	5
Razem	8180 m poj. toru		30—35	195	8
			35—40	250	17
			40—49	90	6
			50	1160	204
			51—75	570	33
			75—100	755	61
			100—150	335	19
			150—199	175	9
			200	500	34
			200—250	540	15
			300	1020	66
			400	390	25
			400—450	260	15
			500	890	80
			1000	490	23
			1000—2000	700	13
			Razem	10060 m poj. toru	

Ogółem więc ułożono w łukach 18,24 km toru pojedynczego, t. j. blisko jedną czwartą całej długości torów.

Oczywistem jest, iż przy tak wielkiej ilości łuków dobre zaprojektowanie i staranne wykonanie torów łukowych było rzeczą pierwszorzędną wagi.

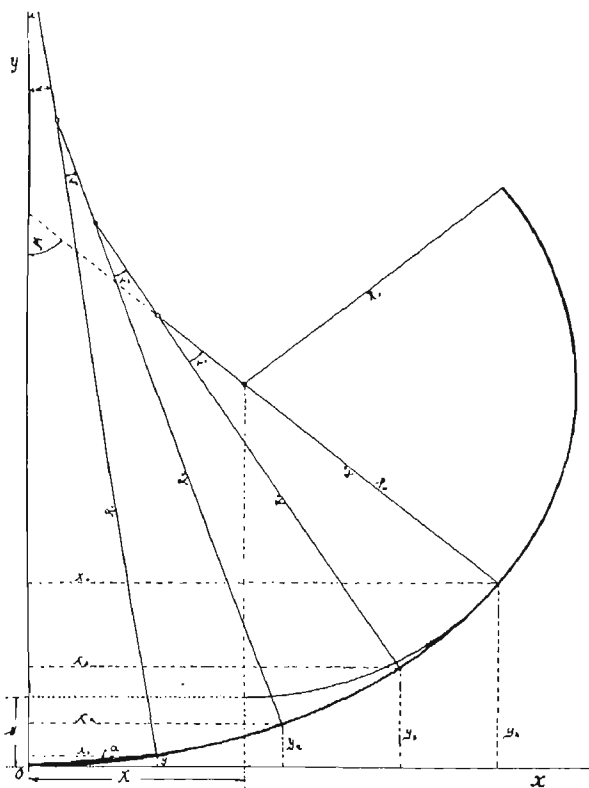
Poza oporem dodatkowym, jaki powodują łuki, powstaje zawsze przy przejściu wozu z prostej na łuk pewne wstrząśnienie, tem silniejsze, im mniejszy jest promień łuku. Aby te, tak niemiłe dla podróżnych, jak i szkodliwe dla wo-

zów wstrząśnienia możliwie zmniejszyć, należałoby, przechodząc z prostej na łuk, zaczynać od możliwie dużych promieni i przechodzić dopiero stopniowo do promieni coraz mniejszych. Teoretycznie rozwiązuje się to zadanie najlepiej przez zastosowanie lemniskaty, gdyż u tej krzywej promień zmienia się w odwrotnym stosunku do odległości od początku, licząc po cięciwie.

Równanie lemniskaty w układzie biegunowym jest $r^2 = a^2 \sin 2\alpha$ i promień krzywizny $\rho = \frac{a^2}{3r}$, przyczem promień wektor jest styczny do krzywej w jej początku. Jeżeli oznaczymy parametr krzywej z warunku $\rho = \frac{c}{r}$, to otrzymamy $a^2 = 3c$; wstawiając, zamiast a^2 , jego znaczenie $3c$ do wzoru lemniskaty, otrzymamy $r^2 = 3c \sin 2\alpha$, albo $r = \sqrt{3c \sin 2\alpha}$, skąd $\rho = \sqrt{\frac{c}{3r \sin 2\alpha}}$; jak widać z wzoru ρ — otrzyma znaczenie minimum przy $\alpha = 45^\circ$, a mianowicie $\rho = \sqrt{\frac{c}{3r}}$; przy $\alpha = 0$ $\rho = \infty$, w miarę powiększania kąta α od 45° do 90° , krzywa zbliża się do początku; powiększając kąt α dalej (od 0° do 360°), otrzymamy wszystkie punkty lemniskaty, która zakresli drogę w kształcie wydłużonej liczby 8.

Ta sama krzywa w układzie prostokątnym Dekarta wyraża się: $X = r \cos \alpha$
 $Y = r \sin \alpha$.

Praktyczne zastosowanie tej krzywej, a właściwie jej części od początku, podaje Thomas Arnall w dziele „Permanent Way for Tramways and Street Railways“, wychodząc z następujących kombinacji: wykreślmy linię krzywą, skła-



Rys. 12.

dającą się z szeregu łuków, stycznych jeden do drugiego i o równych cięciwach. Dajmy na to, że na początku krzywej łukowi temu odpowiada centralny kąt α , który jednocześnie przyjmujemy za miarę powiększania się pozostałych kątów centralnych, inaczej mówiąc:

$$\alpha_2 = \alpha_1 + \alpha_1 = 2\alpha_1.$$

$$\alpha_3 = \alpha_2 + \alpha_1 = 3\alpha_1.$$

$$\alpha_4 = \alpha_3 + \alpha_1 = 4\alpha_1 \text{ i t. d.}$$

Dalej oznaczmy długość równych cięciw naszych łuków przez a , wtedy promienie odnośnych łuków możemy oznaczyć jako $f(R, a)$ z następujących równań:

$$R_1 = \frac{a}{2 \sin \frac{\alpha_1}{2}}$$

$$R_2 = \frac{a}{2 \sin \frac{\alpha_2}{2}}$$

$$R_3 = \frac{a}{2 \sin \frac{\alpha_3}{2}} \text{ i t. d.}$$

Na zasadzie już oznaczonych promieni i kątów centralnych, odpowiadających danym promieniom, możemy teraz określić i długości łuków odnośnych krzywych, odpowiadających każdemu z wyliczonych promieni. Długości te są prawie równe (różnice są nadzwyczaj nieznaczne). Aby otrzymać długość przejściowych krzywych do danych punktów, należy sumować po porządku długości odnośnych łuków od początku krzywej do danego punktu.

Bardzo łatwo wyliczają się również współrzędne dla punktów krzywej, leżących na granicy łuków o różnych promieniach (rys. 12), a mianowicie:

$$X_1 = R_1 \sin \alpha_1;$$

$$X_2 = (R_1 - R_2) \sin \alpha_1 + R_2 \sin (\alpha_1 + \alpha_2);$$

$$X_3 = (R_1 - R_2) \sin \alpha_1 + (R_2 - R_3) \sin (\alpha_1 + \alpha_2) + R_3 \sin (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3) \text{ i t. d. analogicznie.}$$

$$Y_1 = R_1 - R_1 \cos \alpha_1.$$

$$Y_2 = R_1 - (R_1 - R_2) \cos \alpha_1 - R_2 \cos (\alpha_1 + \alpha_2);$$

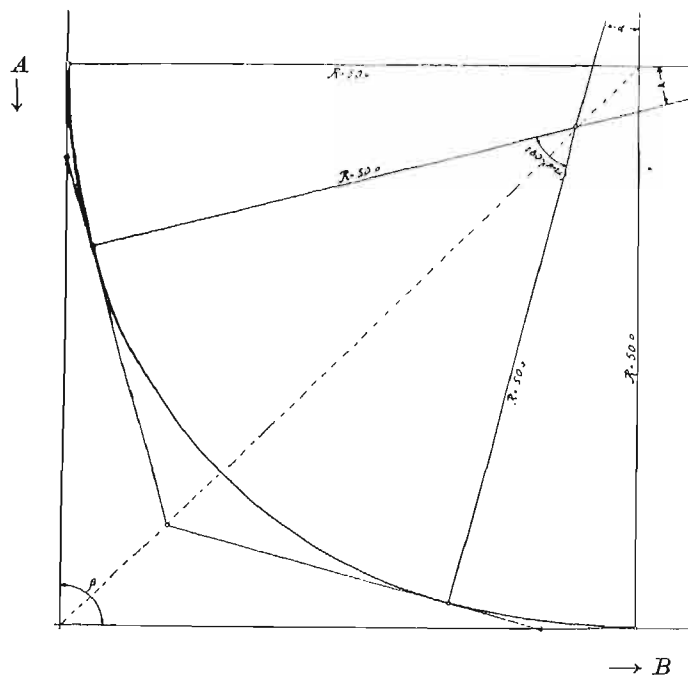
$$Y_3 = R_1 - (R_1 - R_2) \cos \alpha_1 - (R_2 - R_3) \cos (\alpha_1 + \alpha_2) - R_3 \cos (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3) \text{ i t. d.,}$$

również łatwo wyliczyć współrzędne dla początku przejściowej krzywej; oznaczmy współrzędne początku przez X i Y i przez Σ kąt (obrotu), odpowiadający pełnej przejściowej krzywej, wówczas $\Sigma = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4$ i:

$$X = X_4 - R_0 \sin (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4) = X_4 - R_0 \sin \Sigma$$

$$Y = Y_4 - R_0 [1 + \cos (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4)] = Y_4 - R_0 (1 + \cos \Sigma).$$

Jak wskazuje wzór, X i Y są zależne od X_4 i Y_4 , a tem samem od promienia R_4 , a także od R_0 , to jest od promienia centralnej części krzywej.



Rys. 14.

Najłagodniejszym jest przejście wozu po tak zbudowanej krzywej wtedy, gdy przednia i tylna oś wozu przechodzą równocześnie granice sąsiednich łuków przejściowej krzywej. Osiągnąć to można przez odpowiedni wybór długości cięciwy łuków przejściowych. Jeżeli oznaczmy długość cięciwy przez a i odległość pomiędzy osiami wagonu przez b , to osiągniemy wyżej wskazany rezultat jeśli $a = b$ lub $\frac{b}{a} = \text{liczbie całkowitej}$. O ile w danym mieście kursują wa-

gony z jednakową odległością pomiędzy osiami, to osiągnięcie powyższego jest prawie niewykonalne i wtedy najlepiej za normę przyjąć rozstawienie osi największej liczby wozów. Krzywe, układane według powyższego opisu, dają dobre wyniki tak dla torów jak i dla bandaży kół, ale trudno je ściśle stosować przy wązkich ulicach, przecinających się pod kątami ostrymi, gdy promień z konieczności sprowadza się już do minimum, a przy zastosowaniu krzywych przejściowych, minimum to należałoby jeszcze zmniejszyć.

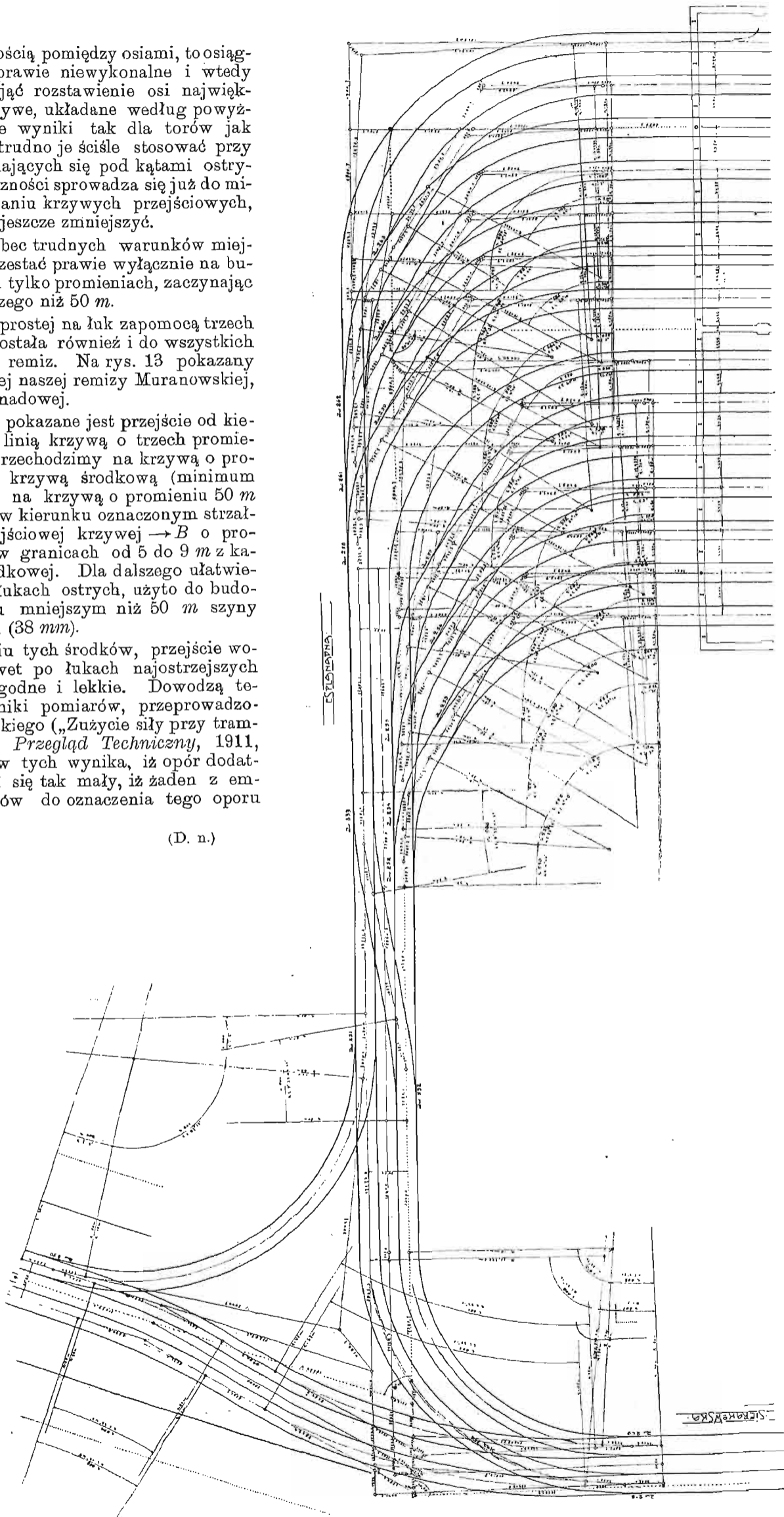
W Warszawie, wobec trudnych warunków miejscowych, musiano poprzestać prawie wyłącznie na budowie krzywych o trzech tylko promieniach, zaczynając od promienia nie mniejszego niż 50 m.

Zasada przejścia z prostej na łuk zapomocą trzech promieni zastosowana została również i do wszystkich łuków wjazdowych do remiz. Na rys. 13 pokazany jest wjazd do największej naszej remizy Muranowskiej, położonej przy ul. Esplanadowej.

Na szkicu (rys. 14) pokazane jest przejście od kierunku *A* do kierunku *B* linią krzywą o trzech promieniach. Z prostej linii przechodzimy na krzywą o promieniu 50 m, potem na krzywą środkową (minimum 18 m), potem ponownie na krzywą o promieniu 50 m i znowu na prostą linię w kierunku oznaczonym strzałką $\rightarrow B$. Długość przejściowej krzywej $\rightarrow B$ o promieniu 50 m waha się w granicach od 5 do 9 m z każdej strony krzywej środkowej. Dla dalszego ułatwienia przejścia wozów na łukach ostrych, użyto do budowy łuków o promieniu mniejszym niż 50 m szyny z rowkiem rozszerzonym (38 mm).

Dzięki zastosowaniu tych środków, przejście wozów w Warszawie nawet po łukach najostrzejszych jest na ogół bardzo łagodne i lekkie. Dowodzą tego między innymi i wyniki pomiarów, przeprowadzonych przez inż. R. Podolskiego („Zużycie siły przy tramwajach elektrycznych“, *Przeгляд Techniczny*, 1911, № 24 i 29). Z pomiarów tych wynika, iż opór dodatkowy na łukach okazał się tak mały, iż żaden z empirycznie znanych wzorów do oznaczenia tego oporu zastosować się nie dał.

(D. n.)



Rys. 13. Remiza „Muranów“.

Przemysł bawełniany w Państwie Rosyjskim w okresie od r. 1900 do 1910.

Wielkością swej wytwórczości przerób bawełny w dal-
szym ciągu zajmuje pierwsze miejsce w rosyjskim przemyśle
włókienniczym. W r. 1910 przemysł ten przedstawiał się
w sposób następujący:

W 159 przędzalniach bawełny, posiadających 8306732
wrzecion, przerobiono na przędzę 22086008 pud. 4 funty
bawełny.

W 359 tkalniach, posiadających 213 179 krosien, przy-
gotowano z przędzy bawełnianej 17 051 976 pudów i 7 fun-
tów surowych tkanin.

Liczba robotników, zatrudnionych w przędzalniach, wy-
nosiła 145 220, w tkalniach—254 699; ogółem 399 919 ludzi.

Wielkość przemysłu w r. 1910 w poszczególnych gu-
berniach Państwa widoczna jest z tablicy I.

Tab. I.

Gubernie	Liczba przędzalni	Liczba robotników	Liczba tkalni	Liczba robotników	Liczba wrzecion	Liczba krosien tkackich	Ilość przerobionej bawełny w pudach		Ilość przerobionej przędzy w pudach	Ilość wyprodukowanego towaru surowego w pudach
							rosyjskiej	zagranicznej		
Moskiewska	33	36 944	62	58 807	1 910 044	48 792	3 390 511	1 961 836	4 829 340	3 682 036
Włodzimierska	22	28 927	102	90 676	1 470 952	65 545	2 398 215	1 599 006	3 657 863	5 190 386
Piotrkowska	51	20 318	118	26 605	1 193 421	30 823	759 562	3 056 145	3 753 884	2 905 619
St.-Petersburska	18	11 048	11	9 361	1 185 313	10 809	613 210	1 252 629	1 678 924	884 093
Jarosławska	3	7 662	1	2 193	375 224	1 848	926 777	290 092	1 082 605	149 299
Kostromska	12	15 758	34	37 998	672 318	30 644	1 323 725	672 662	1 763 011	2 223 464
Twerska	4	6 566	6	12 557	403 988	10 144	635 859	491 577	1 016 875	909 151
Estlandzka	2	6 387	2	4 752	552 342	5 294	340 595	850 669	1 095 184	429 503
Riazańska	3	4 580	6	5 310	202 676	3 750	399 020	176 585	528 064	307 036
Smoleńska	1	2 913	2	2 340	136 785	1 637	330 939	33 009	318 482	145 815
Liflandzka	3	1 472	2	821	55 956	491	39 590	202 752	210 949	56 909
Warszawska	2	1 029	1	300	62 572	480	12 321	111 703	106 686	25 530
Kaliska	1	501	6	866	19 090	885	23 020	56 849	65 226	73 510
Tyfliska	1	19	—	—	840	—	118	2 513	1 940	—
Czernihowska	1	5	—	—	450	—	495	—	495	—
Tulska	—	—	1	740	—	577	—	—	—	29 246
Kałużska	—	—	2	46	—	72	—	—	—	2 452
Saratowska	1	766	—	—	38 240	—	20 312	38 329	47 315	—
Bakińska	1	325	1	650	26 161	861	25 461	54 913	69 438	64 172
Mohylewska	—	—	1	460	—	327	—	—	—	11 015
Tambowska	—	—	1	192	—	200	—	—	—	12 737
Ogółem	159	145 220	359	254 699	8 306 372	213 179	11 239 734	10 846 273	20 216 283	17 051 976

Odnosnie do liczb powyższych, jak również i niżej, pomieszczonych, należy przyjąć pod uwagę, że przy przędzeniu niskich numerów przędzy na jednych i tych samych maszynach można prząść bawełnę i wełnę, tak samo na krosnach tkackich można wyrabiać tkaniny bawełniane, a przy niewielkich zmianach i wełniane. Stąd niektóre fabryki w gub. Piotrkowskiej i w środkowym okręgu Moskiewskim, zależnie od cen na tkaniny i materiały, przechodzą z bawełny na wełnę i odwrotnie. Do przytoczonej statystyki włączono tylko te fabryki lub oddziały, które wyłącznie zajmowały się przerobem bawełny.

Przerób przędzy na tkaniny odbywa się nie tylko na krosnach mechanicznych, lecz i na ręcznych; prócz tego przędza bawełniana bywa używana (najczęściej jako osnowa) do fabrykacji prawie wszystkich tkanin jedwabnych i wełnianych. Z tych więc powodów o wielkości i rozwoju przemysłu bawełnianego można jedynie wnioskować, porównyując dane z przędzalnictwa.

W tablicy II-ej wykazana jest liczba wrzecion w tysiącach za lata 1901, 1906 i 1910; r. 1906 został wybrany dlatego, że z powodu wojny rosyjsko-japońskiej i rozpoczęcia prawidłowego przewożenia wojska aż do chwili zawarcia pokoju, komunikacja z Syberją i Azją Środkową była bardzo utrudniona, a co za tem idzie utrudniony był też przewóz towarów. Okoliczność ta, rozumie się, wpłynęła zasadniczo na stan przemysłu.

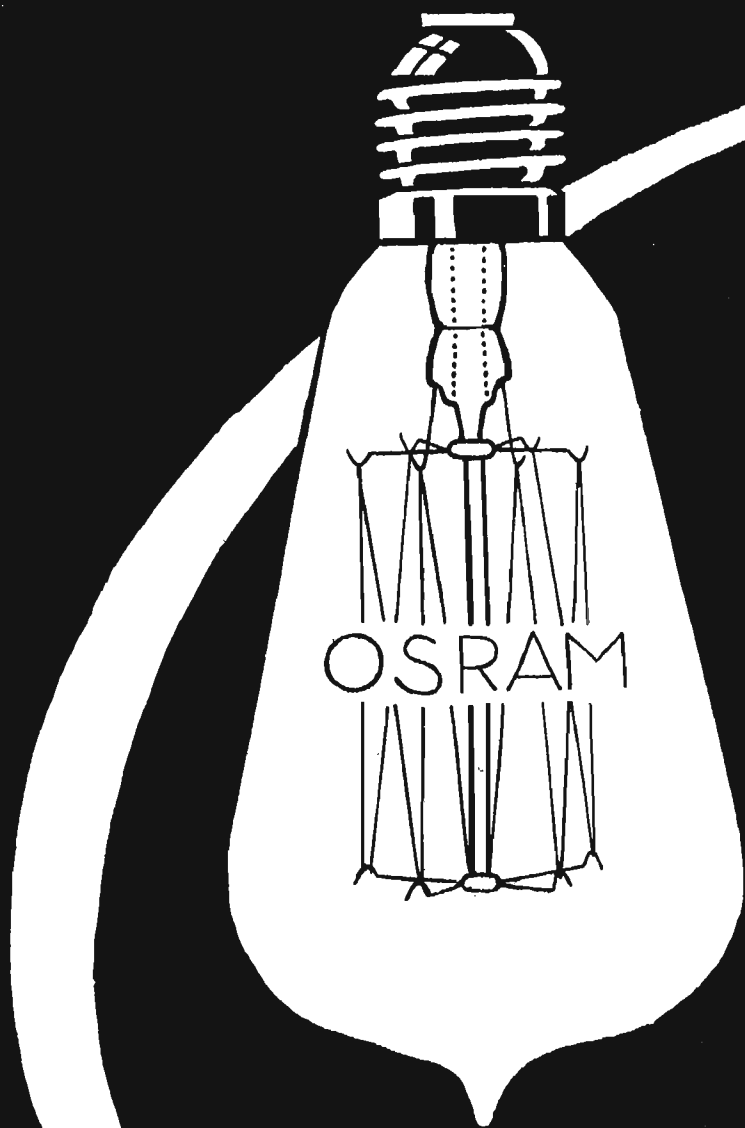
Tab. II.

	1901		1906		1910 r.		
	Liczba wrzecion w tysiącach	Liczba wrzecion w tysiącach	Przyrost za 5 lat	Średni procent. przyrost za rok	Liczba wrzecion w tysiącach	Przyrost za 5 lat	Średni procent. przyrost za rok
Anglia	46 100	49 880	3780	1,64	53 397	3517	1,76
Niemcy	8 140	9 500	1360	3,36	10 200	700	1,79
Francya	5 700	6 750	1050	3,68	7 100	350	1,30
Austria	3 500	3 600	100	0,57	4 643	1043	14,20
Włochy	1 940	3 547	1607	16,60	4 200	653	4,60
Stany Zjednoczone	20 200	25 250	5050	5,00	28 349	3099	3,07
Japonia	1 333	1 451	117	1,75	1 948	437	3,56
Rosya	6 864	7 444	580	1,69	8 306	862	2,90

Z tablicy tej widać, że w okresie czasu od r. 1900 do 1910 pierwsze miejsce, pod względem przyrostu liczby wrzecion, zajmują Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, a następnie Anglia, Włochy, Niemcy i Rosya. Ogólna liczba wrzecion w r. 1910 była 133 457 169; na Rosyę zatem przypadało 6,2%. W r. 1890 procent ten równał się 4%, a w r. 1899 — 6%.

Biorąc na uwagę, że w r. 1910 zapotrzebowanie na bawełnę we wszystkich państwach wynosiło 17 030 511 bel (ciężar beli = 14 pud.), widzimy, że w Rosyi stanowiło ono 10,1%⁰ zapotrzebowania wszechświatowego. To znaczne, stosunko-

Lampa



Lampki "Osram"
bardzo trwałe

75 % oszczędności
na prądzie!

Dla stałego prądu
Dla zmiennego prądu

90—139 Volt	140—260 Volt
10—100 świec	16—100 świec

Nie psują się prawie wcale podczas przewozu, przy zakładaniu i w użyciu. Jasne, białe światło.

Długa trwałość. Nowe modele armatur do oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego. Na żądanie cenniki i prospekty.

Deutsche Gasglühlicht
Aktiengesellschaft
Abteilung "Osram", Berlin

Osram

Ważna Nowość! Osram-Lampa



spotęgowana od 200-1000 świec.
Zamiast lamp łukowych

Najlepsza lampa

do oświetlenia fabryk, przedalni, tkalni,
wystaw sklepowych, sklepów, biur, dworców
kolejowych, ulic, plac publicznych.

Bez węgla.

Bez obsługi i reparacji.

Małe koszta.

Najprostsze założenie.

Spokojne białe światło.

Długa trwałość.

**Oszczędniejsza w użyciu od małej
lampy łukowej.**

Ządać Cenników i prospektów.

Deutsche Gasglühlicht Aktiengesellschaft

Abteilung "Osram", Berlin

Stowarzyszenie Techników w Warszawie

podaje do wiadomości swych członków:

Zmarli: Felicyan Holewiński, inż., dnia 17 czerwca 1912 r.
Leon Nowakowski, inż., dnia 17 czerwca 1912 roku — w Wilnie.

I. Koło b. Wychowawców Politechniki Lwowskiej.

W sobotę d. 6 b. m. odbędzie się zebranie towarzyskie o godz. 8¹/₂ wieczorem.

II. Komitet Biblioteczny.

DYŻURY pełnią członkowie Komitetu **w poniedziałki, środy i piątki** od godz. 7¹/₂—8¹/₂ wieczorem, wypożyczając książki i czasopisma do domów.

CZYTELNIA otwarta codziennie od godziny 10¹/₂ rano do 1 po północy.

Następujące **nowości wydawnicze** (10 dzieł), nadesłane z księgarń miejscowych, są **do przejrzenia** codziennie.

Seco de la Garza. Les nomogrammes de l'Ingénieur. (5 rb. 60 k.).
Neumann Fr. Die Zentrifugalpumpen. (5 rb.).
Hübl A. Dreifarbenphotographie. (4 rb.).
Valenta E. Die Photographie in natürlichen Farben. (3 rb.).
Eder J. M. Die Photographie bei künstlichem Licht. (14 rb.).

Joseph D. Geschichte der Baukunst. (20 rb.).
Pöhlmann Ch. Neuere Rohölmotoren. (4 rb. 50 kop.).
Patzak B. Palast und Villa in Toscana. (20 rb.).
Robin F. Traité de Métallographie. (14 rb.).
Les lampes à vapeur de mercure. (1 rb.).

III. Wydział pośrednictwa pracy.

Zajęcia dla:

- 186. Młodego, sumiennego i pracowitego technika budowlanego do dozorowania robót, odbierania materiałów na miejscu. Pensya 70—90 rb. miesięcznie.
- 184. Energicznego inżyniera-specjalisty w melioracji rolnej na współnika biura w mieście gubernialnem. Pożądanym jest (lecz nie konieczny) kapitał 2000 rb.
- 180. Technika budowlanego. Posada stała w Lublinie. Pensya 60 rb. miesięcz, będzie podwyższona odpowiednio do zdolności kandydata.
- 178. Akwizytora-sprzedawcę, obeznanego z działem elektro-technicznym, znającego klientelę w Warszawie i Łodzi. Pierwszeństwo dla inż.-elektrotechników.
- 176. Młodego technika z pewną znajomością handlu i języka niemieckiego jako akwizytora do biura technicznego.
- 172. Dyplomowanego inżyniera wydziału budowlanego do prowadzenia robót i akwizycji. Znajomość języka niemieckiego i praktyka w ustrojach żelbetowych (żelazobetonowych) konieczna.
- 164. Młodego technika, możl. obeznanego z ogrzewalnictwem centr. Pensya 75 rb. mies., mieszk. bezpł., udział w prowizji. Jest zamiar dopuszczenia pracownika do spółki.
- 162. Inż.-mechanika do zajęć biurowych, technicznych, sumiennego, któremu by w przyszłości powierzano zajęcie się rozszerzeniem zbytu. Pensya początkowa 75 rb. miesięcznie.
- 160. Technika-handlowca, obeznanego z buchalteryą i akwizycją do biura technicznego w mieście gub. na prowincyi.
- 159. Młodego technika-akwizytora do biura techn.-handlowego.
- 158. Technika, spec. w dziale ogrzewalnictwa na prowincyi, z praktyką 3—4-letnią. Pensya 100 — 120 rb. mies., nadto 2-mies. gratyfikacya i 4 rb. dyety w razie wyjazdu. Objęcie posady pożądane jest jaknajspieszniej.
- 156—7. Dwu techników biegłych w drenowaniu, osuszaniu i nawadnianiu gruntów. Pensye 1200—1500 rb. Posady do objęcia w Mińsku gub. Wzór do deklaracyi jest do przejrzenia w Kancelaryi Stow. Techn.
- 155. Konstruktora-inżyniera lub technika ze znajomością przynajmniej jednego z następn. działów: cukrownictwo, gorzelnictwo, kotły parowe i do ogrzewania, konstrukcyje żelazne, dźwigi (windy). Zajęcie w fabryce, w mieście gub. Królestwa.
- 154. Pomocnika chemika w fabryce cementu na Wołyniu. Pensya 60 — 75 rb. miesięcznie.

Katalog Biblioteki Stowarzyszenia Techników w Warszawie. Wydanie 2-ie (1910 — 12).

F I Z Y K A *)

(PORZĄDEK CHRONOLOGICZNY).

F₂.

- | | |
|---|--|
| 2484. Duhem P. Die Wandlungen der Mechanik u. d. mechanischen Naturerklärung. Lipsk 1912. | 1784. Bruner L. Ewolucya materii. Kraków 1909. |
| 2482. Löbel L. La projection cinématographique. Paryż 1912. | 1660. Cantelou M. Etude sur l'aviation. Paryż i Liège 1909. |
| 2483. „ La technique cinématographique. Projection. Fabrication des films. Paryż 1912. | 1658. Claude G. i Ostwald W. Schule d. Elektrizität. Lipsk 1909. |
| 2516. Newcomb S. Astronomia dla wszystkich. W-wa 1912. | 2506. Estienne i Gallie. Co należy wiedzieć o awiatyce. Warszawa 1909. |
| 2462. Patschke St. Zasady Termodynamiki. W-wa 1912. | 2495. Gregory R. i Simons A. Podręcznik do ćwiczeń praktycznych z Fizyki. W-wa 1909 |
| 2521. Van't Hoff. Die chemischen Grundlagen nach Menge, Mass und Zeit. Brunświk 1912. | 1815. Kelvin (Lord). Vorlesungen üb. Molekulardynamik und die Theorie d. Lichts. Lipsk 1909. |
| 2513. Kramsztyk St. Wiadomości początkowe z Fizyki. W-wa 1912. | 2522. Heilpern M. Krótki Zarys Fizyki. W-wa 1909. |
| 358. Witkowski A. Zasady Fizyki. W-wa 1897—1912. | 2506. Kramsztyk St. Wybór pism. W-wa 1909. |
| 2502. Auerbach T. Władczyni światła i jej cień. O energii i entropii. W-wa 1911. | 2507. Perry J. Bak. W-wa 1909. |
| 2455. Gleichen A. Die Optik in der Photographie. Sztuttgart 1911. | 1439. red. Winkelman A. Handbuch der Physik. Wyd. 2-a. Lipsk 1905—9. |
| 2092. Laskowski. Zasady lotnictwa. W-wa 1911. | 1555. Berman M. J. Открытие Татаринова. Petersburg 1908. |
| 2256. Przemyski St. Recherches sur la vaporisation sous l'influence d'un courant gazeux. Neuchâtel 1911. | 2492. Graetz L. Elektryczność. W-wa 1908. |
| 1807. Abramowski W. Lotnictwo współczesne. Latawce. (Aeroplany). W-wa 1910. | 2515. Poincaré H. Wartość nauki. W-wa 1908. |
| 2504. Arrhenius S. Jak powstają światy. Łódź 1910. | 2523. Natanson Wl. Wiadomości z nauki Fizyki. Lwów 1908. |
| 1812. Battelli A., Occhialini A., Chella S. La radioactivité et la constitution de la matière. Genewa—Paryż 1910. | 1585. Silberstein L. Elektryczność i magnetyzm. W-wa 1908. |
| 2206. Heilpern M. Balony i aeroplany. W-wa 1910. | 1632. Turpain A. La Télégraphie sans fil. Paryż 1908. |
| 2082. Lelasseux L. i Marque R. Aeroplan dla wszystkich. W-wa 1910. | 1596. Van der Waals-Kohnstamm. Lehrbuch d. Thermodynamik. Lipsk-Amsterdam 1908. |
| 1789. Ostwald W. L'Énergie. Paryż 1910. | 2503. Czopowski H. Wstęp do Termodynamiki. W-wa 1907. |
| 2498. Sporyński K. (wedł. B. Karstena i J. Kleibera). Fizyka do użytku szkół średnich. W-wa 1910. | 1404. Jędrzejewicz W. Kosmografia. W-wa 1907. |
| 1661. Armengaud jeune. Le problème de l'aviation. Paryż 1909. | 1547. Poincaré H. La théorie de Maxwell et les oscillations hertiennes. La télégraphie sans fil. Paryż 1907. |
| 2465. Arrhenius S. Theorien der Chemie. Lipsk 1909. | 2499. Stewart-Balfour. Fizyka. W-wa 1906. |
| | 2525. Kucharzewski F. Nowsze poglądy na zasady Mechaniki. Warszawa 1906. |
| | 1419. Niewenglowki P. Précis d'Electricité. Paryż 1906. |

*) Ob. Chemia. Czasopisma. Elektrotechnika. Encyklopedye. Mechanika.

Z TYGODNIA.

(Informacje i pogłoski).

Ziemia Kielecka. Właściciel odlewni żelaznej w Suchedniowie, p. Sztarke, zakłada szkołę początkową dla dzieci swoich pracowników.

Ziemia Lubelska. Specjalna komisja opracowała ogólne przepisy, dotyczące urządzenia biologicznych filtrów w prywatnych nieruchomościach m. Lublina, przed wpuszczeniem ścieków do kanałów miejskich.

— Grono ziemian pow. Lubartowskiego podjęło starania o utworzenie w Lubartowie stacyi *telefonicznej* i połączenie jej z centralną stacyą Lublin.

Ziemia Piotrkowska. Wydział techniczny rządu gubern. zatwierdził plany na 3-piętrową tkalnię mechaniczną Teodora Finstra, przy ul. Widzewskiej i Juliusza 28.

— Tow. *eksploatacji rzeźni* łódzkiej uruchomiło na próbę w nowo zbudowanej fabryce tego przedsiębiorstwa, przy ul. Hrabłowskiej, maszyny do wyrobu wędlin, sprowadzone z Ameryki (Saint Louis), oraz maszyny do wyrobu lodu sztucznego. Nowa ta fabryka ma zacząć funkcjonować z d. 1 lipca r. b.

— *Szpital* powiatowy św. Aleksandra w Łodzi nie odpowiada nowoczesnym wymaganiom higieny i techniki. Wobec tego rada nadzorcza poruszyła na nowo myśl skasowania obecnego budynku szpitalnego i wybudowania nowego gmachu pod miastem. Terazniejsze terytorium szpitala zajmuje 47 tys. łokci kwadr. Rada nadzorcza spodziewa się znaleźć przedsiębiorcę odpowiedniego, któryby drogą transakcyi przyjął na własność obecne terytorium szpitalne, zobowiązując się natomiast wybudować własnym kosztem gmach nowego szpitala powiatowego. Wynikłe z tego powodu pewne różnice w szacunku rada nadzorcza gotowaby dopłacić.

— Grono przemysłowców łódzkich, głównie branży bawelnianej, postanowiło otworzyć w centrum zachodniej Syberyi składy fabryczne i wysłać tam swoich przedstawicieli, obeznanych dobrze ze zbytem wyrobów manufakturowych.

— Dzięki zabiegom prezydenta m. Piotrkowa inż. Rusockiego, dworzec kolejki Piotrków—Sulejów, dziś znajdujący się poza miastem, zostanie przeniesiony i nowo pobudowany w alei Aleksandrowskiej.

— Tow. akc. sosnowickich fabryk rur i żelaza (dawniej Hulszyński) otwiera *kopalnię rudy* żelaznej, którą prowadzić będzie sztygar p. Kostocki.

Zatwierdzone zostały plany p. Stan. Kraupemu na budowę piętrowego gmachu na powiększenie istniejącej fabryki i piętrowego kantoru przy ul. Aleja w Starym Sosnowcu.

— Szklarnię sosnowiecką nabył od obecnego jej właściciela p. Lewek Sojka, obydwaj z Myszkowa i właściciel cegielni.

— Sprawa *oświetlenia* Dąbrowy będzie przedmiotem obrad zebrania gminnego w dniu 3 b. m.

Ziemia Radomska. Garbarnię Borkowskiego w Radomiu wdzierzało grono majstrów garbarskich. Wspólnicy w liczbie dziesięciu wnieśli udziały tysiąc rublowe, zaś p. Gierycz dał 12 tys. rubli. Robotę w garbarni od dni kilku wznowiono.

Ziemia Warszawska. Senat zatwierdził budowę *szpitala* miejskiego w Mińsku Mazowieckim.

— Pp. Maurycy Spokorny i szamb. Wysznegradzkij otrzymali zezwolenie na budowę *kolejek podjazdowych* elektrycznych na dystansie od Warszawy do Grodziska i od Warszawy do Otwocka. Wykonaniem projektu kolejek zajęli się inż. L. Dikman i K. Bohuszewicz.

— Zarząd akcyjnego T-wa cukrowni „Brześć Knjawski“ otrzymał koncesyę na przeprowadzenie kolejki wężkowej na przestrzeni 15 wiorst, która przechodzić będzie przez wsie Falborz, Rządka Wola, Krowice, Redecz Kalny, Redecz Krukowy, Żydowo do Świerczyna z trzema odnogami; pierwsza od wsi Redecz Kalny do Osiecin na przestrzeni 8½ wiorst, druga również od wsi Redecz Kalny do osady Lubraniec—3 wiorsty i trzecia od Kruszyna do Sokołowa na przestrzeni 4 wiorst.

Litwa, Ruś i Wołyń. Biuro techniczne, prowadzące roboty wodociągowo-kanalizacyjne w Wilnie, z powodu braku odpowiedniej liczby cegły zwykłej, zdecydowało się do robót kanałowych na cegłę betonową.

— Rada miejska Poniewieża na posiedzeniu swem z dnia 5/18 b. m. zdecydowała zawrzeć umowę na oświetlenie elektrycznością ulic miasta z W. W. Dmitrjewem, profesorem instytutu elektrotechnicznego w Petersburgu. W ciągu roku koncesyonaryusz obowiązany jest własnym kosztem na placu miejskim zbudować elektrownię o sile 120 k. m., założyć kable na ulicach na przestrzeni 12 wiorst i oświetlić ulice 130 lampami o sile 100 i 50 świec. Miasto ma płacić po 16 kop. za kilowat spożytej energii, a prywatni odbiorcy po 33 kop.— do oświetlenia i 15 kop.— do celów technicznych. Po 24 latach przedsiębiorstwo przechodzi na własność miasta.

— Rada m. Mińska postanowiła pobudować dom mieszkalny dla pracowników elektrowni miejskiej kosztem 35 tys. rubli.

— Pożyczka 800 tys. rubli dla rozszerzenia elektrowni miejskiej w Wilnie będzie rozpatrywana w ministerjum spraw wewn. dopiero w jesieni r. b.

— Dnia 8 (21) czerwca w Rydze odbył się zjazd organizatorów Towarzystwa budowy kolei żelaznej z Rygi przez Bausk do Poniewieża. Linia ta przetnie najżyźniejsze okolice gubernii Kurlandzkiej na przestrzeni 67 wiorst i Kowieńskiej—75 wiorst. Taryfa przewozowa zmniejszy się od Rygi do Poniewieża o kop. 5 od puda oraz koszt ekspedycyi od Lipawy spadnie o kop. 2½. W tymże dniu w Radzie ministrów uchwalono przyjąć propozycyę organizatorów w sprawie organizacyi Towarzystwa budowy projektowanej linii. Zapisy na akcyę tej linii przyjmują poniewiejskie T-wo wzajemnego kredytu.

— Przy końcu r. 1914 upływa termin koncesyi Tow. tramwajów miejskich w Kijowie i miasto otrzymuje prawo wykupu przedsiębiorstwa, przyczem, według umowy, winno wypłacić T-wu 10-krotną sumę średniego czystego dochodu z 5 lat ostatnich. Ze względu na zbliżający się termin wykupu, elektrotechnik miejski inż. Koniowiec obliczył przypuszczalną sumę, jaką miasto będzie musiało zapłacić Tow. tramwajowemu. Sama przypuszczalnie wyniesie przeszło 20 milj. rubli.

— Roboty przy budowie toru dr. żel. Podolskiej od Szepetówki do Kamieńca postępują z należytą szybkością. Nasyp kolejowy już na całej prawie długości linii jest ukończony. W toku są pertrakcacye zarządów nowobudującej się linii i Półn.-Zach. w sprawie połączenia tych kolei w Szepetówce i Płoskirowie.

— Departament rolnictwa przeznaczył na urządzenie w gub. Podolskiej czterech *suszarni* owoców 3 tys. rubli. Suszarnie te są obecnie budowane w Winnicy, Pisarzówce (pow. Winnickiego), Bohrynówcach (pow. Lityńskiego) i Zwańczyku (pow. Uszyckiego). W Winnicy budowana jest suszarnia rotacyjna, pozostałe trzy—zwykłego systemu szafowego.

— Kosztem pow. ziemstwa Bałckiego otwarte zostały w Bohopolu i Hołowaniowsku ziemskie składy maszyn i narzędzi rolniczych.

— Na zgromadzeniu ziemskim gub. Kijowskiej postanowiono rozszerzyć *szpital* w Byszowie, pow. Berdyczowskiego.

— Dr. Burczak złożył na ręce prezydenta m. Kijowa sprawozdanie z wycieczki swej w celu zapoznania się z zakładami do spalania śmieci, urządzonymi w Petersburgu i Carskim Siole. Według p. B. w Kijowie trzeba będzie spalać około 800 tys. pud. śmieci na dobę. W tym celu trzeba będzie urządzić w różnych punktach miasta 3 zakłady do spalania, co kosztować będzie w przybliżeniu 800 tys. rubli.

Cesarstwo. Zarząd miasta Stawropola (Kaukaz) zawarł umowę z firmą Siemens & Halske na urządzenie tramwajów miejskich, kosztem 600 tys. rubli.

— Zarząd dr. żel. Władykaukaskich projektuje budowę nowych warsztatów kolejowych przy st. Władykaukaz.

— W Rostowie n. D. organizuje się Tow. cegielni udziałowej.

— Zarząd m. Taganrogu na posiedzeniach swoich roztrząsa sprawę oświetlenia ulic elektrycznością i zaprowadzenia tramwajów z trakcyą elektryczną.

— Zarząd m. Nachiczewanania n. D. rozpatruje sprawę urządzenia kanalizacyi miejskiej.

— Zarząd m. Rostowa n. D. zdecydował rozszerzyć rzeźnię miejską, przeznaczając na ten cel 665 tys. rubli.

— W Krasnojarsku, w samym śródmieściu, nad brzegiem Jeniseju, robotnik odkrył wypadkowo bogate podkłady złota rodzimego.

— Zarząd m. Tuły uzyskał pozwolenie na zaciągnięcie pożyczki obligacyjnej w sumie 1134 tys. rubli na potrzeby miasta.

Galicja. Rada miasta Lwowa zdecydowała na ostatnim posiedzeniu budowę nowej szkoły ludowej, na ul. Zielonej, kosztem 247 tys. koron.

— Z Krakowa donoszą, że austriackie ministerjum skarbu projektuje znaczniejsze wydatki na podniesienie wydajności galicyjskich kopalni soli. Między innymi w Wieliczce buduje się nowa elektrownia, próżniowe urządzenie solne kosztem około 4 milionów, oraz otwarcie nowych sztolni we wschodnim polu wielickiej kopalni. W Bochni projektowana jest budowa nowej elektrowni i wykończenie szybów Campi i Trinitatis kosztem 1½ miliona.

— Syndykat banków angielskich odkrył podobno na terenach inż. Skrochowskiego węgiel pierwszorzędnej wartości. Wiercenia dokonano w lesie Rączanckim, zaraz za Liszkami, tuż pod Krakowem. I znowu ogromne tereny, bo podobno przeszło 60 km², przejdą w obie ręce.

— We Lwowie otwarto fabrykę konserw d-ra Jana Ruckera. Fabryka, zbudowana i urządzona na wielką skalę, stoi na wysokości nowoczesnej techniki i organizacyi — i ma na celu wyrób konserw przedewszystkiem dla wojska, a także do użytku prywatnego.

Wystawy i zjazdy. Pomiędzy 15 a 20 września r. b. odbył się ma w Żytomierzu wołyńska wystawa rolnicza i przemysłu rolnego.

— Dnia 14 (27) czerwca r. b. odbyło się poświęcenie terenu przyszłej wystawy w Kijowie, mającej się odbyć w r. 1913.

— Katalog wystawy architektonicznej w Krakowie wyszedł już z druku.

— Wystawa miast, organizowana w r. b. w Düsseldorfie, składać się będzie z następujących działów: 1) budowa miast; 2) urządzenia zdrowotne w miastach; 3) budowle municypalne (ratusz, szkoły, muzea); 4) szpitalnictwo; 5) przemysł. Otwarcie wystawy nastąpi 1 lipca—i trwać będzie do końca października.

Konkursy. Komitet Tow. Zachęty Sztuk Pięknych w Kr. Polskim ogłasza na r. 1913 o wakującym *stypendyumu* imienia Wład. Frackiewicza dla młodych architektów polskich, w kwocie rb. 1250. Bliższych informacyi udziela kancelarya Towarzystwa. Rozstrzygnięcie nastąpi dnia 10 maja r. 1913.

— Rektorat Szkoły politechnicznej we Lwowie ogłasza *konkurs celem obsadzenia katedr*:

a) zwyczajnej katedry budowy maszyn II—i
b) nadzwyczajnej katedry budowy maszyn, używanych w rolnictwie i leśnictwie. Termin wnoszenia podań oznaczono 1-szy październik r. b.

Szczegółowych wyjaśnień udziela dziekan wydziału Budowy maszyn, prof. Z. Sochacki.

wo, zwiększenie zapotrzebowania na bawełnę w Rosji przypisać należy większej liczbie godzin pracy wrzeciona w tem państwie, niż zagranicą. Tak np. w r. 1910 liczba godzin pracy w Rosji równała się 4173, gdy zagranicą tylko 3000. W tymże roku średnie zapotrzebowanie na bawełnę zagrani-

nicą wynosiło ogółem 127,6 bel na 1000 wrzecion, w Rosji zaś 190,5 bel.

Wzrost przemysłu bawełnianego w Rosji od r. 1890 do r. 1910 jest przedstawiony na tablicy III-ej.

Tab. III.

	1890 r.	1900 r.	Przyrost za 10 lat	Przyrost w % za r. 1900	1910 r.	Przyrost za 10 lat	Przyrost w % za r. 1910
Liczba wrzecion	3 457 116	5 645 559	3 188 443	9,2	8 306 372	1 660 813	4,8
Ilość przędzy w pudach	7 394 418	14 605 388	7 210 970	9,4	20 216 284	5 610 896	7,6
Liczba krosien tkackich	87 190	151 306	64 116	7,7	213 179	62 573	7,2
Ilość tkanin surowych w pudach	6 671 189	11 702 666	5 031 527	7,5	17 051 976	5 349 310	8,0
Zapotrzebowanie bawełny w pudach	8 327 786	16 006 536	7 678 750	9,2	22 036 008	6 079 472	7,3

Procent obliczany jest w stosunku do liczb z r. 1890. Z tablicy tej widać, że dla tkactwa zwiększenie się przyrostu w ciągu drugiego dziesięciolecia zmieniło się nieznacznie w porównaniu z pierwszym. Zmiana liczb, odnoszących się do przędzenia, nosi zupełnie odrębny charakter: ogólne zapotrzebowanie na gotową bawełnę, jak również i na przędzę w drugim dziesięcioleciu powiększało się znacznie powolniej, aniżeli w pierwszym; szczególnie zaś powolnem (prawie podwójnie) było powiększenie liczby wrzecion, głównie spowodowane zamianą wrzecion wózkowych na więcej przerabiające wrzeciona obrączkowe.

Jeżeli nie uwzględnimy nieznacznego przywozu i wywozu wyrobów bawełnianych, zapotrzebowanie tkanin bawełnianych, w stosunku do ludności Państwa, przedstawia się następująco:

Tab. IV.

Rok	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Ludność Rosji (w milionach)	132	135	138	141	144	146	149	152	157	160,7	164
Na każdego mieszkańca przypada tkanin, (w funtach)	3,3	3,6	3,8	3,8	3,8	3,4	3,7	3,8	3,9	4,0	3,1

W r. 1890 na jednego mieszkańca przypadało 2,3 funta surowych tkanin bawełnianych, zapotrzebowanie więc na jednego mieszkańca w ciągu 20 lat zwiększyło się prawie dwa razy. Zapotrzebowanie w r. 1910 (4,1 f.) odpowiada w przybliżeniu 30 arsz. kw. zwykłego dwupudowego metkalu. Tak nieznaczna liczba wskazuje, że zapotrzebowanie tkanin bawełnianych wewnątrz Państwa nie dosięgło jeszcze swych ostatecznych granic.

Przerób bawełny ześrodkowuje się głównie w guberniach: Moskiewskiej, Włodzimierskiej, Piotrkowskiej, Petersburskiej, Kostromskiej, Estlandzkiej, Jarosławskiej, Twerskiej i Rjazańskiej. W tablicy V-ej przytoczone są da-

ne o liczbie wrzecion i krosien tkackich, o ilości wyrobionej w tych guberniach przędzy i tkanin surowych w stosunku procentowym do ogólnych liczb w całym Państwie.

Tab. V.

Gubernie	Wrzecion			Wyprodukowano przędzy			Krosien tkackich			Wyprodukowano tkanin		
	1890	1900	1910	1890	1900	1910	1890	1900	1910	1890	1900	1910
Moskiewska	25,0	22,8	23,0	27,0	23,8	23,4	23,0	25,5	23,0	20,0	22,3	21,6
Włodzimierska	16,0	18,2	17,7	20,4	21,4	18,1	29,0	27,4	30,9	31,0	29,0	30,4
Piotrkowska	6,0	14,6	14,4	8,6	17,8	18,6	12,0	15,6	14,5	15,0	18,9	17,0
Kostromska	0,8	5,2	8,1	0,9	5,0	8,7	12,0	12,4	14,0	12,0	11,5	14,4
St.-Petersburska	24,0	15,0	14,3	16,4	10,0	8,3	10,3	6,5	5,1	9,3	7,1	4,9
Jarosławska	0,7	5,4	4,5	1,0	7,1	5,4	1,9	1,0	0,9	1,7	1,2	0,9
Estlandzka	11,0	7,0	6,7	8,0	4,6	5,4	2,4	1,6	2,5	2,1	1,3	2,5
Riazańska	4,1	2,9	2,4	5,4	2,8	2,6	0,6	2,1	1,8	0,5	2,1	1,8
Twerska	0,6	5,4	4,9	0,7	4,3	5,0	6,5	5,5	4,8	6,8	4,7	5,3
Ogółem	90,2	96,5	96,0	88,4	96,8	95,5	97,7	97,6	97,5	98,4	98,1	98,8

Wzrost przemysłu przędzalniczego i tkackiego widoczny jest szczególnie w gub. Kostromskiej. Objaśnić to można wygodną komunikacją wzdłuż Wołgi z Azyą Środkową i Kaukazem, skąd sprowadzana jest bawełna i nafta, jak również istniejącem od bardzo dawna tkactwem ręcznem, które obecnie zamieniane jest na wyrób mechaniczny.

Jeżeli przyjmiemy, że koszt budowy i urządzenia przędzalni wynoszą rb. 35 od wrzeciona, a koszt tkalni rb. 800 od krosna, to w r. 1910 wartość wszystkich przędzalni wyniesie ogółem 291 mil. rubli, a tkalni—171 milionów rubli. Zarobek robotników w ciągu roku, licząc średni zarobek jednego robotnika w Państwie na rb. 243 kop. 91, stanowić będzie 97 milionów rubli.

Stosunek wartości bawełny, przędzy i tkanin uwidoczny jest na tablicy IV-ej:

Tab. VI.

Rok	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Bawełna	192 072	193 476	206 964	234 000	237 133	200 196	235 040	272 916	274 963	297 836	353 376
Przędza	233 680	234 656	252 864	291 708	349 587	272 754	341 208	424 104	418 088	386 840	464 968
Tkaniny surowe	259 807	264 816	282 485	321 504	339 200	287 960	371 979	433 170	449 529	412 828	494 508

W r. 1890 wartość tychże wynosiła:

Bawełny 81 614 tys. rb.
Przędzy 119 603 " "
Tkanin surowych 146 762 " "

Koszta, związane z założeniem przędzalni i tkalni, jak również i wszystkie niezbędne wkłady przy prowadzeniu przedsiębiorstwa, stanowią zaledwie część kapitałów, włożonych w przemysł bawełniany. W rzeczywistości nie sprzedaje się tkanin surowych, bez poddania ich uprzednio bielieniu, farbowaniu, drukowaniu i wykończaniu w oddziałach fa-

brycznych, które nie są włączone do statystyki niniejszej. Prócz tego, jak już było zaznaczone wyżej, istnieją jeszcze ręczne tkalnie i zakłady wyrobów dzianych, frankarskich i koronkarskich, których ogólna wytwórczość jest również dość znaczna.

Wielkość przędzalni oznacza liczba wrzecion czynnych. Przy rozpatrywaniu danych z poszczególnych zakładów, najpierw rzuca się w oczy zwiększająca się w każdym z nich liczba wrzecion. Jeżeli zaś zauważamy zmniejszenie się liczby wrzecion w tym lub innym zakładzie, to okoliczność ta

wynika z zamiany przedzerek wózkowych na przedzarki obrączkowe. W r. 1890 liczba wrzecion obrączkowych stanowiła 29% liczby wrzecion wózkowych, w r. 1900—77% a w r. 1910—122%, co tłumaczy się przeważającymi zaletami technicznymi przedzerek na przedzarkach obrączkowych i możliwością posługiwania się pracą kobiet, czego nie można zastosować przy przedzeniu na przedzarkach wózkowych.

W tablicy VII-ej podana jest średnia liczba wrzecion w tysiącach, przypadająca na jeden zakład, i liczba przedziałów w Państwie Rosyjskiem.

Tabl. VII.

Rok	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Liczba wrzecion	56,8	57,2	56,0	56,3	55,6	55,7	55,1	54,9	53,5	52,3	52,2
Liczba fabryk	117	120	125	127	131	132	135	137	146	154	159

Z tablicy tej widać, że średnio wielkość przedziału w Państwie zmniejsza się. Wniosek ten jest wręcz przeciwny przytoczonemu powyżej, że prawie wszystkie przedziałnie wielkość swoją powiększyły; wytłómaczyć go można tem, że w ciągu omawianego czasu została założona znaczna liczba przedziałów o niewielkiej liczbie wrzecion.

Idąc dalej w tym kierunku, ciekawem jest rozpatrzenie zakładów średniej wielkości w pięciu niżej przytoczonych guberniach (tabl. VIII).

Tabl. VIII.

Gubernie	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Moskiewska	56,1	57,5	58,0	58,9	58,6	59,7	60,5	59,4	59,0	58,6	57,9
Włodzimierska	60,6	62,8	62,6	64,3	64,3	65,8	66,7	68,1	64,8	67,3	66,9
Piotrkowska	32,4	32,0	30,4	29,9	29,5	28,8	28,1	28,1	26,9	23,7	23,4
St.-Petersburska	62,1	64,0	65,0	65,4	63,2	63,2	63,6	64,5	65,2	66,3	69,2
Kostromska	49,4	51,9	50,4	52,8	49,7	50,5	51,2	52,9	46,0	52,5	56,0

W gub. Moskiewskiej, Włodzimierskiej, Petersburskiej i Kostromskiej, gdzie liczba zakładów zwiększyła się nieznacznie, średnia liczba wrzecion na zakład wzrosła, w szczególności bardzo znacznie w trzech ostatnich guberniach. W gub. Piotrkowskiej zaś, gdzie w ciągu 10 lat przybyło 21 przedziałów, średnia liczba wrzecion na zakład zmniejszyła się znacznie.

Średnia liczba godzin pracy jednego wrzeciona w przeciągu roku zależy od dni roboczych i od liczby godzin pracy w ciągu doby, bardzo różnych nie tylko w poszczególnych zakładach jednej i tej samej gubernii.

Największą liczbę dni roboczych w ciągu roku widzimy w gub. Piotrkowskiej i Petersburskiej (około 295); średnią — w Moskiewskiej i Włodzimierskiej (około 282), najmniejszą w Kostromskiej (mniej niż 280).

Tabl. X.

Gubernie	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Moskiewska	3,480	3,649	3,812	3,609	3,799	3,463	3,786	3,665	3,663	3,779	3,765
Włodzimierska	3,705	3,808	4,065	4,032	4,183	3,749	3,803	3,809	3,753	3,733	3,951
Piotrkowska	2,941	3,037	3,221	3,346	3,260	2,590	2,905	2,829	3,406	3,404	3,514
St. Petersburgska	5,201	5,380	5,647	5,738	5,976	4,782	5,069	4,727	5,093	5,207	4,977
Kostromska	3,505	3,410	3,497	3,649	3,992	3,691	3,609	3,599	3,092	3,219	3,336
Estlandzka	6,554	6,153	6,952	7,012	7,106	6,605	6,183	4,825	6,166	5,662	5,942
Jarosławska	3,917	3,980	4,013	4,188	4,304	3,610	4,093	4,093	4,224	3,820	4,036
Twerska	4,125	4,880	5,019	4,969	5,183	3,588	3,780	3,786	4,059	3,922	4,022

Z tablicy tej widoczne jest stałe zwiększanie się pudonumerów, przypadających na jednego robotnika, prawie we wszystkich guberniach od r. 1900 do 1904, zmniejszenie się w r. 1905 i ponowne stałe zwiększanie się w latach następnych. Średnio w Państwie w ciągu pięciolecia 1900—1904 przypadało na robotnika 3926 pudonumerów, a w ciągu następnych pięciu lat, t. j. od r. 1906 do 1910—3809, t. j. o 3% mniej. Największa liczba pudonumerów na robotnika przy-

Co się tyczy liczby godzin pracy, to obecnie praktykuje się 10¹/₂ godzin na dobę przy jednej zmianie i 10 godzin w soboty, lub też 18 godzin na dobę przy dwóch zmianach i 14 godzin w soboty. Przy posługiwaniu się pracą kobiet ostatni układ pracy okazuje się najdogodniejszym.

Z tego to powodu w przedziałniach, przy zamianie przedzerek wózkowych na przedzarki obrączkowe, następuje przejście z jednej zmiany robotników na dwuzmianową 18-godzinną pracę, co zauważamy np. w gub. Piotrkowskiej i Estlandzkiej.

Tablica IX wskazuje średnią ogólną liczbę wrzecion, przypadającą na robotnika w Państwie i w poszczególnych guberniach.

Tab. IX.

Gubernie	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Moskiewska	54	59	59	53	55	56	53	54	51	52	52
Włodzimierska	48	50	50	52	51	52	50	50	50	50	59
Piotrkowska	62	64	63	63	66	62	59	56	56	58	59
St.-Petersburska	101	113	116	114	116	115	109	98	98	110	107
Kostromska	49	48	48	49	50	49	46	45	43	44	48
Jarosławska	47	48	49	52	51	52	51	51	52	49	49
Estlandzka	130	129	129	129	130	130	130	104	82	85	87
Twerska	80	98	97	86	84	78	74	67	69	68	62

W państwach, jak np. w Anglii, gdzie wprowadzona jest tylko praca na jedną zmianę (56¹/₂ godzin na tydzień), liczba wrzecion, przypadająca na robotnika, może służyć za miarę intensywności pracy jednostki. Lecz tam, gdzie istnieje praca jednoczłonowa i dwuzmianowa, liczba wrzecion w stosunku do robotnika, przy jednakowym natężeniu pracy, w pierwszym wypadku będzie dwa razy mniejsza, aniżeli w drugim; a zatem zmniejszenie liczby wrzecion w stosunku do robotnika może być zależne od przejścia na pracę dwuzmianową. Takie zmniejszenie daje się zauważyć w danym okresie czasu prawie we wszystkich poszczególnych guberniach Państwa, najjaskrawiej zaś widoczne jest w guberniach Estlandzkiej i Twerskiej; w Petersburskiej praca dwuzmianowa miała miejsce w latach 1907 i 1908; do r. 1907 i obecnie stosowana jest przeważnie praca na jedną zmianę.

Wytwórczość robotnika uzależnić można od ilości wyrobionej przędzy. Ponieważ jednak w jednym i tym samym czasie, w jednakowych warunkach technicznych pracy, przy wytwarzaniu niskich gatunków (numerów) przędzy otrzymujemy większą wagę tejże, niż przy wytwarzaniu wysokich gatunków, do dokładnego oznaczenia zatem wytwórczości pracy w przedziałni oprócz się musimy na porównaniu liczby pudonumerów (iloczyn liczby pudów i numeru przędzy). W tablicy X-ej przytoczona jest liczba pudonumerów, przypadająca na jednego robotnika w ciągu roku.

padła w gubernii Estlandzkiej, a następnie Petersburskiej. Stosunkowo mała liczba pudonumerów na robotnika przypada w gubernii Piotrkowskiej i Kostromskiej. Wytłómaczyć to można najprawdopodobniej prędkim zwiększeniem się liczby wrzecion i ześrodkowaniem przemysłu, w pierwszej z gubernii—w Łodzi, w drugiej—w powiatach Kinieszyńskim i Nierechckim.

(D. n.)

J. Littauer, inż. techn.

Z TOWARZYSTW TECHNICZNYCH.

Z Krakowskiego Towarzystwa Technicznego. (Odczyty: inż. Henryka Schalla, inż. Jana Fischera, d-ra W. Przybylskiego. — Doroczne Walne Zgromadzenie Towarzystwa. — Odczyty: radcy Bocheńskiego, prof. Jana Rakowicza i prof. Henryka Mianowskiego).

Dnia 8 marca r. b. wygłosił w Towarzystwie inż. Henryk Schall, starszy komisarz kolei państw., odczyt na temat:

„Z dziedziny wyrobu szkielek optycznych do celów naukowych“.

Prelegent, ilustrując wykład bardzo licznymi obrazami, rzucającymi na ekran, przedstawił wszelkie fazy wyrobu szkielek optycznych, a zarazem omówił znaczenie kulturalne tej gałęzi przemysłu, opisując jako jej przykład fabrykę Zeissa w Jenie.

W dniach 14 i 15 marca r. b. wysłuchało Towarzystwo wykładu inż. Jana Fischera:

„Teoria żelazo-betonu“.

Przedstawiając historię rozwoju konstrukcji żelazno-betonowych, omówił prelegent zapytania teoretyczne Bauschingera i Wayssa, a następnie zastanowił się obszernie nad badaniami prof. Maksymiliana Thulliego. Przedstawił wyprowadzone przez tegoż wzory i porównał je ze wzorami pruskimi, wyjaśniając przyczyny i znaczenie zachodzących pomiędzy nimi różnic. Wreszcie, zwrócił uwagę, że przy naprężeniach zmiennych, beton nie traci na wytrzymałości, o ile naprężenia te nie przekraczają $\frac{1}{3}$ tejże wytrzymałości, co nader jest ważne dla kolejowych konstrukcji żelazno-betonowych.

Wykład swój objaśniał inż. Fischer licznymi tablicami rysunkowymi, przedstawiającymi poszczególne konstrukcje żelazno-betonowe, jako też odnośne wzory, ustanowione reskryptem austriackiego Ministerium Robót Publicznych, z dn. 15 czerwca r. 1911.

Wieczór, dn. 22 marca, wypełnił w Towarzystwie odczyt d-ra W. Przybylskiego:

„O organizacji i reorganizacji kolei państwowych“.

Prelegent omówił historycznie rozwój dróg żelaznych austriackich. Opisał sposób ich administrowania, jakoteż obecną organizację. Przedstawił uproszczenia administracyjne, wprowadzone w czasie rządowania ministrów: d-ra Głabińskiego i d-ra Forstera. Następnie zastanowił się nad potrzebnymi jeszcze zmianami i reformami, jak np. wprowadzenie inspektoratów ruchu, które w Bawarii i w Prusach okazały się bardzo praktycznymi; odpowiedniejszy podział terytorjalny kolei; ustalenie naczelnego kierownictwa kolejowego, przez ustanowienie w Ministerium Dróg Żelaznych stanowiska podsekretarza stanu, jak to jest na Węgrzech.

Przemówienie swoje prelegent zakończył wyrażeniem nadziei, że pod kierownictwem znanego z energii, wybitnych zdolności i zawodowych wiadomości, teraźniejszego ministra, d-ra Forstera, reorganizacja kolei austriackich pójdzie w dobrym kierunku i przeprowadzona będzie w duchu nowoczesnym.

Doroczne walne zgromadzenie Towarzystwa odbyło się dn. 2 maja r. b. Po złożeniu czci pamięci zmarłych w ostatnim czasie członków Towarzystwa: Gustawa Fłaszczyka, W. Oborskiego, d-ra Ignacego Petelenza, d-ra Edmunda Rielera, insp. kolei Edwarda Uderskiego, Stanisława Warzeszkiewicza, Piotra Zagórowskiego, jako też Szymona Weinberga, oraz po odczytaniu i zatwierdzeniu protokołów dorocznego walnego zgromadzenia, odbytego d. 9 maja r. 1911 i nadzwyczajnego walnego zgromadzenia z dn. 19 września tego samego roku, wysłuchano sprawozdania Komisji lustracyjnej ze skontra funduszu Towarzystwa, jako też ze skontra kasy wydawnictwa *Architekt* i w myśl wniosku referenta, inż. Jana Barańskiego, udzielono absolutorium Wydziałowi Towarzystwa jak najmniej skarbnikowi Towarzystwa i administratorowi *Architekta*, z uznaniem za gorliwą pracę i wzorowe prowadzenie ksiąg rachunkowych.

Następnie rozwinęła się dłuższa, bardzo ożywiona dyskusja, nad sprawozdaniem Wydziału za r. 1911. Uchwał jednak żadnych nie powzięto.

P. Władysław Kaczmarski przedstawił i obszernie umotywował budżet na r. 1912, który przyjęto jednomyślnie, preliminując w dziale: „budżet Krakowskiego Towarzystwa Technicznego“ tak w wydatkach, jak i w dochodach kwotę 10 857 koron 78 halerzy, w dziale zaś: „budżet administracji domu Krakowskiego Towarzystwa Technicznego“ kwotę 12 100 koron.

Po uchwaleniu budżetu przystąpiono do wyborów i obrano:

prezesem ponownie inż. Józefa Horoszkiewicza, a wiceprezesem, również ponownie, inż. Aleksandra Adelmanna.

Do Wydziału na lat dwa weszli pp.: inż. Leonard Freudenson, inż. Kazimierz Gajczak, inż. Stanisław Krawczyk, inż. Jan Kwiatkowski, bud. Ludwik Regiec, bud. Władysław Spannauer.

Do Komisji lustracyjnej wybrani pp.: inż. Jan Barański, architekt Tadeusz Grabowski, inż. Stanisław Majewski, inż. Juliusz Bolesław Morawski, bud. Onufry Rajmund Piekarski.

Do sądu Towarzystwa zaproszeni pp.: bud. Jan Izidor Czerwiński, inż. Józef Horoszkiewicz, arch. Władysław Kaczmarski, bud. Andrzej Kłeczek, arch. Rajmund Meus, inż. Leonard Nitsch, bud. Sławomir Odrzywolski, arch. Józef Pakies, bud. Ludwik Regiec, Józef Sare, inż. Władysław Turski.

Następnie, po przemówieniach ponownie wybranych prezesa i wiceprezesa, jako też pana Kaczmarskiego, który przedstawił powody, dla jakich nie mógł przyjąć nadal obowiązków członka Wydziału, obrady zakończono i zgromadzenie zamknięto.

Według ustawy Towarzystwa wybiera się co roku tylko połowę, t. j. sześciu członków Wydziału, wskutek tego w skład Wydziału wchodzi obecnie, prócz wyżej wymienionych sześciu nowoobраниch członków, panowie: Stanisław Bieliński, Feliks Bitschan, Henryk Dubeltowicz, Andrzej Krzemecki, Józef Skalka, Eustachy Śmiałowski.

Nowy Wydział zorganizował się dn. 9 maja r. b., obierając sekretarzem p. Spannauera, zastępcą sekretarza inż. Kwiatkowskiego, skarbnikiem inż. Dubeltowicza, zastępcą skarbnika inż. Skalkę, bibliotekarzem inż. Bitschana, zastępcą bibliotekarza inż. Freudensona, gospodarzem inż. Krawczyka.

Dn. 21 maja r. b., odbył się w Towarzystwie odczyt p. Bocheńskiego na temat:

„Porównawcze zestawienie produkcji górniczej w Galicyi, Królestwie Polskiem i na Górnym Śląsku“.

Prelegent, opisawszy, na podstawie map, stosunki geologiczne wyżyny małopolskiej, skreślił krótki rys historyczny prastarego górnictwa polskiego, które niegdyś kwitło i rozwijało się znakomicie koło Bytomia, Gór Tarnowskich, Siewierza, Sławkowa, Kielca, Olkusza, Trzebini, Nowej Góry. Następnie podał daty statystyczne obecnego stanu górnictwa na Śląsku, w Królestwie i w Krakowskiem, poczem obszerniej omówił rozwój kopalni czarnego węgla kamiennego w zagłębiu morawsko-śląsko-krakowskiem, oraz widoki na przyszłość, jakie przedstawiają potężne pokłady węgla w krakowskiej części zagłębia.

Odczyt p. Bocheńskiego wywołał ożywioną dyskusję, którą zakończył prelegent szeregiem uzupełnień i wyjaśnień.

Na tem samem posiedzeniu inż. Szempliński wniósł, ażeby dawniejszy wniosek inż. Stanisława Gabryela Żeleńskiego o rozpisaniu konkursu na architektoniczne ozdobienie mostu Franciszka Józefa na Wiśle pod Krakowem rozszerzyć żądaniem rozpisania konkursu na cały most, tak pod względem konstrukcyjnym, jak i architektonicznym. Po dłuższej dyskusji wniosek p. Szemplińskiego uchwalono, upoważniając Wydział do przedłożenia Ministerium Robót Publicznych odpowiedniego podania.

Dn. 24 maja r. 1912 mówił prof. Jan Rakowicz:

„O szerokości dawnych ulic krakowskich i ulicy Szewskiej“.

Przypomniawszy nowoczesne zasady regulacji miast, oraz ilustrując swoje wywody planami Kolonii, jako też Wrocławia, oświadczył się prof. Rakowicz za rozszerzeniem ulicy Szewskiej z 12,50 na 14 m, motywując swoje zapatrywanie względami na ożywiony ruch w tej ulicy, na znajdujące się w niej tory tramwajowe, oraz na jej zdrowotność i potrzebę dostarczenia stojącym przy niej domom, większej ilości powietrza i światła.

Odczyt prof. Rakowicza wywołał bardzo długą i ożywioną dyskusję, która zajęła resztę wieczoru w dn. 24 maja, jako też wieczór 28 tegoż miesiąca.

W dyskusji tej poparł wywody prelegenta inż. Kłeczek, natomiast inni mówcy sprzeciwiali się rozszerzeniu ulicy Szewskiej, twierdząc, że rozszerzenie to byłoby zbyt małe, ażeby mogło przynieść donioślejsze korzyści pod względem ułatwienia ruchu i polepszenia stosunków zdrowotnych w tej ulicy, natomiast zaś byłoby precedensem, który mógłby spowodować dążenie do przebudowania innych ulic śródmieścia i pozbawienia Krakowa cech starożytnych, które stanowią właśnie jego urok i wygląd estetyczny.

Na początku dyskusji wniósł inżynier Stanisław Gabryel Żełoński, ażeby Towarzystwo przyłączyło się do memoriałów: Towarzystwa Miłośników miasta Krakowa, jako też Towarzystwa upiększenia miasta i okolicy, wniesionych do Rady miasta i oświadczyło się przeciw rozszerzeniu ulicy Szewskiej. Wniosek ten, po ukończeniu dyskusji, w myśl propozycji arch. Kaczmareckiego, odesłano do Koła Architektów, jako do Komisji Towarzystwa, w celu rozpatrzenia i przedstawienia odpowiednich wniosków Wydziałowi Towarzystwa.

Dn. 4 czerwca r. b. inż. Henryk Mianowski, prof. krakowskiej wyższej Szkoły przemysłowej, wygłosił odczyt p. t.:

„Bank przemysłowy, a przemysł krajowy.“

Prelegent rozpatrzył szczegółowo dotychczasową działalność galicyjskiego Banku przemysłowego i poddał ją obszernej a surowej krytyce.

Nad poglądami inż. Mianowskiego rozwinęła się długa i bardzo ożywiona dyskusja, która zajęła jeszcze i drugi wieczór dn. 11 czerwca, nie spowodowała jednak uchwalenia żadnych wniosków.

E. Śm., inż.

Z Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu. Posiedzenie wydziału technicznego Towarz. Przyj. Nauk d. 4-go czerwca zagaikł prezes wydziału dyr. H. Suchowiak. Po przeczytaniu protokołu z ostatniego posiedzenia, przyjęto jako nowego członka inż. Degórskiego. Następnie zakomunikował prezes, że Zarząd T. P. N. zatwierdził rozdział wydziału przyrodniczo-technicznego, tak, że obecnie istnieje osobny wydział techniczny obok przyrodniczego. Jako nowy członek zgłosił się inż. Bronisław Brukwicki z Rakowa, którego wybór nastąpi na przyszłym posiedzeniu.

Następnie arch. Michałowski wygłosił odczyt:

„Budownictwo lat ostatnich w Poznaniu i jego estetyka“.

Prelegent zaznacza na wstępie, że budownictwo w Poznaniu znajduje się na stopniu dość niskim, że poczyną się jednakże budzić pewne zamiłowanie do piękna w sztuce, nie mniej w architekturze, czego dowodem kilka najnowszych budowli; stwierdza na pozór znaczny tylko postęp, który byłby rzeczywistym postępem, gdyby strona estetyczna dorastała wymaganiom tegoczesnym.

Poznań nabrał dzisiaj charakteru wielkomiejskiego przez szereg nowych gmachów monumentalnych, mianowicie rządowych, którym prelegent poświęca swe uwagi. Charakteryzuje trudne nieraz stanowisko architekta w działalności artystycznej różnie zależnej, mianowicie od techniki i strony praktycznej, oraz stwierdza, że architektura jest sztuką najmniej osobistą.

Prelegent rozpoczyna od dzielnicy zamkowej, nad którą zatrzymuje się najdłużej, uważa przede wszystkim styl zamku, jako przedawniony romantyk, za chybiony, który niszczy wyraz tradycyjne-

go miasta, a z drugiej strony przeciwstawia się hamująco dążeniom nowoczesnym odradzającej się architektury.

gorzej jeszcze wypadły w ścisłym związku z zamkiem pobudowana masztalarnia i garaż. Trudno tu odnaleźć myśl i smak kompozycyjny. Powstała przykra luka pomiędzy zamkiem a gmachem kolonizacyjnym z widokiem na banalne domy czynszowe pobudowane przy ulicy Wałowej.

Następnie prelegent podnosi wartość artystyczną akademii: jest to gmach niepospolity, umiejętnie ustawiony na osi ulicy św. Marcina.

Pomiędzy zamkiem a akademią, na dalszy dystans, wznosi się teatr nowy niemiecki z klasycznym frontonem w stylu empirowym, o wielkiej powadze, umiejętnie zamykający przedni plac. Szkoda tylko, że przez dobudowanie z boku kawiarni za mało poważnej i nie dostrojonej do całości, powstaje z pewnych punktów obserwacyjnych dysharmonia.

Dalej oznacza prelegent położenie gmachu kolonizacyjnego z olbrzymią kopulą jako fatalne, ponieważ swym ogromem zasłania wszelki widok na teatr widzowi, przybywającemu od ul. Pawła. W tym wypadku należałoby gmach kolonizacyjny cofnąć i stworzyć plac mniejszy, przy którymby teatr uwydatnił się odpowiednio. Samą kopulę należałoby zastąpić architekturą mniej monstrualną.

Prelegent przedkłada nam równocześnie własne pomysły i projekty z rozwiązaniem zamku i jego otoczenia, w dalszym streżczeniu przechodzi prelegent do starszej części miasta i wymienia przede wszystkim Muzeum imienia Mielżyńskich, którego fasadę zalicza do najlepszych w Poznaniu, dalej barokowy gmach sądu okręgowego, który w sytuacji swej mniej efektownie został wyzyskany pod względem estetycznym.

Z pośród budynków na placu Wilhelmowskim, wysuwa się na pierwszy plan gmach Banku Wschodniego, z wielkim, należycie koronującym dachem miedzianym, cokolwiek przesadnym w swej monotoności, gdyż winienby być obniżony od strony ulicy Lipowej.

Kolejno poświęcił referent szereg trafnych uwag gmachowi Unionu, Bankowi Włociańskiemu, staremu teatrowi niemieckiemu, fasadzie też obok Domu Przemysłowego, dalej Hotelowi Francuzkiemu i nowemu domowi towarowemu na tle kościoła po-Franciszkańskiego.

Na zakończenie rozróżnia prelegent z budynków rynkowych obok innych, przede wszystkim gmach Banku Przemysłowców, który, pomimo swego przeładowania, godnie charakteryzuje się społeczno-kulturalną tej instytucji.

Poświęciwszy kilka uwag ratuszowi, którego restauracja, pomimo małych niepotrzebnych inowacji, dokonywa się z wielkim pietyzmem, przychodzi prelegent do przekonania, że architektura, pomimo wszystko, dźwiga się i czyni postępy, mianowicie dzięki architektom prywatnym. M. P.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Farba sygnalizująca grzanie się łożysk. Towarz. Aleksander Sauer w Duisburgu, wyrabia od pewnego czasu farbę efkalin, która przy stosunkowo niewielkim ogrzaniu zmienia swą barwę. Przy 50° i poniżej, efkalin jest jasno-czerwony, przy 70°—brunatny, a przy 85° ciemno-brunatny, przechodzący w czarny. Temperatury te odpowiadają początkowemu grzaniu się łożysk. Farba nie zawiera kwasów, ani zasad, przylega mocno do metalu, zabezpiecza od rdzy i nie podlega działaniu smarów.

Łożyska, pomalowane tą farbą, sygnalizują grzanie się w poszczególnych punktach. Jaskrawy kolor farby jest przytem zdaleka widoczny.

Nowy sposób cynkowania blachy żelaznej. Zwykły sposób cynkowania blachy żelaznej polega na oczyszczeniu powierzchni żelaza kwasem solnym i na zanurzeniu blachy w kąpiel z roztopionym cynkiem. Atoli badania mikrofotograficzne wykazują, że cyna bardzo powierzchownie łączy się z żelazem i obie warstwy z łatwością różróżnią się dają, gdyż tylko przylegają. Według informacji czasopisma *Iron Age*, Lohmann udoskonalił tę manipulację w ten sposób: Blachę żelazną zanurza najpierw w kwasie siarczanym, dla zniszczenia tlenków i wogóle dla oczyszczenia powierzchni, następnie zanurza ją w roztwór soli rtęciowej: tworzy się przytem na powierzchni żelaza amalgamat. Wówczas przenosi blachę do kąpeli roztopionego cynku, przyczem rtęć się ulatnia, a warstwa cynku wprost przenika wgłąb żelaza, tak, że miejsca połączenia obu metali niepodobna rozróżnić. Mikrofotografia potwierdza to w zupełności.

Zwalczanie dymu. Między 23 kwietnia i 4 maja r. b., w Londynie odbyła się wystawa i kongres w sprawie środków do zwalczania dymu, który stał się klęską miast fabrycznych. Lord William Ramsay wystąpił z oryginalną bardzo propozycją. Proponuje on mianowicie, aby węgla, jako takiego, nie wydobywać na powierzchnię ziemi, lecz pod ziemią przekształcać na gazy palne na wzór genera-

torów; w tym celu wystarczy wywiercić dwa wąskie otwory: przez jeden z nich należy wtłaczać powietrze i parę wodną, przez drugi wychodzić będą gazy palne, które zapomocą specjalnej pompy wtłaczają można do przewodów rurowych i rozprowadzać do każdego punktu, stosownie do życzenia, lub żądania. Sposób wspomniany był szeroko omawiany najpierw na zjeździe, następnie w prasie zarówno ogólnej, jak i specjalnej, zwłaszcza wobec strajku górników. Część przeważna specjalistów odrzuciła ją jako utopię, znalazł się jednak zwolennik, który zwrócił uwagę na pewną kopalnię małą, znajdującą się w Nowej Walii południowej; pali się ona już od kilku lat, mimo, że nikt tam powietrza nie doprowadza. Wobec tego projekt Ramsaya, przy którym doprowadzanie powietrza byłoby stale regulowane, zasługuje w każdym razie na głębsze zastanowienie.

Połączenie dworca północnego z południowym w Brukseli. Jak wiadomo, dwa wielkie dworce osobowe w Brukseli łączą się ze sobą wzajemnie tylko liniami obwodowymi o bardzo dużych promieniach, brak im natomiast połączenia bezpośredniego, tak, że pasażerowie zmuszeni są przejeżdżać przez miasto tramwajami lub samojazdami. Obecnie postanowiono przeprowadzić przez środek miasta linię kolejową, długości 3 km. Na długości 1800 m linia ta będzie podziemną; w środku miasta stanie nowy dworzec, na którym zatrzymywał się będą wszystkie pociągi.

Tor poczwórny wejdzie w tunel podziemny przy dworcu północnym i ogrodzie botanicznym, ominie z boku kościół Św. Guduli i zakończy się przy zbiegu ulic de la Montagne i Marché aux-Herbes, gdzie ma stanąć dworzec główny. Koszta budowy linii wyniosą, według kosztorysu, 100 mil. fr. W zeszytach czasopisma *Z. V. D. I.* z d. 27 kwietnia podane są plany budowy nowego dworca.

Sprostowania. W № 23 na str. 304, w artykule inż. J. Procznera p. t. „Rozwój turbin parowych w państwie Rosyjskiem“, wiersz 34 i 35 od góry, w szpalcie drugiej, zamiast „jak najwyższych ciśnien końcowych w skraplaczu“, powinno być: „jak najwyższych ciśnien początkowych i jak najniższych końcowych w skraplaczu“.

ARCHITEKTURA.

Ruch budowlany w Państwie Rosyjskim.

W ostatnich czasach dość często zjawiały się dorywcze wiadomości o wzmocnieniu działalności budowlanej oraz o zwiększeniu popytu na robotników i materiały budowlane, co z kolei rzeczy, podniosło ceny jednych i drugich i miejscami doprowadziło do dotkliwego ich braku.

Ponieważ wiadomości te zaczęły powtarzać się coraz częściej, lecz jednocześnie, skutkiem swej pobieżności, były niedostateczne do oświetlenia rzeczywistego stanu przemysłu budowlanego w całkowitej jego objętości, przeto wydało się zupełnie na czasie przeprowadzenie zbadania kwestyi, czy wzmiankowane ożywienie działalności budowlanej nie jest zjawiskiem tylko przypadkowym i ponadto właściwym tylko niektórym oddzielnym miastom, w których były po temu jakiegokolwiek sprzyjające warunki, czy też ma ono ogólny charakter i daje się zauważyć na mniejszych lub większych przestrzeniach Cesarstwa.

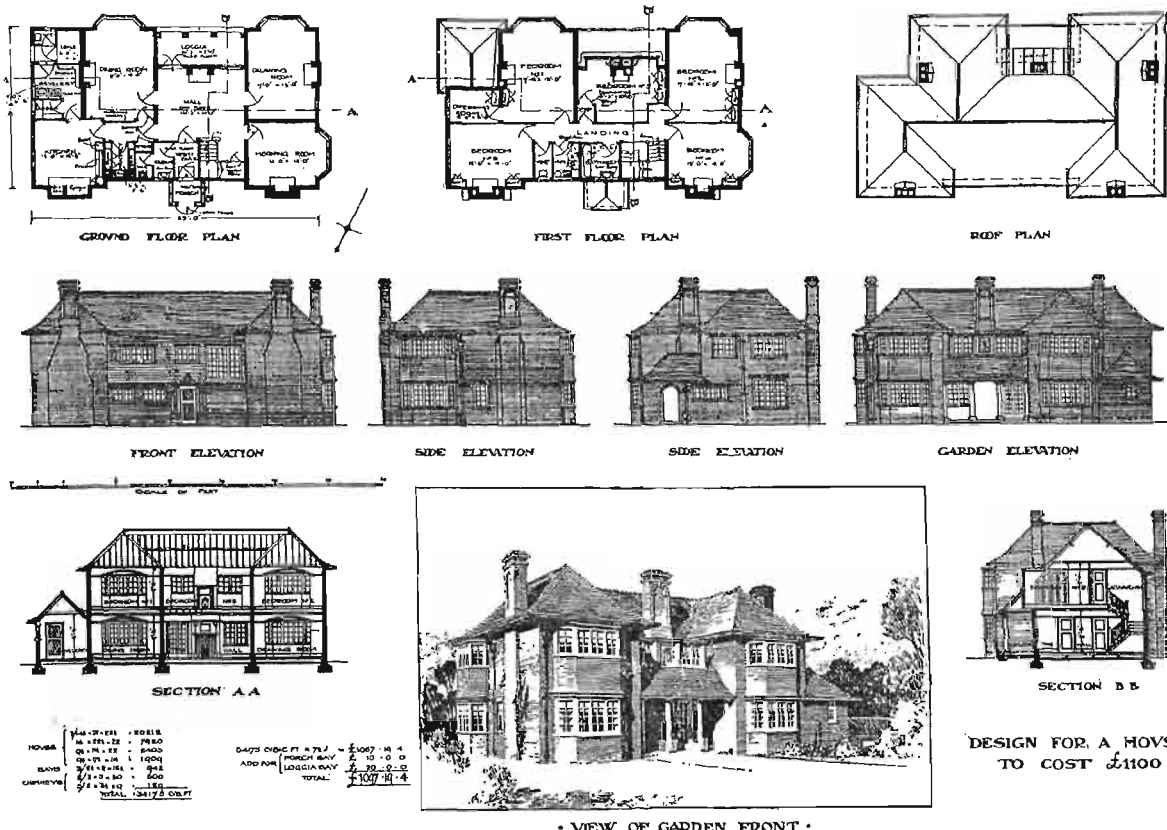
W tym też celu została przez redakcję „Torgowo-Promyślennoy Gazety“ utworzona w jesieni r. z. ankieta pośród miejskich i ziemskich organów samorządnych, a także pośród architektów, inżynierów, przedsiębiorców i biur budowlanych, która miała dać materiał do oświetlenia stanu działalności budowlanej w ogólności.

Otrzymane drogą powyższej ankiety dane, w bardzo wielkiej ilości, potwierdziły, że działalność budowlana w latach ostatnich, ogólnie biorąc, ożywiła się niewątpliwie, w szczególności zaś w większych miastach, gdzie dała się zauważyć nawet gorączka budowlana. Ożywienie nastąpiło jednak tylko przed dwoma lub trzema laty, po zastoju w ciągu całego szeregu lat poprzednich, skutkiem przyczyn, ciężących wogóle nad rosyjskim życiem przemysłowym. W ten sposób wzmoczenie się działalności budowlanej wypadło jednocześnie z podniesieniem się ogólnemu przemysłu.

O ożywieniu działalności budowlanej świadczą zarówno liczby wzniesionych

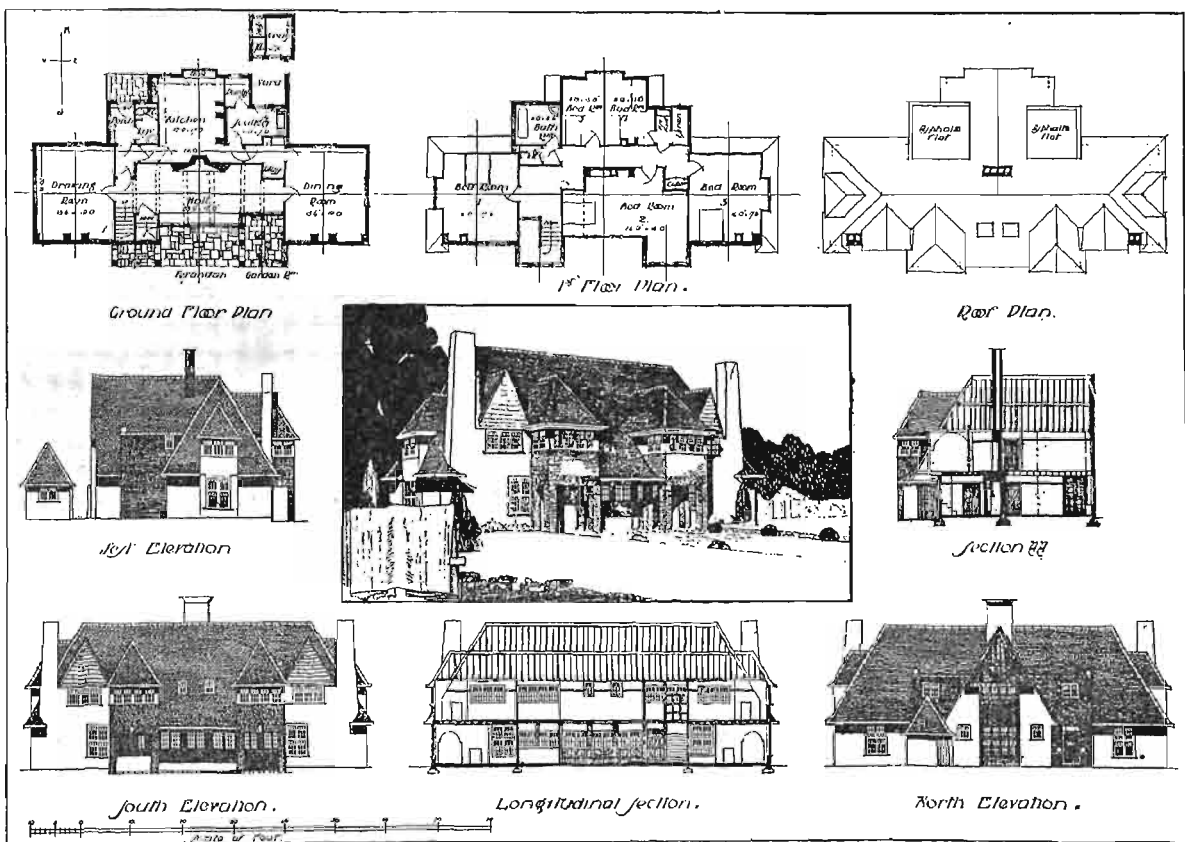
w ciągu każdego z ostatnich pięcioleci budowli, jako też i odpowiedzi na postawione w ankiecie pytanie, czy daje się zauważyć osłabienie czy też ożywienie tej działalności podczas lat ostatnich. Liczba wykonanych budowli powiększa się, poczynając od r. 1908 z każdym rokiem. Następnie dla $\frac{2}{3}$

DAILY MAIL IDEAL HOME EXHIBITION



Z konkursu londyńskiego na dom „idealny“ (do str. 337 w Nr. 25).

Arch. A. Morris-Edwards.



Z konkursu londyńskiego na dom „idealny“ (do str. 337 w Nr. 25).

Arch. R. Scott Cockrill.

wszystkich miast, z których otrzymano odpowiedzi na wspomiane pytanie, odpowiedzi te stanowczo potwierdzają, że w działalności budowlanej zauważa się ożywienie; dla 14,4% miast stan uważa się za normalny, to jest, iż niema żadnego ożywienia, lecz natomiast niema też i upadku działalności budowlanej. Tylko w pozostałych miastach, które tworzą razem 18,6% ogólnej liczby miast, z których otrzymano odmienne dane, zauważono ciche osłabienie tej działalności.

Pośród przyczyn, jakie wywołały ożywienie działalności budowlanej, na pierwszym miejscu stoi, rozumie się, powiększenie się ludności w miastach, a co za tem idzie i popytu na mieszkania. Przytem na powiększenie liczby mieszkańców miast wpłynęła zaobserwowana podczas lat ostatnich ucieczka ze wsi, szczególnie po ostatnich rozruchach agrarnych w latach 1905 i 1906. Do stałych mieszkańców miast przybyli zarówno chłopci, jak i obywatele wiejscy. Ostatni zlikwidowali w przeważnej ilości wypadków swe stosunki z posiadłościami ziemskimi i zaczęli umieszczać wolne kapitały w nieruchomościach miejskich. Chłopów zaś sprowadziły do miast poszukiwania zarobków, które też i znajdowali, dzięki wzmocnionym popytom na siły robocze, pod wpływem podniesienia się przemysłu.

Ożywieniu działalności budowlanej współdziałał w znacznym stopniu rozwój handlu i przemysłu, skutkiem polepszonych konjunktur, a także dwa ostatnie lata urodzajne. Dalej przeprowadzenie kolei również silnie wpłynęło na ożywienie działalności budowlanej w miastach, leżących na ich szlakach, i przytem nie tylko już urzeczywistnione przeprowadzenie kolei, lecz często i nadzieje lub pogłoski o ich przeprowadzeniu.

W końcu na ożywienie działalności budowlanej wpłynął też pomyślny w tych warunkach stan rynku pieniężnego, wyrażający się w obfitości gotowizny. W bankach nagromadziło się bardzo dużo wolnej gotówki; skutkiem czego zaczęły one obniżać odsetki od wkładów i zmusiły przez to kapitalistów do szukania innej lokaty dla swych pieniędzy. Ponadto na wiosnę r. 1911 na giełdach notowano niezwykłą hausse'ę papierów procentowych, co z kolei ułatwiało uwolnienie niezbędnych do prowadzenia robót budowlanych kapitałów, bowiem moment do zrealizowania papierów procentowych okazał się bardzo pomyślnym. Obok tego posiadanie domu czynszowego stało się w większych miastach rzeczą bardzo dochodową, dzięki zwiększonemu zapotrzebowaniu na mieszkania i inne ubikacje, ponieważ zabezpieczało dobry procent od włożonego kapitału.

Nie mały wpływ na ożywienie działalności budowlanej wykazało też wzmożone w ostatnich czasach rządowe i społeczne budownictwo, wywołane, między innymi, potrzebą budynków szkolnych dla wprowadzenia oświaty ludowej wraz ze wzmożeniem wnoszeniem koszar dla wojska, przeniesionych na nowe postoje.

Na osłabienie działalności budowlanej w tych miastach, w których sygnalizowano to zjawisko, wpłynęły niekorzystne warunki życia ekonomicznego tych miast, wywołane upadkiem przemysłu i handlu oraz niskim poziomem zamożności ludności, a także osłabienie przyrostu ludności i związane z tem mniejsze zapotrzebowanie lokalów mieszkalnych. Poważną przeszkodą dla robót budowlanych było podrożenie materiałów budowlanych i siły roboczej, co dało się odczuć silnie w ostatnich czasach.

Rzeczywiście, przeważna większość otrzymanych odpowiedzi konstatuje powiększenie zarobków robotników budowlanych w większej lub mniejszej mierze w ostatnich latach. I tak, ze zbadanych pod tym względem 193 miast, tylko w 33 płaca nie uległa dostrzegalnym zmianom podczas ostatniego pięcioletnia.

Wysokość powiększenia płacy jest bardzo różnorodna dla poszczególnych miast. W jednych płaca powiększyła się o 5—10%, w innych zaś wzrosła o połowę, a nawet dwukrotnie. Z przyczyn, które wpłynęły na powiększenie płacy, na pierwszym miejscu, sądząc z częstotliwości wskazań w przysyłanych odpowiedziach, stoi podrożenie życia; ceny wszystkich artykułów żywności znacznie wzrosły, mieszkania podrożały, poprzednie zarobki nie mogły wystarczyć na zaspokojenie najżywniejszych potrzeb robotników. Następnie, rozumie się, płaca robotnika wzrosła pod wpływem zwiększonego popytu na siły robocze, wywołanego wzmożeniem działalności budowlanej. W niektórych miastach powiększenie robocizny wywołane zostało zapotrzebowaniem robotników do budowy kolei żelaznych.

Wreszcie na dalekim Wschodzie na wysokość zarobków pracowników budowlanych wpłynął bardzo znacznie odpływ chińczyków, którzy do roku zeszłego stanowili główny kontyngens robotników budowlanych oraz zamiana ich przez rosyjskich, których trzeba sprowadzać z Rosji europejskiej.

(D. n.)

Warszel.

RUCH BUDOWLANY I ROZMAITOŚCI.

Posiedzenie Arch. Wydz. Tow. Opieki nad Zabytkami przeszłości d. 18 do 25 czerwca r. b.

Posiedzenie z d. 18 czerwca r. b. 1) Omawiano sprawę podziękowania kierownikom technicznym robót restauracyjnych przy domu Towarzystwa, pp. W. Marconiemu i J. Wojciechowskiemu, w uczczeniu niepospolitych zasług i ofiary z ich pracy. Uchwalono przedstawić Zarządowi odpowiednie wnioski.

2) *Lublin*. Brama Krakowska. Pp. Wiśniowski i Skórewicz przedstawili sprawozdanie z delegacji, przytem uchwalono rozpatrzyć sprawę koniecznych robót restauracyjnych na następnym posiedzeniu.

Kazimierz n/W. P. Skórewicz przedstawia chylący się do upadku stan zabytków kazimierzowskich, a zwłaszcza kamienicy renesansowej przy ul. Senatorskiej, spichrzów i zamku królewskiego. Po dłuższej dyskusji uchwalono zwrócić się do p. J. Witkiewicza o zajęcie się akcją ratunkową, oraz przedstawić zarządowi odpowiednie wnioski.

4) Na skutek zapytania p. Niewiadomskiego, uchwalono powierzyć komisji, złożonej z pp. Jakimowicza, Polkowskiego i Sliwickiego, ułożenie regulaminu w sprawie wypożyczania osobom, pracującym na polu naukowym, zbiorów fotograficznych i rysunkowych Towarzystwa.

5) *Pabjanice*. Pałac biskupów krakowskich. Omawiano szczegółowo sprawę, związane z robotami restauracyjnymi pałacu, poruszone przez kierownika robót, p. Wiśniowskiego.

6) *Kamienica przy ul. Krzywe-Kolo № 14*. Omawiano kwestję prawa własności do parceli przed murami miejskimi, przytem uproszono p. Straszaka o zreferowanie tej sprawy na podstawie źródłowych danych na następnym posiedzeniu.

Dn. 25 czerwca r. b. 1) *Lublin*. Brama Krakowska. Odczytano referat p. Wiśniowskiego z delegacji wraz z programem niezbędnych robót restauracyjnych. Po dłuższej dyskusji uchwalono zwrócić się do magistratu m. Lublina z prośbą o odbicie tynków i przeprowadzenie robót konserwatorskich.

2) *Pabjanice*. Omawiano sprawy bieżące, związane z robotami restauracyjnymi pałacu biskupów.

3) *Warszawa*. Kościół po-bernardyński. P. Kuder zwrócił się do Wydziału z prośbą o zejście komisji w sprawie odnowienia polichromii i ołtarzy. Uchwalono zebrać się w kościele d. 3 lipca r. b. o godzinie 1 w południe.

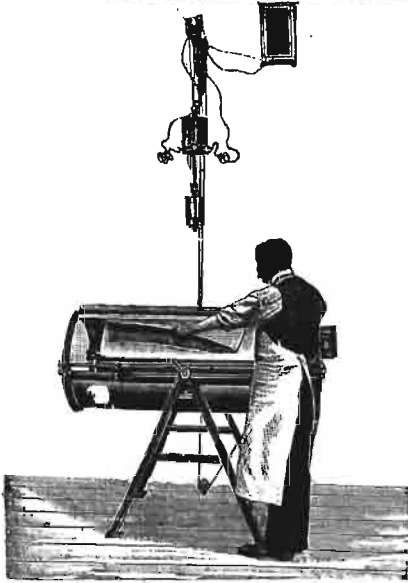
4) *Warszawa*. Domki rogatkowe. Ze względu na postanowione przez magistrat przeniesienie rogatek, zajęto się sprawą istniejących budynków rogatkowych i uchwalono zwrócić się do magistratu po uprzednim zbadaniu kwestyi.

5) Omawiano sprawy robót konserwatorskich, prowadzonych przez Towarzystwo w Czersku, Wojciechowie, Iłży i Raciążku.

6) Na skutek komunikatu p. Szyllera, omawiano szczegóły robót restauracyjnych przy domu Baryczków. J. K.

Wydawca Feliks Kucharzewski. Redaktor odp. Stanisław Manduk.

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



Nowość!

Nowość!

FOTOLITOGRAFIA

Najdoskonalszy sposób reprodukcji rysunków technicznych i budowlanych.

POZATEM POLECAMY:

Papiery światłoczułe, kalki, papiery rysunkowe.

Wyswietlanie kopii negatywnych (niebieskich), pozytywnych i negrograficznych **przy świetle elektrycznym.**

W. Skiba i A. Wyporek

Warszawa, Marszałkowska 71 — tel. № 35-66.

Zastępca w Łodzi: **R. LANDAU, Konstaktynowska 30.**

Cenniki i próbki gratis i franko.

DOM HANDLOWY

Ożarowski i Dobrski

Warszawa, Nowy Świat 31, Chmielna 4/6.

Telefony №№ 49-89, 249-89.

Hurtowe składy wszelkich materiałów do:

Kanalizacji, Wodociągów, Ogrzewania

mianowicie **rur, armatur, wanien** porcelanowo-emaliowanych Malcowskich, angielskich kamionkowych, miedzianych; **Fajansowych** naczyń sanitarnych, umywalni i t. p.

257



337

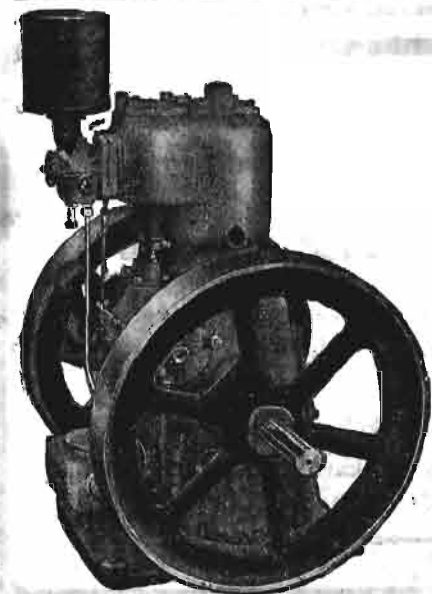
SCHARLEY (Śląsk Pruski).

Patentowane rury owalne z bardzo twardymi wymiennymi pochwami wewnętrznymi z żelaza walcowanego do przewodów poziomych i pochyłych.

Stożkowe wkładki ochronne do przewodów pionowych.

20 patentów
niemieckich
i zagranicznych.

Stal twarda, marki SFK (patentowana) na łuki i redukcje. Ceny na żądanie.



Najnowsze Silniki Spalinowe „LISTER”

— oryginalne angielskie —

wyrobu fabryki R. A. Lister & Co. Ltd Dursley

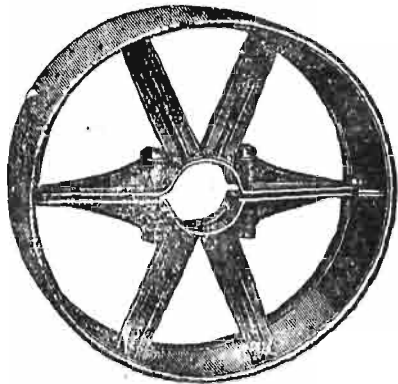
znajdują zastosowanie do wszelkich potrzeb drobnego przemysłu i rolnictwa; łatwe w obsłudze, pracujące bardzo ekonomicznie, nie są zastąpione przez żadne inne.

Wyłączny Reprezentant na Królestwo Polskie

ROMAN ŁEBKOWSKI, Warszawa, Oboźna 7.

Katalogi ilustrowane na żądanie franco.

363

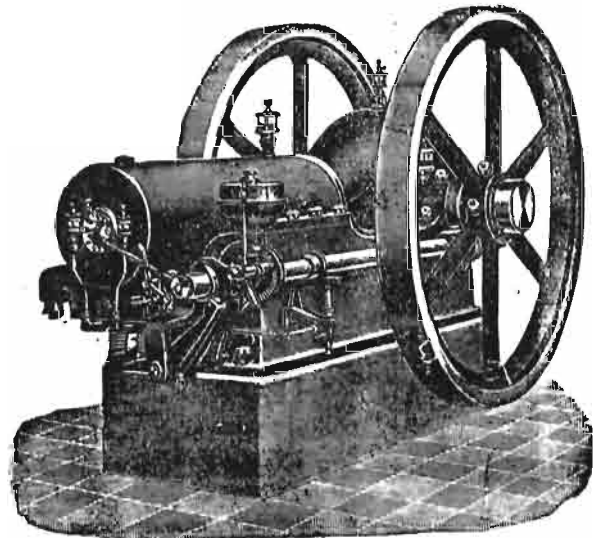


Fairbanksa koła pasowe z blachy stalowej. Niezrównane pod względem wyczymałości, lekkości, dokładności wykonania i rozmaitych wymiarów. Najłatwiejszy montaż bez klinów.

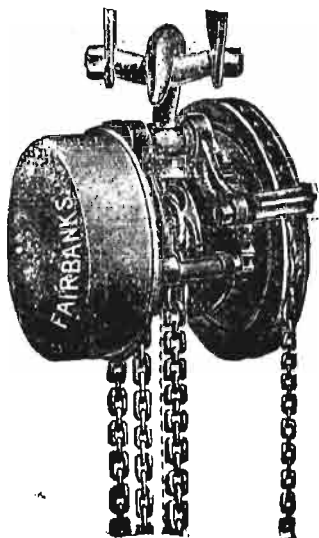
TOWARZYSTWO „AGEYA”

CENTRALA w SOSNOWCU, Główna № 20, tel. 263.
ODDZIAŁ w WARSZAWIE, Marszałkowska 149, tel. 91-32.

Generalne Przedstawicielstwo i Składy
The FAIRBANKS COMPANY
NEW-YORK, HAMBURG.

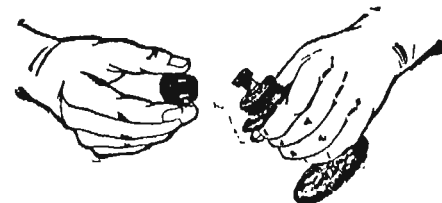


Fairbanksa najlepsze motory na naftę, benzynę i gaz. Najtańsze ze względu na małe zużycie paliwa i kosztów instalacji. Prosta i solidna konstrukcja.



50% ekonomii siły,

- Oryginalne Fairbanksa dwuczęściowe koła pasowe z blachy stalowej.
- Oryginalne Fairbanksa armatury.
- Oryginalne Fairbanksa motory.
- Oryginalne Fairbanksa wciągi.
- Oryginalne Fairbanksa sprzęgła.
- Oryginalne Fairbanksa narzędzia.
- Oryginalne łączniki do rur dla wysokiego ciśnienia „Dart” łożyska uszczelniające z brązu, kulisto-szlifowane.
- Oryginalne smarownice Stauffera marki „Łańcuch” tłoczone z blachy stalowej.
- Maszyny do obróbki metali i drzewa, wiertarki, tokarnie, pompy, wentylatory.
- Tarcze szmerglowe i płótno, karborund. i elektrytowe, szlifiereki.
- Tygle grafitowe, grafit w kawałkach i mielony.
- Wyroby gumowe, azbestowe techniczne, linoleum.
- Artykuły budowlane. Żelazo, cement, belki żelazne i t. p.
- Artykuły żelazno-galanteryjne dla składów żelaza.



Fairbanksa wentyle niezłączalne. Długoletnia gwarancja, momentalna zamiana potężnej grzybki uszczelniającej.

Sprzedż hurtowa i detaliczna.

WARSZAWSKIE Towarzystwo Ubezpieczeń od Ognia

założone w r. 1870.

Kapitały gwarancyjne przeszło 4 000 000 rubli.

Przez lat 39 wypłacono odszkodowań pogorzewowych przeszło
60 000 000 rubli.

Dyrekcja w Warszawie, Krakowskie-Przedmieście 7.

REPREZENTACJE I AGENTURY GŁÓWNE:

w Petersburgu, Moskwie, Wilnie, Kijowie, Żytomierzu, Odessie, Charkowie, Rydze, Libawie, Rewlu i Łodzi.

Agentury we wszystkich ważniejszych miastach Cesarstwa i Królestwa.

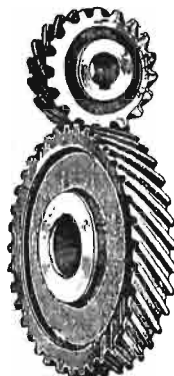
Prezes Towarzystwa Leopold baron Kronenberg.

Zarządzający interesami Towarzystwa Andrzej Świętochowski.

99

Specjalna Frezownia Kół Zębatach JÓZEFA BERNAT

Warszawa, Krak. Przedm. 20/22
Telefony 31-49 i 117-85.



Frezuje koła zębata

**CZOŁOWE,
ŚLIMAKOWE,
SPIRALNE,**

[do 1000 mm średnicy.

Precyzyjnie i pospiesznie wykonywa na specjalnych amerykańskich maszynach z własnych i powierzonych materiałów. 209

CENY PRZYSTĘPNE!!

Towarzystwo Akcyjne Handlowo-Przemysłowe

„Ł. J. BORKOWSKI”

ZARZĄD: Warszawa, Mazowiecka II

Dąbrowa Górnicza, Łódź, Lublin, Częstochowa, Radom, Moskwa, Dźwińsk

POLECA W WIELKIM WYBORZE:

Żelazo, blachy, gwoździe, śruby, łopaty, rury. Belki i korytka. Węgiel, koks, antracyt.

Artykuły techniczne: armatury, stal, metale, maszynki pomocnicze: wiertarnie, tokarnie, imadła, kowadła, pasy transmisyjne skórzane i z sierści wielbłądziej, pakunki wszelkiego rodzaju i t. p.

Cenniki na żądanie gratis i franco.

174

Towarzystwo Górnicze, Odlewów Żelaznych,
Stalowych, Emaliowanych, Warsztatów Mecha-
nicznych i Kopalń Węgla

„POREBA”

p. ZAWIERCIE, st. d. ż. W.-W.

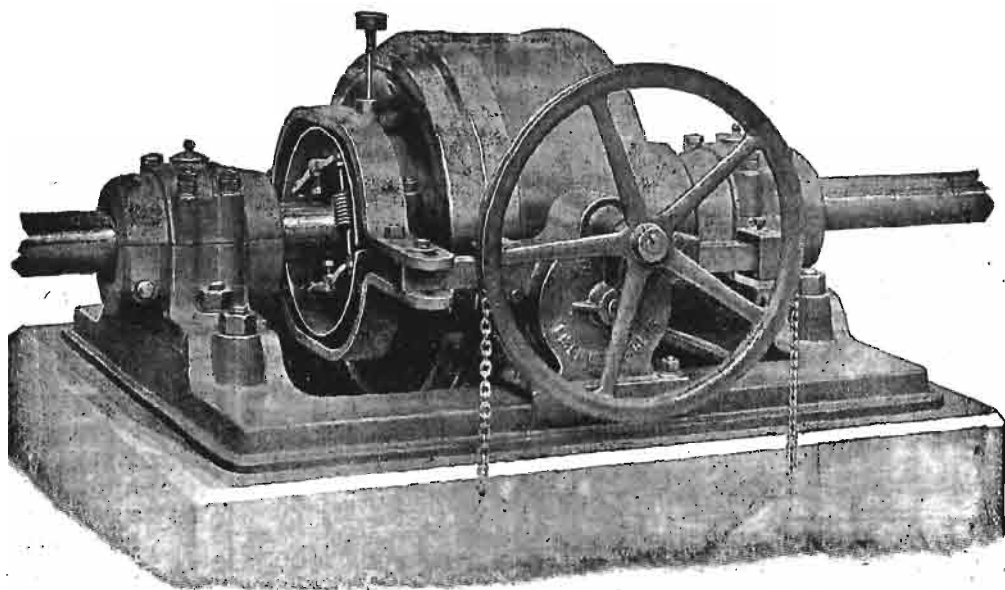


Pędnie (transmisye) najnow-
szych typów, koła pasowe, linowe
i zamachowe do 8½ metra średnicy
o dowolnej ilości lin, do 1500 pudów
wagi w jednej sztuce.

Wyłączne prawo wyrobu na Króle-
stwo i Cesarstwo patentowanego
sprzęgła ciernego syst. **Benn'a**
do 2000 k. p., o którego wartości
świadczy najlepiej zestawienie na-
stępujące: 107

107-1

W r. 1901 zainstal. sprzęg. Benn'a na 2528 k. p.
W r. 1902 zainstal. sprzęg. Benn'a na 7827 k. p.
W r. 1903 zainstal. sprzęg. Benn'a na 12988 k. p.
W r. 1904 zainstal. sprzęg. Benn'a na 29861 k. p.
W r. 1905 zainstal. sprzęg. Benn'a na 37082 k. p.
W r. 1906 zainstal. sprzęg. Benn'a na 52546 k. p.
W r. 1907 zainstal. sprzęg. Benn'a na 60591 k. p.



Wobec zjawiających się falsyfi-
katów należy przy nabywaniu
„SIDEROSTENU“ zwracać
baczność uwagę na naszą markę
fabryczną, zatwierdzoną przez
Ministryum Handlu i Przemysłu.

„SIDEROSTEN”

PATENTOWANA FARBA,

ochraniająca żelazo od rdzy, usuwająca istnie-
jącą rdzę; nakłada się bez uprzedniego grunto-
wania. „SIDEROSTEN” stanowi najtańszą czar-
ną farbę dla żelaza.

BROSZURY I PRÓBY WYSYŁA SIĘ NA ŻĄDANIE BEZPŁATNIE.

WYŁĄCZNI REPREZENTANCI:

Towarzystwo Firmowo-Komandytowe

Brauman i S-ka

w Warszawie, ulica Rysia № 3.

Telefonu № 145.

Adres dla depesz: „METALLICUS”, — Warszawa.

Towarzystwo Akcyjne WYROBÓW BAWELNIANYCH Ludwika Geyera

w ŁODZI

wyrabia przedzę bawełnianą,
tkaniny bawełniane białe, far-
bowane i drukowane, płótna
introligatorskie.

Nagrodzona medalem złotym

Warszawska Fabryka Żaluzji Drewnianych



E. RADY

Warszawa, Rymarska 8. Telefon 169-66.

POLECA:

Najnowszej konstrukcji **żaluzje rolowe** (bezpieczeństwa) trwalsze, mocniejsze i praktyczniejsze od żelaznych.

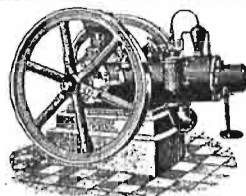
Żaluzje sztabkowe do każdego okien mieszkalnych, werand i balkonów.

Parawaniki (ścianki) rolowe i markizy po cenach umiarkowanych.

Szczególną uwagę zwracam Sz. P. P. na żaluzje rolowe bezpieczeństwa, dobrocią i praktycznością przewyższając okiennice, dają możliwość regulowania światła, przy ich obsłudze wewnątrz pokoju i mimo powyższych zalet cena ich nie przewyższa okiennic.



Katalogi na żądanie wysyłam gratis. 328



Silniki spalinowe „CLIMAX“

od 1 do 100 H. P.

wybitnie ekonomiczne, b. uproszczonej konstrukcyi, ogólnie dostępne w cenie.

„Dostawa krótkoterminowa!”

Instalacje elektryczne do samorodnego spawania (szwejsowania) wszelkiego rodzaju artykułów metalowych, masowych.

„Minimalny koszt i czas spawania!”

Aparaty do lutowania, przy pomocy prądu elektrycznego.

Maszyny do wyrobu artykułów z drutu: gwoździ, szrub, nitów, łańcuchów, galanterii drucianej i t. p.

Tokarnie pociągowe, rewolwerowe oraz automaty; heblarki, strugarki, wiertarnie, prasy i t. p. oraz maszyny do celów specjalnych.

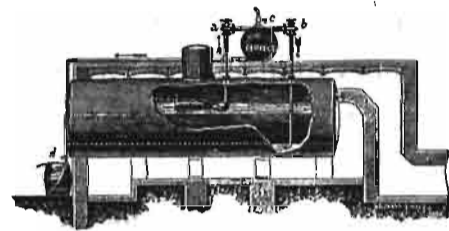
Pat. Odszlamiacze „PERFEKT” syst. Hotchkiss'a,

do kotłów parowych wszelkich systemów.

Referencje pierwszorzędne.

Dostawa tytułem próby.

Prospekty na żądanie.



Biuro techniczno-handlowe

DANIEL KON

Warszawa, Zielna 41, tel. 123-97.

179

➔ Pokaz maszyn do spawania i lutowania przy pomocy prądu elektrycznego oraz wykonywanie prób. ➔

T-WO AKC. WARSZAW. BIURA
Architekton.-Budowlanego
I. PIANKO

BIURO ZARZĄDU: Warszawa, Marszałkowska 81. Telef. 33-09.



DZIAŁ I. Przedsiębiorstwo robót budowlanych, Entrepryzy jeneralne.

DZIAŁ II. Szkice, projekty, plany, dozór techniczny, prowadzenie robót sposobem gospodarczym, sporządzanie i sprawdzanie kosztorysów i rachunków na roboty budowlane etc.

GALEWSKI i DAU

DRUKARNIA i FABRYKA KOPERT

WARSZAWA, ORDYNACKA 6, tel. 6-75.

KATALOGI, GENNIKI, PROSPEKTY, KOPERTY.

NAJLEPSZE WYKONANIE. 248

GO-70⁰/₀

oszczędności na olejach i smarach

osiąga się przy użyciu

amerykańskiego grafitu płatkowego Dixona.

WYŁĄCZNA SPRZEDAŻ **Ryszard Bohne, Warszawa**

I SKŁAD W FIRMIE

Adr. tel. „BONUS”.

Długa 50. 297

ALFRED WAHL

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH

Chłodna 39, telefon 63-69.

WYKONYWA ROBÓTY MULARSKIE.

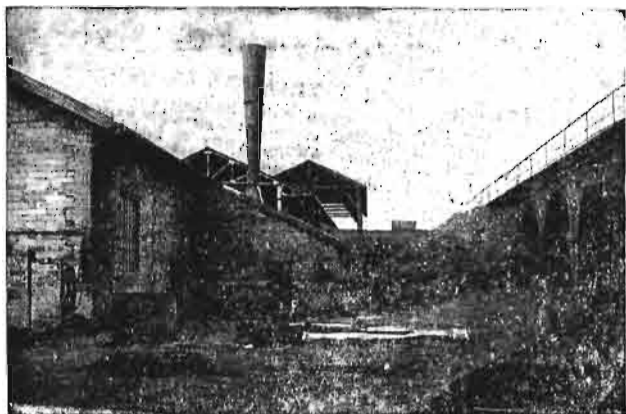
Całkowite Przedsiębiorstwa
Budowlane. 892

Kominy o ciągu indukcyjnym

systemu inżyniera

LOUIS PRAT

Paryż, 29, rue de l'Arcade.



Zalety zasadnicze:

- Znaczne zwiększenie wydajności kotłów.
- Możliwość stosowania paliwa o gatunku poślednim.
- Działanie bez żadnej przerwy.
- Zużycie siły minimalne.
- Poważna oszczędność w paliwie.
- Bezdmymność spalania prawie zupełna.

338

Wykonanych instalacji do r. 1912 na 711000 koni par.

Przedstawiciele na Państwo Rosyjskie

Tadeusz Nowiński i S-ka, inżynierowie

Warszawa, Mokotowska 68, tel. 66-90.

PATENTY

na wynalazki, marki fabryczne i modele
Furowicz, Dr. Goldman i S^{ka}

Warszawa, Jerozolimska 35, tel. 120-26.

PRZEDSTAWICIEL w PETERSBURGU.

376

Automobile słynnej światowej marki

MITCHELL

20 HP. 24/30 HP. 30 HP. i 50/60 HP.

Konstrukcja specjalnie mocna. Wykończenie pod gwarancją. Ceny przystępne.

Generalne zastępstwo na Królestwo i Galicyę

Inżynier Jul. Madeyski,

Nowogrodzka 44/17. Telef. 263-65.

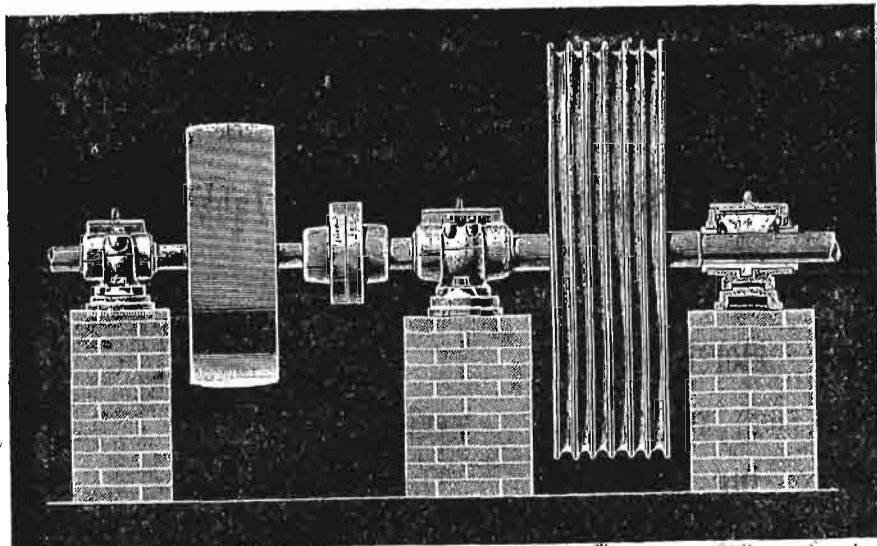
331

NIE TRZEBA ANI SMAROWAĆ ANI DOGLĄDAĆ

ŁOŻYSK TRANSMISYJNYCH i MASZYNOWYCH

po zastosowaniu patentowanego systemu

Diamond CALYPSOL



Herman Meyer

WARSZAWA

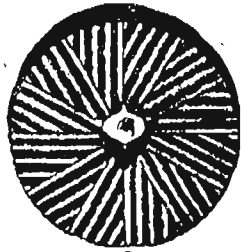
Ul. Berga 2.

PETERSBURG

B. Koniuszennaja 29.

CHARKÓW

Pl. Teatralny 7.



C. SKORYNA

WARSZAWA-PRAGA

Olszowa 14, telefon N-r 49.

259

FABRYKA MASZYN
KAMIENI MŁYŃSKICH
BUDOWA MŁYNÓW.
WSZELKIE ARTYKUŁY MŁYŃSKIE,
TURBINY, TRANSMISJE i t. p.

☛ TOWARZYSTWO HANDLU METALAMI ☛
KOBYNER i DEKLER
WARSZAWA

KANTOR i SKŁAD
RYMARSKA N° 2
ROG SENATORSKI 7

ADR. TEL. "METALLIANCE"

TEL. SKŁADU 77-17
TEL. KANTORU 95-66

POLECA

METALE

jako to:

BLACHE miedzianą, mosiężną, ołowianą, cynkową, cynkowaną, aluminiową, bimetalową, czarną ang., nejzylbrową, niklowaną i t. p.

RURY miedziane, mosiężne, ołowiane i t. p.

DRUT miedziany, mosiężny, bimetalowy, aluminiowy, nejzylbrowy i t. p.

PRĘTY (sztangi) miedziane, mosiężne i t. p.

CYŃĘ w bl. i pręt., **OŁÓW**, **CYŃK**, **MIEDŹ**, **ALUMINIUM**, **ANTYMON**, **NIKIEL**, **ROTGUS**, **SZMELC** wszelaki i t. p.

oraz nabywa 161

Stare Metale, popioły, odpadki i t. p.

Medale Złote na Wystawach Hygienicznych
50% Oszczędności opału
patent. **MULTIPLIKATOR OGRZEWANIA** do pieców, usuwa wilgoć.
patent. Piece żelazne multiplikatorowe.
patent. Drzwiczki piecowe, hermetyczne, nierozgrzewające się.
patent. Szybkonagrzewacze wody do kąpiel.
Dr. W. P. KŁOBUKOWSKI, Int.-chem., Warszawa, Jerozolimska 71.
tel. 15 02.

Dachówkę Marsylską

trwałą, ładną i taną

z kryciem lub bez — poleca

KAZIMIERZ SOMMER, Inż.

Sadowa N° 12, tel. 24-00.

307-2

Odlewnia Żelaza i Emaliernia

„KAMIENNA”

Jan Witwicki

st. Skarżysko, dr. żel. Nadwiślańska.

Odlewy do ogrzewań centralnych:

Rury żebrowe, Elementy,
Radjatory.

Odlewy do kanalizacji i wodociągów:

Rury i Fasony ciężkie i lekkie,
Rezerwoarki, Pompokręty,
Włazy i t. p.

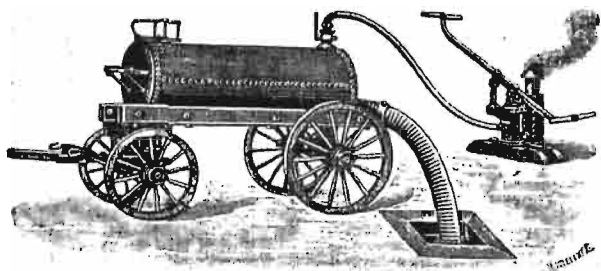
Odlewy emalowane:

Naczynia kuchenne, Zlewy,
Kłozety, Pisuary, Syfony.
Rusztta hartowane.

Odlewy maszynowe i różne:

Pieca do wanień i ogrzewal-
ne. 5

REPREZENTACJE: Warszawa, Petersburg, Moskwa, Odessa, Kijów, Ryga, Rostów n/D.,
Charków, Ekaterynostaw, Wilno, Homel, Saratów i Irkuok.



Aparaty Asenizacyjne

do wywożenia nieczystości na pola i pompy do nich najlepiej nabyć można w fabryce

St. Trębicki i S^{ka}

WARSZAWA,
Sienna 39.

Cenniki na żądanie.

380



Petersburg 1908.



Częstochowa 1909.

ZŁOTE MEDALE.



Częstochowa 1909.



Odessa 1910.

Akcyjne Towarzystwo

„ELEKTRYCZNOŚĆ”

Zarząd w Warszawie

Włodzimierska N° 18.



Zakłady Towarzystwa w Zabkovicach

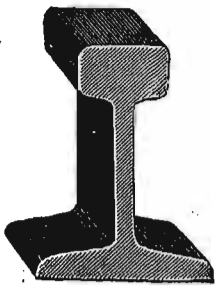
wyrabiają:

chlerek wapna
sodę kaustyczną
ług sodowy

Karbid
węgle do lamp
łukowych.

128

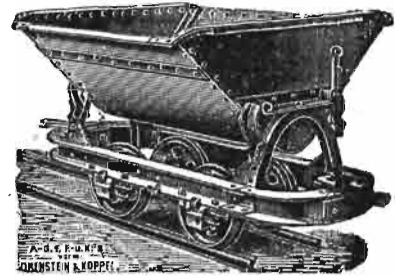




KOLEJKI WĄZKOTOROWE

Szyny, Akcesorya, Zwrotnice, Tarcze obrotowe, Wagoniki wywrotowe, Platformy, Złożenia osiowe i t. p.

poleca
ODDZIAŁ WARSZAWSKI
TOWARZYSTW AKCYJNYCH

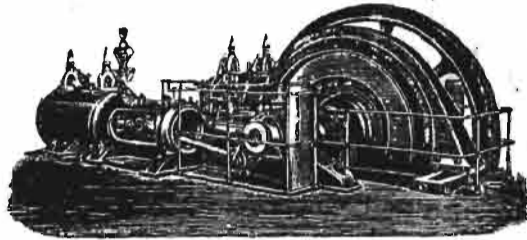
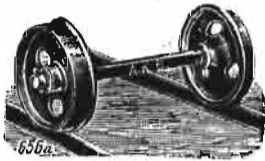


„Artur Koppel” || **„Sarwóz”**

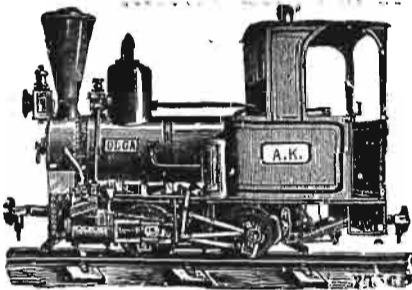
Królewska № 39.

Projektowanie
i
Budowa.

Katalogi i kosztorysy gratis i franco.



Kupno i Wynajem.

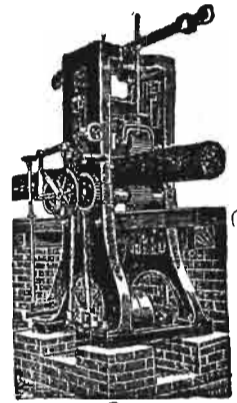


Maszyny parowe, Kotły parowe systemu „Dürr”
Urządzenia tartaczne i wszelkie maszyny do obróbki
drzewa — z fabryki

Tow. Akc. „Ryszard Pole” w Rydze.

DOSTAWA MOTORÓW GAZOWYCH, NAFTOWYCH i BENZYNOWYCH.

Urządzenia do wytwarzania gazu ssanego.



TEKTURĘ ASFALTOWĄ

znanej dobroci i trwałości,

Roboty Asfaltowe,

wylanie chodników, dziedzińców, bram, tarasów, izolację fundamentów,

Krycie dachów Tekturą Asfaltową

na listwy, na gładko (bez listew) i podwójną warstwą (dachy klejone),

Wyborową smołę gazową

i specjalny LAK ASFALTOWY do smarowania dachów,
poleca:

Warszawskie Przedsiębiorstwo Asfaltowe
i Fabryka Tektur

dawniej
Inżyniera

SPORNEGO.

Biurowisko Przedsiębiorstwa w Warszawie,

ulica Solec № 58 (blisko Tamki).

Telefonu № 667.



Inż. = cer. Józef Cieszewski

BIURO TECHNICZNE DLA PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO.

Budowa cegielni. • Fabryk cementu i wapna.
Kontrola fabryk. Maszyny szwedzkie i krajowe.

Warszawa, Nowosenatorska 8,

telefon 86-88 i 5-24.

TOWARZYSTWO NOWOROSSYJSKIE

kopalni węgla, fabryki żelaznej i walcowni szyn.

Fabryki i kopalnie znajdują się w JUZOWCE, gub. Ekaterynosławskiej,
w pobliżu stacyi JUZOWO dr. żel. Ekaterynińskiej.

Adres dla listów:
stacya pocztowa JUZOWKA, gub. Ekaterynosławskiej.

Adres dla depesz:
ZAWODSKAJA lub JUZOWKA.



REPREZENTACYA W WARSZAWIE:
HERMAN MEYER

WARSZAWA, UL. HR. BERGA № 2.

Adres dla depesz: Warszawa — Hermeyer.

Reprezentanci w innych miejscowościach:

w Petersburgu Komitet St.-Petersburski Towarzystwa Noworosyjskiego, St.-Petersburg, ul. Pocztamska № 13.

Adres dla depesz: St.-Petersburg-Elektrik.

„ Moskwo Akcyjno Towarzystwo „Gustaw List“.

„ Kijowie Dom Handlowy Inżynier Huszczo, Łoziński i S-ka, Kreszczatik 25.

w Charkowie Inżynier Górniczy A. W. Rutczenko, Sumska № 39.

„ Rostowie n/D. N. A. Gordon.

„ Baku Filia Akcyjnego Towarzystwa „Gustaw List“.

„ Wilnie Feliks Dessler.

„ Aleksandrowsku Bracia Ch. i R. Moznaim.

„ Rydze J. A. Herskind.

„ Odessie J. L. Halbreich, Policejskaja № 35.

Dla miejscowości położonych nad brzegami morza Czarnego i Azowskiego:

Dom Handlowy de Martino i S-ka w Marjupolu.

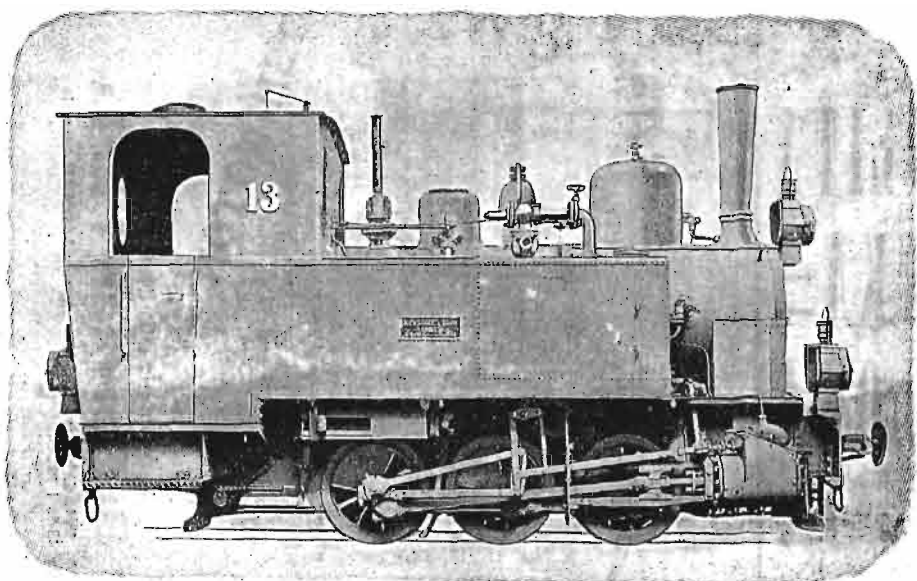
Dla miejscowości położonych nad Wołgą: Dom Handlowy A. E. Landsberg w Moskwie.



Zakłady Noworosyjskiego Towarzystwa dostarczają:

Węgiel, koks, surowiec odlewniczy, hematytowy, martenowski i zwierciadlany, ferromangan, ferrosilicium, silikoszpigel, cegłę ogniotrwałą, szyny stalowe wszelkich typów dla dróg żelaznych i tramwajów, szyny dla kopalń, belki żelazne wszelkich wymiarów, stal resorową i fasonową, bloki stalowe w surowym stanie lub przewalcowane, żelazo sortowe oraz fasonowe, blachy żelazne i stalowe, blacha dachowa, blachy grube dla budowy pancerników i t. d. Odlewy stalowe i żelazne, wały kute, kowadła, mosty kolejowe, wiązania dachowe, kafary do szybów, zbiorniki i wszelkie konstrukcje żelazne.

HENSCHEL & SOHN, Cassel.



Lokomotywy wszelkich rodzajów dla dróg żelaznych normalnych i podjazdowych, oraz dla tramwajów.

Lokomotywy dla przedsiębiorców robót publicznych — w wielkim wyborze, do natychmiastowej dostawy.

Lokomotywy z żórawiami bezpłomienne.

Tramwaje parowe.

Prasy do muter (systemu Kettlera) nie dające odpadków.

Henschel & Sohn, Oddz. Henrichshütte □ Hattingen-Ruhr
FABRYKA STALI i ŻELAZA — WIELKA ODLEWNIA.

Blachy wszelkich rodzajów, koła do lokomotyw, odlewy stalowe i części kute do 50 t wagi dla lokomotyw, statków i maszyn.

Telefony:
497 i 286.

Przedstawiciel dla Warszawy i Królestwa
DANIEL KRAUSHAR

Adres telegr.:
„Niel”.

WARSAWA, 22 Żórawia.

POMPY

TURBINOWE

W. E. T. S.

DLA WSZELKIEJ ILOŚCI CIECZY.

Wysokość tłoczenia do 300 metr.

Duży współczynnik pożytkowy.

Prosta budowa.

358

WARSAWSKIE ELEKTR. T^{WO} SIRIUS

FABRYKA MASZYN i APARATÓW

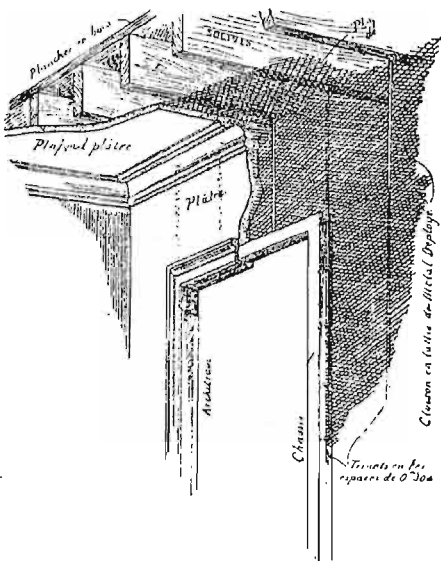
WARSAWA, ŻŁOTA 65.

ADRES TELEGR. WETS-WARSZAWA.

TELEF. 68-25.

TOWARZYSTWO HANDLOWE
Hr. St. Ledóchowski i S^{ka}

Warszawa, Nowosienna № 1^B tel. 72-35.



**JEDNOLITA
 SIATKA
 METALOWA**

„Métal Déployé“.

!Wyłączne prawo wyrobu
 na Cesarstwie i Królestwie!

Jednolitą siatkę wyrabiamy w 25-ciu
 różnych wymiarach oczek od 10-ciu
 do 150 mm, z blachy grubości od
 $\frac{1}{2}$ do $4\frac{1}{2}$ mm.

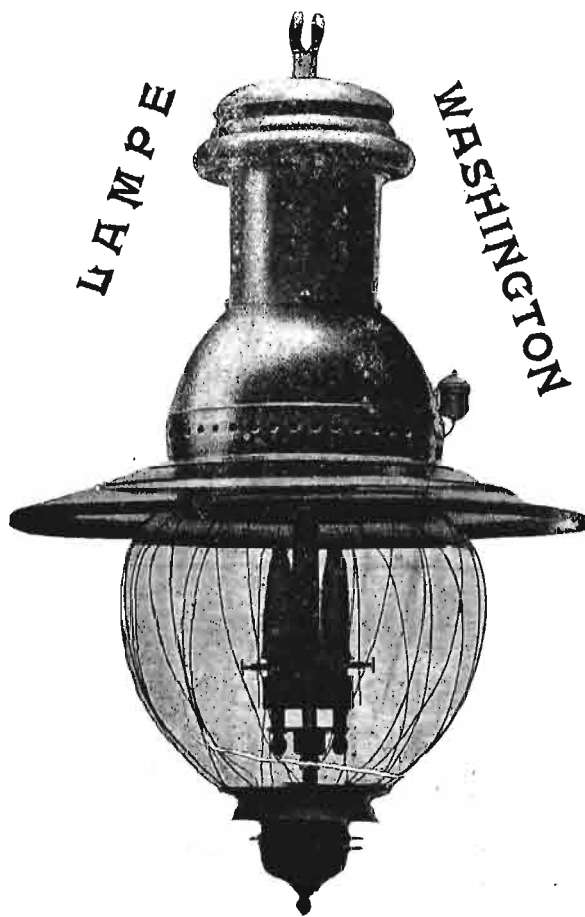
Żelbetonowe konstrukcje z wkładką z Jednolitej Siatki zyskują na wytrzymałości wskutek równomiernego rozkładania się sił obciążających; dzięki jednolitości naszej siatki, znakomitej spójności z betonem i praktycznie jednakowej rozszerzalności.

Tynk na Siatce Jednolitej jest trwały, niepekający i w zupełności zabezpiecza od ognia; a przytem jest tani i łatwy do wykonania. Do tynków specjalnie wyrabiamy siatkę z otworami 10 mm, w arkuszach 1,50 x 1,65 mtr., którą zawsze posiadamy na składzie.

Jednolita Siatka pozatem jest wybornym materiałem do wszelkiego rodzaju ogrodzeń: wind, balustrad, balkonów, ogrodów, maszyn i t. p.

Zalety Jednolitej Siatki, na wszystkich wszechświatowych Wystawach zwróciły powszechną uwagę, w dowód czego odznaczona została **najwyższemi nagrodami**.

Wszelkie roboty z zastosowaniem naszej siatki przyjmujemy, na które kosztorysy i projekty wysyłamy na pierwsze żądanie.



Reprezentanci
B. Borman i A. Lubiński
 Agenturowo-Techniczne
 Biuro
 WARSZAWA, Włodzimierska 8
 Lublin, Królewska 15
 Telefony 13-95 i 223-04

Na składzie duży wybór lamp.

Oszczędne, estetyczne oświetlenie

kościół, dworów, parków, podwórz, ulic, dworców kolejowych przystani, fabryk i t. p.

za pomocą lamp naftowo-żarowych

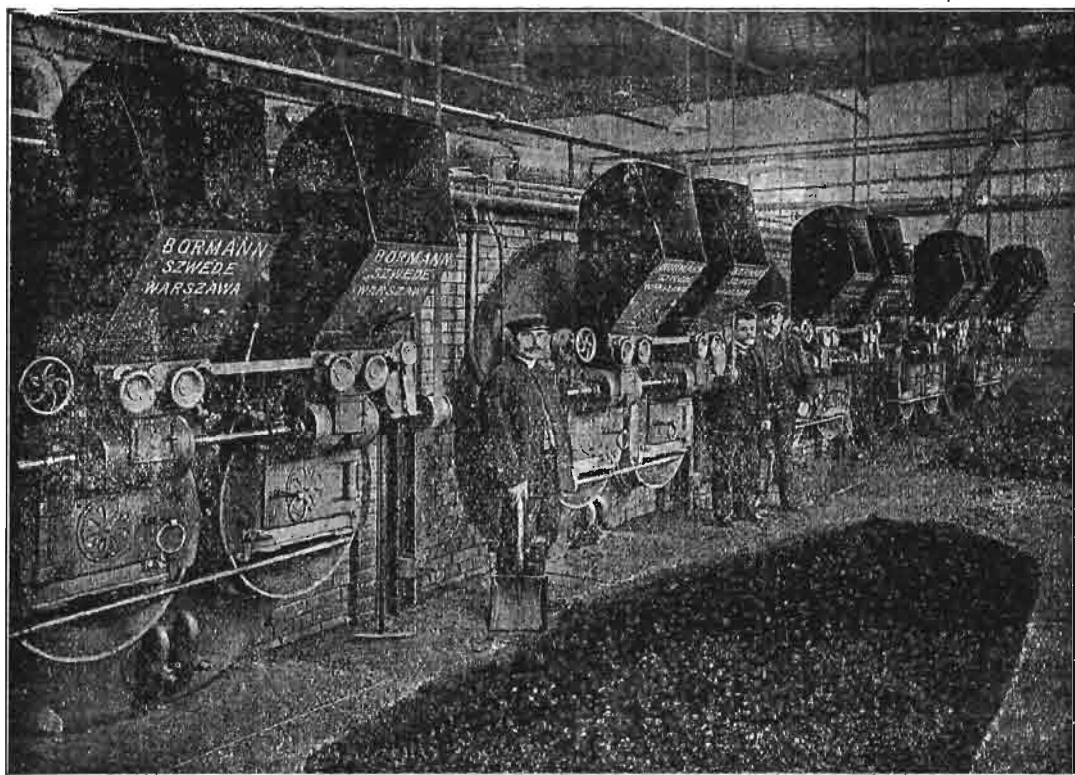
Tow. „LA WASHINGTON” w Brukseli.

Oświetlenie jasno, tanie, efektowne.

Poważna Oszczędność Opału

PALENISKA MECHANICZNE SAMOWRZUTOWE

wykonywa **Tow. Akc. BORMANN, SZWEDE i S-ka** w Warszawie.



INSTALACJA WYKONANA W REKTYFIKACJI WARSZAWSKIEJ.

ZALETY:

Samoczynne i równomierne zarzucanie opału na ruszty bez otwierania drzwi-czek.

Kompletne spalanie bez nadmiaru powietrza.

Natychmiastowa regulacja ilości zarzucanego paliwa w zależności od zapotrzebowania pary.

Łatwa i prosta obsługa.

Wszystkie organy ruchu na zewnątrz paleniska, nie ulegają więc zużyciu.

Oszczędność na opale

do **15^o/_o**.

Spis firm, ogłoszonych w numerze 27 Przeglądu Technicznego.

	Str.		Str.		Str.
„Ageya“ Tow. Akc. w m.	598	Goldberg Daniel (Zschocke, Werke Kaiserslauten) w m.	602	Orthwein, Karasiński i S-ka, Tow. Akc. w m.	597
„Ageya“ Tow. Akc., Sosnowice	608	Gostyński Wł. i S-ka Tow. Akc. w m.	603	Patzer Aleksander i Syn w m.	617
Asfaltowe Warsz. Przedsięb. w m.	613	Hassfeld Leon S. w m.	617	Pianko I. w m.	610
Avenarius B. i S-ka w m.	600	Henschel i Syn (Kraushar Daniel) w m.	615	Pietraszkiewicz St. w m.	606
Bernat Józef w m.	608	Heisler N. C. & Co., Petersburg	601	„Poręba“, Tow. Akc., Zawiercie	609
Bohne Ryszard w m.	610	John J., Tow. Akc., Łódź	601	„Promień“ (Z. Korycki) w m.	618
Bondi & Pascheles, Hamburg	606	Kempner Jan w m.	593	Próchnicki i Reinberg w m.	600
Borman B. i A. Lubiński w m.	616	Kłobukowski Dr. W. P. w m.	612	Przemysłowo-Leśne Tow. w m.	599
Borman, Szwede i S-ka, Tow. Akc. w m.	616	Kobryner & Dekler w m.	612	Rady E. w m.	610
Borkowski Ł. J. w m.	608	Kon Daniel w m.	610	Rohn, Zieliński i S-ka w m.	593
Breitkopf Józef w m.	598	„Koppel Artur“, Tow. Akc. w m.	613	Rogóyski, Bcia Horn i Rapiewicz w m.	600
Brauman i S-ka w m.	609	Kubicki i Prochnau w m.	605	Sauerstoff-Industrie A. G., Berlin	596
Brun Krzysztof i Syn w m.	617	Kuks & Luedke w m.	604	Scheibler Karol, Tow. Akc., Łódź	602
Brygiewicz W., M. Zucker i S-ka w m.	595	Lampki Osram, Berlin	Załącz.	Skiba W. i A. Wyporek w m.	607
Carbo-Lumen, Tow. Akc., Lublin	602	Langensiepen i S-ka, Tow. Akc. w m.	599	Skoryna C. w m.	612
Chrzanowski J. A. w m.	618	Ledóchowski hr. St. w m.	616	Solecki J. w m.	595
Centralne Biuro Nowości Technicz. w m.	594	Lilpop, Rau & Loewenstein w m.	604	Sommer Kazimierz w m.	612
Czosnowski W. i Synowie w m.	604	Lolat-Żelbet, Tow. Akc. w m.	605	Stephan, Frölich & Klüpfel, Scharley (Śląsk Pruski).	607
Elektrotechn. Urząd. Warsz. Zakł. w m.	606	Łebkowski Roman w m.	607	Szczepański J. w m.	618
Elektryczne Warsz. Tow. „Sirius“ w m.	615	Łempicki M. i S-ka w Sosnowcu.	606	Szumowski Aleksander w m.	617
„Elektryczność“ Tow. Akc. w m.	612	Maciejewski W. w m.	605	Trębicki St. i S-ka w m.	612
Erlanger Antoni i S-ka w m.	595	Madeyski Juliusz w m.	611	Troetzer J. i S-ka w m.	599
Feist Aleksander w m.	605	Meyer Herman w m.	611	Ubezpieczeń od Ognia Warsz. Tow. w m.	608
Fisér Karol F. w m.	597	Meyerhold & Co., Sosnowiec	600	„Ursus“ Spec. Fabr. Armatur i Motorów w m.	603
Fitzner W. i K. Gamper, Tow. Akc., Sosnowice	596	Miernicki St. w m.	617	Vaedke Alfred, Kutno.	597
Fraenkel D. w m.	595	„Miłosna“ (J. Cieszewski) w m.	613	Wahl Alfred w m.	610
Fraget Józef w m.	599	Mrokowski Stefan, Sosnowiec	601	Wiśniewski Wł. (Zakł. Malcowskie) w m.	
Furowicz, Dr. Goldman i S-ka w m.	611	Müller G. A. w m.	605	Witwicki Jan, Kamienna	612
Galewski i Dau w m.	610	Neuman Ernest w m.	604	Wolf R., Magdeburg	595
Gazowe Zakłady w m.	595	Norblin, Bracia Buch i T. Werner w m.	606	Wortman Jan w m.	594
Geisler B-cia, Okolski i Patschke w m.	618	Nowicki Antoni i S-ka, Dąbrowa Górna	597	Woysław Z. i I. Przeździecki w m.	606
Geyer Ludwik Tow. Akc., Łódź	609	Nowiński Tadeusz w m.	611	Zochowski i S-ka w m.	603
Godlewski T. i S-ka w m.	618	Noworosijskie Tow., Juzowka.	614		
Goldobel Dr. J. A. w m.	595	Ożarowski i Dobrski w m.	607		

ODLEWNIA ŻELAZA

Aleksander Patzer i Syn

w Warszawie, Leszno Nr. 92. Telef. 13-73

poleca odlewy: zwyczajne lane, **lano-kute, hartgusowe**, koła pasowe formowane maszynowo, windki różnych systemów do lamp łukowych.

114



FABRYKA ELEKTROTECHNICZNA =
Aleksandra Szumowskiego
WARSZAWA, Niecała 9. Tel. 17-44.
Oświetlenie elektryczne. =
Instalacja telefonów. Płorunochrony. Dzwonki elektryczne. Dostawa wszelkich artykułów elektrycznych.

Wszelkie budynki z drzewa można zabezpieczyć od pożaru i wilgoci Farbą azbestową ogniotrwałą przeciwniepalną — fabryki „Natalin“ 411

LEONA S. HASSFELDA
w Warszawie, Włodzimierska 4.

ARTYKUŁÓW i PAPIERÓW RYSUNKOWYCH

NAJTAŃSZE ZRÓDŁO PRÓBY: GENY GRATIS



INDUSTRIA ac LABORE.
ST. MIERNICKI
81, Marszałkowska 81
TELEFON 12-60



RURY ŻELAZNE

gazowe, kotłowe, ogrzewalne i t. d. i t. d. wyrobu hut krajowych.

ŁĄCZNIKI DO RUR LANO-KUTE

znanej fabryki **POSTA**,
istniejącej od 1758 roku

polecają: *reprezentanci fabryki Posta*

KRZYSZTOF BRUN i SYN

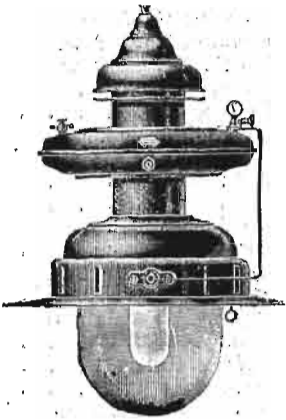
w Warszawie, Plac Teatralny.

CENNIKI na żądanie franco i gratis.

279

Lampy Naftowo-Zarowe

„Kitson“, „Ideal“ i „Royal“



Z ciśnieniem lub bez ciśnienia.
Z koszulkami do góry lub na dół.

Minimalne zużycie nafty.

Prosta konstrukcja.

Łatwa obsługa.

Nizkie ceny.

Wyłączne przedstawicielstwo i główny skład
na Królestwo Polskie oraz gubernie:
Kowieńską, Mińską, Mohylewską, Wo-
łyńską, Kijowską, Podolską, Bessa-
rabską i Chersońską

„PROMIEN“

INSTALACJE OŚWIETLEŃ i BIURO TECHNICZNE

J. Naimski i Z. Korycki

Właściciel firmy inż. ZYGMUNT KORYCKI

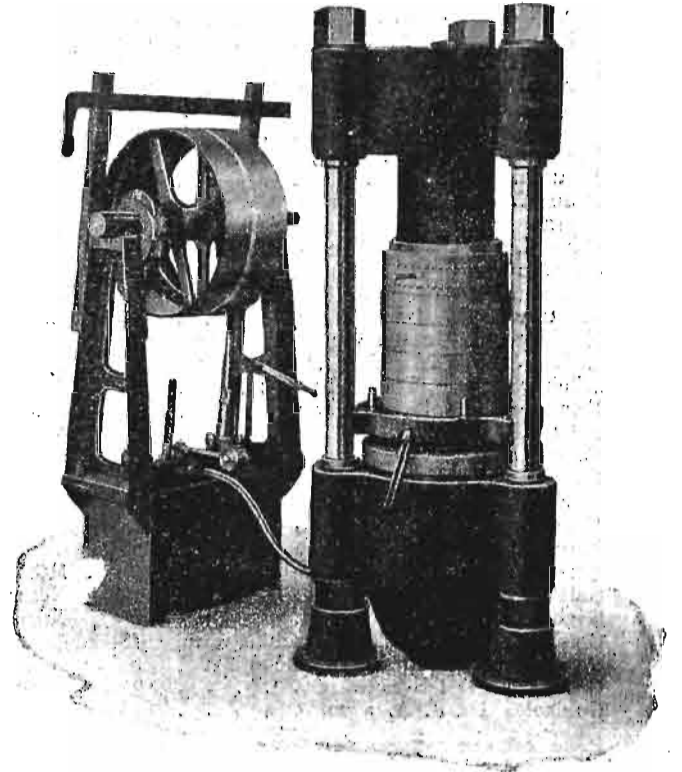
Warszawa, Trębacka 2 (róg Krak. Przedm.)

Telefon № 13-65.

186

Warszawska Fabryka Maszyn i Odlewnia
Inżyniera **I. A. Chrzanowskiego**

ZARZĄD: Hoża 25, tel. 57-82.



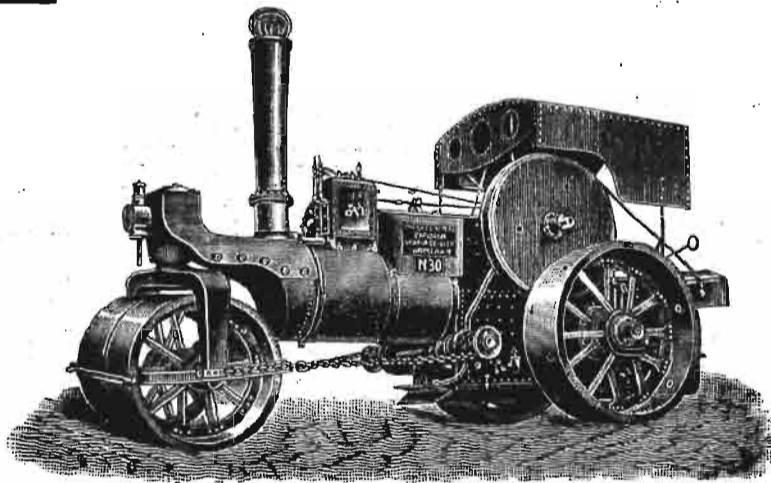
Buduje jako specjalność: —

PRASY hydrauliczne dla olejarni. 129

Postawy walcowe dla młynów dwu i czterowalowe
z wałami do 350 mm średnicy i 1500 mm długości.

Biuro wykonywa całkowite urządzenia

MŁYNÓW, TARTAKÓW i OLEJARNI.



DZIAŁ I.

FABRYKA MASZYN.

WALCE SZOSOWE.

Maszyny do budowy i konserwacji dróg.

GAZOWNIE.

Kompresory.

Materiały do urządzeń silnikowych.

OBRABIARKI do METALI.

Aparaty dezynfekcyjne.

DZIAŁ II.

BIURO TECHNICZNE.

Ogrzewania centralne
wszelkich systemów.

WENTYLACJA.

SUSZARNIE.

Towarzystwo Akcyjne Fabryki Maszyn

BRACIA GEISLER, OKOLSKI i PATSCHKE

Warszawa, Leszno 114. — Telef.: Ogólny 1-98, Zarządu 7-34.

Adres telegr.: „BRAGOP Warszawa”. Klucze tel.: „Lieber” i „Engineering”

319

DZIAŁ III.

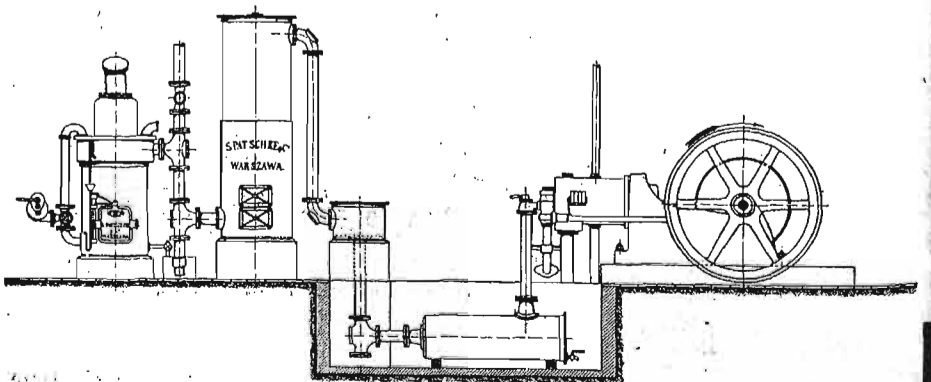
ODLEWNIA.

Odlewy żelazne
wszelkiego rodzaju.

DZIAŁ IV.

KOTLARNIA.

Zbiorniki.
Kotły ogrzewalne.
Konstrukcje żelazne
i t. p.



Biuro
Techniczno-Handlowe

J. SZCZEPAŃSKI

Warszawa, Al. Jerozolimska № 70, tel. 15-96.
Adres telegr. „Runion”.

SKŁAD MASZYN i NARZĘDZI.

Wszelkie maszyny i narzędzia precyzyjne do obróbki metali i drewna, ze stali narzędziowej i samoharującej się, także szmerglowe.
Kojzyska kulkowe, stali, oleje, pokosty, pasy transmisyjne. Wyłączna sprzedaż krajowych wyrobów szmerglowych „UNION”.

T. Godlewski i S^{ka}

INŻYNIEROWIE.

Warszawa, Leszno № 27.

Kanalizacja i wodociągi. Urządzenia Kąpielowe.

OGRZEWANIE CENTRALNE i WENTYLACJA.

Pralnie Mechaniczne. Suszarnie.