

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. Kucharski, inż.; S. Patschke, inż.; S. Piłtuński, inż.; A. Podworski, inż.; A. Rothert, prof.; E. Sokal, inż.; M. Thullie, prof.; S. Zieliński, inż.
Komisja redakcyjna działu „Architektura“: architekci: C. Domaniewski, J. Heurich, L. Panczakiewicz, B. Rogóyski, H. Stifelman, S. Szyller, J. Wojciechowski.
Komisja redakcyjna działu „Elektrotechnika“: inżynierzy: Z. Berson, A. Kühn, A. Olendzi, M. Pozaryski, S. Wysocki.

Cennik ogłoszeń. Za jednorazowe ogłoszenie na powierzchni całej str. rb. 20, 1/2 str. rb. 11, za 1/3 str. rb. 7, za 1/4 str. rb. 4, za 1/5 str. rb. 3. Na str. tytułowej ceny podwójne. Na str. ostatniej, na czerw. kartce, oraz na str. przy tekście ceny o 50% droższe. Od ogłoszeń wielokrotnych odpowiednio ustępstwo.

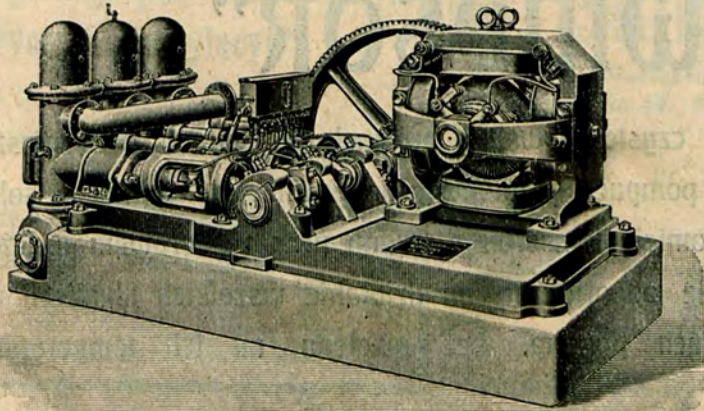
№ 23.

Warszawa, dnia 6 czerwca 1912 r.

Tom I.

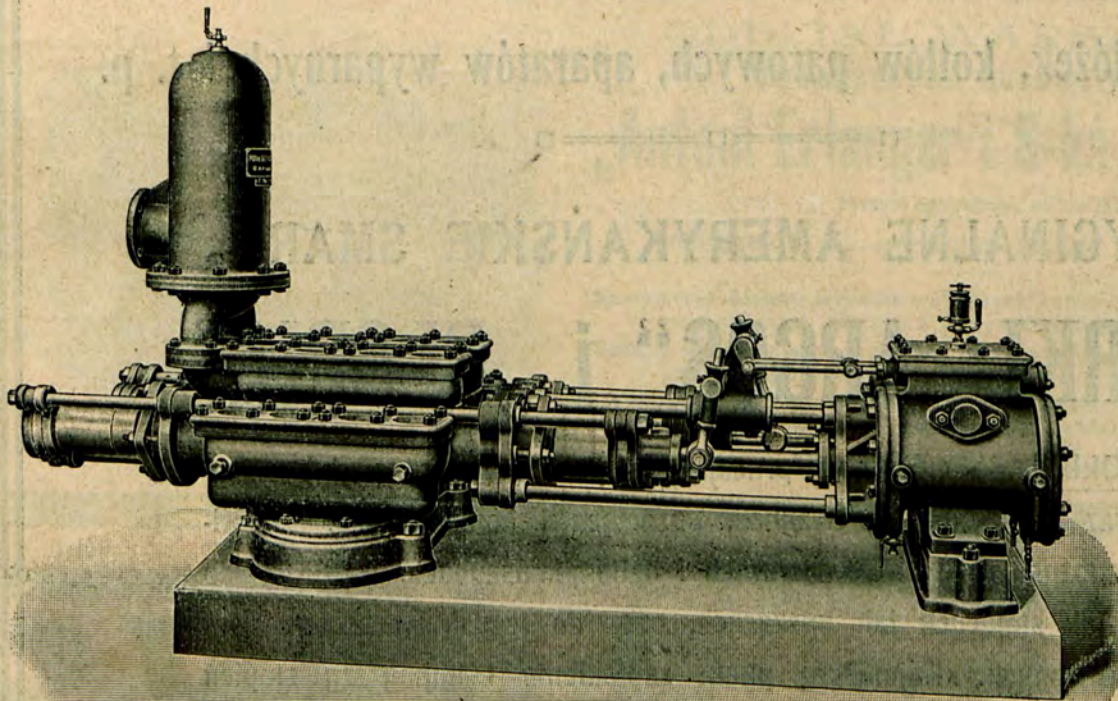
Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, Włodzimierska № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.

Biuro Redakcji i Administracji otwarte od 10—12 rano i od 5—8 wieczorem.
 Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu naprost bramy № 3.



ROHN, ZIELIŃSKI i S-ka

WARSZAWA.



BUDOWA Kominów fabrycznych



bez rusztowania: okrągłych i wielokątnych z fasonowej i zwykłej cegły

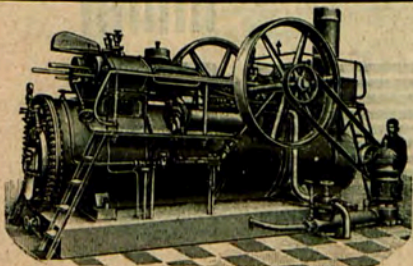
Reperacya (Podwyższanie, Prostowanie, Fugowanie, Wiązanie).

SPECYALNOŚĆ od lat 17-u

Biura Technicznego **Jan Kempner**

Inżynier, WARSZAWA, Al. Jerozolimska 31.

Pierwszorządne referencye w Królestwie i Cesarstwie.



LOKOMOBILE PRZEMYSŁOWE

Najnowsza konstrukcyja. Precyzyjne wykończenie. Ekonomiczna praca.

Tow. Akc. **Zakładów Malcowskich**

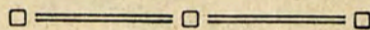
Reprezentant Inż. WŁADYSŁAW WIŚNIEWSKI

Warszawa, Smolna 32. Telefon 84-50.

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.

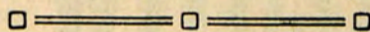


RURY STALOWE BEZ SZWU

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”

ORCENTOLIN do cylindrów pracujących parą przegrzaną, lub nasycaną, oraz do pomp powietrznych, gazowych i kompresorów. DYNAMOL do łożysk przy elektromotorach i dynamomaszynach. LUBROL do wirówek 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.

T. Godlewski i S^{ka}

INŻYNIEROWIE.

Warszawa, Leszno № 27.

Kanalizacja i Wodociągi. Urządzenia Kąpielowe.
OGRZEWANIE CENTRALNE i WENTYLACJA.
 Pralnie Mechaniczne. Suszarnie.



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

WYKONYWA

BIURO TECHNICZNE

Wacław Brygiewicz, Michał Zucker i S^{ka}

w Warszawie, Marszałkowska 119. Tel. 37-40. Adr. tel. Bezet.

Dostawa wszelkich artykułów elektrotechnicznych i technicznych. 444

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

Dr. A. J. Goldsobel
 Inżynier Technolog

Biura Patentowe

Warszawa, Petersburg,
 Królewska 16. Tel. 37-52. Bolszoi 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 leczni-
 czych, spożywczych i kosmetycznych i t. p.

GAZOWE PIECE TYGLOWE

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”

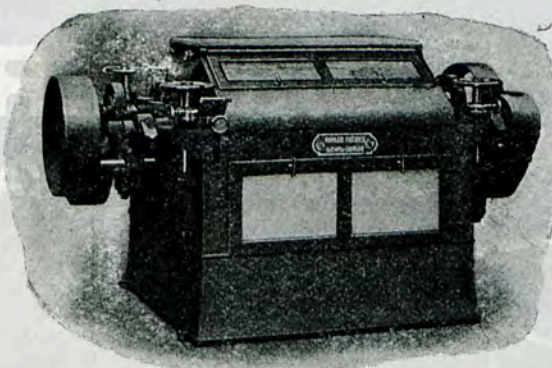
Firma egzystuje od r. 1860.

Warszawa, Al. Jerozolimskie № 21. Tel. 158-79.

Specyalność budowy młynów walcowych automatycznych i gospodarskich,
 oraz sprzedaż maszyn i przyrządów młyńskich własnych fabryk.
 Turbiny wodne, maszyny parowe, motory elektryczne, instalacje i wszel-
 kie artykuły jakie wchodzi w zakres mlyno-budownictwa.
 Jeneralne przedstawicielstwo poważnych zagranicznych fabryk B-ci Bühler
 w Szwajcaryi, Nemelka w Wiedniu, Bessera w Wiedniu i wiele innych.

Katalogi i oferty na żądanie.

313



Bruksella & Buenos Aires 1910: 3 GRANDS PRIX.

R. WOLF

MAGDEBURG-BUKAU

PRZEDSTAWICIELE:

ADOLF KIPMAN, Inżynier, Warszawa, Jasna 10.

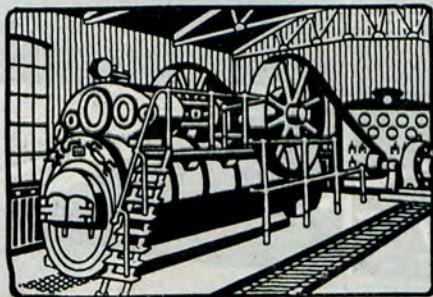
F. W. TUGEMANN, Łódź, Piotrkowska 122.

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.

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

Rok założenia 1910.

TOWARZYSTWO AKCYJNE

„Carbo-Lumen”

w LUBLINIE.

Fabrykacya **Węgla** do lamp łukowych elektrycznych.

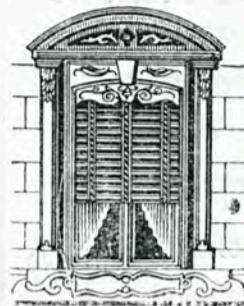
- Węgle** do prądu stałego i zmiennego,
- Węgle** do lamp trwałopalnych,
- Węgle** do światła zabarwionego: jarząco-białego, mleczno-białego, żółtego i czerwonego,
- Węgle** z żyłą metalową,
- Węgle** do kinematografów i reflektorów,
- Węgle** do elementów i do spawania.

349

Adres dla depesz: „Lublin Carbolumen”.

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.

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



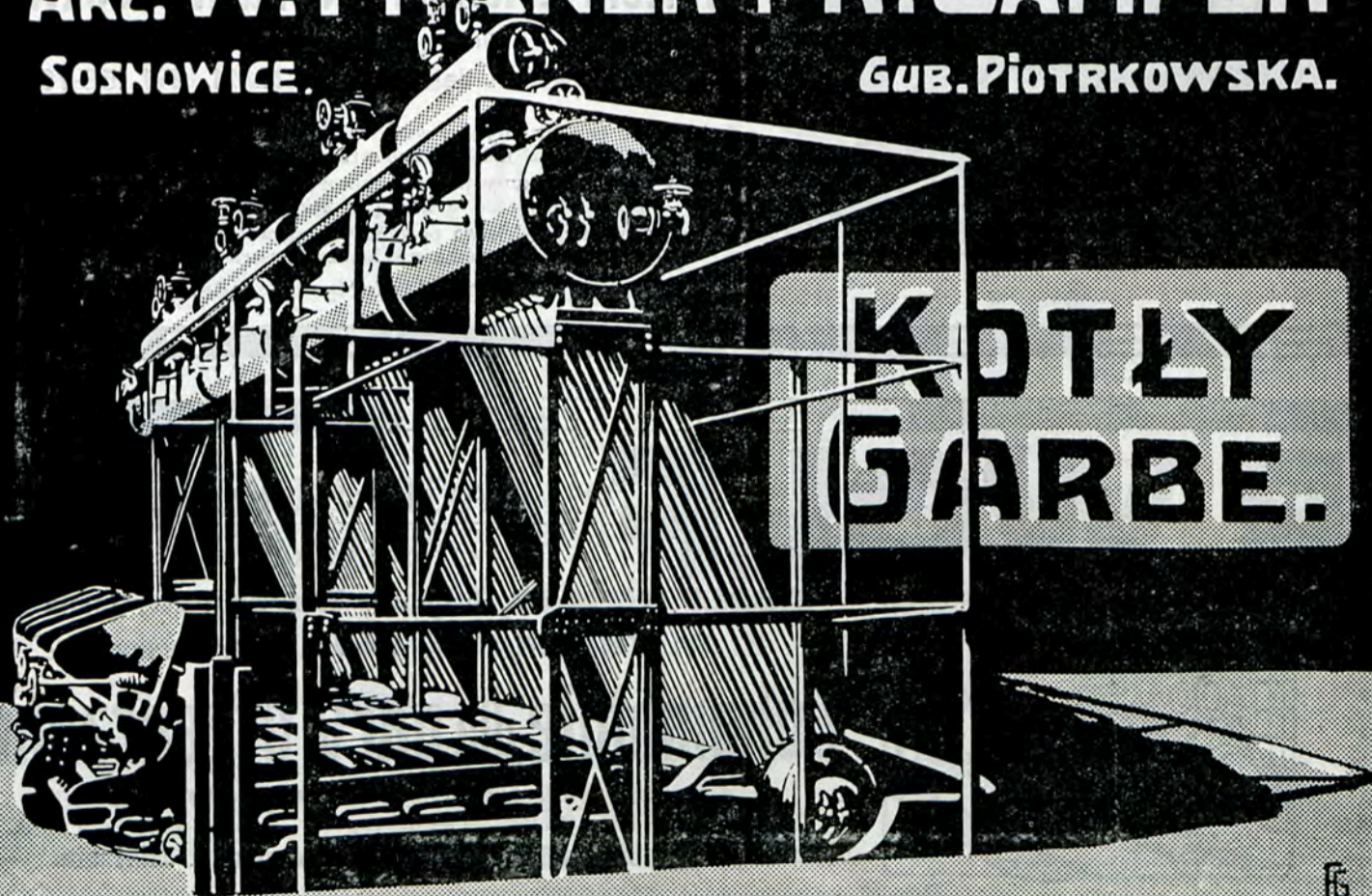
Katalogi na żądanie wysyłam gratis.

328

TOW. W. FITZNER i K. GAMPER

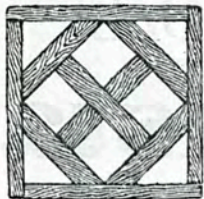
SOSNOWICE.

GUB. PIOTRKOWSKA.



KOTŁY GARBE.

FG.



Towarzystwo
Przemysłowo-
Leśne.



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

184

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

Przyjmuje obstalunki na wyroby posadzkowe.

Pompy, sikawki,
aparaty assenizacyjne

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

JÓZEF TROETZER i S-ka

Biurowo 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.

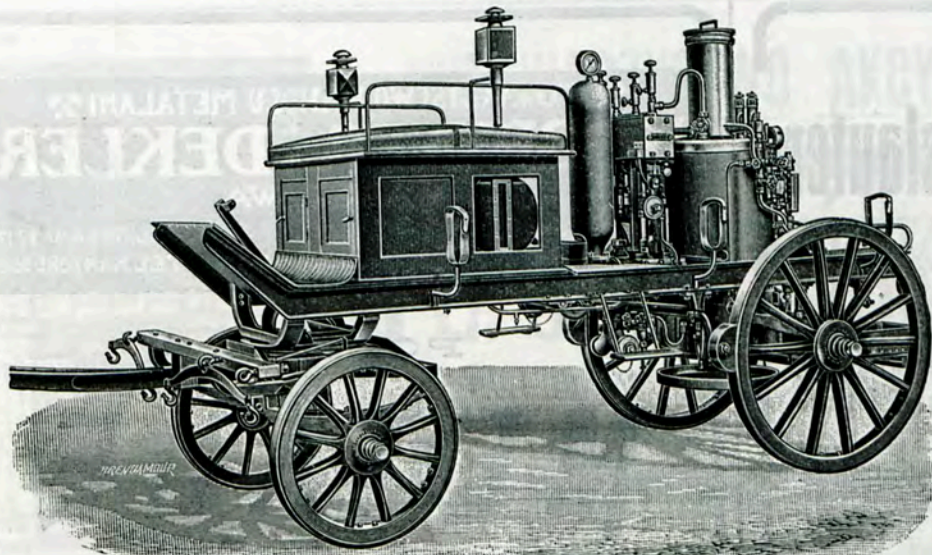
Telefon
226-38.

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



FABRYKA SZCZOTEK i PENDZLI Aleksandra Feista

w Warszawie. MAGAZYN: Senatorska 24, tel. 33-39.
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.

SZYBY lagrowe i zwyczajne

wyrobu Tow. Akc. Zakładów Malcowskich; 344
znane ze swej grubości i czystości

SZYBY LUSTRZANE do wystaw sklepowych

— poleca —
w wielkim wyborze

Alexy Baytel, Warszawa, Podwale 7,
tel. 1-61.

Tow. Akc.

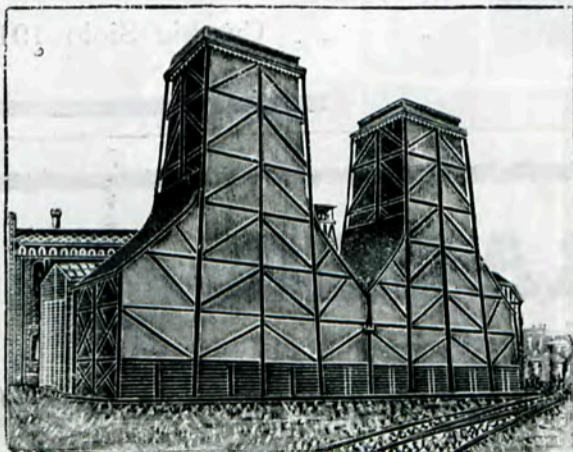
Zschocke Werke Kaiserslautern

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 ga-
zowni.**

Chłodnice intensywne z wodnym rozpylaczem.



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

Przedstawiciel na Królestwo Polskie:

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

TOWARZYSTWO HANDLU METALAMI KOBRYNER i DEKLER WARSZAWA

KANTOR i SKŁAD
RYMARSKA N° 2
ROG SENATORSKIEJ

ADR. TEL. METALLIANCE

TEL. SKŁADU 7717
TEL. KANTORU 9566

POLECA

METALE

jakoto:

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

RURY miedziane, mosiężne, ołowiane i t. p.

DRUT miedziany, mosiężny, bimetalowy, alu-
minowy, nejzylbrowy i t. p.

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

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

oraz nabywa

161

Stare Metale, popioły, odpadki i t. p.

MOTORY URSUS - WARSZAWA.

Adres telegraficzny:
„URSUS” - Warszawa.



Silniki 2 i 4-taktowe: ropowe, naftowe, spirytusowe — prostota budowy, posługa zbyteczna, bezwony wydech, ekonomiczność działania.
Lokomobile rolnicze — 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 Częstochowie, Odessie, Carskiem Siole, Lwowie i wiele innych

T-wo Udziałowe Specjalnej Fabryki Armatur i Motorów „URSUS”
Warszawa — Sienna 15.



Jeneralna Reprezentacya na całą Rosyę i Królestwo Polskie

ŻOCHOWSKI i S-ka

HYDROFUGE „KASTOR”

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

WARSZAWA, Chmielna 34, tel. 86-20.

67

TOWARZYSTWO AKCYJNE

WŁ. GOSTYŃSKI i S^{KA}

WARSZAWA — MOKOTOWSKA № 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, kopyły i t. p.
Wagoniki dla kopalń, fabryk, tartaków.
Schody żelazne.
Meble żelazne.
Kolejki wiszące dla rzeźni miejskich.

PODNOŚNIKI (LEWARY) DŹWIGNIKI (WINDY)

SPECYALNY ODDZIAŁ BUDOWY WAGONÓW TRAMWAJOWYCH i DLA DRÓG PODJAZDOWYCH

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




ADRES TELEGRAFICZNY: TAGOS — WARSZAWA

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



Koło 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”

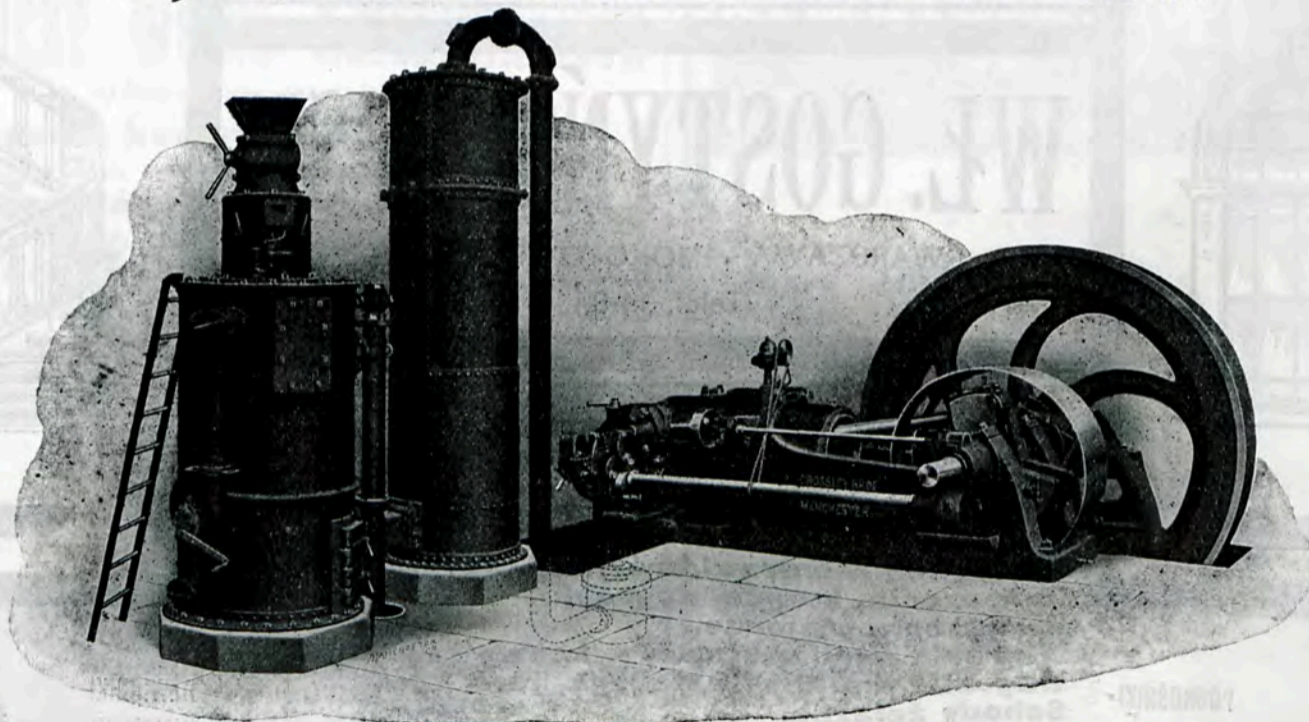
Warszawa, Marszałkowska № 149, telefon 91-32.

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

ul. Główna № 20. SOSNOWIECKI SKŁAD Telefon 263.

„CROSSLEY Bros Ltd., 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 żądanie.

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

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, wodonieprzepuszczające 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“.

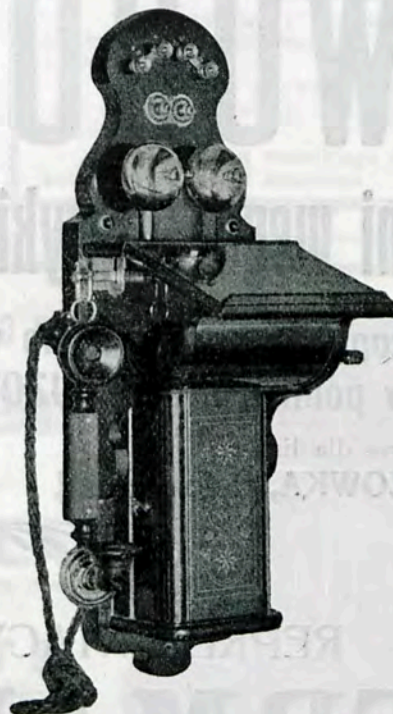
Różne części telefoniczne: piorunochrony, dzwonki i t. p.

Elektryczne przyrządy pomiarowe.

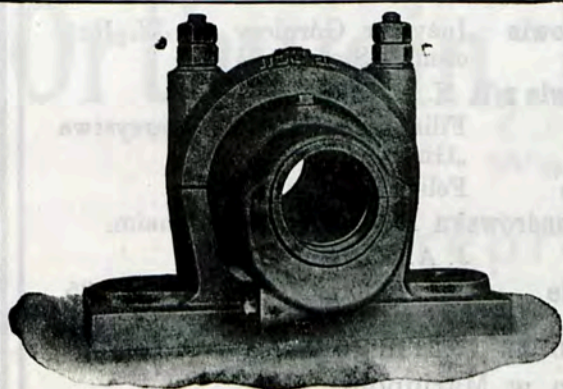
Aparaty telegraficzne: Baudot i Wheatstone.

Sygnalizacja elektryczna: okrętowa i kolejowa.

266



DYPLOM UZNANIA (najwyższa nagroda) w CZĘSTOCHOWIE 1909.



PEDNIE

(TRANSMISJE)

SPRZĘGŁA CIERNE, KOŁA ZĘBATE,
KOŁA ROZPĘDOWE

WYGŁADZIARKI

(KALANDRY)

i WALCE do nich,

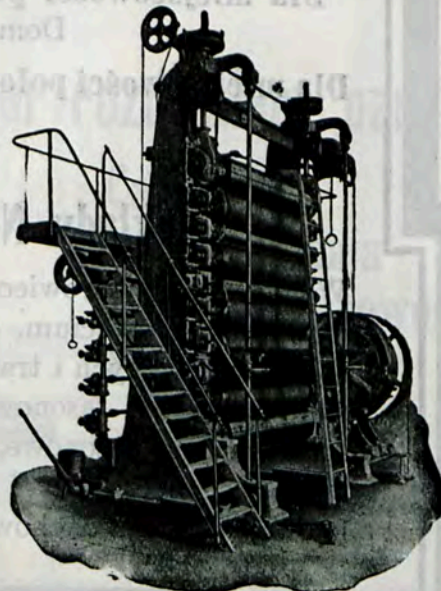
Oryginalne KOTŁY STREBEL'A

do ogrzewań wodnych i parowych.

Tow. Akc.

J. JOHN

w Łodzi.



BIURA WŁASNE: Warszawa, Marszałkowska 148. Kijów, Puszkina 12. Petersburg: Oddział Transmisji W. O. Tucznow, Nab. 1. Oddział Kotłów Strebela, Fontanka 58. Moskwa, Bojarski Dwór 8.

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.
„ Moskwa Akcyjne Towarzystwo „Gustaw List“.
„ Kijowie Dom Handlowy Inżynier Huszczo, Łoziński i S-ka, Kreszczatik 25.

w Charkowie Inżynier Górniczy A. W. Rutzenko, 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, silikoszpigiel, 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.

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.

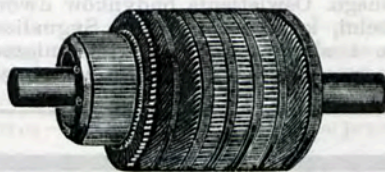
Kosztorysy i oferty franco i gratis.

130

ZAKŁAD PRECYZYJNY ELEKTROTECHNICZNO-MECHANICZNY

KUBICKI i PROCHNAU

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



470

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.

Kompletne Urządzenia Biurowe Amerykańskiego syst.

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

w Rewlu.

84



Maszyny do pisania IDEAL

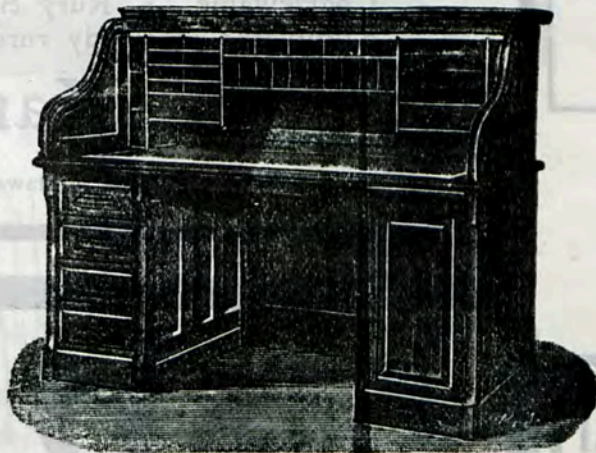
z niezrównanie widocznym pismem, oraz

Wielojęzyczne maszyny

POLYGLOTS

piszące jednocześnie bez zmiany alfabetu łacińskimi i rosyjskimi literami—poleca

KAROL F. FISER



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.

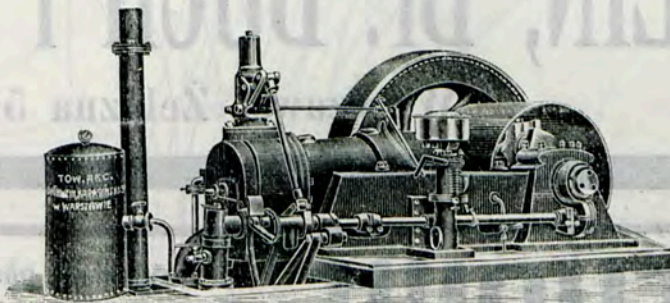
Przegrzewacze

pary syst.

Pokrzywnickiego.

Silniki do

gazu ssanego z antracytu i koksu.



Całkowite

urządzenia

cukrowni.

Kompletne

instalacje

tartaczne.

Silniki

95

spirytusowe stałe i przewoźne.

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

Warszawskie Zakłady Urządzeń Elektrotechnicznych

Jasna 13/15, tel. 228-18.

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

187

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, Inż.-chem., Warszawa, Jerozolimska 71,
tel. 15 02.

K. SZULC & S^{KA} Warszawa
Królewska 10.

RURY ŻELAZNE lane i ciągnione, jako to: wodociągowe, kanalizacyjne i zlewowe, gazowe, kotłowe, wiertnicze i ogrzewalne. * Rury ciągnione bez szwu. * Łączniki i kształtki wszelkiego rodzaju. Kompletne przewody rurowe.

Wszelkie artykuły do budowy **Kanalizacji i Wodociągów.**

Duży skład i stała wystawa urządzeń kąpielowych, toaletowych i t. p. przedmiotów sanitarnych.

284

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.

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 6 czerwca 1912 r.

№ 23.

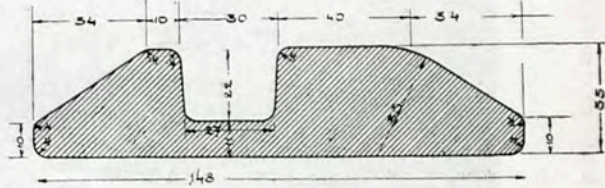
TREŚĆ. *Dąbkowski Edward.* Tory tramwajów elektrycznych miejskich w Warszawie.—*Procner J.* Rozwój stosowania turbin parowych w różnych gałęziach przemysłu w Państwie Rosyjskim w ostatnich sześciu latach [dok.].—Wiadomości techniczne i przemysłowe.—Z towarzystw technicznych.—Kronika bieżąca.

Architektura. *Kalinowski Z.* Przed otwarciem wystawy architektury i wnętrz w Krakowie.—Zabudowywanie miast po przekątnych.—Konkursy. Z 18-ma rysunkami w tekście.

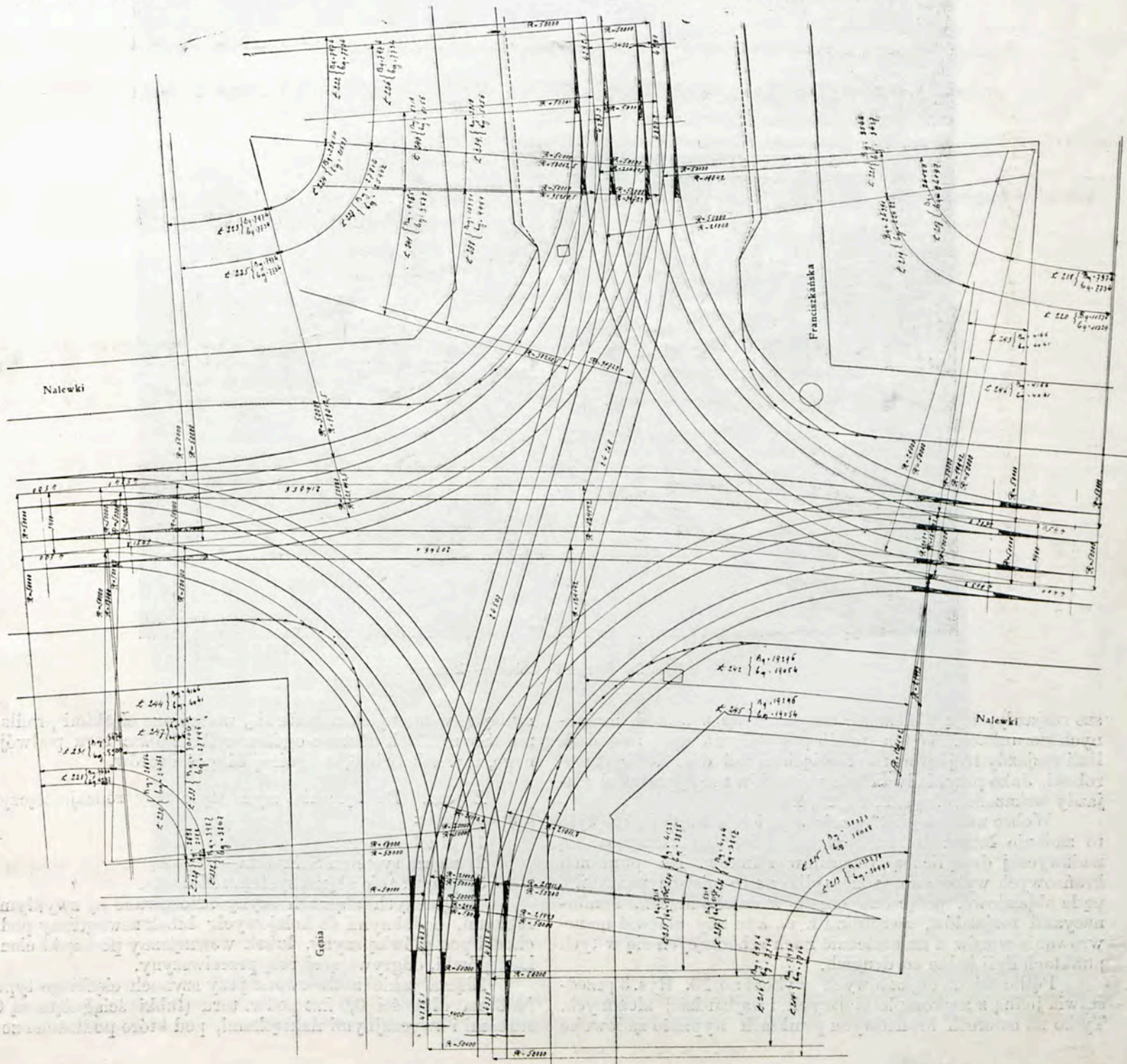
Tory tramwajów elektrycznych miejskich w Warszawie.

Podał Edward Dąbkowski, inż.

Przechodząc z trakcji konnej na elektryczną, należało przede wszystkim zamienić szyny lżejsze, wystarczające dla lekkich wozów konnych, cięższymi, dostosowanymi do ciężkich elektrowozów. Zwiększenie szybkości wymagało dalej gruntownego przebudowania zwrotnic, luków i rozjazdów. Wynikła z tego potrzeba zmiany kierunku niektórych linii i przeniesienie ich na inne odpowiednie ulice. W rezultacie więc okazało się niezbędnym przebudować wszystkie dawne ułożone już tory.



Rys. 1. Szyna płaska o 33 mm wysokości.



Rys. 2. Rozjazd Nalewki—Franciszkańska.

Roboty te wykonano w latach 1906—7—8, przyczem w latach 1907/8 pracowano przeważnie całą dobę bez przerwy, trzema zmianami po 8 godzin. Znacznym przytem utrudnieniem było wymaganie, aby nigdzie nie przerwać ruchu tramwajów konnych. Wypadło więc układać specjalne objazdy: używano do tego szyn płaskich (rys. 1), ułożonych wprost na bruku, miejscami nawet na chodnikach. Na niektórych większych rozjazdach wykonano specjalne pomości, na których dopiero ułożono prowizoryczne tory: rozjazd zaś sam układano tymczasem pod pomostem.

W przewidywaniu znacznego wzmożenia ruchu oraz przyszłych rozszerzeń sieci, a, co za tem idzie, i otwarcia nowych linii eksploatacyjnych, których kierunku na razie oznaczyć nie było można, układano wszędzie tory podwójne, na wszystkich zaś przecięciach się ulic z torami nie zwykle połączenia w jednym tylko kierunku, ale jak najkompletniej-

się zwykłymi zwrotnicami (Stalowa, Towarowa, Nowomłynarska, dworzec Terespolski).

Ogólna długość torów tramwajów miejskich w Warszawie, łącznie z wjazdami do remiz Wolskiej, Muranowskiej, Mokotowskiej oraz bocznica, prowadzącą do Centralnej Stacji (Elektrowni), położonej przy zbiegu ulic Przyokopowej i Grzybowskiej, wynosi okragło 80 km (toru pojedynczego). Do budowy użyto przeważnie szyny ciężkie typu Phoenix 14^F, wagi około 51 kg na 1 metr bieżący szyny, czyli około 114 kg w 1 m b. toru (szyny wraz z dodatkami jako to: łubki, ściągna, śruby, naśrubki, podkładki, kliny), a także Phoenix № 6 tej samej wagi.

Na niektórych, tylko mniej ruchliwych ulicach, oraz wewnątrz remiz i warsztatów, gdzie ruch elektrowozów jest wolny, zastosowano szyny lżejszych typów Phoenix 7^a i 7^b, pozostałe jeszcze z czasów trakcyi konnej. Niemniej i te szy-



Rys. 2a. Rozjazd „Chłodna—Żelazna“.

sze rozjazdy, dające możność przejazdu we wszelkich możliwych kierunkach. W ten sposób powstały na zejściu się dwu linii rozjazdy trójkatne, na przecięciach zaś dwu linii, czworoboki. Jako przykłady takich rozjazdów mogą posłużyć rozjazdy wskazane na rys. 2, 2a, 2b, 2c.

Wobec znacznej liczby ulic wąskich a krętych, nie było to zadanie łatwe: to też powstała sieć, odznaczająca się nadzwyczaj dużą liczbą rozjazdów i łuków. Na punktach krańcowych wykonano, gdzie tylko na to miejsce pozwoliło, pętle objazdowe, połączone często z daleko idącymi kombinacjami rozjazdów, zwrotnic i t. p., a to aby ułatwić manewrowanie wozów i niezależnie ruch schodzących się w tych punktach linii jedne od drugich.

Pętlę takich objazdowych wykonano 10. Rys. 3 przedstawia jedną z najkompletniejszych i najbardziej złożonych. Tylko na czterech krańcowych punktach wypadło zadowolić

ny będą, w miarę ich zużycia się, zastąpione ciężkimi profilami. Szyn takich ułożono ogółem tylko 2,6 km toru podwójnego, t. j. zaledwie 6,5% ogólnej długości torów.

Złącza. Do łączenia szyn użyto trzy rodzaje złączy, a mianowicie:

- 1) głuche złącza,
- 2) złącza systemu Schmidta—i
- 3) przeważnie złącza systemu Melauna.

W głuchych złączach szyny zmocowane są zwykłymi łubkami, podobnymi do kolejowych; łubek zewnętrzny podchodzi pod główkę szyny, łubek wewnętrzny pod spód cienkiej główki, odgrywającej rolę przeciwszyny.

Złącza takie zastosowano przy szynach ciężkiego typu № 6 na długości 0,9 km podw. toru (łubki ściągnięte są 6 śrubami i zwyczajnymi nakrętkami, pod które podłożone zo-

stały okrągłe podkładki), oraz przy lżejszych typach 7^a i 7^b na długości 2,2 km (łubki mocowane 4 śrubami).

na długości 125 mm pod spód główki szyny. Całkowita więc długość łubka wynosi $2 \times 275 + 2 \times 125 = 800$ mm. Łubek



Rys. 2b. Rozjazd „Marszałkowska—Jerozolimska“.

W złączach systemu Schmidta (rys. 4) wycięta jest po-
łowa szerokości grubej główki szyny na długości 275 mm.

wewnętrzny, zwyczajny, podchodzi całkowicie pod spód cien-
kiej główki szyny.



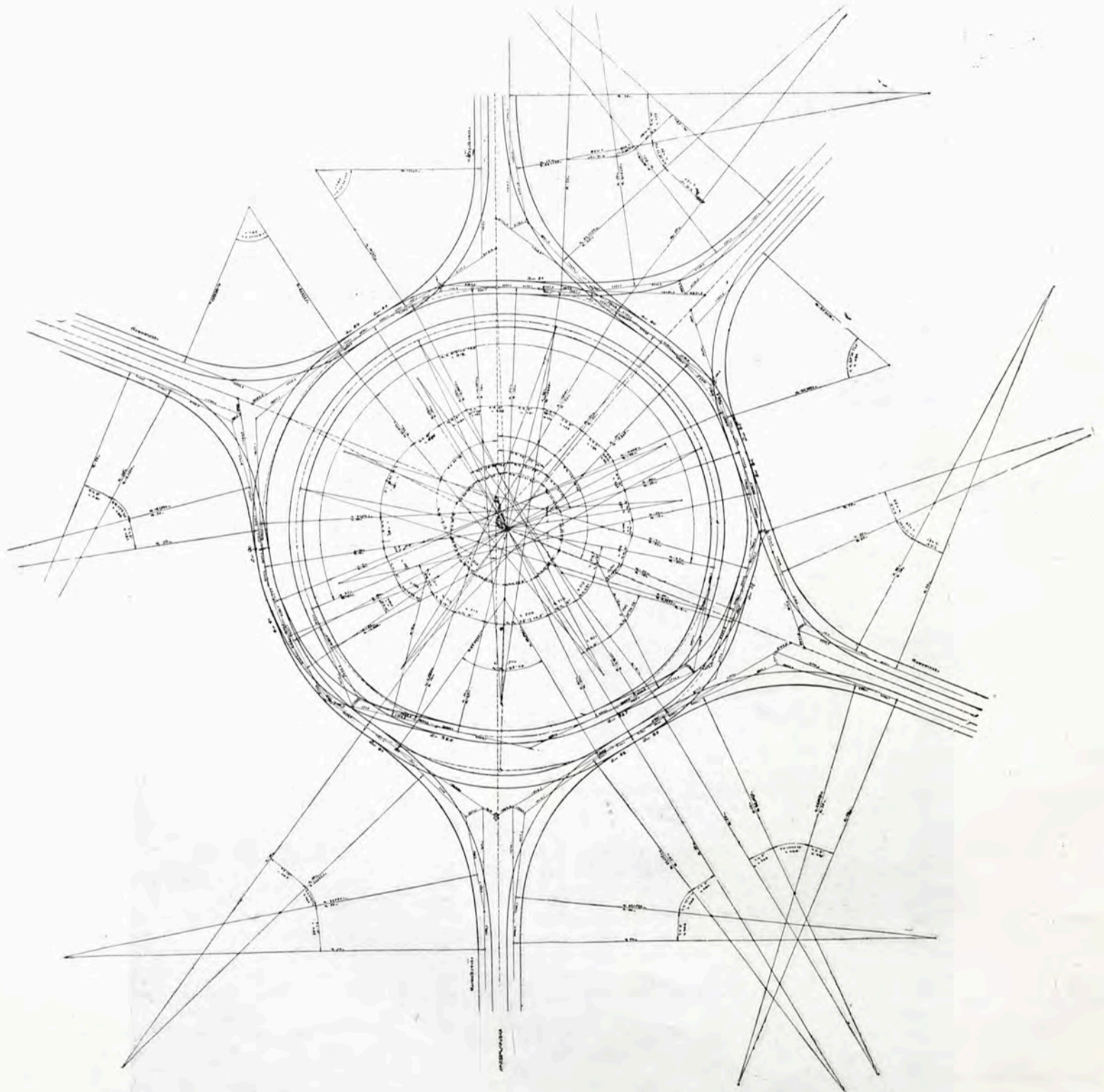
Rys. 2c. Rozjazd przed remizą Mokołowską.

Wycięcie to wypełnia łubek środkową swą wyższą częścią, sięgającą do wysokości powierzchni jezdnej szyny, podczas gdy boczne jego, niższe części, podchodzą poza wycięciem

Łubki mocowane są sześciu śrubami, ściągniętymi zwy-
czajnymi nakrętkami, pod które podłożone są okrągłe podkład-
ki. Złącza systemu Schmidta zastosowane zostały przy szynach

Phoenix ciężkiego typu, profilu 14^F, na długości 8 km podw. toru i szynach Phoenix nieco lżejszego typu, profilu E^a (wagi 95,61 kg na 1 metr bież. toru wraz z akcesoryami), na długości 0,4 km podw. toru. Zaznaczyć należy, że długość wycięcia główki w szynach typu E^a wynosi 300 mm, czyli w dwóch szynach 600 mm.

również 800 mm; tak, iż po obu stronach części środkowej, wyższej, pozostaje jeszcze po 125 mm niższych, które zachodzą pod główkę szyn. W podłużny otwór pomiędzy łubkiem i spodem główki szyny zabite są żelazne kliny, usztywniające i uszczelniające połączenie szyn z łubkiem. Łubki ściągnięte są sześciu śrubami; naśrubki zwyczajne.



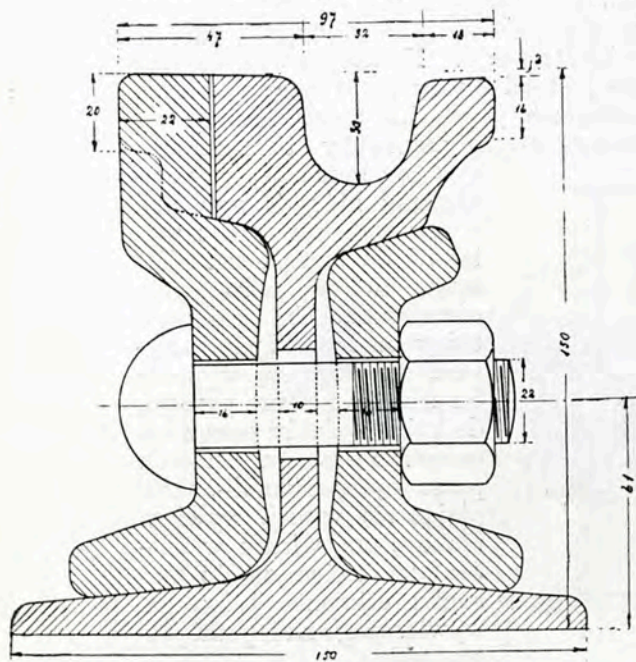
Rys. 3. Pętlica objazdowa na Placu Zbawiciela.

Złącze systemu Melauna (rys. 5) polega na tem, że w obydwu łączonych szynach wycięta jest gruba główka po płaszczyźnie skośnej (rys. 5) na długości 275 mm. W wycięcie to wchodzi środkowa część łubka długości $2 \times 275 = 550$ mm, mająca profil główki szyny. Całkowita długość łubka wynosi

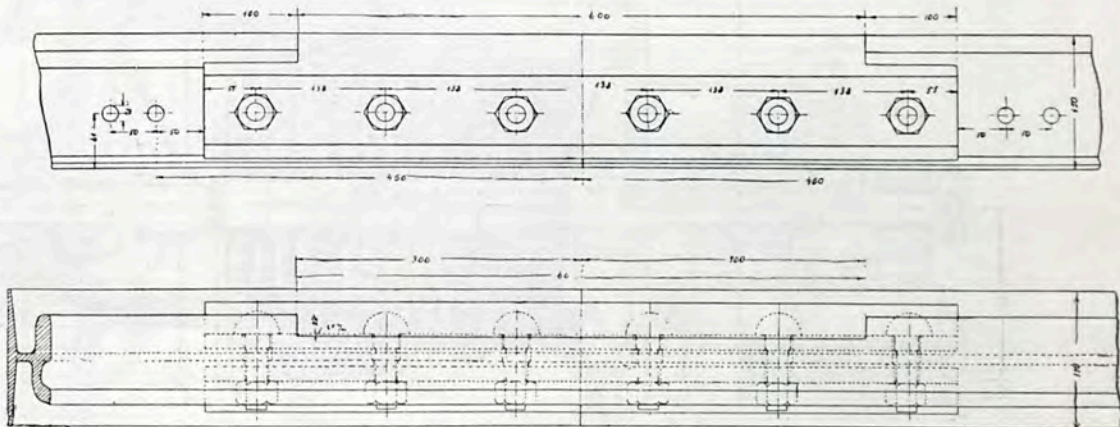
Złącza systemu Melauna zostały zastosowane przy szynach ciężkiego typu profilu Phoenix 14^F na długości 28,5 km podwójnego toru, co stanowi 71,25% ogólnej ilości złączów.

Łubek Melauna, zastępując na długości 550 mm szynę, musi wytrzymywać pełny ciężar przechodzących wozów, pro-

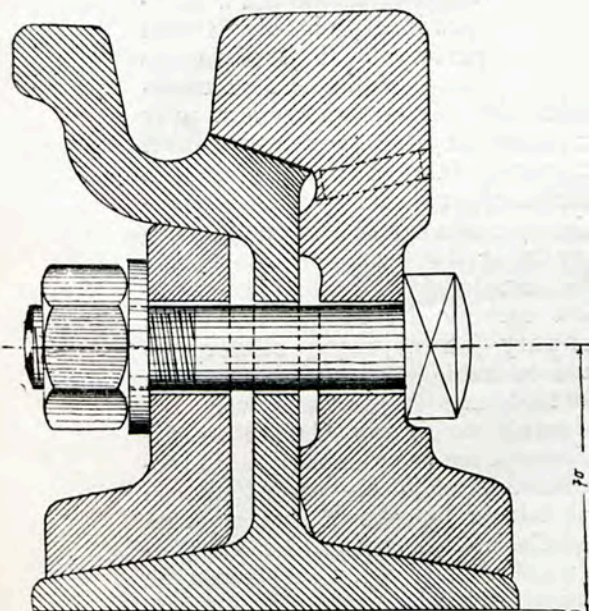
fil jego przeto jest obrany tak, iż moment jego bezwładności równa się momentowi bezwładności całej szyny.



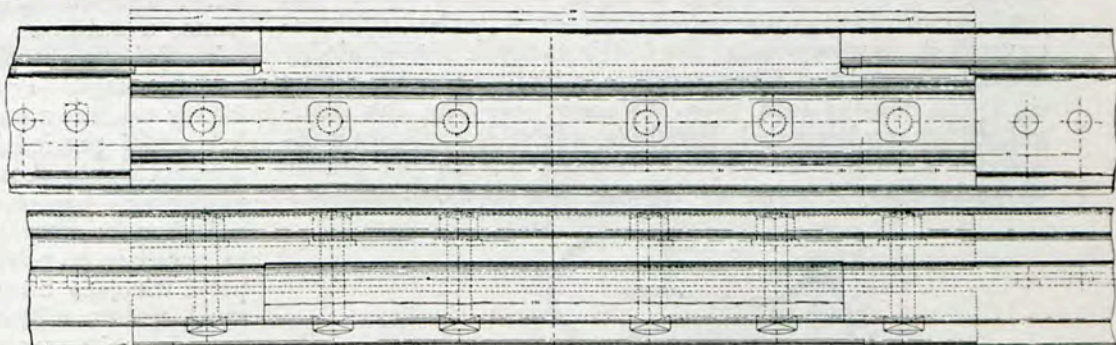
Rys. 4. Przekrój szyny rowkowej typu „Phoenix E^a” przez złącze.



Rys. 4. Złącze systemu Szmida.



Rys. 5. Przekrój szyny rowkowej typu Phenix 14^F przez złącze.



Rys. 5. Złącze systemu Melauna.

łączonych szyn szczelnie przylegają do siebie. Sposób ten układania torów, niemożliwy na kolejach bez zastosowania w pewnych odstępach złączy rozsuwalnych, jest ogólnie używany przy tramwajach, wobec prawie całkowitego (z wyjątkiem górnej powierzchni) odosobnienia szyny od bezpośredniego wpływu temperatury, i dał w praktyce jak najlepsze wyniki.

Wyrób szyn. Szyny, pozostałe z czasów eksploatacji tramwajów konnych, typów lekkich 7^a, 7^e, E^a i część szyn typu cięższego 14^F, które były ułożone do r. 1903, sprowadzone zostały z zagranicy, gdyż naówczas w kraju szyn rowkowych systemu Phoenix prawie wcale nie walcowano. Od roku 1905 jednak, to jest od czasu przebudowy tramwajów konnych na elektryczne, wszystkie szyny wraz z przynależnymi dodatkami zostały dostarczone wyłącznie przez krajową

fabrykę, a mianowicie przez Zakłady Ostrowieckie (w gub. Radomskiej).

Wszystkie złącza układano bez uwzględnienia wpływu różnic temperatury, a zatem tak, iż pracujące części główek (C. d. n.)

Rozwój stosowania turbin parowych

w różnych gałęziach przemysłu w Państwie Rosyjskim w ostatnich sześciu latach.

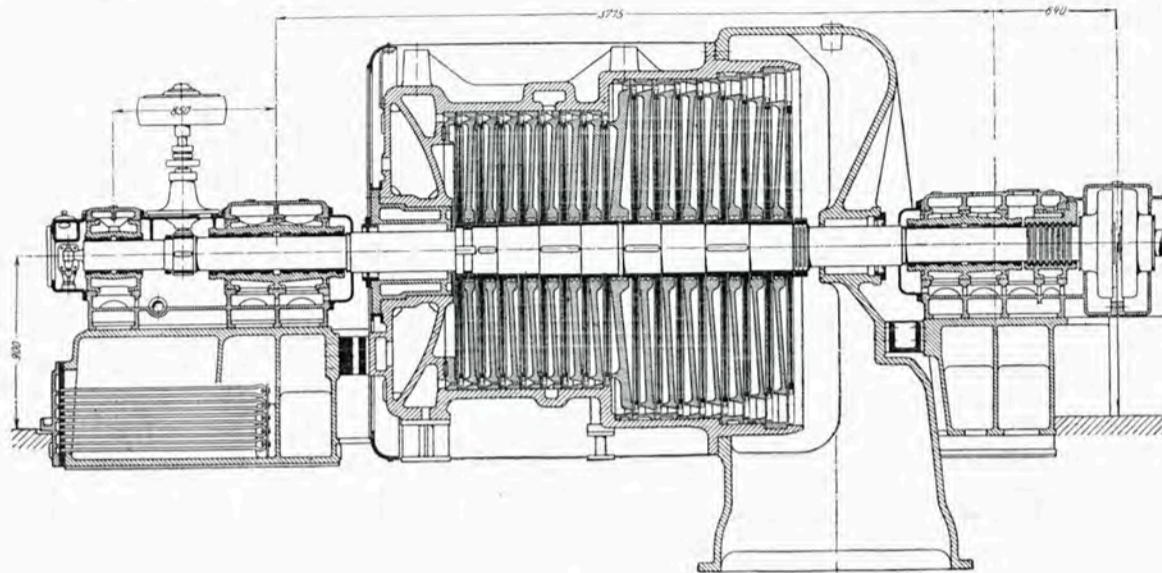
Napisał Jan Proener, inż.

(Dokończenie do str. 278 w № 21 r. b.)

W ostatnich pięciu latach sprowadzono do Państwa Rosyjskiego w znacznej liczbie również i turbiny systemu Zoelly; system ten powstał przed ośmiu laty z ulepszenia turbiny Rateau'a i pracuje, jak tenże, na zasadzie jedynie ciśnienia pary. Schemat ustroju łopatkowego turbiny Zoelly'ego przedstawiony jest na rys. 3. W łopatkach kierujących para traci część swego ciśnienia, nabywając w zamian pewną prędkość, z którą wpada na łopatki wirujące, pracując na nich odrzutnie swoim naporem, wskutek czego utracą nabytą poprzednio prędkość, nie tracąc jednak nic na ciśnieniu aż do następnego koła kierującego. Na rys. 10 przedstawiona jest turbina Zoelly'ego w przekroju podłu-

żnym. Na grubym wale wirnika obsadzonych jest kilkanaście kół łopatkowych o średnicy niejednakowej, wirujących każde w oddzielnej komorze turbinowej, wytworzonej między dwiema tarczami kół kierujących. Łopatki kół wirujących są zamknięte na zewnętrznym obwodzie i para nie może zeslizgiwać się z nich wskutek działania siły odśrodkowej wirnika. Łopatki kierujące zajmują w pierwszych kilku stopniowaniach ciśnienia tylko część obwodu koła kierującego, tworząc w nich kilka okienek, opatrzonych łopatkami kierującymi. Pierwsze więc zeskłady turbinowe pracują cząstkowym obszarem wlotu pary, ostatnie zaś zeskłady, pełnym obszarem wlotu. Turbiny Zoelly'ego robią 1500 do 3000 obrotów na

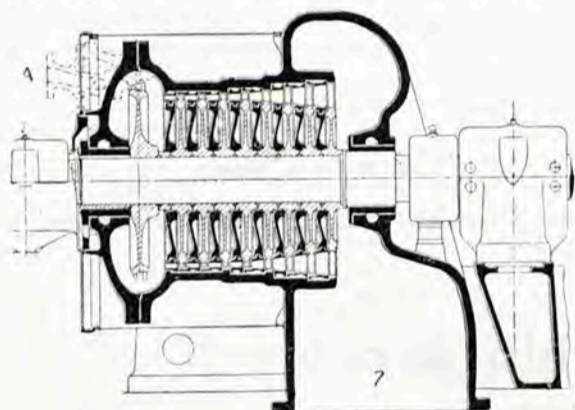
minutę. Turbiny te budują fabryki tak zwanego syndykatu „Zoelly“, do którego należą następujące fabryki turbin: 1) Escher, Wyss i S-ka—Zürich; 2) Fabryka maszyn—Nürnberg; 3) Alzacka fabryka maszyn—Mühlhausen; 4) Zgorzelecka fabryka maszyn—Görlitz i 5) Friedr. Krupp—Essen. Wszystkie pięć fabryk mają prawo dostarczania turbin parowych systemu Zoelly'ego do Rosji—i wprowadziły je w liczbie 50 sztuk o mocy ogólnej 119 540 k. m.



Rys. 10.

Oprócz przytoczonych, używane są w Państwie Rosyjskim jeszcze turbiny parowe mniej znanych systemów, jak: „Elektra“, „Westinghouse“ i inne, w liczbie jednak i o sile nieznacznej; pomijam je więc w referacie niniejszym.

Im ogólniejsze i liczniejsze zastosowanie znajduje turbina parowa, tem bardziej ujednostajniona staje się charakterystyka jej zespołów łopatkowych—i zdaje się, że jest już bliskim czasem, gdy w ustroju wirników turbin, przeznaczonych do pewnego celu, nie będzie żadnych różnic między wyrobami wszelkich fabryk turbin; całość zaś turbin różnić się będzie między sobą tylko systemem stawidła, lub szczegółami konstrukcyjnymi, podobnie, jak to ma miejsce z parowymi silnikami tłokowymi. Obecnie budują już prawie wszystkie fabryki swoje turbiny tak, że w części, przeznaczono-



Rys. 11.

nej do wysokiego ciśnienia, wykonywują wirnik z ustrojem Curtisa, jako nadającym się najlepiej do wysokich ciśnień i wysokich temperatur; w części zaś średniego i niskiego ciśnienia—według ustroju Parsonsa lub Zoelly'ego. Rys. 11 przedstawia turbinę według kombinacji „Curtis-Zoelly“—o liczbie zespołów, odpowiadającej liczbie obrotów—około 3000 na min. Para o wysokim ciśnieniu i wysokim prędkości wchodzi do turbiny przez wlot A, zasilający pewną grupę dysz. W dyszach para utraci większą część swojego ciśnienia i temperatury wskutek rozszerzania się, a w dwóch stopniowaniach prędkości na kole Curtisa zamienia nabytą prędkość na pracę. Z koła Curtisa przechodzi para bezpośrednio na zespoły Zoelly'ego, zamieniając w nich resztę ciśnienia swojego na pracę mechaniczną, t. j. obracając wir-

nik w tym samym kierunku, jak zapomocą koła Curtisa, i wychodzi przez wylot Z do skraplacza.

Rys. 12 przedstawia turbinę parową według kombinacji „Curtis-Parsonsa“, o liczbie zespołów, odpowiadającej liczbie obrotów, około 3000 na min. Na bębnie wirnika parsonowskiego osadzone jest od strony wlotu pary koło Curtisa o dwóch stopniowaniach prędkości, a bezpośrednio za nim znajduje się dłuższy szereg zespołów turbinowych systemu Parsonsa, po przebieżeniu których wychodzi wyzyskana para przez wylot W do skraplacza. Zamiast tłoków wirujących, równoważących ciśnienie osiowe na łopatki parsonowskie, znajduje się w środku wirnika komora parowa, do której wchodzi para z komory k o pewnym ciśnieniu przez wąziutki kanał—i skraplając się w niej, wywiera reakcję na wirnik w kierunku przeciwnym do kierunku ciśnienia osiowego, wywieranego na łopatki parsonowskie.

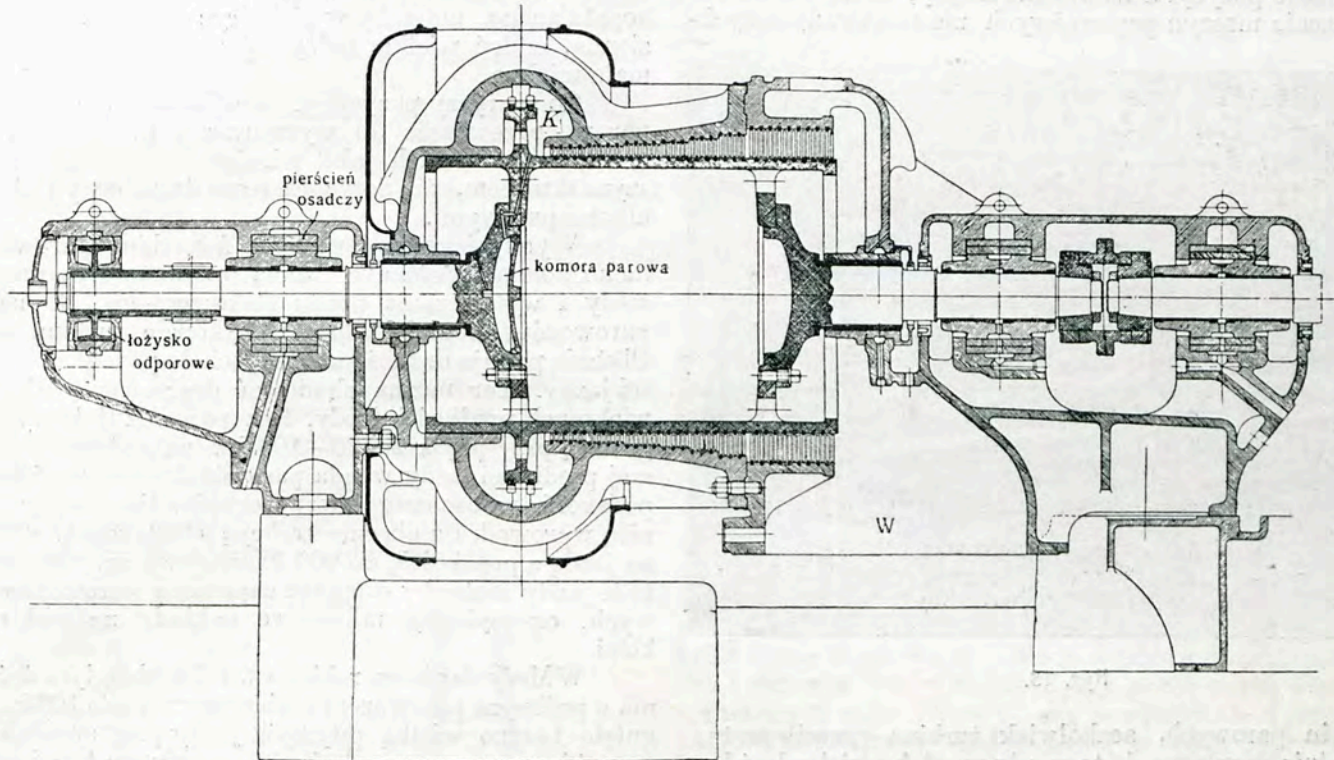
Ponieważ dla pewnych, ściśle określonych celów, ujednostajniono już w praktyce liczbę obrotów turbin parowych i stwierdzono powszechnie, że najkorzystniejszy rozchód pary na jednostkę siły i czasu wynika przy użyciu do pędzenia turbin parowych jak najwyższych ciśnień końcowych w skraplaczu, przeto fabryki turbin parowych, zmuszone względami konkurencyjnymi, zaczęły tak kombinować zespoły swoich turbin, by nowa całość na razie jak najmniej odstępowała od tych typów czystych, do fabrykacji których miały całe urządzenie fabryki przystosowane, a zarazem, by cena turbiny dla danego celu była jak najniższa, rozchód zaś pary jak najwięcej zbliżony do teoretycznego. Praktyka i te zabiegi konkurencyjne wykazały zgodnie z teorią, że najkorzystniej jest stosować, jak już wyżej powiedziałem, ustrój turbinowy Curtisa do najwyższych początkowych ciśnień i temperatur pary, a do wyzyskiwania najniższych ciśnień okazuje się ustrój Parsonsa najtańszym; wszystkie zaś ustroje łopatkowe, pracujące na tej zasadzie, co ustrój Rateau'a, zwłaszcza te, które mają łopatki wirujące zamknięte na obwodzie, t. j. z przytoczonych tutaj, system wielostopniowy de Laval'a i system Zoelly'ego, pracują najkorzystniej w sferze średnich ciśnień i temperatur, a przytem dają się także najłatwiej wykonywać dla tej sfery średniej.

Z powyższych względów powstaje coraz więcej głosów między konstruktorami i badaczami-teoretykami za tem, by ujednostajnić nareszcie budowę ustroju łopatkowego turbin parowych¹⁾ w ten sposób, żeby na początku, od strony wlotu pary, stosować jedno koło systemu Curtisa dla spadku ciśnienia od najwyższego do około 6 atm., więc z dwoma lub trzema stopniowaniami prędkości pary, a od strony wylotu pary ustrój łopatkowy systemu Parsonsa od 1 atm. do najniższych ciśnień, panujących w skraplaczu; środkową zaś część turbiny wykonywać o tylu zespołach systemu np. Zoelly'ego, ile ich potrzeba dla osiągnięcia danej liczby obrotów turbiny. Przy takim układzie wirnika osiąga się najkorzystniejszą sprawność termodynamiczną oraz najkorzystniejszy rozchód pary na jednostkę siły i czasu; przestrzeń, którą zajmuje taka turbina, jest większa od tej, jakaby zajęła turbina systemu Curtisa, lecz za to mniejsza od przestrzeni, potrzebnej dla turbiny systemu Zoelly'ego, a tem bardziej znacznie mniejsza od przestrzeni, niezbędnej dla turbiny Parsonsa. Koszta wykonania turbiny ze skombinowanym wirnikiem „Curtis-Zoelly-Parsonsa“ są niższe od kosztów turbiny Curtisa, równe kosztom turbiny Zoelly'ego i niższe od kosztów turbiny Parsonsa.

¹⁾ Dr. inż. Wenger: „Bestimmung des Maximalwertes des thermodynamischen Wirkungsgrades und der günstigsten Stufenzahl bei Dampfturbinen. Berlin 1908.

Ze względu na te dane, fabryki turbin parowych zarzucają, w miarę możliwości, budowę swoich dotychczasowych typów czystych, by zbliżyć się do tego typu skombinowanego, o którym wyżej nadmieniam, i jaki siłą rzeczy wkrótce wytworzyć się musi.

było marzyć, a w jakich parowe silniki tłokowe wprost nie byłoby możliwym wykonać. Obecna zaś porę uważam za przełomowy okres czasu w wytwórstwie turbin parowych w kierunku uogólnienia typów dla danych celów specjalnych, ponieważ turbiny zdobywają coraz większy zakres stosowania.



Rys. 12.

Ostatnie pięciolecie (do końca r. 1910) było okresem rozwoju turbiny parowej pod względem jej wielkości, wynaleziono sposoby fabrykacji, ułatwiające budowę turbin parowych w tak wielkich jednostkach, o jakich dawniej trudno

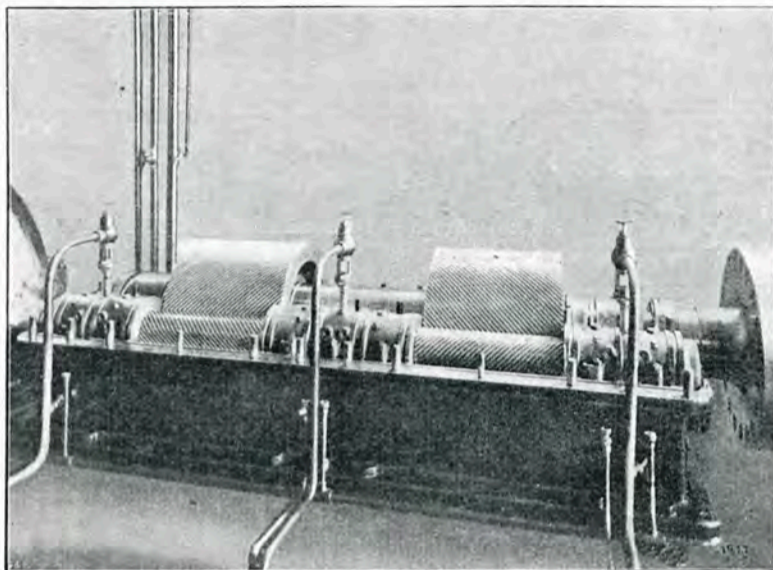
Zebrałem tedy z fabryk turbin za ostatnie sześćościecie te dane, które pomieściłem poniżej w tablicy, by wykazać, jaka gałąź przemysłu w Państwie Rosyjskiem wprowadza z korzyścią turbiny w miejsce silników tłokowych.

Wykaz turbin parowych, dostarczonych do Państwa Rosyjskiego w latach 1905—1911.

Pozycja	Wyszczególnienie	Systemu de Laval'a	Systemu Curtisa	Systemu Zoelly'ego	Systemu Parsonsa	
a	Ogólna liczba turbin	1950	138	50	79	
b	Ogólna moc tychże	82 000	178 750	119 540	125 009	
c	Z nich instalowano { w elektrowniach miejskich	sztuk	120	16	22	21
		do oświetlenia, przenosz. siły, tramwajów, wodociągów	19 800	63 500	72 300	58 920
d	" " { w fabrykach włókienniczych i papierniczych	sztuk	96	28	10	24
		koni	17 200	30 400	17 860	36 400
e	" " { w cukrowniach i fabrykach chemicznych	sztuk	66	9	—	3
		koni	2200	11 900	—	2860
f	" " { w kopalniach nafty, węgla i innych	sztuk	150	18	10	14
		koni	9000	33 000	19 660	14 655
g	" " { w hutach żelaznych, cynkowych i innych	sztuk	120	23	7	8
		koni	4000	37 000	9100	3424
h	" " { we wszystkich innych fabrykach, w portach, na okrętach, kolejach żel., w plantacjach bawełny i t. p.	sztuk	1398	44	1	9
		koni	29 800	29 500	620	8750
i	" " { największa turbina	koni	3200	8400	7200	7500
		"	1,5	2,25	70	100
		"	42	1295	2391	1582
k	" " { do elektr. oświetlenia	sztuk	860	27	19	30
		koni	32 500	35 700	54 950	48 415
l	" " { do elektr. przen. siły	sztuk	80	88	31	42
		koni	26 600	140 750	64 590	74 370
m	" " { do napędu transmisyi i bezpośredn. pędzenia maszyn roboczych	sztuk	1010	23	1	7
		koni	22 900	2300	70	2224
n	" " { do wytwarzania prądu stałego	sztuk	840	48	6	12
		koni	25 600	2750	11 350	8460
o	" " { do wytwarzania prądu zmiennego	sztuk	100	90	43	60
		koni	33 500	176 000	103 120	114 325

Wymienione w pozycji *c* turbiny do wodociągów miejskich znajdują się w Petersburgu. Instalacje t. zw. turbo-pomp wirujących są tańsze i mniej miejsca zajmują niż zespoły maszyn wodociągowych tłokowych; te ostatnie mają jednak większą sprawność.

Odnosnie pozycji *d* nadmienić należy, że do bezpośredniego pędzenia maszyn papierniczych nie stosowano dotych-



Rys. 13.

czas turbin parowych, aczkolwiek turbina przeciwpężna z odpowiednią regulacją do tego celu mogłaby wielce być korzystną pod względem oszczędności paliwa. W fabrykach wyrobów przedzalniano-tkackich stosują już od dawna turbiny parowe, zaś od 2-3 lat turbiny przeciwpężne i paroupustne pracują z jak najlepszym skutkiem i znajdują coraz szersze zastosowanie.

Odnosnie pozycji *e* pozwalam sobie zauważyć, że w fabrykach cukru, w których stare (zużyte) silniki mają być zastąpione nowymi, byłoby jedynie racjonalnie wprowadzać obecnie elektryfikację i pędzić silnikami elektrycznymi wszystkie bezpośrednio maszyny robocze; maszyny te budowane są wszystkie obecnie o wielkiej sprawności z ruchem wirowym. Siłę elektryczną wytwarza się w tych razach turbinami przeciwpężnymi i paroupustnymi, skombinowanymi z sobą w jednej lub w dwu turbinach, raczej turbogeneratorach, stosownie do urządzenia fabryki—dla wyrobu surowego cukru i rafinady—czy też tylko rafinady. Przez zaprowadzenie takiej radykalnej przeróbki fabryki, można nie tylko znacznie zredukować rozchód paliwa, ale zmniejszyć także liczbę kotłów parowych i zyskać na swobodnej przestrzeni w budynkach.

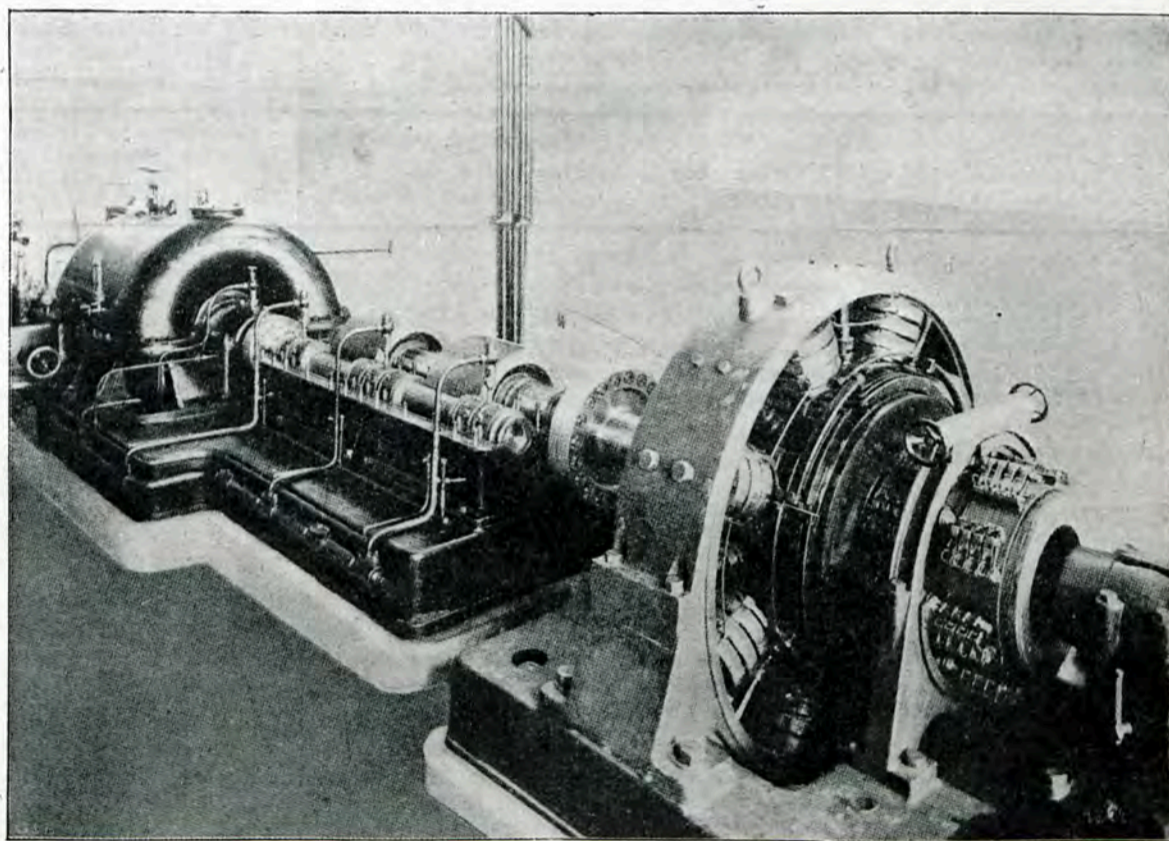
W Smeli pod Kijowem przerobiono fabrykę surowego cukru hrabiego Bobrinskiego na uruchomioną elektrycznie i pędzoną za pomocą turbiny parowej przeciwpężnej 1000-konnej. Tym sposobem osiągnięto znakomite wyniki pod każdym względem. Takie same urządzenia są zaprowadzone zagranicą dotychczas już w 15 fabrykach cukru i rafineriach.

Odnosnie pozycji *f* nadmieniam, że w górnictwie znalazły turbiny parowe dotychczas zastosowanie do pędzenia pomp wirujących, wentylatorów i do wytwarzania prądu elektrycznego. Te ostatnie—przeważnie jako turbiny niskiego ciśnienia, pracujące parą wylotową z maszyn wyciągowych i innych. Turbina parowa nawrotna, do poruszania wyciągu kopalnianego, mogłaby w niektórych razach, zwłaszcza pod ziemią, oddać wielkie usługi—jako zajmująca stosunkowo mało miejsca.

Co się tyczy pozycji *g*, to w hutach stosuje się turbiny parowe przeważnie do wytwarzania prądu elektrycznego, a w ostatnich latach jako wirujące turbo-kompresory z lepszym skutkiem, niż dotychczasowe dmuchawy tłokowe z silnikami parowymi.

Wymienione pod pozycją *h* turbiny parowe na okrętach i kolejach żelaznych służą przeważnie do pompowania wody i wytwarzania prądu elektrycznego. Do napędzenia parowozów mogłaby służyć doskonale turbina nawrotna. Obecnie panuje dążność na kolejach do powiększenia prędkości jazdy. Tor można zbudować dostatecznie silny dla największych prędkości jazdy, lecz parowóz tłokowy ma swoją granicę przy prędkości 90—100 km na godzinę. Przy większej prędkości jazdy wpada parowóz tłokowy w niebezpieczne podskoki, wobec czego pierwszorzędne linie kolejowe zagranicą wprowadzają obecnie trakcję elektryczną, pozwalającą na jazdę z prędkością do 200 km na godzinę. Podobną prędkość jazdy możnaby osiągnąć zapomocą parowozów turbinowych, oszczędzając milionowe nakłady na elektryfikację kolei.

W Medyolanie np. robiono w roku ubiegłym doświadczenia z próbnym parowozem turbinowym o sile 100 koni i osiągnięto bardzo wielką prędkość jazdy przy zupełnie spokojnym biegu parowozu; stwierdzono przytem łatwiejsze kierowanie, oraz oszczędność na paliwie, na smarach i kosztach utrzymania. Turbiny nawrotne okrętowe są zastosowane w Państwie Rosyjskim tylko trzy na kontrtorpedowcu „Nowik“, o łącznej sile 36 000 koni. Są one typu Curtisa i zostały



Rys. 14.

zbudowane zagranicą. Turbiny te nie są objęte przytoczonym wyżej wykazem, jako dostarczone w drugiej połowie r. 1911.

W Anglii odbywają się obecnie próby z turbinami okrętowymi, pracującymi zapomocą przekładni trybowej, podobnie jak jednostopniowa turbina de Laval. Od r. 1894, gdy Parsons zrobił pierwszą próbę w Anglii z turbiną parową, przystosowaną do statku parowego, wypróbowano na okrę-

tach około tysiąca turbin parowych; prawie nad każdą z nich robiono różne studia, zmierzające do ulepszeń turbiny okrętowej—i wreszcie, po 15-tu latach, powrócono do tego samego stanowiska, jakie genialny de Laval zajął przed 20-tu laty odrazu w konstrukcyi swojej turbiny. Stwierdzono zatem, że turbina parowa pracuje pod każdym względem najkorzystniej przy największych prędkościach, t. j. wielostopniowa przy 3000 obrotach na min.; śruba okrętowa zaś najkorzystniej, przy jak najmniejszych prędkościach, t. j. stosownie do średnicy, 200—400 obrotów; wszelkie kompromisy okazały się mało korzystne. Powróciwszy tedy do lavalowskiego spo-

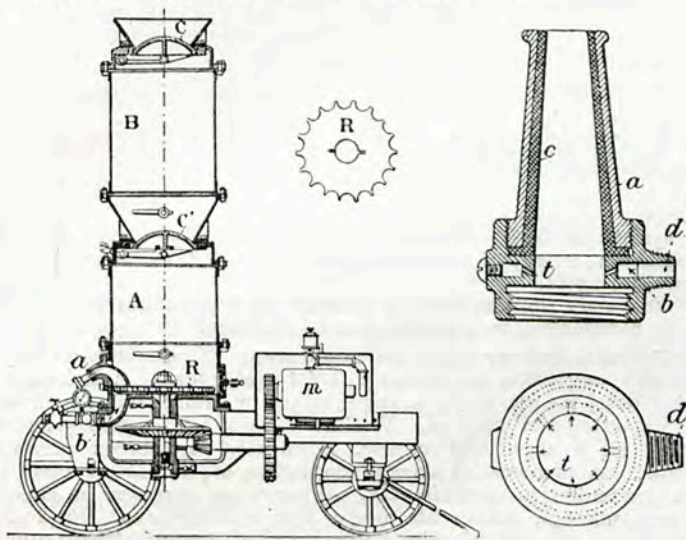
sobu pogodzenia sprzeczności, zbudowano przekładnię trybową dla wielkich sił według zasad przekładni de Laval'a i jedną parą kół zębatach, o stosunku 1:10, można już obecnie pędzić 7000 koni. Rys. 13 i 14 uwioczniają tego rodzaju przekładnię, zbudowaną do przenoszenia siły 1100 koni, która pracuje zupełnie cicho. Mając taki środek mechaniczny do dyspozycyi, można obecnie śmiało przystąpić do stosowania turbin parowych w każdym wypadku do pędzenia transmisji fabrycznych i t. p., bez uciekania się do elektrycznego przenoszenia siły.

Wiadomości techniczne i przemysłowe.

Przyrząd pneumatyczny do nakładania zaprawy cementowej.

Zaprawa cementowa używana jest bardzo często przy najrozmaitszych robotach publicznych. Używają jej do pokrywania budowli drewnianych, murów, mostów żelaznych, do wzmacniania nasypów i t. p.

Towarzystwo General Cement Product w Nowym Yorku wprowadziło nową metodę szybkiego powlekania warstwą zaprawy cementowej rozmaitych przedmiotów.



Rysunek załączony przedstawia wzmiankowany przyrząd, ustawiony na wózku i składający się ze zbiornika szczelnego A, zawierającego piasek z cementem. U podstawy cylindra A znajduje się tarcza R z wykrojami półkolistymi na obwodzie. Przewód a doprowadza powietrze sprężone do miejsca wprost ponad wykrojami tarczy; wylotowy przewód b jest przedłużeniem pierwszego.

Mieszaninę piasku i cementu wrzuca się do zbiornika górnego B przez lej, zamykany stale zapomocą pokrywy; w zbiornikach A i B panuje to samo ciśnienie. Kłapa C, kierowana z zewnątrz, prowadzi ze zbiornika B do A, który tym sposobem można napełniać, nie przerywając działania przyrządu.

Tarcza R jest obracana przez silnik pneumatyczny m o zmiennej prędkości, dzięki czemu można regulować dowolnie wydajność przyrządu. Prężność powietrza wynosi około 3 kg/cm^2 , prędkość, z jaką wyrzucana jest zaprawa, dochodzi przytem do 100 m/sek . Przewód giętki zakończony jest przez dyszę stożkową a. Woda dopływa do mieszaniny piasku i cementu już w samej dyszy przez rurkę b i otwory t o średnicy 1 mm . Wewnętrzną powierzchnię dyszy stanowi pochwa zamienna c. Dzięki temu, że woda dopływa pod ciśnieniem, miesza się ona doskonale z piaskiem i cementem, tworząc jednolitą zaprawę, wyrzucaną z ogromną siłą i przylegającą intensywnie do powierzchni przedmiotu.

Mocne uderzenie zaprawy o powierzchnię powlekaną, wywołuje usunięcie nadmiaru wody i powietrza, oraz stłoczenie zaprawy. Przy powlekanii powierzchni metalowych piasek oczyszcza je zarazem, wpływając tem samym na przyleganie do nich cementu.

Jako przykłady zastosowań nowej metody można wymienić wzmacnianie nasypów przy kanale panamskim zapomocą powlekania ich warstwą cementu. Zapomocą tej samej metody wyprawiane były wodociągowe przewody stalowe Castkill Aqueduct Comp., jak również mosty żelazne. Przykładem zastosowań opisanej metody w innych dziedzinach jest wyprawianie elewacyi Field Museum of Natural History w Chicago.

Doświadczenia wykazały, że otrzymana tym sposobem powłoka cementowa jest bez porównania trwalsza od nałożonej zwykłym sposobem. Jest ona zarazem mniej przepuszczalną.

Z TOWARZYSTW TECHNICZNYCH.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie. Sprawozdanie z posiedzenia technicznego w d. 17 maja r. b. Po przyjęciu sprawozdania z posiedzenia poprzedniego, przystąpiono do wypełnienia porządku dziennego.

Pytanie w sprawie bezpieczeństwa i kontroli dźwigów osobowych w domach warszawskich odesłano do Koła Elektrotechników.

P. Dąbrowski, uppełnomocniony przez Komitet Wystawy Kijowskiej, wystąpił z przemówieniem, agitującym za żywszem zainteresowaniem się przemysłowców naszych tą wystawą, mającą pewne znaczenie ekonomiczne dla kraju naszego.

Następnie zabrał głos arch. Wyczyński, wygłaszając referat „O odnowieniu Wawelu“.

Prelegent podał rys historyczny budowy Zamku od czasów najdawniejszych, aż do chwili obecnej, wreszcie objaśnił szczegółowo plany odbudowy Zamku na przyszłość. Referat, ilustrowany licznymi przezroczami, dał jasne wyobrażenie zebranym zarówno o dawniejszym wyglądzie zamku, jak i o stanie robót w chwili obecnej, wreszcie unaoczniał trudności konstrukcyjne, z którymi architekci, zajmujący się tą sprawą, muszą walczyć, oraz usiło-

wania do odtworzenia budowli w postaci, jaką posiadała za najświetniejszych jej czasów. c. s.

Sprawozdanie z posiedzenia technicznego w d. 24 maja r. b. Na początku posiedzenia przewodniczący wezwał obecnych do uczczenia przez powstanie pamięci zmarłego w d. 19 maja r. b. członka Stowarzyszenia, Aleksandra Drozdowskiego. Po przyjęciu porządku dziennego i sprawozdania z zaprzeszłego posiedzenia, ponieważ nadto w skrzynce zapytań nie znalaziono i spraw bieżących nie było, przystąpiono do wysłuchania odczytu inżyniera M. Pożaryskiego, pod tytułem:

„Zastosowanie popędu elektrycznego na kolejach żelaznych“.

Na liniach kolejowych o nadzwyczajnie ożywionym ruchu lokomotywa parowa już nie jest w stanie podoleć zadaniu.

W miejscowościach, bardzo oddalonych od kopalni węgla i obfitujących natomiast w wodospady, stosowanie trakcyi parowej również jest nieodpowiednie ze względu na znaczne koszta eksploatacyi.

W tych dwóch najważniejszych przypadkach lokomotywę parową obecnie ruguje lokomotywa elektryczna, która, nie bacząc na

wielkie koszty urządzenia prądu wytwórczego i rozdzielczego, daje wyniki eksploatacyjne lepsze nie tylko z punktu widzenia korzyści natury technicznej, ale i ekonomicznej.

Najważniejsze zalety lokomotywy elektrycznej są następujące: ułatwiony dostęp do wszystkich części mechanizmu w czasie postoju i w biegu; dobre wyzyskanie ciężaru lokomotywy dla wytworzenia siły pociągowej, brak sił, wywołujących rzucanie na boki, i łatwość zwiększania mocy bardzo znacznie.

Z rozwoju trakcyi elektrycznej na kolejach zmieniają się układy urządzeń pędowych w lokomotywach.

Pierwsze lokomotywy budowano w ten sposób, że silniki zawieszano na wózkach lub wprost pod ramą wagonową, unikając wszelkiej przekładni. Potem podniesiono silniki nieco wyżej i połączono wały wirników z osiami kół wagonowych, przekładnią zębatą. Obecnie zaś silnik umieszcza się na ramie wagonowej w ten sposób, że większa część jego znajduje się wewnątrz wagonu, a z kołami pociągowymi łączy się on zapomocą korb i korbowodów.

W sprawie sieci przewodników, doprowadzających prąd do wagonów-lokomotyw, spostrzegamy przejście od układu z trzecią szyną do przewodników napowietrznych, zawieszonych dokładnie poziomo na linkach stalowych.

Zastosowanie tego rodzaju przewodników wpłynęło na obniżenie prądu w liniach, co dało się osiągnąć przez zastosowanie wysokich napięć.

Do zasilania lokomotyw elektrycznych są stosowane obecnie trzy rodzaje prądu: stały, trójfazowy i jednofazowy zmienny.

Z tych najmniej odpowiedni jest trójfazowy, ze względu na trudności przy prowadzeniu linii trójprzewodnikowych chociażby przy zastosowaniu szyn jako przewodnika trzeciego. Prąd stały ma tę wadę, że mniej oszczędnie i mniej dogodnie daje się transformować z wyższego napięcia na niższe i odwrotnie. Wobec tego w ostatnich czasach najwięcej zwolenników zdobył prąd jednofazowy zmienny o małej liczbie okresów na sekundę ($16\frac{2}{3}$).

Po skończonym odczycie zabierali głos, przeważnie z zapytaniami i wyjaśnieniami, pp. Klamborowski, Sokal, Wróbel, Obrębowicz. Na wszystkie pytania odpowiadał prelegent.

We wnioskach członków p. Bąkowski zakomunikował, że w podniesionej na poprzednim posiedzeniu sprawie organizacyi spółki dla wydawnictw technicznych polskich, osoby upoważnione do tego przyjęły deklaracyę na 2500 rub., jeden zaś z członków Stowarzyszenia piśmiennie zadeklarował, że weźmie 15 udziałów (każdy udział po 100 rub.), jeżeli do jesieni tego roku złożona zostanie suma 7500 rub. Wobec tego p. Bąkowski postawił wniosek, wzywający do przyspieszenia wnoszenia składek. Nadto p. Bąkowski zakomunikował, że na czwartek d. 30 maja o godzinie 8 $\frac{1}{2}$ wieczorem zwołuje się w Stowarzyszeniu zebranie organizacyjne wymienionej spółki, na które zaprasza się nie tylko osoby, które już złożyły składkę, lecz i te, które mają zamiar to zrobić. Ponieważ więcej wniosków nie zgłoszono, zebranie na tem zakończono.

J. R.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Komitet kursów inżynierskich podaje do wiadomości interesowanych kół technicznych, że *kurs dla inżynierów mechaników*, planowany z początku na lipiec, skutkiem wielokrotnie wyrażanych życzeń, przełożony został na czas od 7—12 października.

Ogólny program, podany przez nas w № 20 na str. 272, zostaje nie zmieniony.

Program szczegółowy, podział godzin oraz kartki zgłoszeń będą wysyłane na żądanie, począwszy od 1 lipca. Wyjaśnień udziela Sekretaryat Kursów inżynierskich we Lwowie, Politechnika.

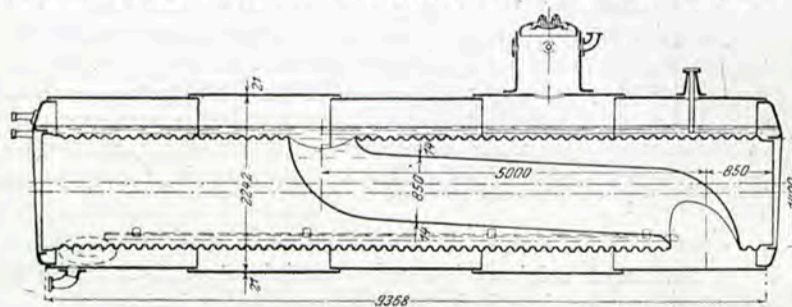
I Zjazd Techników-Mechaników polskich w Krakowie. Z okazji VI-go Zjazdu techników polskich w Krakowie we wrześniu r. b., odbędzie się również I-szy Zjazd Techników mechaników polskich. Zjazd będzie obradował nad ważnymi kwestyami zawodowymi, obchodzącymi techników-mechaników. Dotychczas zgłoszono następujące referaty:

1) Przemysł hutniczo-żelazny w Galicyi i możliwość jego rozwoju w przeciągu najbliższych lat dziesięciu. 2) O najnowszych metodach kalkulacyi w fabrykach. 3) O rentowności fabryki maszyn rolniczych w Galicyi. 4) Cennik prac inżynierów mechaników i elektrotechników (na wspólnym posiedzeniu z elektrotechnikami). 5) O silnikach do napędu elektrowni. 6) Historyczny rozwój silników Diesela. 7) Problemy awiatyczne.

Komitet zjazdowy zwraca się niniejszem do wszystkich techników-mechaników z usilną prośbą o współpracownictwo w zorganizowaniu Zjazdu przez wskazywanie prelegentów na Zjazd, spraw aktualnych, które mi Zjazd zająćby się powinien i żywą agitacyę, w celu jaknajliczniejszego wpisywania się na uczestników Zjazdu.

Wszelką korespondencyę należy nadsyłać pod adresem: inż. Jan Weber, Kraków, Franciszkańska 4.

Nowy kocioł ze wzmocnionym obiegiem wodnym. Towarzystwo zurychskie King umieściło w płomienicy spalinowej swego kotła przewód, łączący przednią i zarazem górną część kotła z dolną, tylną.



Przewód ten zastępuje rurki Gallowaya, wywołując korzystniejszy obieg wody, dzięki temu, że kierunki ruchu spalin i wody są przeciwnie. Jak wykazały badania alzackiego związku właścicieli kotłów, sprawność wynosiła przytem od 60,7 do 73,5%, gdy dobre kotły płomienicowe zwykłego typu o zbliżonej budowie wykazy-

wały sprawność 64,4%. Wyniki otrzymane przypisać należy nie tylko wzmocnionemu obiegowi wodnemu, lecz i powiększeniu powierzchni ogrzewalnej kotła.

Przewody opisane były w pierwotnym wykonaniu przynitowane do płomienicy, w następnych zaś—spawane.

Projekt budowy kolei na Popocatepl. Zorganizowało się towarzystwo angielskie do budowy kolei elektrycznej z Meksyku do Puebli i dalej na szczyt Popocatepl, leżący w krainie wiecznych śniegów, na wysokości 5437 m. Wielkie koszty tego przedsięwzięcia powinny się w zupełności opłacić, gdyż kolej ta, oprócz przewozu turystów, ma przewozić i siarkę, znajdującą się w bardzo dużej ilości na pomienionym szczycie. Do tej pory, ze względu na zupełny brak komunikacyi, siarka nie mogła być wydobywana. Prąd elektryczny dla kolei, jak również i dla kopalni, dostarczać będzie znajdujący się w pobliżu wodospad.

Rozwój przemysłu żelaznego w ciągu ostatniego 50-lecia.

	Surowiec w milionach tonn		Przyrost %
	lata 1860	1910	
Anglia	3,50	10,20	200
Francya	1,00	4,00	300
Stany Zjedn.	0,80	27,70	3350
Niemcy	0,70	14,80	2000
Belgia	0,30	1,80	500
Rosya	0,25	3,00	1250
Austria	0,20	2,10	950

Jak widzimy, największy przyrost produkcji wykazują Niemcy i Stany Zjednoczone.

Połączenie telefoniczne bez drutu naokoło ziemi. Bardzo ciekawe próby zaczęło obecnie robić „Hochfrequenz-Maschinenactiengesellschaft“ w Berlinie nad wynalazkiem prof. Rudolfa Goldschmidta z Darmstadt, chcąc zastosować bezdrutowe połączenie telefoniczne naokoło kuli ziemskiej. Stacjami, rozpoczynającemi a tem samem i kończącemi połączenie, ma być Berlin i Hanower. Maszyny do wytwarzania prądu są bardzo małe i obsługa ich jest nadzwyczaj prosta. Wyniki prób oczekiwane są z wielką ciekawością, gdyż przy pomyślnych rezultatach, wywoła to zupełny przewrót w technice telefonicznej.

Przepis na lut glinowy. *Werkstatt Tech-nik* podaje następujący przepis na sporządzenie lutu glinowego: w łyżce odlewniczej topi się 0,25 kg cyny nafosforzonej, do której dodaje się po roztopieniu 0,25 kg cynku. Do otrzymanego stopu dorzuca się 0,25 kg wosku pszczelonego, mieszając go zapomocą kawałka drzewa. Na ostatku dorzuca się 0,25 kg cyny w kawałkach. Po wymieszaniu roztopionej masy, leje się stop w pręty. Lut, otrzymany tym sposobem, służy do lutowania glinu z glinem, jak również i glinu z innymi metalami.

ARCHITEKTURA.

Przed otwarciem wystawy architektury i wnętrz w Krakowie.

W końcu marca byłem w Krakowie, gdzie, zawdzięczając uprzejmości naczelnego sekretarza wystawy, p. J. Warchałowskiego, odwiedziłem plac pod parkiem Jordana, przeznaczony na wystawę architektury i wnętrz w otoczeniu ogrodowym.

Rozpaczliwa pustka, gęsty pokład śniegu, oto było tło, na którym widać było kilka zaledwie zarysowujących się szkieletołów pawilonów wystawy. Patrząc na ten mało obiecujący widok, mimo woli trzeba było poddać się sceptycyzmowi, czy w krótkim czasie, dzielącym nas od dnia otwarcia wystawy, dzielni inicjatorowie zdołają dzieło swe choć w części przeprowadzić. Trudne, znane niestety nam wszystkim, warunki obojętności ogółu i niezliczone przeszkody, których tu wymienić nie będę, mało dodawały otuchy.

Przed tygodniem znów na placu tym stanąłem i dziwne zjawisko ukazało się oczom moim. W ciągu niecałych dwóch miesięcy, na smutnym, niedawno oglądanym miejscu, stanęło jakby magiczną siłą wzniesione, miasto uroczę. Wśród przepysznej zieleności, celowo i planowo rozmieszczonej, wśród zagonów, kwietników i drzew, w karby architektoniczne ujętych, powstał szereg budowli wzorowych co do piękna i pożyteczności, a stanowiących projektowaną wystawę. Wystawa

ta jest owocem dzielnej inicjatywy i niezrównanej wytrwałości i energii, przeciwstawianej zwykłej u nas niezadradności i opieszałości.

Nie czas jeszcze na wykazywanie szczyrych zdobyczy, jakie przyniesie z sobą Wystawa krakowska. Szczegółowe sprawozdanie z niej nastąpi i z niego dowiedzą się czytelnicy, jak bogate są plony pracy inicjatorów tej wystawy.

Należy jednak już obecnie zaznaczyć, że wystawa krakowska, będąca pierwszym publicznym w Polsce wystąpieniem zjednoczonych artystów architektury i zdobnictwa polskiego, wywiązała się ze swego zadania w sposób niezwykły.

Prace, składające się na Wystawę Architektury, noszą cechy wybitnie polskie, w tym przynajmniej sensie, *nie są zapożyczone z wzorów obcych, lecz oparte na szczerzej indywidualności artystów polskich i odpowiadają specyficznym naszym wymaganiom i naszej kulturze.*

Obowiązkiem każdego, nie tylko architekta, ale każdego polaka, jest zapoznanie się z Wystawą krakowską, która wiele elementów pożytecznych wnosi do naszego życia. Śmiałe wyzwanie architektów, artystów i ogrodników twórców wystawy, powinno znaleźć jak najszersze echo w społeczeństwie.

Zdzisław Kalinowski.

Zabudowywanie miasta po przekątnych.

(Z 3-ma rys. w tekście).

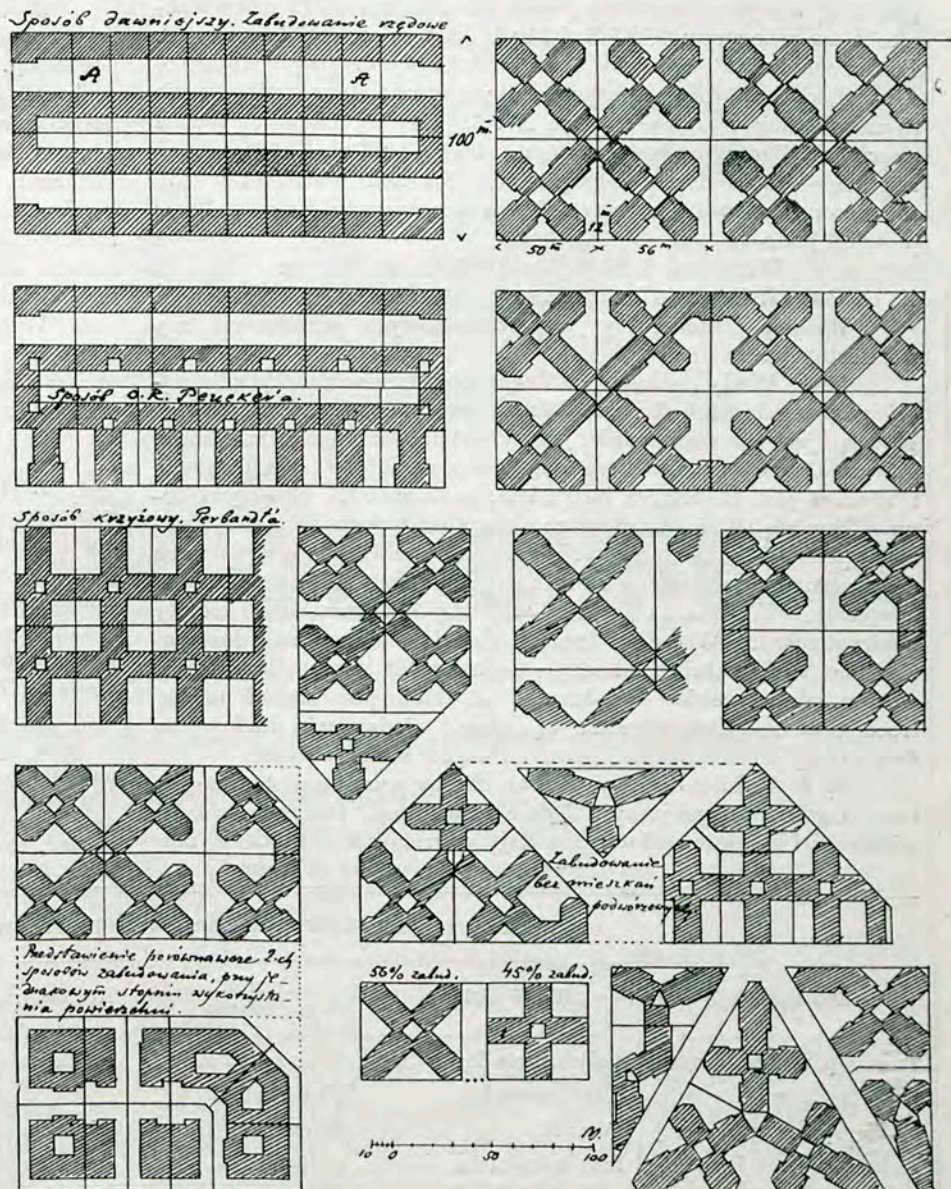
Nieżyłt dawno w czasopiśmie budowlanych niemieckich został opublikowany system F. Perbandta, zabudowywania po przekątnych, zapomocą którego wynalazca uważa za możliwe nie tylko uczynić tańszymi i ulepszyć stosunki zdrowotne miejskich budowli mieszkalnych, lecz i skasować monotony koszarowy charakter, tak charakterystyczny dla zwykłych ulic mieszkalnych wielkich miast.

Jako podstawę do opisu swego systemu, autor podaje pewne ogólne uzasadnienia, wyjaśniające warunki zabudowywania parceli w miastach; podamy przeto tutaj w kilku słowach jego streszczenie.

Każdy budynek mieszkalny winien odpowiadać w miarę możności wymaganiom ekonomii, higieny i piękna; aby mieszkańiec miasta mógł mieć tanie mieszkanie, trzeba przede wszystkim, aby kompleks tych mieszkań — dom, parcela, działnica — był możliwie tanim dla samego właściciela, a na to niezbędnym warunkiem jest, po pierwsze, taniość parceli budowlanej, a powtóre, racjonalne jej użytkowanie.

Cena ziemi (minimalna) w miastach wyznaczona jest niezależnie od zamierzeń budującego i może ulec tylko w tym wypadku, jeżeli państwo lub władze samorządne miejskie zakupią rozległe puste parcele, rozdzielią je na mniejsze i sprzedadzą oddzielnym właścicielom, albo, co jest jeszcze lepsze, kooperatywowo, z dodaniem tylko bardzo umiarkowanego procentu zysku, zrzekając się spekulacyjnego dążenia, nieodłącznego prawie zawsze przy podobnych operacjach, gdy dokonywane są przez przedsiębiorcę.

Samo dzielenie wielkiej parceli na mniejsze, zawiera się w celowym przeprowadzeniu ulic głównych, jako dróg komunikacji miejskiej i drugorzędnych, dzielących, gwoi dogodności dostępu do oddzielnych siedlisk, przestrzeni, zawarta między głównymi ulicami. Koszt zie-



Rys. 1.

mi, zajętej przez ulice, wybrukowanie tychże, kanalizacja, oświetlenie, utrzymanie w porządku i reparacje, wszystko to przypada jako dodatek do ceny za tereny, pozostałe pod właściwe zabudowanie i podraża w ten sposób ziemię; dlatego też najdogodniejszym okaże się taki podział w tym wypadku, gdy ulice zajmą możliwie najmniejszą powierzchnię, a oddzielne parcele budowlane będą miały możliwie największe rozmiary. Jednakowoż takie powiększanie przestrzeni zabudowań ma swój kres, bowiem przy wielkiej głębokości parceli, przy ciasnych podwórzach i wysokich okalających je budo-

wlach, liczne mieszkania cierpią pod względem zdrowotnym i skutkiem tego spadają w cenie. Urządzenie dodatkowych zaułków, powiększając ogólną powierzchnię ulic i podrażając budowlę, mało zaradzają sprawie z punktu widzenia piękna, ponieważ niedostateczna ich szerokość nie daje możliwości w należyty sposób rozwijać fasady.

W ten sposób najlepszy typ rozplanowania będzie taki: nieliczne lecz szerokie ulice, głębokie parcele, lecz przytem unikanie wąskich tylnych podwórz-studzien.

(D. n.)

Wawel.

KONKURSY.

Z XXXVI-go konkursu Koła Architektów w Warszawie na gmach dla Towarzystwa Hygienicznego w Warszawie.

Motywy sądu konkursowego.

W d. 21 lutego r. 1912 członkowie sądu jednogłośnie wyłączyli projekt Nr. 2 od rozpatrywania, gdyż nie odpowiadał zasadniczym warunkom konkursowym. Pozostałe prace w liczbie 10-ciu członkowie konkursowi rozlosowali do rozpatrzenia i zreferowania, przyczem pp. Goebel i Stifelman wylosowali №№ 3, 5, 8, 9 i 10 zaś pp. Grochowicz i Jabłoński №№ 1, 4, 6, 7 i 11.

Wyżej wymienieni w przeciągu kilku dni przygotowali i zreferowali materiały konkursowy, przyczem gotowy materiał przedstawiony był na posiedzeniu w d. 25 lutego r. b. W dniu tym, przy udziale wszystkich członków sądu, zreferowane zostały dane do prac, po wysłuchaniu których, przystąpiono do rozdzielania ich na 2 grupy, z których pierwsza miała być wyłączona, zaś druga ubiegać się mogła o nagrody. Po głosowaniu wyłączone zostały prace №№ 6, 8 i 11. Pozostałe numera rozdzielono na 2 kategorie: do pierwszej kategorii zaliczono prace najlepsze, zaś do II prace słabsze. I-sza kategoria: №№ 3, 7 i 9; II kategoria №№ 1, 4, 5 i 10. Po dokonaniu tych czynności, sąd konkursowy przystąpił do głosowania kartkami (tajnego) na nagrody; nagrodę I-szą jednogłośnie (5-ma głosami) otrzymała praca Nr. 3; nagrodę II-gą otrzymała praca Nr. 7 (otrzymała 4 głosy), zaś 1 głos padł na Nr. 9; trzecią nagrodę — praca Nr. 9 jednogłośnie. Na tem posiedzenie sądu zakończono, odnośne koperty oddano prezydium Koła, zaś sam protokół podpisano.

Warszawa d. 25 lutego 1912 r. Podpisano:

A. Goebel, J. Polak, H. Stifelman S. Grochowicz, W. Jabłoński.

Rozbiór poszczególnych prac konkursowych przedstawia się, jak następuje:

№ 1. Wady ogólnego założenia pokutują w rozwiązaniu części poszczególnych. W partyi środkowej autor źle rozwiązał sień główną, jest ona za szczupła, westybul prawie w połowie ciemny, główna klatka schodowa i szatnia, jako na 500 osób, są za ubogie, i, również jak kancelarya i czytelnia, nieforemny. Sale wykładowe, o 8 m głębokości przy dwóch oknach, z których jedno przyciemnione podcieniem, niedobre. Na I piętrze wielka sala o wymiarach dostatecznych, lecz nieforemna, a dla ustawienia 400 krzesel niekorzystna. Wejścia na nią wadliwe, korytarz przed salą i kłozety niedostateczne. W części drugiej, drzwi wejściowe zanadto upośledzone, sień, szatnia i schody — dopuszczalne, zato odosobnienie wani od natrysków — niesłuszne. Rozkład pomieszczeń na piętrach, oraz sala gimnastyczna, są dobre. Podzielenie budowy na dwa okresy niemożliwe bez pewnych szkód materialnych.

№ 3. Podział budowy na dwa okresy pomysły bardzo dobre. Ogólny pomysł jasny i ładnie rozwiązany. Powierzchnia pomieszczeń i objętość budowy pozostają w granicach zadania. W rzu-

cie przyziemia możnaby zrobić zabudowanie westybulu filarami, które dałoby się doprowadzić do pewnego minimum, z pożytkiem dla światła i swobodniejszej cyrkulacji publiczności. Umieszczenie woznego przy sieni bocznej dobre, sala posiedzeń, czytelnia, biura — dobre; właściwszem jednak byłoby przemieszczenie wzajemne czytelnia (z biblioteką) i biur, któreby w takim razie znalazły się przy sali posiedzeń. System schodów głównych doskonale rozbił potok publiczności na dwie strony, w kierunku pięknie rozwiązanych, widnych korytarzy, prowadzących do sali głównej. Sale wykładowe i inne pomieszczenia drobne, następnie w poddaszu laboratorium, galerya sali głównej, oraz mieszkanie kustosza, z osobnym wejściem ze schodów służbowych odpowiednio umieszczonych, nie nastrożają zarzutów.

Słabszą, wobec wprost doskonałej części pierwszej, jest część druga. Wejście do niej zamało wyrażone. Sień zaszcupła, natryski i wanny nieco zaciemnione i nie stoją na wysokości zadań gmachu Towarzystwa. Reszta pomieszczeń tej części jest bez większych zarzutów. Elewacje traktowane poważnie, noszą piętno budynku o przeznaczeniu społecznym.

№ 4. Przewodnia myśl słaba. Wymiary pomieszczeń i koszt budowy utrzymane¹⁾. Część pierwsza o ciemnym westybulu i schodach głównych umieszczonych z boku i wadliwie obsługujących salę główną. Sale wykładowe i biura poprawne, natomiast mieszkanie kustosza z wejściem głównym wprost z gmachu, kuchennem zaś bardzo zawilem (przez sutereny), jest wadliwe. Schody kuchenne źle umieszczone. Na pierwszym piętrze dostęp do sali (zanim nie zostanie zbudowana część druga z nowymi schodami) nieodpowiedni. Sala posiedzeń, biblioteka i pokój prelegenta umieszczone dobrze. Sala główna zaciemniona galeryą i systemem umieszczenia okien.

W części drugiej szatnia i wanny dobre, rozbieralnia z natryskami umieszczona zadaleko, z niepotrzebną stratą miejsca na zaciemniony korytarz. Sale: gimnastyczna, posiedzeń i wykładowa są dobre. Elewacje są dobre, o drobnych zarzutach.

(C. d. n.)

Z Wystawy architektonicznej w Krakowie. W sprawie konkursu na typy domów mieszkalnych, rozstrzygniętego na wystawie, komunikują nam, że autorem pracy Nr. 30, odznaczonej pierwszą zaszczytną wzmianką, za szczególnie dobrze rozwiązane rzuty domu dla średniozamożnej rodziny w otoczeniu ogrodowym, oraz pracy Nr. 29, również odznaczonej zaszczytną wzmianką za dobry rozkład domku dla 4-ch rodzin robotniczych, jest architekt *Władysław Klimczak* w Kobierzynie.

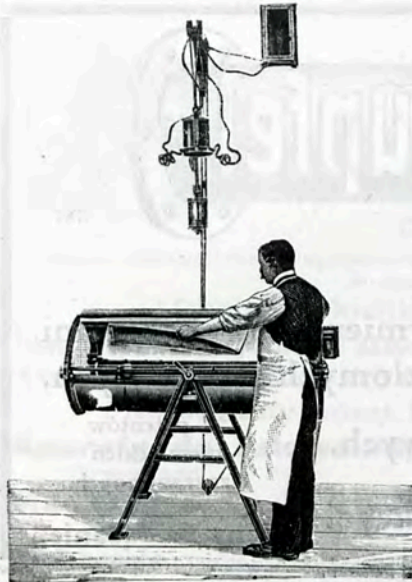
¹⁾ Podział na okresy budowy w obliczeniu objętości budowy, należałoby skorygować i połączyć drugą klatkę schodową do części pierwszej, inaczej powstają zarzuty i co do rzutów poziomych i co do elewacji, która bez symetrycznego, lewego ryzalitu nie da się pomysleć, choćby i czasowo.

Kalendarz terminowy bieżących konkursów architektonicznych.

Kto rozpisuje	Treść zadania	Termin nadesłania	Rodzaj konkursu	Nagrody	Uwagi
Tow. Op. n. Zab. Przeszl.	Polichromia kościoła	10 czerwca r. b.	Dla Polaków	250 i 150 rub.	Por. № 9 P. T. r. b.
Koło Arch. we Lwowie	Kasa oszczędn.	20 czerwca r. b.	"	1000, 600 i 400 kor.	Por. № 20 P. T. r. b.
Rząd rep. Urugwajskiej	Pomnik	30 czerwca r. b.	Międzynarodowy	—	Por. № 6 P. T. r. b.
Koło Arch. we Lwowie	Izba rękodzielni.	1 lipca r. b.	Dla Polaków	2000, 1500 i 1000 kor.	Por. № 20 P. T. r. b.

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.

Wyświetlanie 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, Konstanyńska 30.**

Geniki 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

Par y ż 1900



1870.



1896.



1882.

„GRAND PRIX”.

15 pierwszych nagród.

Towarzystwo Akcyjne

Wyrobów =
Bawełnianych

Karola Scheiblera

w ŁODZI.

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

Zakłady Towarzystwa:

4 przedsiębiorstwa 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, żakardowe i t. d.

Własne składy:

Łódź, ul. Piotrkowska № 11 i Piotrkowska № 39; Warszawa, Trębacka № 4; Moskwa, Warwarka dom Tow. „Jakor”; Charków, Roźdestwien-skaja ul. Kuzino-Suzdalskij rjad 66/67; Petersburg, Gościny dwór № 65.

Przedstawiciele:

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

Stephan, Frölich & Klüpfel

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 redukcye.

Ceny na żądanie.

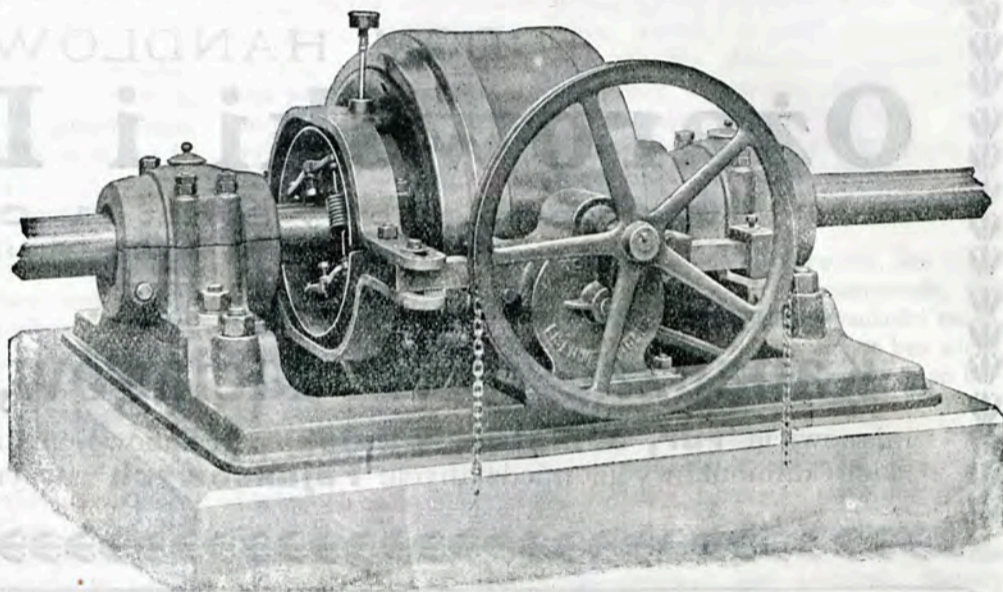
Towarzystwo Górnicze, Odlewów Żelaznych,
Stalowych, Emaliowanych, Warsztatów Mecha-
nicznych i Kopalń Węgla

„POREBA”

p. ZAWIERCIE, st. d. ż. W.-W.

Pędnie (transmisyje) najnow-
szych typów, koła pasowe, linowe
i zamachowe do 8 $\frac{1}{2}$ 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



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.

107-1 W r. 1906 zainstal. sprzęg. Benn'a na 52546 k. p.

W r. 1907 zainstal. sprzęg. Benn'a na 60591 k. p.

Towarzystwo Akcyjne Handlowo-Przemysłowe

„Ł. J. BORKOWSKI”

ZARZĄD: Warszawa, Mazowiecka 11

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

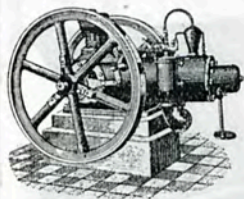
POLECA W WIELKIM WYBORZE:

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

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

Cenniki na żądanie gratis i franco.

174



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.

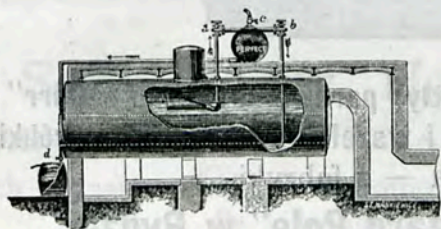
Pat. Odszlamiacze „PERFEKT” syst. Hotchkiss'a,

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.

TOW. AKC.

LOLAT-ZELBET

WARSZAWA,

Jerozolimska 43. Tel. 54-86.

WROCLAW.

KATTOWICE (Szlask górny).

WIEN.

PETERSBURG.

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

Budowle fabryczne.

Domy towarowe

Siłosy.

Wieże ciśnień, zbiorniki.

Instalacje dla użytkowania siły wodnej.

Sztuczne fundamentowanie.

Mosty.

Kanały i t. d.

265

Adres dla telegramów: „LEBAGES”.

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



Budowa nowej odlewni stali w Zakładach Briańskich. Wykonanie fundamentów palowych syst. „Sterna”.

Próchnicki i Reinberg

Biuro Architektoniczno-Budowlane

SPECYALNOŚĆ:

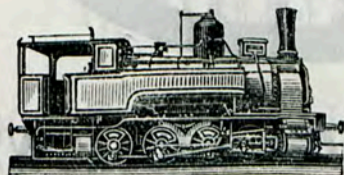
Patent. Fund. Palowe syst. Sterna.

KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE.

w Warszawie, Kaliksta 23.

446

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



B. Avenarius i S^{ka}

w Warszawie, Aleje Jerozolimskie 72a.

Przedstawiciele T-wa Akc. Zakładów Briańskich

POLECAJĄ:

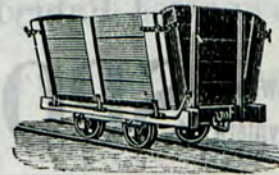
Lokomotywy, wagony i wagoniki dla dróg podjazdowych i wązkotorowych, szyny, akcesorya dla tychże dróg, tarcze obrotowe, rozjazdy, złożenia osiowe, łożyska i t. p.

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

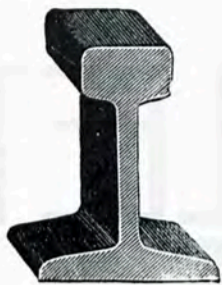
Kotły parowe różnych systemów. **Młoty** transmisyjne pneumatyczne „Bêché”.

Silniki naftowe.

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



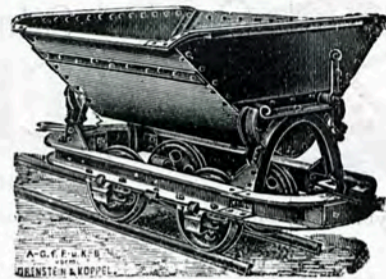
97



KOLEJKI WĄZKOTOROWE

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

poleca
ODDZIAŁ WARSZAWSKI
TOWARZYSTW AKCYJNYCH

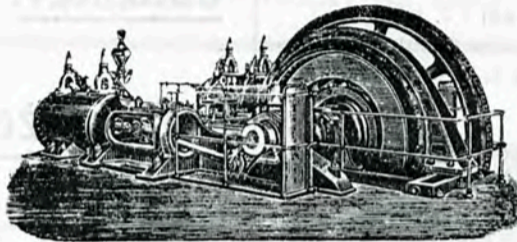
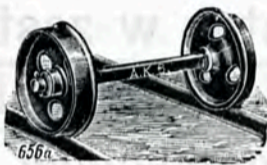


„Artur Koppel” || **„Sarowóz”**

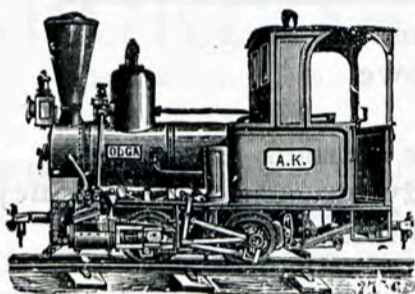
Królewska № 39.

Projektowanie
i
Budowa.

Katalogi i kosztorysy gratis. i franco.



Kupno i Wynajem.

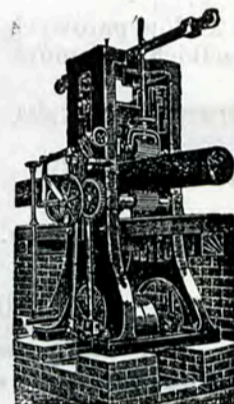


Maszyny parowe, Kotły parowe systemu „Dürr”
Urządzenia tartaczne i wszelkie maszyny do obróbki
drzewa — z fabryki

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,

wylewanie 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

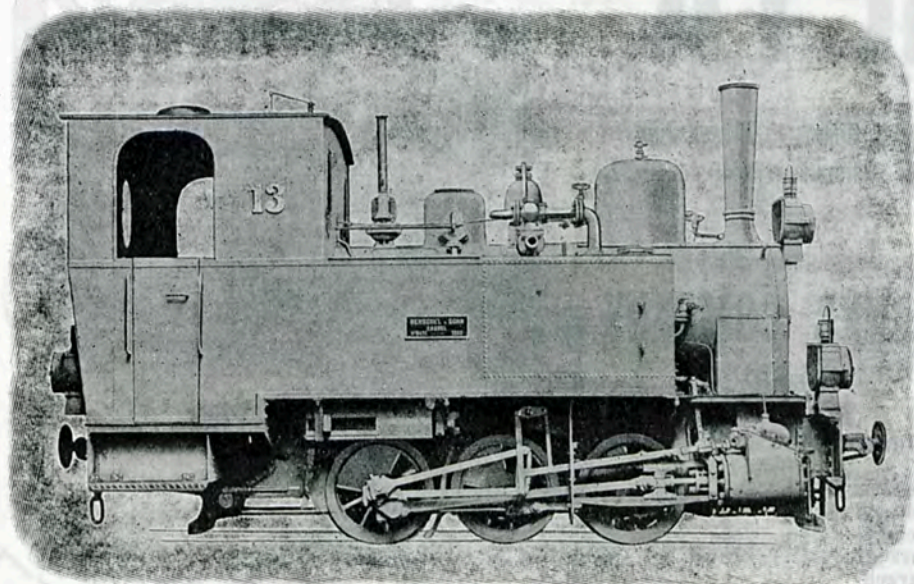
BIURO TECHNICZNE DLA PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO.

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

Warszawa, Nowosenatorska 8,

telefon 86-88 i 5-24.

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.

Przedstawiciel dla Warszawy i Królestwa

DANIEL KRAUSHAR

WARSZAWA, 22 Żórawia.

Telefony:
497 i 286.

Adres telegr.:
„Niel”.

NESTLER & FERRENBACH, Łódź

Przedsiębiorstwo Budowlane, Biura Inżynieryjne i Architektoniczne,
Mechaniczne Warsztaty Stolarskie, Ciesielskie i t. p.

Wykonywanie wszelkich robót budowlanych w różnych rozmiarach, zarówno nad, jak i pod ziemią.
JENERALNE PRZEDSIĘBIORSTWA.

WILLE

DOMY MIESZKALNE

Pomieszczenia Fabryczne

w najnowszym rodzaju.

SZKICE

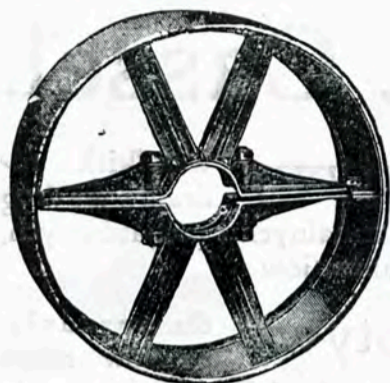
— i —

KOSZTORYSY.

Pale Żelazno-betonowe.
Trudne Fundamentowania:
Mosty, Silosy, Zbiorniki
na wodę, budowa hall
żelazno-betonowych.

77

NESTLER & FERRENBACH, ŁÓDŹ.

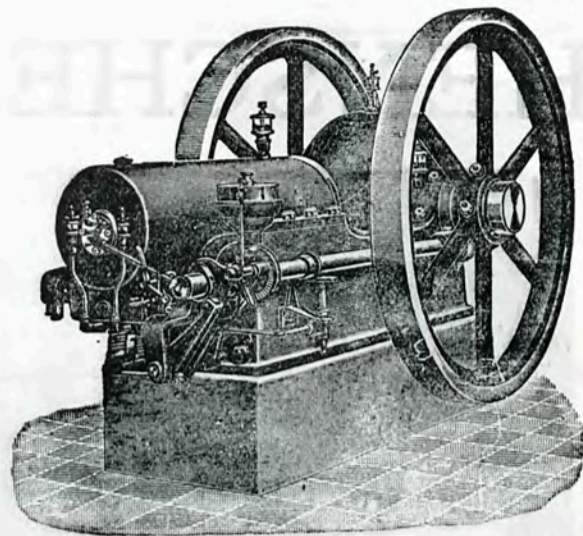


Fairbanksa koła pasowe z blachy stalowej. Niezrównane pod względem wytrzymałości, lekkości, dokładności wykonania i rozmaitych wymiarów. Najłatwiejszy montaż bez klinów.

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% energii 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, szlifierki.

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 niezniszczalne. Długoletnia gwarancja, momentalna zamiana potężnej grzybki uszczelniającej.

Sprzedaż hurtowa i detaliczna.

WARSZAWSKIE Towarzystwo Ubezpieczeń od Ognia

założone w r. 1870.

Kapitały gwarancyjne przeszło 4 000 000 rubli.

Przez lat 39 wypłacono odszkodowań pogorzeliowych przeszło

60 000 000 rubli.

Dyrekcja w Warszawie, Krakowskie-Przedmieście 7.

REPREZENTACYE 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!!



Zakłady Cegielniane i Fabryka Dachówek

„BOGUMIŁ SCHNEIDER”

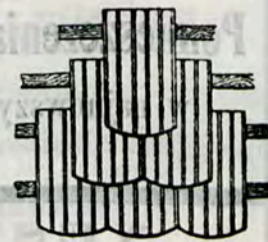
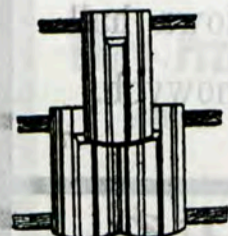
w Jelonkach pod Warszawą — telefon № 51 24.

Biurowo Zarządu: Warszawa, Chłodna № 32, telefon 997.

Zakłady wyrabiają: **ulepszoną dachówkę żłobioną i karpiówkę** w gatunkach wyborowych, odporną na wszelkie wpływy atmosferyczne i działanie kwasów, **cegły oblicowe**, w różnych profilach i kolorach, **cegły posadzkowe, dęte, kominowe, maszynowe i zwykłe.**

Zakłady wykonywają krycie dachów w przedsiębiorstwie własnym. Katalogi, cenniki i próby wysyła się na żądanie gratis i franco.

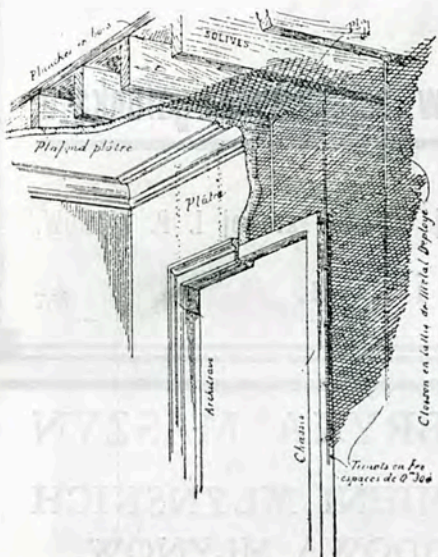
Firma egzystuje od r. 1846.



TOWARZYSTWO HANDLOWE

Hr. St. Ledóchowski i S^{ka}

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



JEDNOLITA SIATKA METALOWA

„Métal Déployé“.

!Wylączne prawo wyrobu na Cesarstwo i Królestwo!

Jednolitą siatkę wyrabiamy w 25-ciu różnych wymiarach oczek od 10-ciu do 150 mm, z blachy grubości od 1/2 do 4 1/2 mm

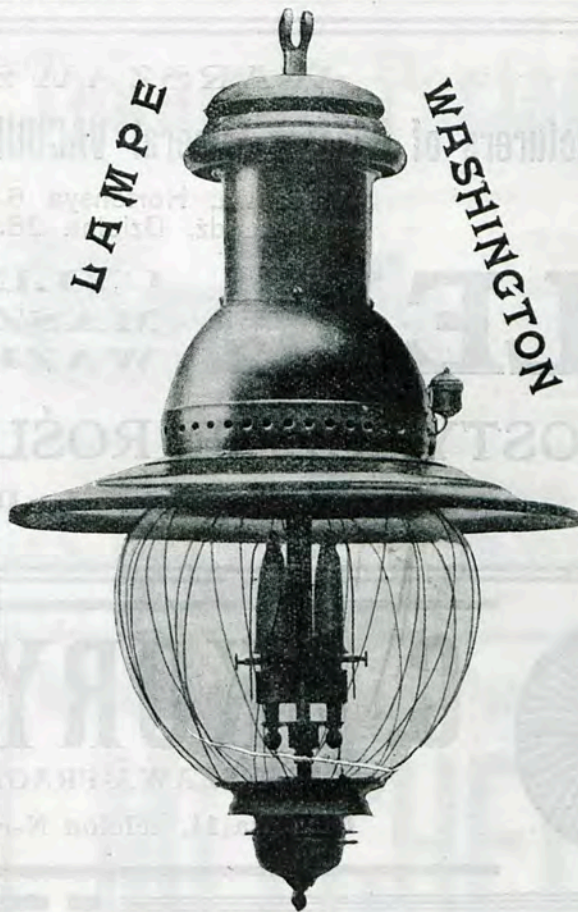
Żelbetonowe konstrukcje z wkładką z Jednolitej Siatki zyskują na wytrzymałości wskutek równomiernego rozkładania się sił obciążających, dzięki jednolitości naszej siatki, znakomitej spójności z betonem i praktycznie jednakowej rozszerzalności.

Tynk na Siatce Jednolitej jest trwały, niepękający 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 wyborynym 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 **najwyższymi nagrodami**.

Wszelkie roboty z zastosowaniem naszej siatki przyjmujemy, 431 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 18-95 i 223-04
Telefon 4-62.

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

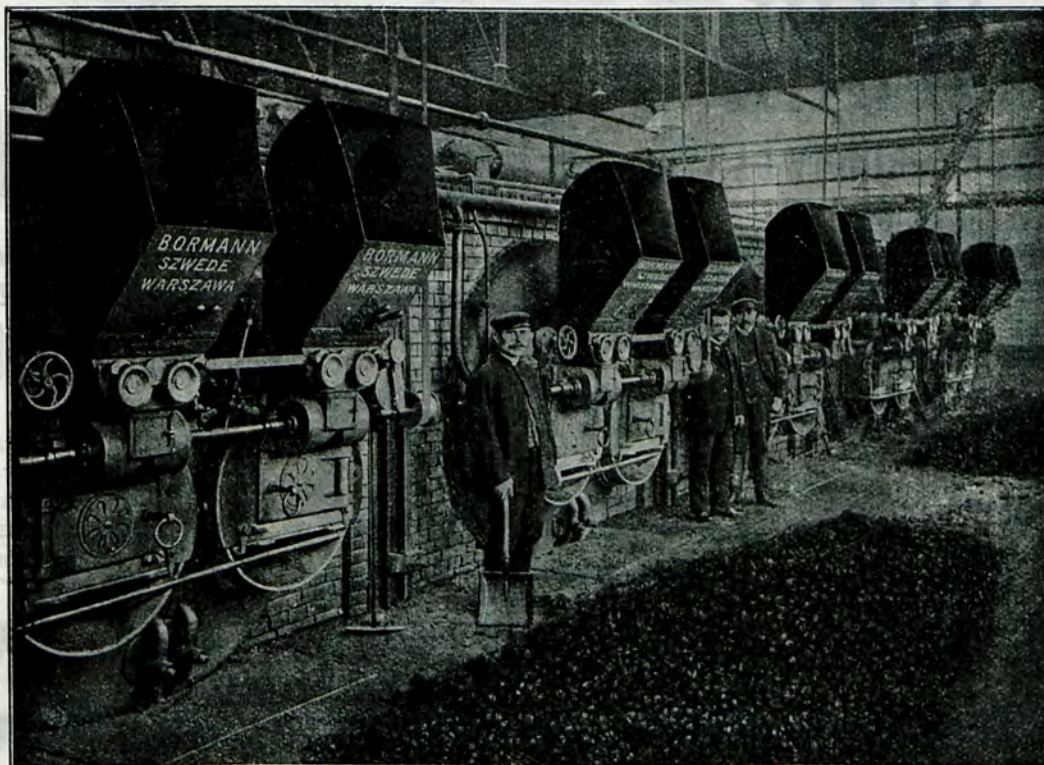
Tow. „LA WASHINGTON” w Brukseli.

Oświetlenie jasne, tanie, efektowne.

Poważna Oszczędność Opału

PALENISKA MECHANICZNE SAMOWRZUTOWE

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



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%.

INSTALACJA WYKONANA W REKTYFIKACJI WARSZAWSKIEJ.

WARSZAWSKI ODDZIAŁ

„Manufacturers of Russian Mineral VACUUM OILS A. Oehlrich & Co.-Riga-Mühlgraben”

Warszawa, Hortensya 6. Telefon 207-40 i 150-18.
Łódź, Dzielna 28. Telefon 17-30.**OLEJE** CYLINDROWE
MASZYNOWE
WAZELINOWE

w najlepszych gatunkach

POKOSTY, OLEJE ROŚLINNE ☉ Rygskiej Olejarni Parowej I. P. KLIMOW.

Przedstawiciele J. PRZEDBORSKI i Syn.

357

**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.**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,

Reparacje części maszyn i aparatów lanych i kutyh.

FABRYKA

„COMPENSATOR” W. MACIEJEWSKI

Warszawa, Polna 36, tel. 18-72.

151

ALFRED WAHL

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH

Chłodna 39, telefon 63-69.

WYKONYWA ROBOTY MULARSKIE.

JENERALNE ANTREPRYZY.

346

Odlewnia Żelaza i Emaliernia

„KAMIENNA”

Jan Witwicki

st. Skarżysko, dr. żel. Nadwiślańska.

Odlewy do ogrzewań centralnych:

Rury żebrowe, Elementy,
Radjatory.

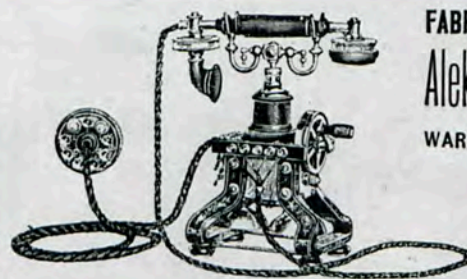
Odlewy do kanalizacji i wodociągów:

Rury i Fasony ciężkie i lek-
kie, Rezerwoarki, Pompokry-
ty, Włazy i t. p.

Odlewy emalowane:

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

Odlewy maszynowe i różne:

Piecze do wanień i ogrzewal-
ne. 5REPREZENTACJE: Warszawa, Petersburg, Moskwa, Odessa, Kijów, Ryga, Rostów n/D.,
Charków, Ekaterynostaw, Wilno, Homel, Saratów i Irkuck.FABRYKA ELEKTROTECHNICZNA =
Aleksandra Szumowskiego

WARSZAWA, Niecała 9. Tel. 17-44.

Oświetlenie elektryczne. =
Instalacja telefonów. Pio-
runochrony. Dzwonki elek-
tryczne. Dostawa wszelkich
artykułów elektrycznych.Wszelkie budynki z drzewa mo-
żna zabezpieczyć od pożaru i wil-
goci Farbą azbestową ognio-
trwałą przeciwnie — fabryki

„Natalin“ 411

LEONA S. HASSFELDA

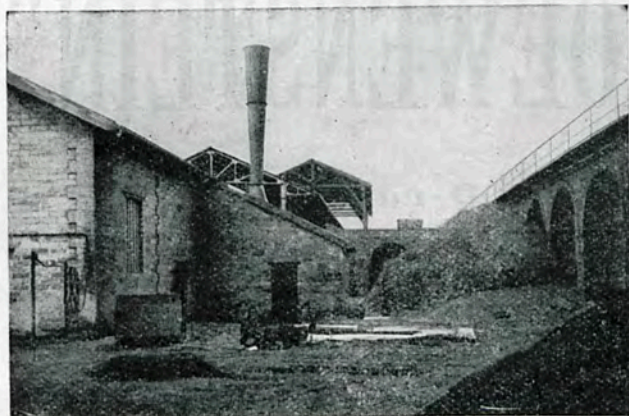
w Warszawie, Włodzimierska 4.

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.
- Bezdmność spalania prawie zupełna.

338

Wykonanych instalacji do r. 1912 na 711000 koni par.

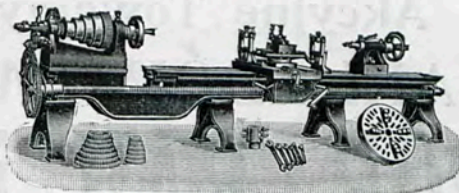
Przedstawiciele na Państwo Rosyjskie

Tadeusz Nowiński i S-ka, inżynierowie

Warszawa, Mokotowska 63, tel. 66-90.

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 illustrowane na żądanie gratis i franco.

Fabryka Maszyn i Odlewnia Żelaza

Alfred Vaedtke

Kutno, Warszawska gub.

141

Automobile słynnej światowej marki

MITCHELL

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

Konstrukcja specjalnie mocna. Wykonanie pod gwarancją. Ceny przystępne.

Generalne zastępstwo na Królestwo i Galicyę

Inżynier Jul. Madeyski,

Nowogrodzka 44/17. Telef. 263-65.

331

POMPY

TURBINOWE

W. E. T. S.

DLA WSZELKIEJ ILOŚCI CIECZY.

Wysokość tłoczenia do 300 metr.

Duży współczynnik pożytkowy.

358

Prosta budowa.

WARSZAWSKIE ELEKTR. T^{WO} SIRIUS

FABRYKA MASZYN i APARATÓW

WARSZAWA, ZŁOTA 65.

ADRES TELEGR. WETS-WARSZAWA.

TELEF. 68-25.



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, kół, 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 wiazania dachowe.
6. Kompletne wodociągi dla stacji dróg żelaznych i miast.
7. Rury wodociągowe stojąco lane od 1 1/4" do 36" wewnętrznej średnicy i od 2-ch do 4-ch metrów długości oraz fasony.
8. Powózki, lawety, pociski dla Artylerji i Intendentury.
9. Maszyny parowe różnych systemów i wielkości.
10. Kotły parowe i inne wyroby kotlarskie, 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

109

w Warszawie, ul. Książęca Nr. 24.

REPREZENTANCI TOWARZYSTWA:

w St.-Petersburgu: Inż. kom. Teodozy Nosowicz, ul. Bassejnaja № 6, tel. 190-41.

w Kijowie: Inż. technol. Konstanty Zamiński, ul. Mikołajewska № 17, tel. 17-97.

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.

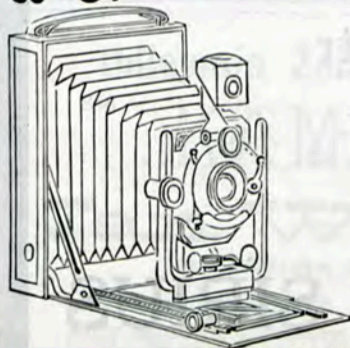
„ISOLGURIT” najlepsza masa izolacyjna.

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-
KUŁÓW TECHNICZNYCH ORAZ MASZYN.

APARATY FOTOGRAFICZNE do celów przemysłowych,
MASZYNY 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.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie

podaje do wiadomości swych członków:

I. Posiedzenia techniczne

na czas miesięcy letnich uległy przerwie.

II. Koło Chemików.

Posiedzenie Koła odbędzie się w sobotę d. 8 b. m., o godz. 8^{1/4} wieczorem, w sali „herbowej“.

Porządek obrad:

- 1) Odczytanie protokołu.
- 2) *Józef Strasburger*: Z historii barwników azowych.
- 3) *Zdzisław Freyer*: Przywóz i wywóz produktów chemicznych i farmaceutycznych za ostatnie dziesięciolecie.
- 4) *Ignacy Bendetson*: Wrażenia z Kongresu chemików-kolorystów w Wiedniu.
- 5) Sprawy bieżące.

III. Koło Architektów.

Posiedzenie Koła odbędzie się w poniedziałek dnia 10 b. m. r. b., o godz. 8 wieczorem w sali № IV.

Porządek obrad:

- 1) Odczytanie protokołu.
- 2) Rozpatrzenie programu nauk na wydziale budowlanym szkoły przemysłowo-technicznej, ułożonego przez Komisję Koła.
- 3) Konkurs na wielki ołtarz w Kościele Zbawiciela w Warszawie. Wybór członków sądu.
- 4) Sprawy bieżące.

UWAGA: Balotowanie na członka Koła p. Bogusławskiego. Przyjęty został na członka Koła p. S. Bowbelski.

IV. Koło b. Wychowawców Szkoły Wawelberga i Rotwanda.

Zebrań miesięczne Koła odbędzie się we środę, d. 12 b. m., punktualnie o godz. 8^{1/4} wieczorem w sali № IV.

Porządek obrad:

- 1) Odczytanie sprawozdania z ostatniego posiedzenia.
- 2) *Michał Król*: O balonach sterowych. (Pogadanka).
- 3) Sprawy bieżące.
- 4) Wnioski członków.
- 5) Sprawozdanie komisji.
- 6) Wybór komisji wydawniczej.
- 7) Zawiadomienie o projektowanych wycieczkach.

V. Komitet Biblioteczny.

DYŻURY pełnią członkowie Komitetu **w poniedziałki, środy i piątki** od godz. 7^{1/2}—8^{1/2} wieczorem, wypożyczając książki i czasopisma do domów.

CZYTELNIA otwarta codziennie od godziny 10^{1/2} rano do 1 po północy.

Następujące **nowości wydawnicze** (8 książek), nadesłane z księgarń miejscowych, są **do przejrzania** codziennie.

Fric R. i A. Faure. Passage de l'électricité à travers les gaz. (10 rb. 80 k.).

Leprince-Ringuet. Sur la production, la distribution et l'emploi de l'électricité par les charbonnages. (4 rb. 50 k.).

Darras M. Statique graphique. (3 rb. 40 kop.).

Eiffel G. Der Luftwiderstand und der Flug. (10 rb.).

Saikur O. Lehrb. d. Thermochemie u. Thermodynamik. (6 rb.).

Hofmann. Über Grundlagen für den Bau v. Kraftwagen. (1 rb. 50 k.).

Kossmann W. Arbeiter-Wohnhaustypen. (4 rb.).

Van't Hoff. Die chemischen Grundlagen nach Menge, Mass und Zeit. (2 rb.).

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

Turbiny wodne i parowe. *)

(PORZĄDEK ALFABETYCZNY).

T 10—11

1422. **Altenberg M.** O wyszukiwaniu sił wodnych... Lwów 1903.
 1792. **Bach C.** Die Wasserräder. Sztuttgart 1886.
 340. **Bodmer G. R.** Les moteurs hydrauliques. Paryż 1896.
 2237. **Brown, Boveri & Co.** Die Dampfturbine. Londyn 1907.
 2414. **Brown, Boveri-Parsons.** La turbine à vapeur. Londyn 1908.
 1266. **Débaune A.** Mécanique. Machines hydrauliques et à vapeur. Paryż 1873.
 1288. **Deckert C. G.** Die hydraulischen Motoren. Lipsk 1898.
 1332. **Gelpke V.** Turbinen u. Turbinenanlagen. Berlin 1906.
 1593. **Honold R. i Albrecht K.** Francis-Turbinen. Mitweida 1908.
 575. **Henne H.** Турбины, ихъ расчетъ и конструкция. Petersburg 1901.
 1141. **Jewniewicz J. A.** Курсъ Гидравлики. Petersburg 1885.
 1734. **Kostkiewicz Wl.** Zasady ruchu wody w rzekach i kanałach. W-wa 1906.
 530. **Kraft J.** Roue hydraulique. Système Poncelet. P. 1859.
 901. **Kucharzewski F. i Kluger W.** Wykład Hydrauliki wraz z teorią machin wodnych. Paryż 1873.
 1005. **Limenbrügge A.** Radialturbinen. Hamburg 1894.
 1519. **Lamb H.** Lehrbuch d. Hydrodynamik. Lipsk 1907.
 702. **Lavergne G.** Les turbines.
 203. **Mewes R.** Dampfturbinen. Berlin 1904.
 486. **Morin A.** Leçons de Mécanique pratique. Tom II. Hydraulique. Paryż 1846—57.

998. **Musil A.** Bau d. Dampfturbine. Lipsk 1904.
 2187. **Musil A. i Ewing J. A.** Grundlagen d. Theorie u. d. Baues d. Wärmekraftmaschinen. Lipsk 1902.
 137. **Nadault de Buffon.** Colmatage. Limonage. P. 1867.
 116. " " Cours d'Agriculture et d'Hydraulique agricole. P. 1858.
 2418. **Ostertag P.** Theorie u. Konstruktion d. Kolben- u. Turbo-Kompressoren. Berlin 1911.
 1417. **Pfarr A.** Die Turbinen für Wasserbetrieb. Berlin 1907.
 2413. **Quantz L.** Wasserkraftmaschinen. Berlin 1911.
 2241. **Procner J.** Opis turbin parowych systemu własnego. Warszawa 1908.
 1211. **San Bartolo Cavalieri N.** Istituzioni di Architettura statica e idraulica. Bologna 1827.
 756. **Scheffler H.** Die Hydraulik auf neuen Grundlagen. Lipsk 1891.
 281. **Sosnowski K.** Roues et turbines à vapeur. Paryż 1904.
 1560. **Sporny J.** Hydraulika agronomiczna. Atlas. Warszawa 1860.
 651. **Stierstorfer P.** Grundzüge d. Theorie u. d. Baues d. Dampfturbinen. Lipsk 1904.
 273. **Stodola A.** Die Dampfturbinen. Berlin 1904.
 1702. **Wankow S. W.** Турбины. Petersburg 1895.
 1625. **Ziehn G.** Die hydraulischen Turbinen. Strelitz 1908.

*) Ob. Czasopisma. Encyklopedye. Hydraulika. Mechanika stosowana.

Istniejący przy Kasie Wydział pośrednictwa do robót technicznych czasowych poleca przyjmujące zapisy na członków codziennie, za wyjątkiem świąt, pomiędzy godz. 6¹/₂ i 8³/₄ wieczorem. Istniejący przy Kasie Wydział pośrednictwa do robót technicznych czasowych poleca przyjmujące zapisy na członków codziennie, za wyjątkiem świąt, pomiędzy godz. 6¹/₂ i 8³/₄ wieczorem. Istniejący przy Kasie Wydział pośrednictwa do robót technicznych czasowych poleca przyjmujące zapisy na członków codziennie, za wyjątkiem świąt, pomiędzy godz. 6¹/₂ i 8³/₄ wieczorem. Istniejący przy Kasie Wydział pośrednictwa do robót technicznych czasowych poleca przyjmujące zapisy na członków codziennie, za wyjątkiem świąt, pomiędzy godz. 6¹/₂ i 8³/₄ wieczorem.

Poleca się tylko członków. Pośrednictwo bezpłatne.

VI. Wydział pośrednictwa pracy.

Zajęcia dla:

- Poszukujący pracy, ogłaszający się pod № 99, zechce nadesłać adres swój do Wydziału bezzwłocznie.
160. Technika-handlowca, obeznanego z buchalterią i akwizycją do biura technicznego w mieście gub. na prowincyi.
 159. Młodego technika-akwizytora do biura techn.-handlowego.
 158. Technika, specj. 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.
 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.
 146. Chemiczki z dyplomem uniwersytetu zagranicznego do fabryki w Warszawie.
 145. Młodego inżyniera (mechanika) życzącego się wykształcić w dziale akwizycyjnym, w korespondencyi technicznej i czynnościach biurowych w Moskwie. Znajomość jęz. niemieckiego i biegłość w jęz. rosyjskim konieczna. Pensya początk. 125 rb. miesięcz.
 141. Technika z kilkoletnią praktyką do biura i warsztatów większej fabryki w Królestwie Polskiem. Pożądana pewna znajomość fabrykacyi radiatorów i rur żebrowych.
 140. Młodego, energicznego technika-mechanika z pewną praktyką warsztatową na pomocnika głównego majstra w fabryce drutu i gwoździ w mieście gubernialnem. Pensya 70 rb. mies., mieszk. bezp., opał i światło.
 138. Młodego inżyniera lub technika do biura fabrycznego w Zagłębiu. Pożądana pewna znajomość w zakresie pędni (transmisy) i konstrukcyi żelaznych.
 136. Technika obeznanego ze zdjęciami. Pożądana znajomość nawodnienia łąk.
 134. Korespondenta technicznego, posiadającego gruntownie język niemiecki. Pożądana znajomość języka rosyjskiego oraz umiejętność pisanja na maszynie. Adres dla ofert: Warszawa, skrzynka pocztowa № 272.

Wzór adresu dla listów: WYDZIAŁ POŚREDNICTWA PRACY przy Stow. Techn. w Warszawie, ul. Włodzimierska 3/5.

(Prosimy o dołączenie marki pocztowej na odpowiedź).

- UWAGI.**
- a) Wydział jest czynny w Bibliotece w **poniedziałki, środy i piątki** od godz. 7¹/₂ do 8¹/₂ wieczorem.
 - b) Wydział nie poleca pracownikom ani firm ofiarujących zajęcia, lecz jedynie pośredniczy między nimi. Udziela wskazówek i pomieszcza ogłoszenia na niniejszej karcie 5 razy z rzędu **bezpłatnie**.
 - c) Usunięte ogłoszenie może być wznowione na życzenie wyrażone na piśmie.
 - d) Zbyteczne jest nadsyłanie ofert przed zażądaniem i otrzymaniem adresu lub informacji od Wydziału, który w większości wypadków poleca składanie ofert interesantowi bezpośrednio.
 - e) **W korespondencyi** z Wydziałem należy koniecznie **powoływać się na numer danego ogłoszenia** (nie zaś na № „Przeglądu Technicznego“).
 - f) Nieczłonkowie Stowarzyszenia Techników powinni się zgłaszać z rekomendacją od jednego z członków tegoż Stowarzyszenia.
 - g) Sz. klienci, korzystający z pośrednictwa Wydziału, proszeni są jaknajusilniej, ażeby, po obsadzeniu wolnego miejsca lub otrzymaniu zajęcia, zechcieli zawiadomić o tem Wydział nasz niezwłocznie.

Poszukujący pracy:

161. Chemik-farbiarz (Cöthen i Mulhouse) z roczną praktyką poszukuje zajęcia odpowiedniego.
153. Młody inżynier (Mannheim) z 1¹/₂-roczną praktyką poszukuje zajęcia w dziale techn.-handlowym. Władza jęz. niemieckim.
152. Rysownik budowlany z patentem majstra murarsko-ciesielskiego, posiadający 15-letnią praktyką budowlaną (kilka lat samodzielnie).
151. Młody inżynier budowlany, Czech, (Praga) poszukuje zajęcia.
150. Technik (szk. d. z. Teresp.) z 18-letnią praktyką poszukuje zajęcia biurowego. Zna rysunek budowlany i maszynowy.
149. Inż.-mechanik (Darmsztadt) z 3-letnią praktyką fabryczną i biurową, obeznanym z korespondencyą.
148. Laborant-elektrotechnik z praktyką 5-letnią, specj. przy naprawianiu i sprawdzaniu liczników elektrycznych.
147. Korespondent w dziale techniczno-handlowym.
144. Technik-mechanik (Lwów) z 15-letnią praktyką, obeznanym z konstr. maszyn parowych, spalinowych, turbin, automobili.
143. Inż.-technolog, elektrotechnik z 3-letnią praktyką także montażową. Władza językami francuskim i niemieckim.
142. Młody technik (szk. Wawelberga) z praktyką biurową i warsztatową.
139. Młody inż.-elektrotechnik (Kijów) z praktyką poszukuje zajęcia.
137. Student politechniki Kijowskiej wydz. budowlanego poszukuje pracy.
135. Technik-kupiec, biegły korespondent w jęz. niemieckim z 6-letnią praktyką biurową i fabryczną, kalkulator, obeznanym z nowo-czesną organizacyą fabryczną, pragnie zmienić obecnie zajmowaną posadę w znanej niemieckiej firmie budowy kolejek na inną.
133. Student III kursu Akademii rolniczej w Wiedniu poszukuje praktyki na czas feryi letnich w dziale melioracyi rolnych.
132. Inż.-budowniczy (Berlin) z roczną praktyką przy budowie wielkiej fabryki.
131. Inż.-technolog (Warszawa), wyzwolony piwowar, właściciel browaru z praktyką 6-letnią.
105. Młody technik (szk. Piotrowskiego) z 1¹/₂ roczną praktyką biurową.
94. Technik, z 4-letnią praktyką poszukuje zajęcia konstruktora maszynowego w biurze kopalnianem lub zakł. przemysł. w Cesarstwie, także i na Syberyi.
85. Technik budowlany z praktyką 13-letnią, mogący opracowywać projekty i prowadzić roboty samodzielnie.
62. Technik budowlany (dozorca robót) z praktyką 27-letnią przy drogach żelaznych, kanalizacyi. Przyjmie także zajęcie magazyniera,
58. Technik budowlany, majster murarski z praktyką 14-letnią.

Z TYGODNIA.

(Informacje i pogłoski).

Ziemia Kielecka. Tow. akc. papierni „Klucze“ rozpoczęło już swoją działalność. Ustawa Tow. zatwierdzona została w dn. 22 września r. 1911. Zarząd mieści się we wsi Klucze.

Ziemia Lubelska. Do Tomaszowa lubelskiego przybyć ma niezadługo oddział saperów, w liczbie 32 ludzi, z czterema oficerami na czele, w celu prowadzenia studyów dla projektowanych linii kolejowych od stacyi Bełzec-Tomaszów do stacyi Trawniki, Rejowiec lub Chełm drogi Nadwiślańskiej.

Ziemia Piotrkowska. Wydział techniczny rządu gubern. zatwierdził w Łodzi plany następujące: Piotra Hazenkiewera — na kuźnię mechaniczną, przy ul. Wysokiej 38; Ołdakowskiego i Neumarka — na ślusarnię mechaniczną i odlewnię metali, przy ul. Zakątnej 81; Zygm. Terakowskiego — na mechaniczną drukarnię i litografię, przy ul. Długiej 105; Jakóba Szmulowicza — na tkalnię parterową z suterynami na składy, przy ul. Piotrkowskiej 80.

— Pan R. Peip z Łodzi otrzymał pozwolenie na otwarcie *pończoszarzni* przy ul. Mikołajewskiej 113.

— Do Łodzi nadeszła wiadomość z Petersburga, że sprawa *skupu kolei* Fabryczno-Łódzkiej została przez rząd zdecydowana, lecz skup nastąpi dopiero za dwa lata.

— Właściciel majątku Kruszew, w pow. Łódzkim, p. Aleks. Mazaraki, uzyskał pozwolenie rządu gubern. na budowę w swoim majątku *cegielni*.

— Rząd gubern. zatwierdził *plan* Rudolfa Szmida na budowę jednopiętrowej tkalni, przy ul. Jasnej w Radogoszczu.

— Organizuje się *straż ogniowa* ochotnicza we wsi Zalesice, w pow. Piotrkowskim, na co uzyskano już pozwolenie gubernatora.

— Dnia 30 maja r. b. w Sosnowcu nastąpiło uroczyste *otwarcie szpitala* żydowskiego.

— Naczelnik pow. Będzińskiego zawiadomił prezydenta m. Sosnowca, iż doszło do jego wiadomości, jakoby w ostatnich czasach niektóre cegielnie wyrabiały cegłę mniejszych wymiarów i kruchą wskutek wadliwego wypalania. Ponieważ tego rodzaju produkcya cegły jest niezgodna z przepisami prawnymi, naczelnik powiatu po-

lecił prezydentowi dokonać, łącznie z technikami, *rewizyi* wszystkich *cegielni*, znajdujących się na terytorium miejskiem, i o wyniku oględzin sporządzić protokoły.

Ziemia Płocka. Wśród techników, zamieszkujących Płock, powstała myśl zorganizowania przy istniejącem tamże Tow. naukowem — sekcji techników. Na zebraniu ogólnem Tow., które odbędzie się niezadługo, inż. K. przedstawił ma motywy, uzasadniające potrzebę takiej sekcji.

Ziemia Radomska. Zarząd kolejek podjazdowych wyjednał pozwolenie na przeprowadzenie studyów do zamierzonego *przedłużenia kolejki* grójeckiej od Czerska do Radomia. Nadzór nad studjami ministerjum powierzył inż. Łopatto. Studya rozpoczęte zostaną niezadługo, obecnie zarząd opracowuje dla komisji nowych kolejek obszerny memoriał techniczny i ekonomiczny w sprawie budowy kolejki. Według zebranych danych, projektowana kolejka będzie miała do przewozu przeszło 15 mil. pudów ładunków rocznie. Kolejka skierowana ma być równolegle z traktem radomskim na Białobrzegi i Jedlińsk i przejdzie przez grunta prywatne, nie zaś wzdłuż szosy.

Ziemia Warszawska. Na odbytym niedawno Zjeździe higienistów w Włocławku zapadły, między innymi, następujące uchwały: w poszczególnych miejscowościach całego kraju należy bezzwłocznie przystąpić do najszczegółowszego opracowania potrzeb asenizacyjnych, ażeby we właściwym czasie mogły być wniesione do budżetu miejskiego, czy gminnego odpowiednie pozycye, za które możnaby było przeprowadzić zamierzone prace sanitarne. Zastanawiając się nad potrzebami Włocławka, pod względem jego stanu sanitarnego, Zjazd uznał za konieczne potrzebne: urządzenie wodociągów i kanalizacyi; zaprowadzenie ulepszonych bruków i ścieków betonowych na wszystkich ulicach; zabrukowanie przedmieść i urządzenie na nich ścieków, dotąd tam nie istniejących; pobudowanie odpowiednich hal targowych, skanalizowanych i zaopatrzonych w chłodnie; pobudowanie domu pogrzebowego; pobudowanie nowego gmachu szpitalnego na 150 chorych; pobudowanie specjalnych gmachów w dwóch punk-

tach miasta dla pomieszczenia w nich szkół początkowych; zaprowadzenie w mieście oświetlenia elektrycznego lub gazo-elektrycznego.

Litwa, Ruś i Wołyń. Inż. Bernatowicz zawiadomił wileński zarząd miejski o swym i inż. Pauluka projekcie budowy linii kolejowej z Mitawy przez Bausk do Nowej Wilejki, z odnogą z Bauska do st. Radziwiłszek. Ministera komunikacji i skarbu odpowiedział na prośbę przychylnie, natomiast ministerium wojny zaprotestowało przeciw odnodze z Bauska do Radziwiłszek. Inż. Bernatowicz prosi radę miejską m. Wilna, że, o ile uzna ona budowę tej kolei za pożyteczną dla miasta, by poparła starania o pozwolenie rozpoczęcia badań wstępnych.

— Rada m. Wilna upoważniła zarząd miasta do oddania *koncesji* na ustawienie czterech zegarów elektrycznych inż. Bejnarowiczowi, właścicielowi biura „Konstruktor“, za cenę 2500 rb.

— W krótkim czasie zostanie ukończone wewnętrzne urządzenie nowego szpitala miejskiego w Wilnie dla chorób zakaźnych w Zwierzyńcu. Chociaż szpital ten jeszcze nie funkcjonuje, komisja sanitarna sądzi, że w czasie epidemii nie pomieści on wszystkich chorych i dlatego jest zdania, że w roku przyszłym przy tym szpitalu należy *dobudować oślicynę* dla chorych na ospę.

— Prezydent m. Wilna, p. Węslawski, podczas swej ostatniej bytności w Petersburgu, wyniósł wrażenie, że rząd nie kwestyonuje potrzeby urządzenia dla Wilna *tramwajów elektrycznych* i w zasadzie zaciągnięciu nowej pożyczki nie sprzeciwia się. W krótkim czasie komitet techniczny przy ministerium spraw wewnętrznych ma rozpatrzeć projekt sieci tramwajowej, wykonany przez inżynierów Baniewiczza i Malinowskiego.

— W jesieni r. b. p. Emanuel Bulhak ma rozpocząć *budowę sześciopiętrowego gmachu* na rogu placu Katedralnego, ul. Świętojańskiej i Garbarskiej w Wilnie. Gmach będzie posiadał najnowsze udoskonalenia techniczne.

— Grupa kapitalistów belgijskich, reprezentowana przez H. E. Mathot z Antwerpii, złożyła prezydentowi m. Mińska propozycję na zbudowanie 2-ch *linii tramwajowych*, mianowicie: 1) od dworca Brzeskiego przez ul. Zacharzewską do Komarówki, i 2) od Rzeźni, obok dworca Wileńskiego, do góry Trojeckiej. Powyższe tramwaje belgijczycy chcą wziąć drogą koncesji na 50 lat, z prawem wykupu przedsiębiorstwa przez miasto po 25-u latach. Oprócz tramwajów, belgijczycy wyrazili chęć przyjęcia na siebie eksploatacji *oświetlenia elektrycznego*.

— Ministerium dróg i komunikacji opowiedziało się za koniecznością *skupu kolei* Moskiewsko-Kijowsko-Woroneskiej z rąk prywatnych. Odrębne stanowisko zajął departament kolejowy przy ministerium, który uznał, że chwila obecna jest bardzo nieodpowiednia, gdyż Tow. danej kolei wybudowało odnogę Odesa-Bachmacz, która żadnych dochodów nie daje.

— Dworzec dr. żel. Podolskiej w Płoskirowie zbudowany będzie w odległości paru wiorst od miasta i dworca kolei Pol.-Zachodn., w pobliżu sąsiedniej wsi Hreczanej. Do połączenia torów kolei Podolskiej z torami kol. Połudn.-Zachodn. budowana jest specjalna linia.

— Na Podolu ostatnimi czasy *przemysł fosforytowy* zaczął silnie upadać. Dawniej dostarczał on wysokiej wartości fosforytów fabrykom superfosfatu w Winnicy i Mohylowie, obecnie zaś fabryki muszą kupować dla przeróbki fosforyty zagraniczne. W r. 1910 obidwie te fabryki przerobiły 1 milion fosforytów podolskich, w zeszłym zaś — już tylko 633 tys. pud.

— Organizuje się nowe towarzystwo akcyjne dla eksploatacji *cukrowni* rybnickiej w pow. Bałckim, z kapitałem w wysokości 1 mil. rb.

— Powstaje również towarzystwo akcyjne, celem wybulowania i eksploatacji *cukrowni* w Tataryńcach pow. Płoskirowskiego, należących do dóbr hr. K. Orłowskiego. Fundusz zakładowy tego towarzystwa wyniesie ma 660 000 rb.

Cesarstwo. Fabryki tytoniowe w Rosji postanowiły utworzyć *syndykat*. Na czele nowej organizacji stoją firmy: Laferme, Bogdanow i Dukat. Kapitał syndykatu wynosi już obecnie przeszło 20 mil. rubli. Porozumienie jest na najlepszej drodze, waha się jeszcze firmy: Szaposhnikowa, Szapszalowa i trzy inne. Syndykat przybierze nazwę „Société de Tabacs russe“ i odda na giełdy paryską i brukselską akcyi na 10 mil. rubli. Po zorganizowaniu się ostacznym syndykatu, natychmiast mają wzrosnąć ceny tytoniu.

— W celu zdobycia typu aeroplanu, najbardziej odpowiadającego potrzebom wojskowym, oraz zachęcenia do prac w tym kierunku, ministerium wojny zamierza w r. b. urządzić *konkurs samolotów*, obwarowawszy się zastrzeżeniem, aby stojące do współzawodnictwa samoloty były zbudowane w fabrykach rosyjskich i z materiałów krajowych. Na trzy nagrody konkursowe, oraz na kupno po dwa samoloty każdego z nagrodzonych typów ministerium otrzymało kredyt w wysokości 70 tys. rubli.

Ogłoszenia Przeglądu Technicznego.

Niniejszem zawiadamiamy, że na miejsce p. T. Nowińskiego przedstawicielem naszym został

p. Inżynier Zygmunt Kamieński,

przyczem nasze Biuro Warszawskie mieści się przy ul. Nowo-Siennej № 3.

Ponieważ w roku bieżącym w książce telefonicznej adresu naszego już zmienić nie mogliśmy, prosimy uprzejmie zwrócić uwagę, że **telefon nasz ma obecnie N-r 58-92.**

Prosząc o łaskawe kierowanie korespondencji pod powyższym nowym adresem, piszemy się

Z poważaniem **Towarzystwo Akcyjne „PORĘBA”.**

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

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.



Petersburg 1908.



Częstochowa 1909.

ZŁOTE MEDALE.



Częstochowa 1909.



Odessa 1910.

Akcyjne Towarzystwo

„ELEKTRYCZNOŚĆ“

Zarząd w Warszawie

Włodzimierska № 18.



Zakłady Towarzystwa w Zabkovicach

wyrabiają:

chlerek wapna
sodę kaustyczną
ług sodowy

Karbid
węgle do lamp
łukowych.

128



Dachówkę Marsylską

trwałą, ładną i taną

z kryciem lub bez — poleca

KAZIMIERZ SOMMER, Inż.

Nowy-Swiat № 57, tel. 24-00.

307-2

Majster drykierski

z 10-letnią praktyką w kraju i zagranicą poszukuje odpowiedniego miejsca. Specjalista na roboty z blachy białej. Posiada niemiecki. Łaskawe oferty pod 101 w Administracji „Przeglądu Technicznego“.

367

Inżynier - mechanik i elektrotechnik

abiturient niem. prywatnej politechn. (2 dyplomy), z praktyką 3½-letnią w dziale administr. fabr., maszyniarstwie, elektrotechnice, konstruktor, doświadcz. kalkulator, obeznany z kolejkami podjazd., sygnalizacją kolej., konstr. żelazn., władający świetnie jęz. polskim, niemieckim i ros. w mowie i piśmie, zna tachometr. zdejmowanie planów i niwelacją — szuka odpow. posady. Łaskawe oferty pod „Sumienny” w Redakcji Przeglądu Technicznego.

334

Inżynier budowy

29 lat, abiturient niemieckiej politechniki, z 9-letnią praktyką w pierwszorzędnym firmach w kraju jak i zagranicą w dziale żelazobetonowym, budowlanym i kanalizacyjnym, samodzielny kierownik budowlany, biegły rysownik i kalkulator, pragnie zmienić dotychczas zajmowane stanowisko.

Oferty w Redakcji sub „J. S. 10“.

346

INŻYNIER

do kalkulacji i korespondencji techniczno-ofertowej w języku polskim, rosyjskim i niemieckim. Oferty wraz z curriculum vitae uprasza się nadsyłać do redakcji „Przeglądu Technicznego“ dla okaziciela kwitu № 872.

356

Dla budujących domy i fabryki
Amerykańskie pokrycie dachów

tańsze od papy

367

trwalsze od żelaza

„RADZA”

(RAJAH).

Estrada dla orkiestry na Wystawie Sportowej pokryta „Radzą”.
Próby mat. i kosztorysy wysyła na żądanie.

Główna reprezentacja i skład:

Stanisław Sierkowski, Inżynier

Al. Jerozolimska 31, Telefon 54-00.

Ajenci poszukiwani.

MAJSTRA

352

do kotłarni żelaznej zupełnie wykwalifikowanego
poszukuje większa fabryka kotłarska. Szczegółowe oferty uprasza się przesłać do Redakcji „Przeglądu Technicznego“ pod „Majster do kotłarni“.

Inżynier Kanalizator,

Polak, kilkoletni asyst. Gł. Inż. kan. i wod. m. Frankfurtu n/M. p. W. H. Lindley'a, b. Inż. Zarz. Bud. kan. i wod. m. Warszawy, w sile wieku, energiczny i przedsiębiorczy, autor wybit. proj. kanaliz., z dwudziestokilkolet. praktyką w prowadzeniu biura kan.-wod. w Warszawie, wprowadzony w kołach cukrown., władający gruntownie jęz. niem. poszukuje posady kierownika Oddziału kan.-wod. w solidnej firmie, lub zarządzającego wszelkimi robotami w zakresie swej specjalności. Pierwszorzędne referencje z dotychczasowej działalności. Poważni reflektanci zechcą adresować sub: Inżynierowi R. S., poste-rest. poczta gł., Plac Warecki, Warszawa.

360

TYGODNIK DOSTAW

pismo poświęcone dostawnictwu krajowemu, subwencyonowane przez Wydział krajowy król. Galicyi i Lodomerji wraz z W. Ks. Krakowskim oraz przez Izbę Handlową i Przemysłową we Lwowie

wychodzi czwarty rok we Lwowie

ul. Kopernika 1. 21. Telefon 12-60.

Ze względu na kół odbiorców, inseraty w Tygodniku dostaw posiadają niezwykłą skuteczność.

Prenumerata roczna K. 12.

„ „ półroczna K. 6.

Konto poczt. kasy oszcz. 112.560.

Spis firm, ogłoszonych w numerze 23 Przeglądu Technicznego.

Str.	Str.	Str.
„Ageya“ Tow. Akc. w m. 502	Gostyński Wł. i S-ka Tow. Akc. w m. 501	Ożarówski i Dobrski w m. 507
„Ageya“ Tow. Akc., Sosnowice . . . 512	Hassfeld Leon S. w m. 514	Patzer Aleksander i Syn w m. 517
Asfaltowe Warsz. Przedsięb. w m. . . 510	Heisler N. C. & Co., Petersburg . . . 503	Pianko I. w m. 517
Avenarius B. i S-ka w m. 509	Henschel i Syn (Kraushar Daniel) w m. 511	„Poręba“, Tow. Akc., Zawiercie . . . 508
Baytel Alexy w m. 500	John J., Tow. Akc., Łódź 503	Próchnicki i Reinberg w m. 509
Bernat Józef w m. 512	Kamieński Zygmunt w m. Cz. k. 495	Przedborski J. i Syn w m. 514
Bohne Ryszard w m. 517	Kempner Jan w m. 495	Przemysłowo-Leśne Tow. w m. 499
Borkowski Ł. J. w m. 508	Kłobukowski Dr. W. P. w m. 506	Rady E. w m. 498
Borman B. i A. Lubiński w m. 513	Kobryner & Dekler w m. 500	Rogóyski, Beia Horn i Rupiewicz w m. Cz. k. 495
Borman, Szwede i S-ka, Tow. Akc. w m. 513	Kon Daniel w m. 509	Rohn, Zieliński i S-ka w m. 495
Breitkopf Józef w m. 502	„Koppel Artur“, Tow. Akc. w m. 510	Scheibler Karol, Tow. Akc., Łódź . . . 507
Brun Krzysztof i Syn w m. 517	Kubicki i Prochnau w m. 505	Schneider Bogumił, Jelonki 512
Brygiewicz W., M. Zucker i S-ka w m. 497	Kuksz & Luedke w m. 516	Skiba W. i A. Wyporek w m. 507
Carbo-Lumen, Tow. Akc., Lublin . . . 498	Langensiepen i S-ka, Tow. Akc. w m. 499	Skoryna C. w m. 514
Centralne Biuro Nowości Technicz. w m. 496	Ledóchowski hr. St. w m. 513	Sommer Kazimierz w m. Cz. k. 499
Czosnowski W. i Synowie w m. 516	Lilpop, Rau & Loewenstein w m. . . 516	Stephan, Frölich & Klüpfel, Scharley (Śląsk Pruski). 508
Elektrotechnicznych Urzędzeń Warsz. Zakłady w m. 506	Lolat-Zelbet, Tow. Akc. w m. 509	Szulc K. i S-ka w m. 506
Elektryczne Warsz. Tow. „Sirius“ w m. 515	Łempicki M. i S-ka w Sosnowcu. . . . 506	Szumowski Aleksander w m. 514
„Elektryczność“ Tow. Akc. w m. . . . Cz. k. 497	Maciejewski W. w m. 514	Trębicki St. i S-ka w m. 518
Erlanger Antoni i S-ka w m. 497	Madeyski Juliusz w m. 515	Troetzer J. i S-ka w m. 499
Feist Aleksander w m. 500	Meyerhold & Co., Sosnowiec Cz. k. 510	Ubezpieczeń od Ognia Warsz. Tow. w m. 512
Fisér Karol F. w m. 505	„Milosna“ (J. Cieszewski) w m. . . . 503	„Ursus“ Spec. Fabr. Armatur i Moto- rów w m. 501
Fitzner W. i K. Gamper, Tow. Akc., Sosnowice 498	Mrokowski Stefan, Sosnowiec 503	Wahl Alfred w m. 514
Fraenkel D. w m. 497	Nestler & Ferrenbach, Łódź 511	Wiśniewski Wł. (Zakł. Malcowskie) w m. 495
Fraget Józef w m. 499	Neuman Ernest w m. 516	Witwicki Jan, Kamienna 514
Gazowe Zakłady w m. 497	Norblin, Bracia Buch i T. Werner w m. 506	Wolf R., Magdeburg 497
Godlewski T. i S-ka w m. 497	Nowicki Antoni i S-ka, Dąbrowa Gór- nicza 505	Wortman Jan w m. 496
Goldberg Daniel (Zschocke, Werke Kaiserslauten) w m. 500	Noworosyjskie Tow., Juzowka. 504	Woysław Z. i I. Przędziecki w m. . . . 506
Goldsohel Dr. J. A. w m. 497	Orthwein, Karasiński i S-ka, Tow. Akc. w m. 505	Vaedke Alfred, Kutno. 515
		Żochowski i S-ka w m. 501

powszechnie znanej fabryki
Nicholson File Company, Providence

➡ Produkcja dzienna 180,000 sztuk. ➡

WYŁĄCZNA SPRZEDAŻ I SKŁAD W FIRMIE
Ryszard Bohne, Warszawa

Adr. tel. „BONUS“. ————— Długa 50.

Pilniki

z najlepszej amerykańskiej stali lanej

ODLEWNIA ŻELAZA

Aleksander Patzer i Syn

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

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

114

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.

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 franko i gratis. 279

SPECYALNA FABRYKA POMP

Stanisław Trębicki i S-ka

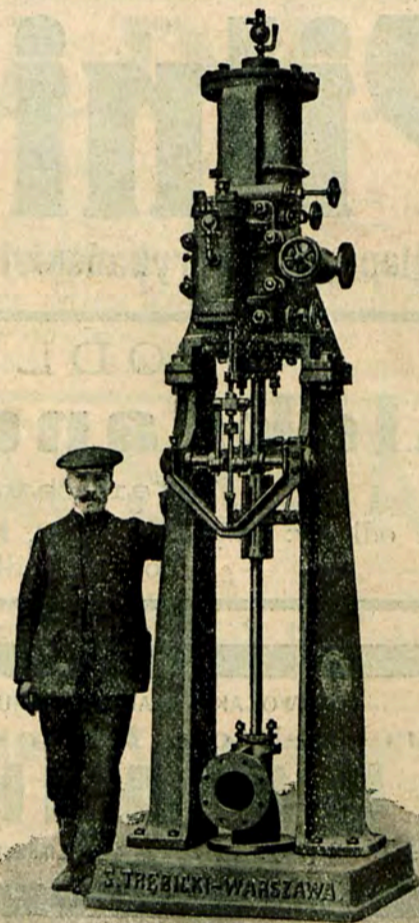
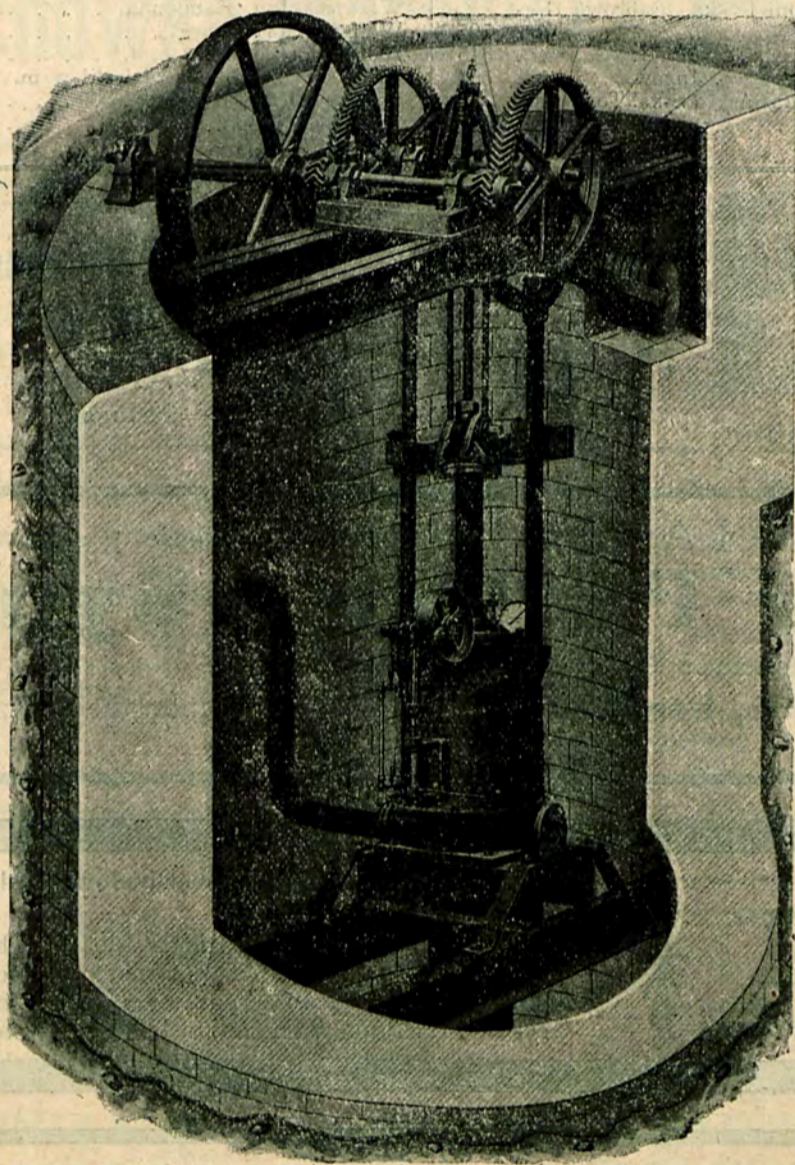
w Warszawie, Sienna 39

poleca

Pompy Artezyjskie

TRANSMISYJNE I PAROWE

oraz wszelkie inne pompy ręczne i transmisyjne do studzien kopanych i artezyjskich.



Powyższe rysunki przedstawiają dwie pompy **artezyjskie**, wyróżniające się z pomiędzy wielu pomp artezyjskich, wykonanych przez nas, wielkością, oraz wyjątkowo trudnymi warunkami technicznymi, przy jakich pracować muszą. Rysunek lewy przedstawia pompę artezyjską transmisyjną, wykonaną przez nas na zamówienie Miejskiego Zarządu dla Kamieńca Podolskiego. Cylinder roboczy tej pompy opuszczony jest na **400 stóp** w głąb ziemi, ciśnienie robocze w nim **15 atmosfer**, waga pompy **500 pudów**.

Rysunek prawy przedstawia pompę artezyjską parową, wykonaną do potrzeb fabrycznych dla Hrabiego Edwarda Tyszkiewicza w Płużnie, gub. Wołyńskiej. Wymiary cylindra 12 cali średnicy, skok 36 cali, długość pompy od cylindra parowego do wodnego **237 stóp**. Pomimo tak uciążliwych warunków pracy, omawiane pompy działają drugi rok bez najmniejszych usterek, lub jakichkolwiek reparacji mechanizmu.

Dzięki nabytemu doświadczeniu i doskonałej konstrukcyi, dajemy gwarancję za pompy artezyjskie w jaknajszerszym znaczeniu.

Ceny umiarkowane. Oferty na żądanie.