

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 Masduk.
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. Kucharszewski, inż.; S. Patschke, inż.; S. Puzosiński, inż.; A. Podworski, inż.; A. Rothert, prof.; E. Sokal, inż.; M. Thullie, prof.; S. Zieliński, inż.
Komisya redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniowski, J. Heurich, L. Panczakiewicz, B. Rogóyski, H. Stifelman, S. Szyller, J. Wojciechowski.
Komisya redakcyjna działu „Elektrotechnika”: inżynierzy: Z. Berson, A. Kühn, A. Olendzki, M. Potaryski, S. Wysocki.

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

№ 28.

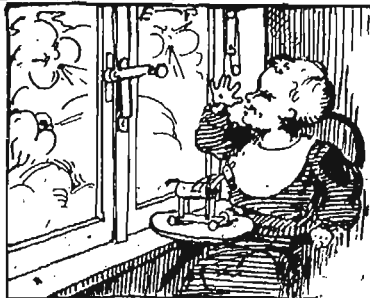
Warszawa, dnia 11 lipca 1912 r.

Tom L.

Biurow Redakcyjny i Administracyjny: Warszawa, Włodzimierska № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 67-04.
Biurow Redakcyjny i Administracyjny otwarte od 10—12 rano i od 5—8 wieczorem.

Wejście przez schody główne budynku albo przez sieni w podwórzu naprzeciw bramy № 3.

Do niniejszego numeru dołącza się ogłoszenie o lampkach „Osram”, firmy Deutsche Gasglühlicht Aktiengesellschaft w Berlinie oraz prospekt firmy „W. Fitzner i K. Gamper” w Sosnowicach.



TYLKO PATENTOWANE
**OKNA HERME-
TYCZNE** SYSTEMU Wróblewskiego
dają całkiem szczelne zamknięcie **NIEZA-
LEŻNIE** OD **NIEUNIKNIONEGO PE-
CZNIE**NIENIA I **USYCHANIA** DRZEWA,
a także umożliwiają **WENTYLACJĘ**
MIESZKANIA przy zamkniętym oknie.

Adres Reprezentacji Generalnej: „OKNO HERME-
TYCZNE — MINSK”. Oddziały: WARSZAWA —
MOSKWA — PETERSBURG.

FABRYKA ELEKTROTECHNICZNA

B. PETSCH.

WARSZAWA, SMOLNA 5.
TELEFON 15-24.

Egz. od 1873 r.



MIERNIKI
elektryczne.
TABLICE
rozdzielowe.

373

DOLOMENT

NAJLEPSZA PODŁOGA

BIURO TECHNICZNE

Inż. MARJAN LUTOSŁAWSKI

WARSZAWA, MONIUSZKI 4. TELEFON 16-00.

□ □ Podłogi i Węglownice Dolomentowe. □ □
Jastrzych pod linoleum lub posadzkę klepkową.
Roboty Żelbetowe. Przedsiębiorstwa Budowlane.

W Akademii muzycznej w Brocklinie ułożono Dolomentu 43 000 m².
W Zakładach Siemens & Halske w Berlinie 110 000 m² (20 morgów).
Ogółem wykonano przeszło 2 miliony m². Prospekty i próbki na żądanie.

BUDOWA
Kominów
fabrycznych



bez rusztowania:
okrągłych i wielo-
kątnych z fasono-
wej i zwykłej cegły

Reperacya
(Podwyższanie,
Prostowanie,
Fugowanie,
Wiązanie).

SPECYALNOŚĆ
od lat 17-u

Biurow Technicznego
Jan Kempner

Inżynier,
WARSZAWA,
Al. Jerozolimska 31.

Pierwszorządne
referencye
w Królestwie
i Cesarstwie.

Z. Zawadzki i S^{ka}

Biurow Wiertniczo-Górnioze

tel. 15-48.

ARTEZYJSKIE

STUDNIE

Warszawa-Praga

Środkowa 9

dom własny.

JAN WORTMAN

CENTRALNE BIURO NOWOŚCI TECHNICZNYCH

WARSZAWA MONIUSZKI 8 TEL. 3144

Odoliwiacze „Rex”.

Całkowite wydzielenie smarów z pary powrotnej. Czyszczenie najwyżej raz na 4 miesiące. Najlepsze działanie z pośród wszelkich systemów zostało skonstatowane analizami porównawczymi Centraln. Laboratorium Cukrowniczego w Warszawie.



Ulepszone Pompy Wirowe.

Najprostsza z pośród istniejących konstrukcyi. Obsługa i dozór absolutnie zbyteczne. Wyborowe działanie bez względu na temperaturę i gęstość płynu. Dopuszczalny opór tłoczenia $7\frac{1}{2}$ atm. przy ssaniu do 6 m. bez zalewania. W razie zatrzymania pompy, słup cieczy w rurze tłoczącej nie opada. Wolny obrót i małe zużycie siły.



Samodziały Parowe Lusebrinka

Jedyny z pośród istniejących garnczków kondensacyjnych, pozbawiony pływaków, sprężyn, grzybków i wogóle wszelkiego ruchomego mechanizmu. Odprowadzanie wody nie odbywa się sporadycznie, jak w samodziałach pływakowych, lecz ciągłym nieprzerwanym strumieniem. Samodziały Lusebrinka działają od 0 do 16 atm. i podnoszą wodę automatycznie na wysokość, odpowiadającą ciśnieniu pary. Dzięki temu, ssanie pompy zasilającej odpada i do kotłów może być użyty kondensat o najwyższej temperaturze.



Nowowynalezione Rotacyjne

kompresory, ssawki powietrzne, dmuchawki do ognisk i t.p., pozbawione skrzydeł i działające absolutnie bez szumu skutkiem nieobecności trybów i klap. Sprawność może być dowolnie regulowaną i doprowadzoną do 700 mm. depresyi lub 8 m. ciśnienia słupa wody.



Tokarnie, Strugarki, Wiertarnie

najnowszej amerykańskiej konstrukcyi oraz wszelkie obrabiarki ślusarskie, kotlarskie i narzędzia warsztatowe ulepszonych systemów z patentowanymi urządzeniami, ułatwiającymi i przyspieszającymi robotę.

ODDZIAŁ KIJOWSKI
WITOLD DĄBROWSKI
LEWASZOWSKA 11.

W. KARPINSKI & W. LEPPERT
FARBY LAKIERY POKOSTY
 FABRYKA w HELENÓWKI
 CENNIKI BEZPŁATNIE
 WARSZAWA, Aleje Jerozolimskie 82.



J. CZECHOWICZ & K. PAJEWSKI
FARBY LAKIERY EMALJE
 WARSZAWA, HRUBIESZOWSKA 3. TEL. 84-14.

GRAFITY w różnych gatunkach
 używane: w odlewniach; do wyrobu tygli grafitowych, prochu strzelniczego; w fabrykach ołówków, czernideł, farb, suchych ogniw elektrycznych i t. d.
 Bezpośredni przywóz z Ceylonu i innych krajów zamorskich.
BONDI & PASCHELES. Hamburg; Kleine Reichenstrasse 18.

KAZIMIERZ OSSOWSKI
 INŻYNIER I OBRONCA PATENTOWY.
BIURA PATENTOWE
 PETERSBURG—Wozniesienskij Prospekt Nr. 20.
 BERLIN—Potsdamerstr. Nr. 5.

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



WYKONYWA
BIURO TECHNICZNE
Wacław Brygiewicz, Michał Zucker i S-ka
 w Warszawie, Marszałkowska 118. Tel. 87-40. Adr. tel. Bezet.
 Dostawa wszelkich artykułów elektrotechnicznych i technicznych. 444

Medale Złote na Wystawach Hygienicznych
50% Oszczędności opału
MULTIPLIKATOR OGRZEWANIA do pieców, usuwa wilgoć.
 patent. Piece żelazne multiplikatorowe.
 patent. Drzewiczki piecowe, ceramiczne, nierozgrzewające się.
 patent. Szybkoogrzewacze wody do kąpieli.
 Dr. W. P. KŁOBUKOWSKI, inż.-chem., Warszawa, Jerozolimska 71. tel. 15 02.

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



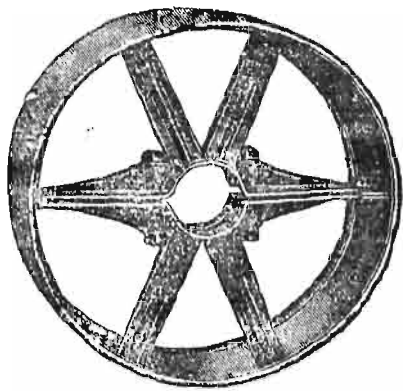
Specjalność budowy młynów walcowych automatycznych i gospodarskich, oraz sprzedaż maszyn i przyrządów młyńskich własnych fabryk.
 Turbiny wodne, maszyny parowe, motory elektryczne, instalacje i wszelkie artykuły jakie wchodzi w zakres mlyno-budownictwa.
 Generalne przedstawicielstwo poważnych zagranicznych fabryk B-ci Bühler w Szwajcaryi, Nemelka w Wiedniu, Bessera w Wiedniu i wiele innych.
 Katalogi i oferty na żądanie. 313

Jedynym i najwłaściwszym oświetleniem mieszkań współczesnych tak pod względem kosztów, jak również i higieny jest oświetlenie naftowe. Świetliwem XX stulecia jest nafta „Kryształ” Towarz. Braci Nobel. O ile kto zechce zadać sobie trochę trudu utrzymywania lamp w należytym porządku, to dzięki naftcie „Kryształ” osiąga idealnie przyjemne i higieniczne oświetlenie swego ogniska domowego.

365

ODLEWNI A ŻELAZA
Aleksander Patzer i Syn
 w Warszawie, Leszno Nr. 82. Telef. 13-73
 poleca odlewy: zwyczajne lane, lano-kute, hartusowe, koła pasowe formowane maszyny, nowo, windki różnych systemów do lamp łukowych.

114

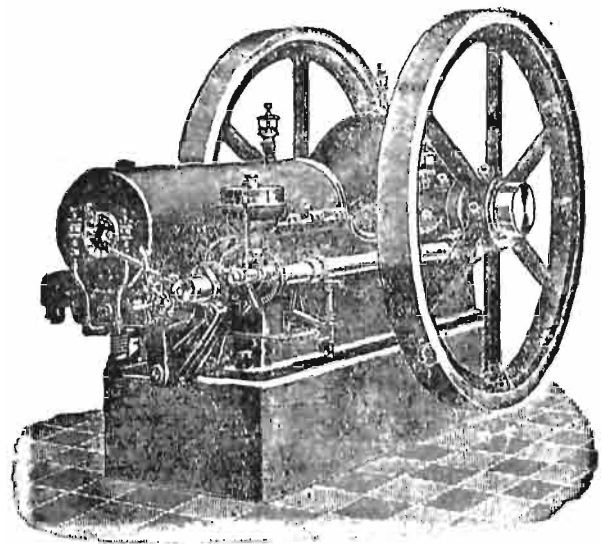


Fairbanksa koła pasowe z blachy stalowej. Niezrównane pod względem wytrzymałości, lekkości, dokładności wykonania i rozmaitych wymiarów. Najłatwiejszy montaż bez klinów.

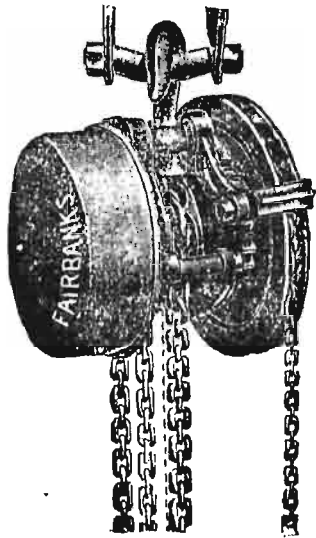
TOWARZYSTWO „AGEYA”

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.

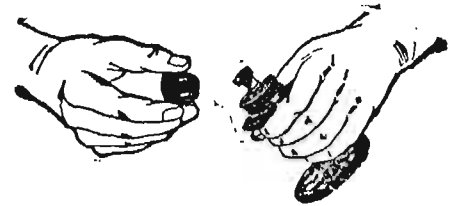


Fairbanksa najlepsze motory na naftę, benzynę i gaz. Najtańsze ze względu na małe zużycie paliwa i kosztów instalacji. Prosta i solidna konstrukcja.



50% ekonomii siły.

- Oryginalne Fairbanksa dwuczęściowe koła pasowe z blachy stalowej.
- Oryginalne Fairbanksa armatury.
- Oryginalne Fairbanksa motory.
- Oryginalne Fairbanksa wciąg.
- Oryginalne Fairbanksa sprzęgła.
- Oryginalne Fairbanksa narzędzia.
- Oryginalne łączniki do rur dla wysokiego ciśnienia „Dart” łożyska uszczelniające z brązu, kulisto-szlifowane.
- Oryginalne smarownice Stauffera marki „Laduch” tłoczone z blachy stalowej.
- Maszyny do obróbki metali i drzewa, wiertarki, tokarnie, pompy, wentylatory.
- Tarcze szmerglowe i płótno, karborund. i elektrytowe, szlifierki.
- Tygły 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 nlezniszozalne. Długotrwala gwarancja, momentalna zamiana potonk grzybka uszczelniającego.

Sprzedaz hurtowa i detaliczna.

WARSZAWSKIE Towarzystwo Ubezpieczeń od Ognia

założone w r. 1870.

Kapitały gwarancyjne przeszło 4 000 000 rubli.

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

Dyrekcja w Warszawie, Krakowskie-Przedmieście 7.

REPREZENTACJE I AGENTURY GŁÓWNE:

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

Agentury we wszystkich ważniejszych miastach Cesarstwa i Królestwa.

Prezes Towarzystwa Leopold baron Kronenberg.

Zarządzający interesami Towarzystwa Andrzej Świętochowski. 99

Specjalna Frezownia Kół Zębatych JÓZEFA BERNAT

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



Frezuje koła zębate

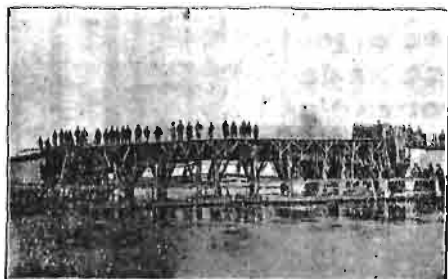
**CZOŁOWE,
ŚLIMAKOWE,
SPIRALNE,**

do 1000 mm średnicy.

Precyzyjnie i pospiesznie wykonywa
na specjalnych amerykańskich maszy-
nach z własnych i powierzonych ma-
teryałów. 209

CENY PRZYSTĘPNE!!

BOBROWSKI, KOŁUDZKI i S-ka, Inżynierowie.

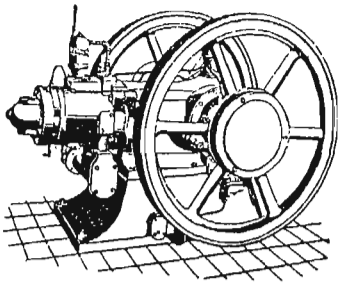


Konstrukcje betonowe i żelazobetonowe, projekty, kosztorysy, wykonania: stropów, schodów w domach prywatnych, budowa hal fabrycznych, mostów, zbiorników, basenów, silosów, murów oporowych i t. p. 247

BIURO TECHNICZNE

Nowogrodzka 9 m. 6. Telef. 9418.

Najnowszej udoskonalonej budowy „Motory Perkun“



do ropy, nafty i spirytusu.

Najtańsze źródło siły mechanicznej. Uproszczona i trwała konstrukcja. Wielka równość i cichość biegu. Na Wystawie w Częstochowie odznaczone złotym medalem:

„za znakomite wykonanie i postępy w budowie”,
oraz na Międzynarodowej Wystawie Motorów w r. 1910 w Petersburgu odznaczone najwyższą nagrodą od Ministerium Finansów wielkim medalem złotym:

„za dobrze obmyśloną konstrukcję, za znakomite wykonanie i nadzwyczaj ekonomiczne działanie wystawionego motoru, jak również za znaczną wytwórczość fabryki”.

Przeszło 1000 motorów w ruchu, których wykazy oraz katalogi, kosztorysy i chlubne świadectwa przesyła na żądanie bezpłatnie

Tow. fabr. motorów „PERKUN” Warszawa-Praga, Grochowska 46, tel. 8440.

GRAND PRIX.

Wystawa Wszechświatowa w Turynie 1911 r.
5 złotych medali.

Tow. Akc.

Austro-Amerykańskiej Manufaktury Gumowej

Warszawa, Graniczna 15, telef. 224-70.

Poleca:

Wyroby gumowe: **techniczne**, węże, płyty, pakunki, pasy i t. p. Specjalne wyroby gumowe dla **Cukrowni** i **Gorzeln** oraz **Przetworów chemicznych**. Wyroby azbestowe i pakunki.

OPONY i kieszki samochodowe.

Gumy powozowe i rowerowe.

Wyroby Gumowe **CHIRURGICZNE**.

Materiały i ubrania nieprzemakalne.
Wyroby Galanteryjne.

Obcasy gumowe.

180

Istniejąca od 1856 roku

FABRYKA WAG „JULIUSZ SPERLING”

Stanisława ks. Lubomirskiego

w WARSZAWIE

Leszno № 90. Telefon № 18-91

wykonywa wagi stołowe, dziesiętne, setne, wozowe, wagonowe, różnych typów i rodzajów, skutecznie wszelkie reparacje oraz przyjmuje roczną konserwację wag w fabrykach, zakładach przemysłowych, gorzelniach i cukrowniach. 143

Akcyjne Towarzystwo Fabryki Maszyn

GERLACH i PULST

WARSZAWA — WOLA

podaje do wiadomości, iż fabryka, po przebudowaniu i całkowitej reorganizacji na wzór nowoczesnych fabryk, wyrabia

NAJNOWSZE TYPY OBRABIAREK

DO METALI I DRZEWA

również **MASZYNY SZYBKOBIEŻNE** do największych wymiarów o ogromnej wydajności, zastosowane do użycia narzędzi ze stali samohartującej się.

Fabr. posiada na składzie znaczną ilość gotow. precyz. wykon. TOKARŃ, WIERTARŃ, HEBLAREK i FREZAREK.

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.



REPREZENTACJA 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. Pocztańska № 13.

Adres dla depesz: St.-Petersburg-Elektrik.

„ Moskiewie Akcyjne Towarzystwo „Gustaw List“.

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

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

„ Rostowie n/D. N. A. Gordon.

„ Baku Filia Akcyjnego Towarzystwa „Gustaw List“.

„ Wilnie Feliks Dessler.

„ Aleksandrowsku Bracia Ch. i R. Moznaim.

„ Rydze J. A. Herskind.

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

Dla miejscowości położonych nad brzegami morza Czarnego i Azowskiego:

Dom Handlowy de Martino i S-ka w Marjupolu.

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



Zakłady Noworosyjskiego Towarzystwa dostarczają:

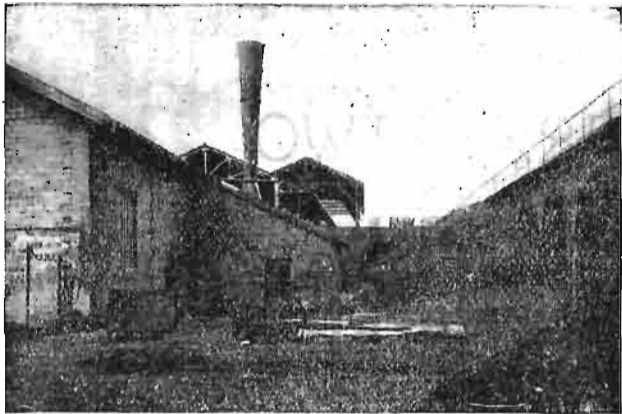
Węgiel, koks, surowiec odlewniczy, hematytowy, martenowski i zwierciadlany, ferromangan, ferrosilicium, silikoszpigel, cegłę ogniotrwałą, szyny stalowe wszelkich typów dla dróg żelaznych i tramwajów, szyny dla kopalń, belki żelazne wszelkich wymiarów, stal resorową i fasonową, bloki stalowe w surowym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

Kominy o ciągu indukcyjnym

systemu inżyniera

LOUIS PRAT

Paryż, 29, rue de l'Arcade.



Zalety zasadnicze:

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

338

Wykonanych instalacji do r. 1912 na 711000 koni par.

Przedstawiciele na Państwo Rosyjskie
Tadeusz Nowiński i S-ka, inżynierowie
 Warszawa, Mokotowska 68, tel. 66-90.

Mirkowskiej Fabryki Papieru

TOWARZYSTWO AKCYJNE

Zarząd i | Warszawa, ul. hr. Berga 5.
 Składy Główne: | Petersburg, Gościnny Dwór 16.

Fabryka w Jezłornie (gubernia i powiat Warszawski).

PRZEDSTAWICIELE:

- S. Schiff** — Moskwa.
- S. A. Joffe** — Wilno.
- Adolf Muszkat i Syn** — Kijów.
- L. Silberstein** — Charków.
- I. S. Panczenko** — Rostów nad Don.
- J. Aynhorn** — Ekaterynosław.
- J. Schreier** — Odesa.
- G. Mularski** — Tyflis.
- L. Paszkiewicz** — Baku.
- J. Dobrzyński** — Łódź.

Bibułki papierosowe (do 10 gram. metr kwadratowy) w arkuszach i bobinach, bibułki kopiałne w arkuszach i rolkach do nowych maszyn kopiałnych, brystole białe i kolorowe, brystole fotograficzne, listowe angielskie, pergaminowe, z wodnemi znakami, tudzież listowe wszelkich gatunków, papiery czerpane na akcy, obligacye, dokumentowe, rejentowskie, aktowe, papiery książkowe, kancelaryjne wszelkich gatunków, drukowe, drukowe ilustracyjne, kopertowe białe i kolorowe, rysunkowe w arkuszach i rulonach dla biur technicznych, rysunkowe czerpane, bibuły filtracyjne w arkuszach i książkach, papiery pergaminowe przezrocyste

Próby i cenniki — na żądanie bezpłatnie, franko.

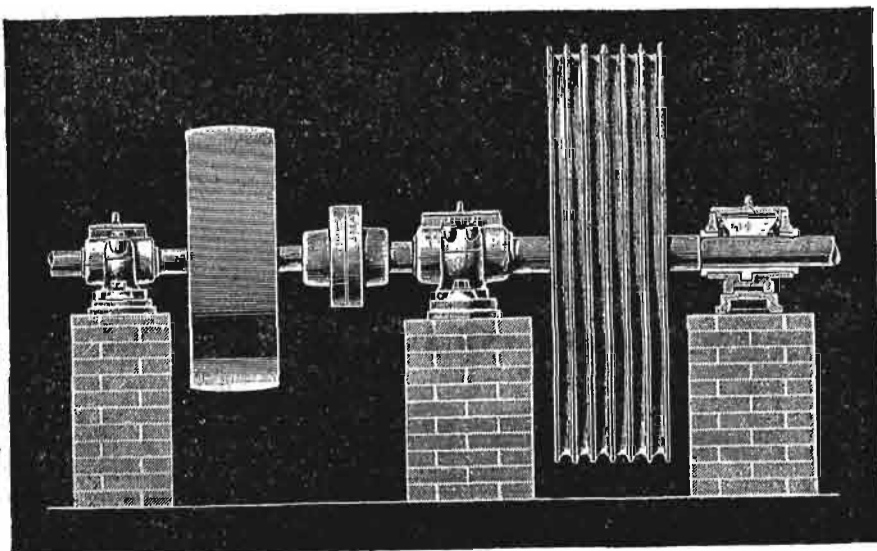
326

NIE TRZEBA ANI SMAROWAĆ ANI DOGLĄDAĆ

ŁOŻYSK TRANSMISYJNYCH i MASZYNOWYCH

po zastosowaniu patentowanego systemu

Diamond CALYPSOL



Herman Meyer

WARSZAWA

Hr. Berga 2.

PETERSBURG

B. Koniuszennaja 29.

CHARKÓW

Pl. Teatralny 7.



ROSYJSKIE TOWARZYSTWO

„Powszechne Towarzystwo Elektryczne“

Kapitał Zakładowy 8,000,000 rubli.

Instalacje elektryczne w fabrykach i zakładach przemysłowych. _____
 Dynamomaszyny, silniki i transformatory. _____
 Turbiny parowe i turbogeneratory. _____
 Oświetlenie elektryczne i przenoszenie siły. _____

Zarząd w St.-Petersburgu, Karawannaja № 9.

Oddziały w miastach: **Warszawa, Krakowskie Przedmieście 16/18; Sosnowice, ul. Warszawska 6; Łódź, Piotrkowska № 165; St.-Petersburg, Karawannaja № 9; Moskwa, Lubańskij Projezd 5; Ryga, Bulwar teatralny 3; Kijów, Proriecznaja 17; Charków, Rybnaja № 28; Odessa, ul. Richelieu № 14; Ekaterynosław, Rostów n/D., Samara, Ekaterynburg, Omsk, Irkuck, Władywostok, Taszkent.**

Specyalne Oddziały dla Rosyi w St.-Petersburgu, Karawannaja № 9:

Budowa kolei elektrycznych i tramwajów. _____
 Budowa stacyi centralnych. _____
 Instalacje elektryczne na statkach morskich i rzecznych. _____
 Sygnalizacja kolejowa. _____
 Pneumatyczne hamulce. _____

Oddział dla Odprzedawców, Ryga, Petersburska szosa № 19.

Przedstawiciel na Królestwo Polskie i Litwę

Inżynier-technolog M. Szejnman, Warszawa, Wielka 23.

FABRYKA W RYDZE.

Adres telegraficzny „ALGEM”.

Inż. Rychłowski, Wehr i S-ka

BIURO HYDRO-TECHNICZNE

Warszawa, Krucza 24. Telefon 10-24.

SPECYALNOŚĆ

Studnie Artezyjskie

Firma egzystuje od r. 1894. Wykonała 1016 studzien artezyjskich — najgłębszy otwór świdrowski 3838 stóp ang. 374.



Towarzystwo Akcyjne Zakładów Akumulatorowych

„TUDOR”

Oddział Warszawski

WARSZAWA, Al. Jerozolimskie № 59. Telefon 17-45.

Akumulatory stacyjne i przenośne, baterijki indukcyjne dla samochodów i motocykli, elektryczne lampki kieszonkowe, latarnie kopalniane i t. p.

Samochody elektryczne towarowe i osobowe.

320

FABRYKA I ZARZĄD W PETERSBURGU.
ODDZIAŁY W MOSKWIE I KIJOWIE.

BRACIA BORKOWSCY

SKŁADY ELEKTROTECHNICZNE

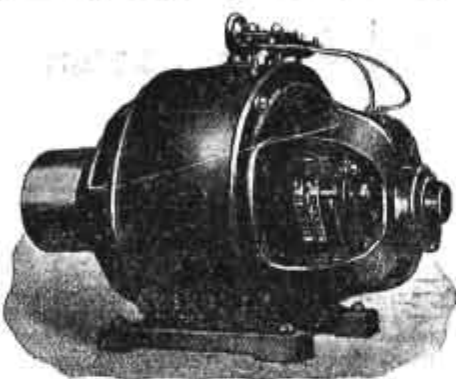
Wielki wybór artykułów do oświetlenia, przenoszenia siły i sygnalizacji. Dostawa szybka i akurata.

WARSZAWA, Jerozolimska 56

telefony 42-46 i 84-66.

ŁÓDŹ, Piotrkowska 125

telefon 14-40.



Cenniki gratis i franco.

WENTYLATORY POMPY ODŚRODKOWE

do wszelkich celów
wyrobu fabryki

G. Schiele & Co., Bockenheim.

WYŁĄCZNA SPRZEDAŻ I SKŁAD
W BIURZE TECHNICZNEJ

Ryszard Bohne, Warszawa.

Adr. tel. „BONUS”. — Długa 59.

297-1



POŁUDNIOWO-RUSKIE DNEPROWSKIE TOWARZYSTWO METALURGICZNE



ZAKŁADY DNEPROWSKIE

Zakłady położone przy stacji „Trytuznaja“, Jekaterynińskiej dr. żel.

Marka fabrycz  na żelaza.

HERB PAŃSTWA
na Wszechrosyjskiej
Wystawie
w Niżnim-Nowgo-
rodzie w roku 1896.

WIELKI MEDAL
ZŁOTY
na Paryskiej
Wszechświatowej
Wystawie
w roku 1889.

I. Zakłady Dnieprowskie wyrabiają:

Surowiec bessemerowski, martenowski, odlewniczy, spiegel (zwierciadlany) i fosforyczny.

Ferromangan i ferro-silicium.

Bloki stalowe i z żelaza zlewne w stanie surowym i przewalcowane

Kęsy (Knüttel) martenowskie i bessemerowskie.

Szyny wszelkich typów dla dróg żelaznych, parowych, konnych i do tramwajów elektrycznych.

Szyny profili lekkich dla kopalń i t. d.

Łączniki do szyn (łusze i podkładki).

Podkłady żelazne walcowane.

Obręcze i osie do kół parowozowych, tendrowych, wagonowych i złożenia osiowe.

Stal resorową płaską i żłobkowaną.

Belki walcowane Γ i kształtu \square .

Żelazo kolumnowe i kolumny.

Wały walcowane do transmisji (do 8" grub.).

Wały kute fasonowe wagi < 100 pudów.

Blachę stalową, żelazną i żelazno uniwersalną.

Blachę falistą, surową i ocynkowaną.

Blachę dachową przygotowaną na sposób uralski.

Żelazo dwuteowe i lemieszowe do pługów, kątowne, teowe Γ , sztabowe, płaskie, obręczowe, kwadratowe, okrągłe, półokrągłe, rusztowe, szprychowe, owalne i sześciokątne.

Druć walcowaną od 5 mm średnicy, z żelaza zlewne i stali.

Odkładnice do pługów.

Zęby stalowe do bron i grabi konnych.

Żelazo kalibrowane \blacklozenge \bullet \blacksquare \blacksquare (białe).

Kotły parowe różnych systemów.

Rury faliste ogniowe do kotłów kornwalskich i lankaszyskich.

Rezerwoary i kadzle.

Dna wytłaczane (sztancowane) do kotłów kadzi i beczek.

Wiązary mostowe, wiązania dachowe.

Kafary do szybów.

Wagoniki żelazne dla kopalń.

Zwrotnice i krzyżownice.

Rury wodociągowe lane od 2" do 12" średnicy.

Cegłę ogniotrwałą szamotową i dinas.

Dostawa rudy manganowej mytej i żelaznej z własnych kopalń.

Odlewy stalowe i żelazne.

II. Kopalnie i Zakłady Kadiewskie,

położone przy st. Almaznaja, dr. żel. Jekaterynińskiej, wyrabiają:

Koks metalurgiczny, odlewniczy i kowalski. **Węgiel** kamienny wszelkich gatunków. **Surowiec** odlewniczy: (czerwony) i szkocki. **Surowiec** bessemerowski i martenowski. **Surowce specjalne**: spiegel, ferro-mangan i ferro-silicium.

ZAMÓWIENIA PRZYJMUJĄ: Zarząd Towarzystwa w Petersburgu: Gorochowaja № 1 — 8, adres dla telegr.: „Petersburg-Metal”, telef. № 809. Dyrekcja Zakładów w Kamienskoje, adres dla listów: Zaporozże-Kamienskoje, gub. Jekaterynosławska; adres dla telegr.: Zaporozże-Kamienskoje „Metal”. Dyrekcja Zakładów w Kadiewce, gub. Jekaterynosławska; adres dla telegr.: Kadiewka „Kadmetal” i AGENTURY w Moskwie: Czystoprudny Bulwar, dom Guśkowa; w Charkowie: Sumskaja № 28; w Kijowie: Kreszczatik № 12; w Odessie: Dom Handlowy „Książę Gagarin i S-ka”; w Jekaterynosławiu: M. Karpas, oraz AGENCI: w Warszawie: **S. FALKOWSKI, Krakowskie-Przedmieście № 38**, telefonu № 8833; w Wilnie: J. Fedorowicz; w Rydze: P. Stolterfoth, 222 w Mikołajewie: F. Frischen.

Karol Schoeneich, Inż., Pełnomocnik firmy:

Tow. Akc. Wayss & Freytag

Przedsiębiorstwo robót

betonowych, żelaznobetonowych, budowlanych i inżynierskich.

Ustroje Betonowe
i Żelaznobetonowe.

Roboty
Budowlane i Inżynierskie.

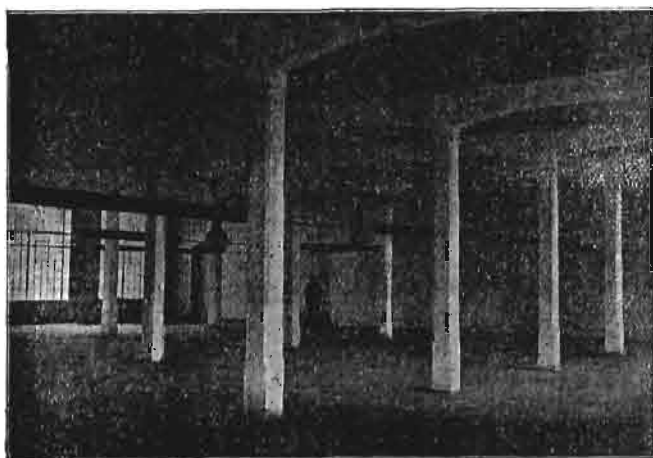
Miejskie
Kanalizacje i Wodociągi.

Instalacje oczyszczania
wody i ścieków.

Bruki
asfaltowe i Makadam.



BROSZURY ILUSTROWANE
NA ŻĄDANIE.



Rytownia Tow. Akc. Krusche i Ender w Pabianicach.

Konstrukcje i nowe sposoby obliczeń nagradzane wielokrotnie złotymi medalami i dyplomami honorowymi.

Centrala: Neustadt (Palatynat Bawarski).

25 Oddziałów w Rosji, Niemczech, Austrii, Włoszech i Południowej Ameryce.



PROJEKTY i KOSZTORYSY
BEZPŁATNIE.

Oddział na Królestwo Polskie Łódź, ul. Zakątna Nr 85/87.

Warszawskie Tow. Akcyjne handlu towarami aptecznymi

dawniej

ZJEDNOCZENI APTEKARZE

i

LUDWIK SPIESS i SYN

poleca:

Chlorek wapna, Dwusiarkon wapnia, Formalinę.

Kwasy: Karbolowy surowy, mleczny, octowy, saletrzany, siarczany i inne.

Ług potażowy i sodowy. Koperwas miedz. i żelazny, Karbolineum do konserwowania drzewa.

Smary i oleje do maszyn.

Farby olejne, suche, pokost, terpentynę i lakiery.

Płyny mianowane i odczynniki, etc. etc. etc.

A. DEICHSEL

SOSNOWIEC.

SPECYALNA FABRYKA

LIN STALOWYCH

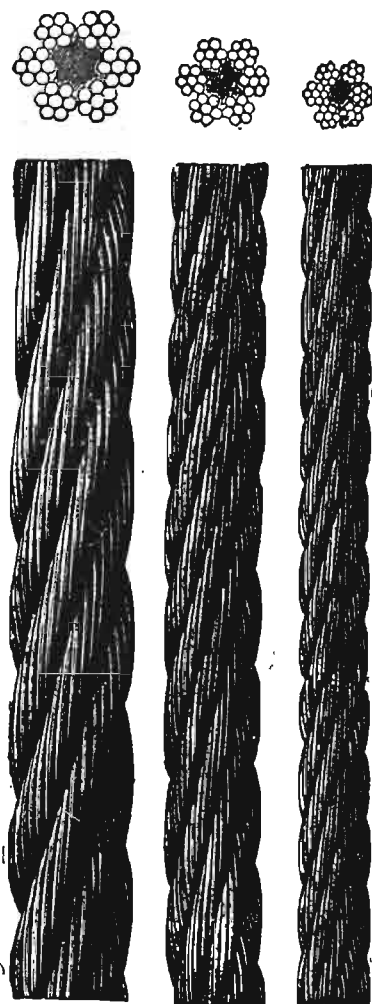
do użytku górniczego i wiertniczego.

NADTO FABRYKUJE

do napędów: okrągłe, kwadratowe i trójkątne. liny konopne, drut stalowy o wysokiej wytrzymałości do wyrobu lin, sprężyn i t. p., śrut patentowany i angielski, plomby.

Reprezentanci na Warszawę i Łódź

Bracia Jenike w Warszawie, Żórawia 12.



Studnie Artezyjskie

i badania gruntu
Z. Woysław i I. Przędziecki

dawniej inż. E. Szenfeld i S-ka
Warszawa, ul. Dobra № 35, tel. 36-03.

Drzewiecki i Jeziorański

INŻYNIERZY

Warszawa—Lwów—Wilno—Petersburg—Moskwa—Odessa.

Kuchnie parowe.
Pralnie mechaniczne. Suszarnie.
Odkurzanie.

Przemysłowa,
Handlowa,
Rolnicza, Naukowa
i Artystyczna

WYSTAWA r. 1913 w KIJOWIE.

Zgłoszenia przyjmują:

w KIJOWIE: Biuro Wystawy, Kreszczatik 27;

w WARSZAWIE: Przedstawiciel Wystawy
p. K. Wojciechowski, Aleja Jerozolimska 76.

Soudure Franco-Polonaise

Warszawa, Św.-Jerska 11. Tel. 256-76.

Warsztaty do szwajcowania wszelkich metali pod kierunkiem *Jean Kaulek* z Paryża.
Reperacye kotłów, motorów, karterów etc. ★ Kompletne instalacye.

368

M. ŁEMPICKI

i S^{ka}.

w Sosnowcu.

Mechaniczne
paleniska
samowrzutowe

synt.

Fritz Seyboth

D. R. P.

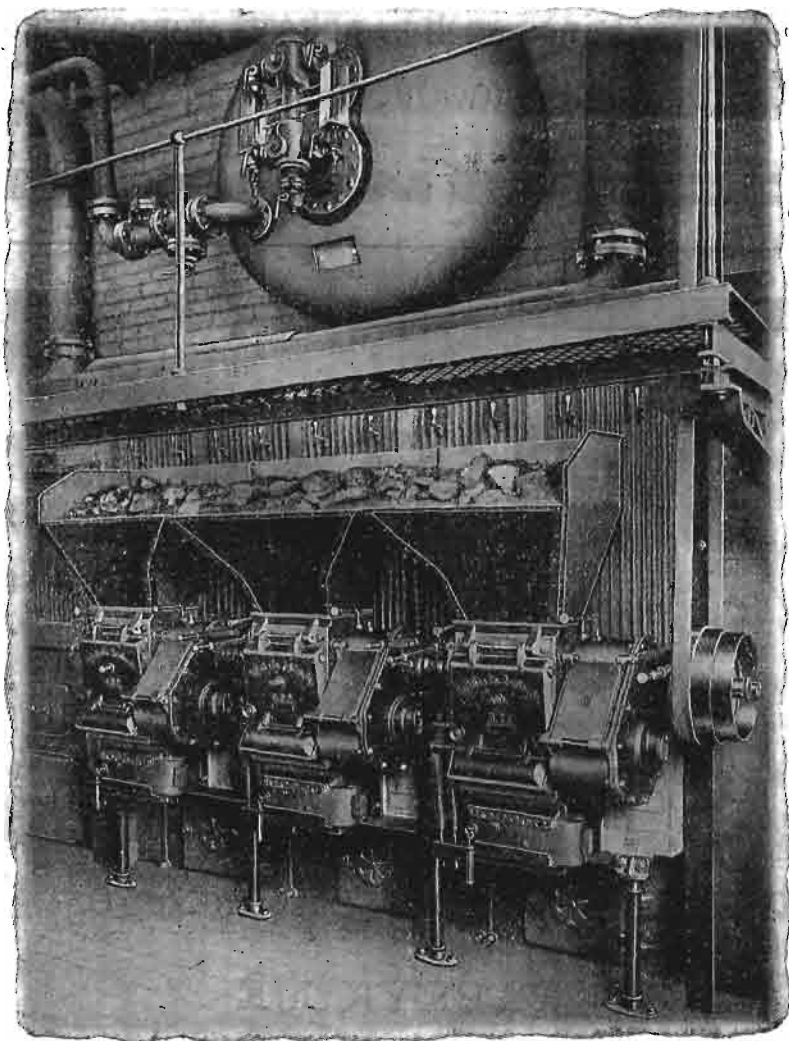
Patenty zagraniczne.



Pod względem
konstrukcyi
i
najdokładniejszego
wykonania
przewyższają
wszelkie inne
systemy.



OSZCZĘDNOŚĆ
na opale i obsłudze.



Potrójny aparat przy kotle wodnorurkowym.



Seyboth & Co.

Zwickau / Sa.



Wyłączne specjalności:

Mechaniczne
paleniska
samowrzutowe
zastosowane
do wszelkich
gatunków węgla
i systemów
kotłów.



URZĄDZENIA
węglowe w kotłowniach.

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.

476



PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POSWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Tom L.

Warszawa, dnia 11 lipca 1912 r.

№ 28.

TREŚĆ. Pomianowski K. Zasady budowy zakładów o sile wodnej [dok.]. — O rozwoju naukowej gospodarki fabrycznej w Stanach Zjednoczonych.—Szkola przemysłowo-techniczna inż. W. Piotrowskiego.—Z towarzystw technicznych.—Kronika bieżąca.

Architektura. Ruch budowlany w Państwie Rosyjskim [dok.].—Ruch budowlany i Rozmaitości.
Z 10-ma rysunkami w tekście.

Zasady budowy zakładów o sile wodnej.

Podał Karol Pomianowski, inż.

(Dokończenie do str. 331 w № 25 r. b.).

Przy przymknięciu raptownem odpływu powstaje znaczna reakcja, zwana uderzeniem hydraulicznym (coup de bélier), analogiczne jednak i raptowne otwarcie dopływu do turbin wywołuje reakcję przeciwną, objawiającą się znacznym zmniejszeniem ciśnienia. Wypadek taki może zajść wtedy, gdy się linia przeniesienia przerwie i konsumpcja siły spadnie momentalnie do zera. Odwrotnie, włączenie raptowne dużego konsumenta, np. pociągu, który rusza z miejsca, lub wyłączenie, wskutek zepsucia się przewodu, zakładu pomocniczego, spowoduje również nagły wzrost obciążenia turbin. Zakład na Murg liczący na dwa skrajne wypadki, przejścia z obciążenia 100% na 0% i przejścia z 50% na 100%. Wzory na obliczenie przebiegu wzrostu względnie spadku ciśnienia podane są w dziele: Lorenzo Allievi, w niemieckim tłumaczeniu w opracowaniu Dubs u. Bataillard (Allgemeine Theorie über die veränderliche Bewegung des Wassers in Leitungen). Poniżej podaję tylko najważniejsze do praktyki potrzebne wyniki. Wzory, obliczone na uderzenie, spowodowane zamknięciem dopływu, są też ważne na wypadek spadku ciśnienia, zmienia się tylko znak z + na -, a dla sztolni wyraz $\frac{H_0 F_1}{L F_2}$ daje się równy zero. Rachunek spadku ciśnienia dla przejścia z 50% na 100%, jest ten sam co dla przejścia z 0 na 50%. Dla obliczenia jest obojętne, czy woda w sztolni jest w stanie bezwzględnie spoczynku, czy też w ruchu, ale w ustalonej równowadze.

Wskutek przymknięcia komunikacji rurowej, następuje uderzenie hydrauliczne, przenoszące się z prędkością „a” w kierunku przeciwnym kierunkowi ruchu wody od miejsca zamknięcia do początku (wlotu) rury.

Wlot wywołuje reakcję i drugą falę uderzenia, która porusza się z tą samą prędkością „a” od wlotu ku zamknięciu (zasuwie). Uderzeniu towarzyszy wywołujący je ruch wody w kierunku przeciwnym ku zasuwie, ruch, który powstaje wskutek ściśliwości wody, oraz rozciągliwości materiału rury. Ponieważ ruch ten jest osłabiany oporami tarcia, uderzenia następne są coraz słabsze, w końcu ustają zupełnie. Do celów praktyki miarodajnym jest obliczenie maximum napięcia uderzenia, które następuje, zależnie od czasu trwania przemykania, w czasie pierwszej lub jednej z następnych fal uderzenia. Nie uwzględniając oporów tarcia, można obliczyć maximum napięcia dla następujących warunków. Do obliczenia rur pod ciśnieniem niech będzie:

$D = 2R$ — średnica rury w m .

d — grubość blachy „

c_0 — prędkość normalna wody w komunikacji rurowej w m/sec .

p_0 — ciśnienie normalne kg/m^2 .

p — zmienne ciśnienie w dowolnym przekroju rury i w dowolnym czasie w kg/m^2 .

y_0 — wysokość ciśnienia normalnego wyrażona w słupie płynu $y_0 = \frac{p_0}{\gamma}$,

y — wysokość ciśnienia zmiennego wyrażona w słupie płynu $y = \frac{p}{\gamma}$,

L — długość komunikacji rurowej w m .

Prędkość „a”, z jaką uderzenie przenosi się w kierunku przeciwnym ruchowi wody, wynosi:

$$a = \sqrt{\frac{\frac{g}{r}}{\frac{1}{\epsilon} + \frac{1}{E} \times \frac{D}{d}}} = \frac{9900}{\sqrt{48,3 + k \frac{D}{d}}}$$

gdzie $k = 0,500$ dla żelaza i stali,
 $k = 1,000$ „ „ „ lanego,
 $k = 5,000$ „ „ „ ołowiu.

Dla normalnych rur żelaznych lanych a wynosi około 1000—1200 m/sec .

Dla komunikacji rurowych będziemy rozróżniali dwa wypadki:

I. Jeżeli czas przymknięcia zupełnego zasuwu jest mniejszy lub najwyżej równy

$$t \leq \frac{2L}{a},$$

wtedy maximum napięcia zachodzi w pierwszej fali uderzenia.

Nazywając $\psi(t)$ stosunek przekroju w żądanej chwili do przekroju w czasie równym 0, i zakładając zawsze, że prędkość zmniejszania się otworu następuje w proporcji prostej do czasu przemykania, otrzymamy prawo wzrostu ciśnienia na zasuwie:

$$y^2 - 2y \left(H + \frac{a^2 \psi^2(t)}{g[1 - \psi(t)]} \right) + H^2 = 0. \quad (18)$$

gdzie

$$H = y_0 + \frac{a c_0}{g},$$

$$a \psi(t) \left(1 - \frac{2L}{aT} \right) \frac{c^2}{2g y_0},$$

zaś ciśnienie maksymalne występuje w czasie $t = \frac{2L}{a}$ i jest równe:

$$H = y_0 + \frac{a c_0}{g}.$$

II. Jeżeli czas zamykania, co się najczęściej zdarza, jest większy aniżeli wartość $\frac{2L}{a}$, wtedy maximum ciśnienia

na zasuwie liczy się według wzoru poprzedniego (18), lub też następującego (40), który oznacza maximum napięcia powstałego w jednej z dalszych fal uderzenia:

$$z^2 - z(2 + u^2) + 1 = 0 \quad (40),$$

$$\text{gdzie } z = \frac{y}{y_0}$$

$$u = \frac{L c_0}{g t y_0}.$$

Zakładając żądane maximum ciśnienia na zasuwie y , można obliczyć potrzebny czas zamykania zasuwu na:

$$t_0 = \frac{L c_0}{g y_0} \sqrt{\frac{z}{z-1}} \quad (\text{ze wzoru 40}).$$

Dla wypadku II należy rozróżnić trzy możliwości:

1) $a c_0 < 2 g y_0$, wtedy podstawowym wzorem jest (18),

2) $2 g y_0 < a c_0 < 3 g y_0$ wzór (18) lub (40), zależnie czy t

większe czy mniejsze od $\frac{a c_0 - g y_0}{a c_0 - 2 g y_0} \times \frac{L}{a}$,

3) $a c_0 > 3 g y_0$ — odpowiedni wzór (40).

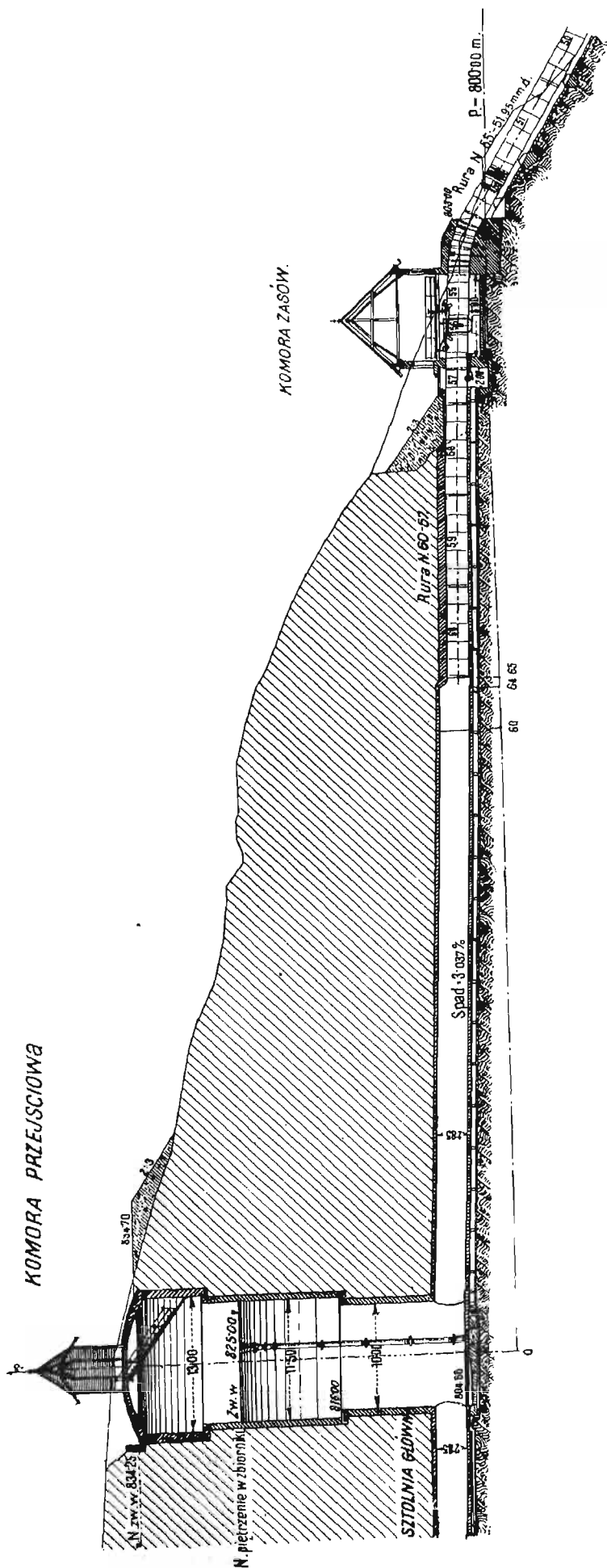
Obliczenie sztolni.

Zachodzą tu również 3 wypadki, i tak, nazywając:

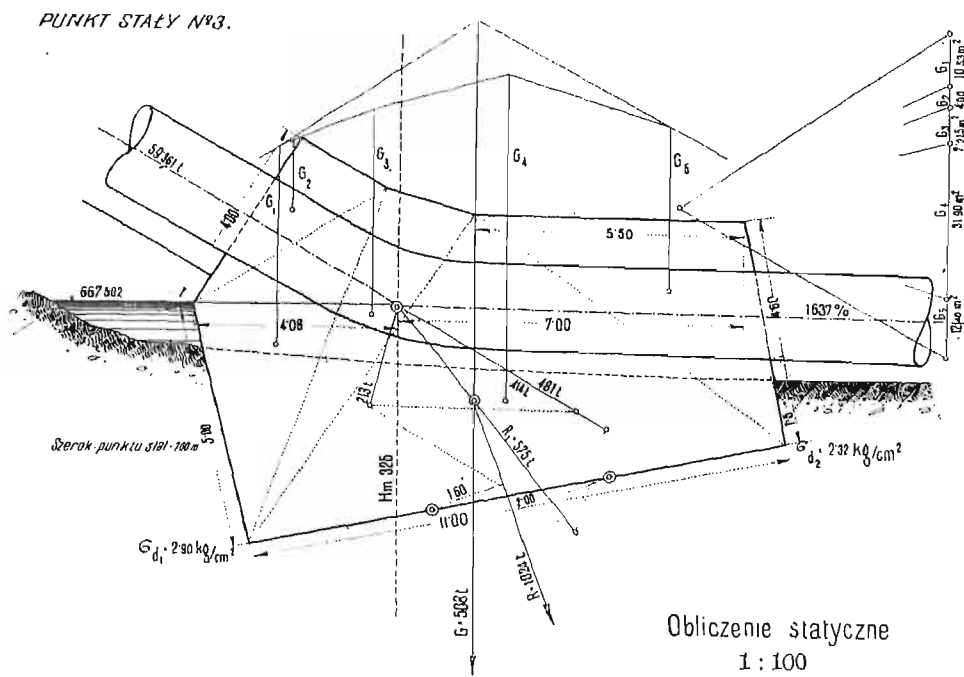
Q_0 — objętość wody płynącej normalnie sztolnią,
 F_1 — przekrój sztolni (pionowy),

otrzymamy dla czasu przemykania:

$$1) T < \pi \sqrt{\frac{L_1 F_2 + H_0 F_1}{g F_1}}$$



SKALA 1:800
 Rys. 24.



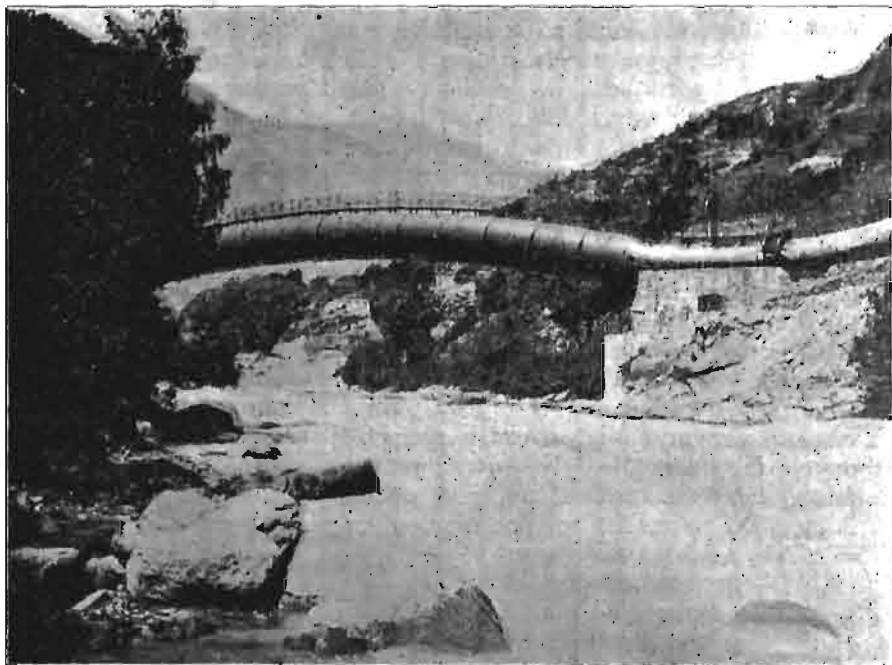
Rys. 25.

maximum wzniesienia się zwierciadła wody, które ma miejsce w drugim okresie (fali) uderzenia i osiąga wartość:

$$h_{max} = 2 \frac{Q_0 L_1}{g T F_1} \sin \left(\sqrt{\frac{g F_1}{L_1 F_2 + H_0 F_1}} \frac{T}{2} \right),$$

a dla małych wartości na czas przemykania $T < 10$ sek., w dobrym przybliżeniu:

$$h_{max} = \frac{Q_0 L_1}{g F_1} \sqrt{\frac{g F_1}{L_1 F_2 + H_0 F_1}}$$



Rys. 26. St. Michel de Maurienne rzeka L'Arc.

Ponieważ $\frac{H_0 F_1}{L_1 F_2}$ jest wartością zwykle bardzo małą, można ten wzór zredukować do

$$h_{max} = \frac{Q_0}{\sqrt{F_1 F_2}} \sqrt{\frac{L_1}{g}}$$

Czas od chwili rozpoczęcia zamykania zasowy, aż do chwili, gdy nastąpi maksymalna wartość na wzniesienie „h”, oblicza się według wzoru:

F_2 — przekrój komory wstępnej (poziomy),
 H_0 — wysokość poziomu normalnego zwierciadła wody w komorze ponad osią sztolni,
 L_1 — długość sztolni pod ciśnieniem w m bież.,

$$t_{max} = \frac{1}{2} \left(\pi \sqrt{\frac{F_1 F_2 + H_0 F_1}{g F_1}} + T \right).$$

2) Jeżeli czas przemykania $T > \pi \sqrt{\frac{L_1 F_2 + H_0 F_1}{F_1 g}}$,

wtedy wzór na „ h_{max} ” będzie opiewał:

$$h_{max} = 2 \frac{Q_0 L}{g t F_0},$$

zaś

$$t_{max} = \pi \sqrt{\frac{L_1 F_2 + H_0 F_1}{F_1 g}}.$$

3) Wreszcie, jeżeli czas $T = \pi \sqrt{\frac{L_1 F_2 + H_0 F_1}{F_1 g}}$

$$h_{max} = \frac{2}{\pi} \cdot \frac{Q}{\sqrt{F_1 F_2}} \sqrt{\frac{L_1}{g}} \cdot \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{H_0 F_1}{L_1 F_2}}},$$

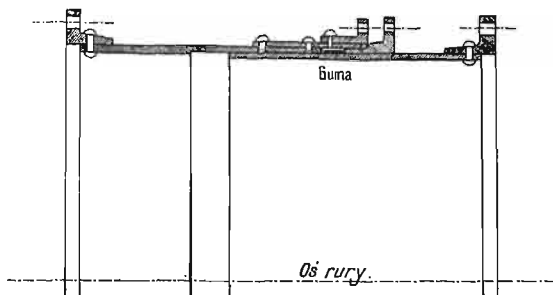
lub w przybliżeniu:

$$h_{max} = \frac{2}{\pi} \cdot \frac{Q_0}{\sqrt{F_1 F_2}} \sqrt{\frac{L_1}{g}}$$

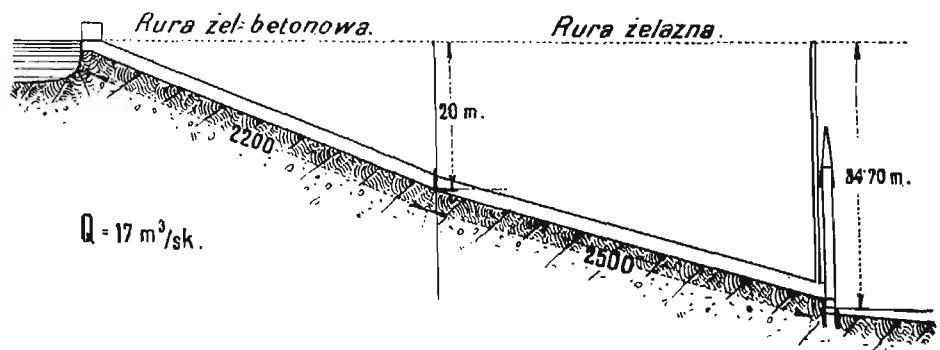
zaś

$$t_{max} = \pi \sqrt{\frac{L_1 F_2 + H_0 F_1}{g F_1}}.$$

Wzory powyższe nie uwzględniają oporów ruchu w sztolni.



Rys. 27.



Rys. 28.

Wzory dokładne są bardzo zawikłane i nadają się mniej do praktycznego użycia.

Dla przykładu, obliczonego w drugim wypadku na wysokość $h = 17,82$, uwzględnienie oporów tarcia sprowadza redukcję współczynnikiem 0,835, t. j. sprowadza tę wysokość do wartości 14,92 m.

Rozprawa uwzględnia jeszcze cały szereg wypadków szczególnych, jak wpływ założenia bani powietrznej w komunikacji z rur żelaznych, wpływ przelewu w komorze przejściowej i t. p.

Komora przejściowa ma przekrój zwykle kołowy, u góry średnicę większą niż u dołu, a to z tego względu, że przeważa wpływ uderzenia wskutek przymknięcia turbin, czemu przeciwdziała się zwiększeniem przekroju komory. Komora jest wsunięta w stok góry tak głęboko, ażeby najwyższy poziom wody leżał jeszcze w terenie. Z komory przejściowej przechodzą najmniej dwie rury pod ciśnieniem, które prowadzą wodę na zakład turbinowy (rys. 24).

Prędkość w rurach przyjmuje się około 2,0 m/sek. u góry, tam gdzie ciśnienie jest mniejsze, u dołu prędkość może dochodzić do 4,0 m/sek. Górna część ma średnicę większą, dolna, ze względu na korzystniejsze wyzyskanie materiału, mniejszą. Oszczędność na ciężarze rury okupuje się tu stratą na zwiększonych oporach ruchu wody. Ponieważ jednak rura jest krótka, a z komunikacji rur tylko część dolna ma wymiar mały, oszczędność na materiale jest większa niż strata na sile.

Rury podparte są w odstępach 6 do 8 m na kłocach betonowych wprost lub przy pomocy łożysk tarcicowych. W znacznějších odstępach, oraz tam, gdzie jest załom niwelacyjny, lub w poziomej płaszczyźnie zachodzi zmiana kierunku osi rury, opiera się rurę na grubych kłocach betonowych, służących jako punkty stałe i posiadające ciężar i wymiary tak duże, aby naprężenia maksymalne, wywierane na fundament, leżały w granicach dopuszczalnych dla danego terenu. Sta-

łe punkty (rys. 25), na których opiera się część ciągu rur pod ciśnieniem, liczą się z uwzględnieniem sił następujących: a) w kierunku połowiącej kąt załamania siła, wywołana zmianą kierunku rury, $P = F \times P \sin \alpha$, gdzie $F = \frac{d^2 \pi}{4}$, a $p = H \times 1000$; b) siły w kierunku osi rury: 1) składowa ciężaru rury $g \sin \alpha$, 2) opór tarcia na łożyskach $g \cos \alpha$; 3) tarcie na dylatacyi; 4) parcie wody przy redukcji średnicy; 5) parcie na kołnierzu dylatacyjnym. Rozmiary kłoców wypadają znaczne, np. w Albuli przy średnicy rury u góry 2000, u dołu 1800 mm, kłoc betonowy punktów stałych mają 300—400 m³ objętości.

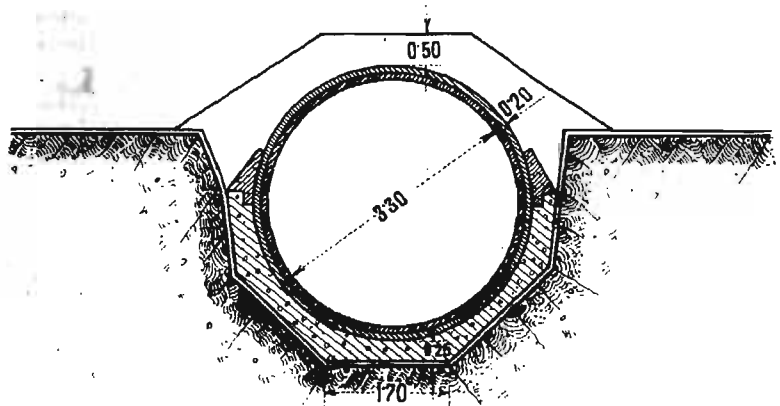
Przy przekroczeniach potoków mniejszych rura może dźwigać sama siebie, przy większych rozpiętościach kładzie się ją na moście żelaznym (St. Gallen), wyjątkowo jak St. Michel de Maurienne, założono ją w łuku jak pokaz. na rys. 26.

Poniżej punktów stałych zakłada się dylatacyje, których schemat podano na rys. 27. Materiałem, używanym do rur, jest żelazo lub stal; rury są łączone śrubami na kołnierze, przy mniejszych wymiarach stosuje się rury spawane (szwejsowane), przy większych rury nitowane.

Wyjątkowo, zamiast rur pod ciśnieniem, stosuje się także sztolnie pod ciśnieniem w końcowej części kanału. Możliwe jest to tylko tam, gdzie się sztolnia da założyć w skałę zwartej i nieprzepuszczalnej. Rozwiązanie to korzystne w krajach, gdzie żelazo jest drogie, jak w Austrii i możliwe

do wykonania nawet w skałach niezupełnie szczelnych, gdy się w niej założy odpowiednio grubą okładzinę betonową, a beton uszczelni stosownymi środkami, rys. 28.

Gdy niema terenu odpowiednio wysokiego na prowadzenie kanału z małym spadkiem, stosuje się wyjątkowo rurę pod ciśnieniem, która leżeć będzie w tym wypadku na całej długości kanału od ujęcia do zakładu. Przykładem tego



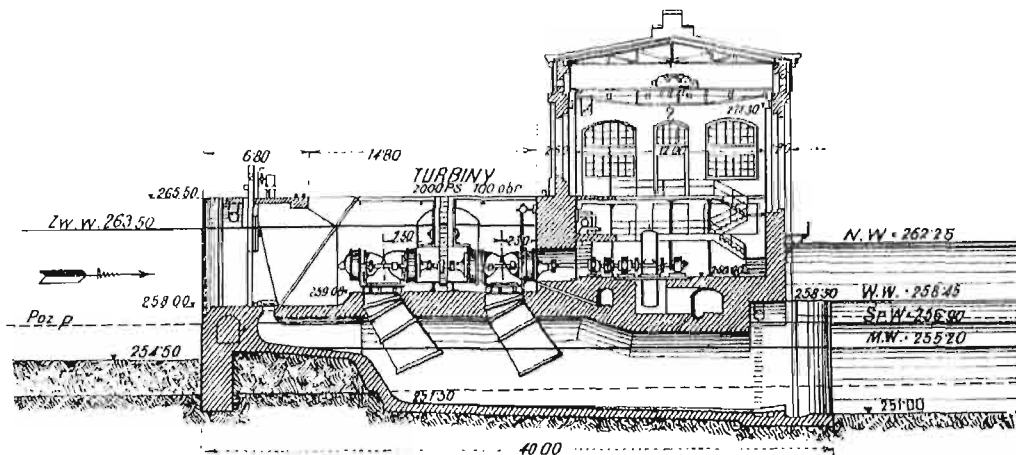
Rys. 29.

rodzaju jest zakład francuski Fure et Morge. Bezpośrednio przed zakładem postawiono tu na komunikacji rurę pionową, celem ograniczenia uderzeń wody. W danym wypadku zastosowano żelazo-beton do ciśnienia wewnętrznego 20 m słupa wody; przy ciśnieniach większych stosowano rurę żelazną. Objętość wody, prowadzonej rurą, wynosi 17 m³/sek., prędkość 2,0 m/sek., średnica rury jest 3,3 m (rys. 29).

Przeciw uderzeniu hydraulicznemu bywają stosowane, prócz urządzeń wodnych, także urządzenia mechaniczne, leżące w budynku turbinowym, jako to, wentyle bezpieczeń-

stwa, a przy turbinach Peltona również i sposób odwrócenia strumienia wody poza łopatki turbiny. W końcu stosuje się i urządzenia elektryczne, jak automatyczne włączenie oporu wodnego w chwili raptownego odciążenia turbin.

Kształt budynku, sposób obudowania i system turbin jest różny dla małych i dużych spadów. Do spadu 15, a w ostatnich czasach 20 m stosuje się turbiny Francisa o osi poziomej, wielokrotne, leżące w komorze otwartej. Ponieważ turbina jest złożona z kilku, zwykle 2 do 4 kół turbinowych, uzyskuje się stosunkowo małe wymiary turbiny, przy dużej pojemności dochodzącej 50 m³/sek. Przytem,



Rys. 30.

wobec małej średnicy koła łopatkowego, otrzymuje się stosunkowo dużą liczbę obrotów na sekundę, a wskutek tego mniejsze wymiary generatorów. Woda z turbin dostaje się do kanału odpływowego zapomocą krótkich rur ssących, bądź to żelaznych, częściej wyrobionych w betonie. Komory stoją jedna obok drugiej bezpośrednio przed ścianą budynku i są zaopatrzone u wlotu w kratę i zasuwę. Ściany komory będą liczone jako płyty utwierdzone na dwu, względnie czterech krawędziach. Amerykanie zastosowali do odgraniczenia komory w jednym wypadku zamiast muru, płyty stalowe.

Typ turbin o osi poziomej jest nowszy i dużo korzystniejszy niż typ starszy o osi pionowej. Turbina jest łatwo dostępna, ciężar jej spoczywa na kilku łożyskach, liczba obrotów turbiny da się zwiększyć przez stosowanie większej liczby kół łopatkowych o mniejszej średnicy.

Przy tego rodzaju urządzeniu leżą kanały odpływowe w poprzek budynku, który w tym wypadku spoczywa cały na sklepieniach i filarach (rys. 30).

Typ zakładu o wysokim spadku jest odmienny. Stosuje się tu do spadów 100 — 150 m spiralne turbiny Francisa ze ssaniem, przy spadach wyższych turbiny Peltona bez ssania. Kanał odpływowy leży równolegle do długiej ściany budynku. Wodę do turbin doprowadza się zapomocą krótkich rur odgałęziających się od rur głównych, leżących również równolegle do długiej ściany budynku.

Koszta i rentowność zakładu.

Koszta instalowanej siły wahają się w bardzo znacznych granicach, bo od niespełna 100 fr. na siłę instalowanego konia, w niektórych zakładach skandynawskich do 2500 fr., w zakładzie Jonage pod Lyonem, gdzie instalacja 20 000 k. m. kosztowała 50 000 000 fr. Koszt przeciętny większości zakładów, dzisiaj się budujących, obraca się w granicach 600 do 800 fr. i dochodzi do 1000 fr. na siłę instalowanego konia. Jednak sam koszt instalacji siły nie stanowi bynajmniej o rentowności zakładu, jak tego dowodzi choćby koszt instalacji lyońskiej. Rentowność zależy od istnienia zbytu, jego wielkości i rodzaju, a następnie od sposobu produkcji siły w zakładzie. Jeśli zakład jest w stanie dostosować swą produkcję do chwilowego zbytu, koszt instalacyjny może być bardzo wysoki, gdyż cała produkcja siły da się spieniężyć. Takim np. jest projektowany zakład na rzece Murg, który produkuje średnio rocznie 15 000 k. m.; koszt zakładu wraz z kosztem rezerw. parowych (bez kosztów przeniesienia!) wynosi kwotę 24,06 milionów koron. Koszt in-

stalacji jednego konia oblicza się zatem na 1926 kor. Zakład jednak nagina swą produkcję do chwilowej konsumpcji, tak, że można zainstalować i złączyć, to znaczy, sprzedać nie 15 000 k. m., lecz 45 000 k. m. Koszt instalacyjny jednego konia sprzedanego oblicza się więc na 642 kor. Koszt produkcji 1 kw-godz. wynosi 2,6 h., gdyby zakład nie był w stanie sprzedać więcej niż 1/3 swej produkcji, byłby to koszt zbyt duży, a zakład nie byłby rentowny. Ponieważ jednak zakład da się obciążyć aż do 100% swej rocznej produkcji, koszt ten będzie zupełnie umiarkowany i może skutecznie konkurować z kosztem produkowanej siły na zakładach ciepłowniczych, opartych na bardzo blizkim i tanim węglu westfalskim.

Wprost przeciwnie są warunki zakładu na Adydze w Morbegno, który służy do napędu kolei normalno-torowej Lecco-Chiavenna i Colico Soudrio. Zakład wybudowano na siłę 6000 k. m., a koszt instalacyjny jednego konia wynosił kwotę bardzo małą 360 kor. Zakład jest w stanie rocznie produkować 35 mil. kw-godz., faktycznie jednak zapotrzebowanie kolei wynosi za ledwie 3,42 mil. kw-godz., t. j. 9,8% możliwej produkcji, jakkolwiek kolej obciąża zakład chwilowo aż do maksymalnej jego produkcji siły. Zapotrzebowanie siły przez kolej dałoby się pokryć zakładem, któryby pracował stałą siłą 530 k. m., gdyby tenże był zaopatrzony w odpowiednio duże zbiorniki wyrównawcze. Liczby te dowodzą, że zakład na Adydze, jakkolwiek w założeniu swym bardzo tani, w ruchu wypada nieproporcjonalnie kosztowny, gdyż koszt instalowanego konia sprzedanego wypada już nie 360, lecz 3680 kor.

Dla projektu zakładu wodnego będą interesująco liczby kosztów oprocentowania, amortyzacji i utrzymania zakładu. Poniżej przytoczone zestawienie wzięte jest z kalkulacji rentowności zakładu na rzece Murg w W. Ks. Badeńskim.

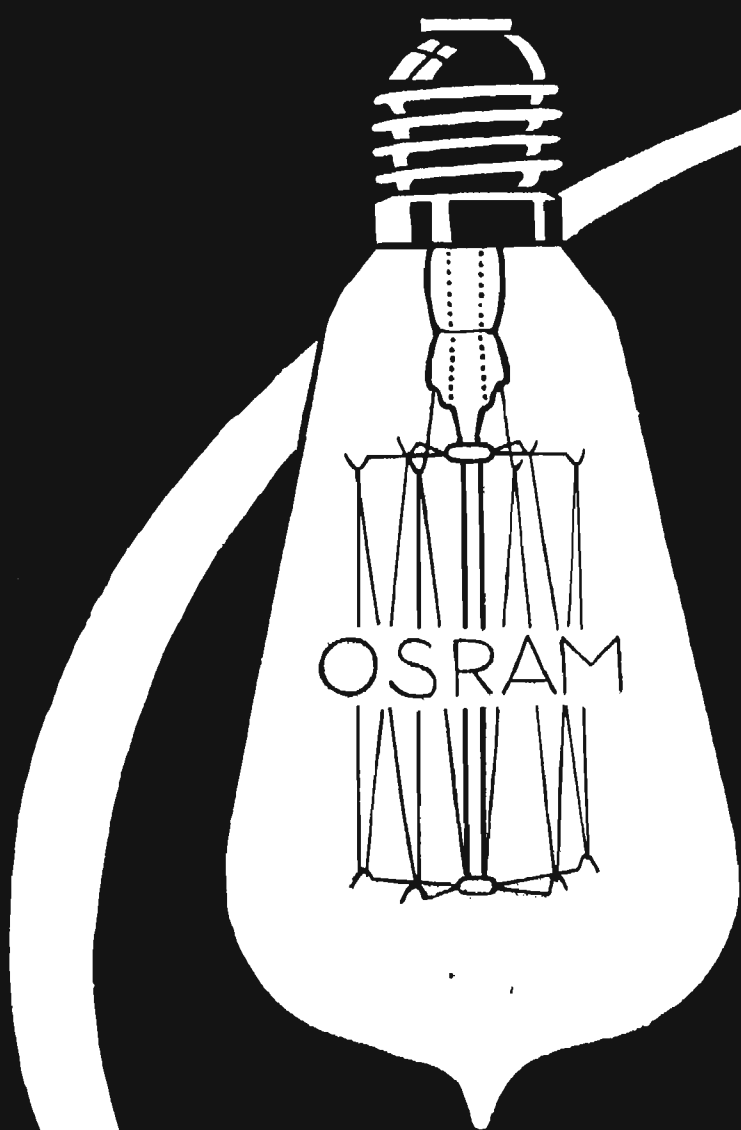
	Oprocentowanie	Amortyzacja	Utrzymanie	Usługa	Suma
Wykup gruntu . . .	4,0%	0,5%	—%	—%	4,5%
Budowle wodne . . .	4,0„	0,5„	0,3„	0,2„	5,0„
Rury żelazne . . .	4,0„	3,0„	0,5„	0,2„	7,5„
Budynek	4,0„	1,5„	1,5„	0,2„	7,0„
Maszyny	4,0„	6,0„	2,5„	1,5„	14,0„
Linia przeniesienia . .	4,0„	1,5„	2,0„	0,5„	8,0„
Nieprzewidzianą, zarząd, interkalarya .	4,0„	0,5„	2,0„	0,5„	4,5„

Po latach 56, t. j. po zupełnym zamortyzowaniu się części budowlanej zakładu, spadnie znacznie koszt produkcji siły, gdyż część budowlana pochłania największy procent ogólnych kosztów budowy. W ten sposób staje się siła wodna z biegiem czasu coraz tańsza, w przeciwieństwie do siły produkowanej silnikami ciepłowniczymi, która wzrasta w miarę wzrostu kosztów materiału i robocizny.

Doniosłość sprawy wyzyskania sił wodnych zrozumiały rządy wszystkich państw środkowo-europejskich, podejmując pracę zestawienia katastru sił wodnych. W pewnych krajach, jak w Austrii, zadowolono się suchym zestawieniem liczbowym spadów i ilości wody w rzekach; nie wchodząc w to, czy siła wodna da się praktycznie na danej przestrzeni rzeki wyzyskać, w jaki sposób i w jakich granicach. Inne kraje, jak Bawaryja, Ks. Badeńskie i t. d. opracowują kompletne projekty wszystkich możliwych w danym dorzeczu zakładów, a nawet wręcz występują z inicjatywą budowy obiektów większych.

Sprawą wyzyskania sił wodnych musiało się zająć także ustawodawstwo wodne. Gdy dawniejsze koncesje na siłę wodną były wieczne i nadawane każdemu, kto się zgłosił, dziś udziela się wszędzie koncesje na czas ograniczony temu, kto przedstawi najbardziej ekonomiczny i zupełny sposób wyzyskania siły. W razie, jeśli zakład ma sprzedawać wytworzony prąd elektryczny, zastrzega sobie państwo kontrolę taryfy sprzedażnej. Po upływie czasu trwania konce-

Lampa



Lampki "Osram"
bardzo trwałe

75 % oszczędności
na prądzie!

Dla stałego prądu
Dla zmiennego prądu

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

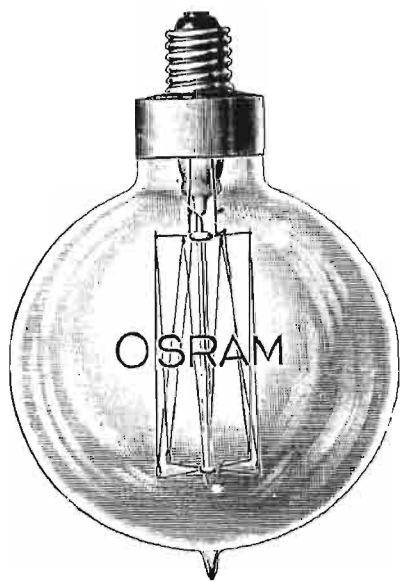
Nie psują się prawie wcale podczas przewożenia, przy zakładaniu i w użyciu. Jasne, białe światło.

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

Deutsche Gasglühlicht
Aktiengesellschaft
Abteilung "Osram", Berlin

Osram

Ważna Nowość! Osram-Lampa



spotęgowana od 200-1000 świec.
Zamiast lamp łukowych

Najlepsza lampa

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

Bez węgla. Bez obsługi i reparacji. Małe koszta.	Najprostsze założenie. Spokojne białe światło. Długa trwałość.
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

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

Ządać Cenników i prospektów.

Deutsche Gasglühlicht Aktiengesellschaft

Abteilung "Osram", Berlin

Stowarzyszenie Techników w Warszawie

podaje do wiadomości swych członków:

I. Zebranie Ogólne (w pierwszym terminie).

W dniu 19 lipca 1912 r. (w piątek) o godzinie 8½ wieczorem odbędzie się Zebranie Ogólne członków Stowarzyszenia Techników w lokalu własnym przy ulicy Włodzimierskiej № 3/5.

Przedmiotem obrad będzie:

- 1) Odczytanie protokołu z zebrania poprzedniego.
- 2) Balotowanie nowych kandydatów na członków Stow. Techników.
- 3) Komunikaty Rady.
- 4) Wnioski członków do rozpatrzenia przez Radę i ewentualnego wniesienia na posiedzenie następne.

W razie niedojścia do skutku Zebrania w d. 19 lipca r. b., zwołuje się niniejszem na d. 26 tegoż miesiąca Zebranie powtórne, dla rozpatrzenia tychże spraw, przyczem powtórne to Zebranie będzie, na zasadzie § 65 statutu, prawomocne, bez względu na ilość obecnych.

II. Wydział pośrednictwa pracy.

Zajęcia dla:

196. Inżyniera-mechanika z paroletnią praktyką warsztatową lub odlewniczą; pierwszeństwo — ogrzewalnik, pensya począwszy od 100 rb. miesięcznie.
194. Młodego chemika, kawalera, choć trochę obeznanego z cementownictwem. Posada w Cesarstwie, pensya początkowa 75 rb. miesięcz.
186. Młodego, sumiennego i pracowitego technika budowlanego do dozoru robót, odbierania materiałów na miejscu. Pensya 70—90 rb. miesięcznie.
184. Energoznego inżyniera-specjalisty w melioracji rolnej na wspólnika biura w mieście gubernialnem. Pożądany jest (lecz nie konieczny) kapitał 2000 rb.
180. Technika budowlanego. Posada stała w Lublinie. Pensya 60 rb. miesięcz, będzie podwyższona odpowiednio do zdolności kandydata.
178. Akwizytora-sprzedawcy, obeznanego z działem elektro-technicznym, znającego klientelę w Warszawie i Łodzi. Pierwszeństwo dla inż.-elektrotechników.
176. Młodego technika z pewną znajomością handlu i języka niemieckiego jako akwizytora do biura technicznego.
172. Dyplomowanego inżyniera wydziału budowlanego do prowadzenia robót i akwizycji. Znajomość języka niemieckiego i praktyka w ustrojach żelbetowych (żelazobetonowych) konieczna.
164. Młodego technika, możl. obeznanego z ogrzewalnictwem centr. Pensya 75 rb. mies., mieszk. bezpł., udział w prowizyi. Jest zamiar dopuszczenia pracownika do spółki.

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. 7½ do 8½ wieczorem.
 - b) Wydział nie poleca pracowników 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 korespondencji 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.

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

F I Z Y K A *)

(PORZĄDEK CHRONOLOGICZNY).

F₂.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2480. Mayer Robert. Die Mechanik der Wärme. (1842). Lipsk 1911. | 956. Hager H. Mikroskop i jego użycie. Kraków. 1890. |
| 992. Tyndall J. Sześć wykładów o świetle. Warszawa 1899. | 1037. Merczyng H. Zarys teorii matematycznej telefonowania na znaczne odległości. Warszawa 1890. |
| 2134. Hertz K. Najnowsze badania nad przestrzenią. W-wa 1897. | 1201. Müller i Pouillet. Lehrbuch der Physik und Meteorologie. Tom III. Die elektrischen Erscheinungen. Brunświk 1888—90. |
| 2143. Kramsztyk St. Ostatni z nieważników. Eter i jego znaczenie w fizyce dzisiejszej. W-wa 1897. | 740. Natanson Wl. Wstęp do Fizyki teoretycznej. W-wa 1890. |
| 1262. Planck M. Vorlesungen d. Thermodynamik. Lipsk 1897. | 861. Avogadro i Ampère. Die Grundlagen der Molekulartheorie. Lipsk 1889. |
| 548. Erfurth C. Haustelegraphie, Telephonie, Blitzableiter. Berlin 1896. | 921. Daniell A. Podręcznik zasad Fizyki. Warszawa 1887. |
| 1176. Benischke G. Magnetismus und Elektrizität. Berlin 1896. | 2211. Jamieson A. Zasady magnetyzmu i elektryczności. Warszawa. 1887. |
| 1494. Gołow D. Теория и практика громоотводовъ. Petersb. 1896. | 1202. Mascart i Joubert. Lehrbuch der Elektrizität und Magnetismus. Berlin 1886. |
| 752. Mach E. Die Principien der Wärmelehre. Lipsk 1896. | 1392. Urbanitzky A. Blitz u. Blitz—Schutzvorrichtungen. Wiedeń 1886. |
| 1192. Voit E. Der elektrische Lichtbogen. Sztuttgart 1896. | 1137. Everett J. D. Jednostki stałe fizyczne. W-wa 1885. |
| 1191. Warburg E. Lehrbuch der Experimentalphysik für Studierende. Fryburg i Lipsk 1896. | 1298. Niaudet A. Téléphones et phonographes. Paryż 1885. |
| 1321. Wolpert H. Physikalisch-chemische Propädeutik. Lipsk 1896. | 1459. Romanow A. Международная система электрическихъ единицъ въ связи съ другими мѣрами. Petersb. 1885. |
| 2374. Borgman J. J. Основания Ученія объ электрическихъ и магнитныхъ явленияхъ. Petersburg 1893—5. | 1384 i 2209. Thompson S. Elektryczność i magnetyzm. W-wa 1885. |
| 2524. Boys. Bańki mydlane. O zjawiskach włoskowatości. W-wa 1894. | 1457. Verdet H. Vorlesungen üb. die Wellentheorie d. Lichtes. Brunświk 1881—4. |
| 709. Christiansen C. Elemente der theoretischen Physik. Lipsk 1894. | 1185. Wilke A. Die elektrischen Mess- und Präcisions-Instrumente. Wiedeń 1883. |
| 2107. Guillemin. Siły przyrody. W-wa 1894. | 601. Hauck W. Die Grundlagen d. Elektrizität. Wiedeń 1883. |
| 1279. Nagl A. Das Wissenwerteste aus der Physik. Lipsk 1894. | 1250. Violle J. Cours de Physique. Paryż 1883 |
| 943. Gerard E. Leçons sur l'Électricité. Paryż 1893. | |
| 1487. „Курсъ Электричества. Petersburg 1893. | |
| 374. Boguski J. J. Wstęp do Elektrotechniki. W-wa 1892. | |
| 2373. Joubert J. Основы Ученія объ Электричествѣ. Moskwa 1892. | |
| 1212. Poincaré H. Thermodynamique. Paryż 1892. | |

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

przyjmuje zapisy na czlonkow codziennie, za wyjatkiem swiat, pomiedzy godz. 6 1/2 i 8-4 wieczorem. Istniejacy przy Kasie Wydzial posrednictwa do robot technicznych czasowych poleca rutynowanych technikow, rysownikow, kopistow do zajec wieczorowych krótkoterminowych w Warszawie i na wyjazd.

Poleca sie tylko czlonkow.

Posrednictwo bezplatne.

Poszukujacy pracy:

195. Mlody technik-mechanik (szk. Piotrowskiego) z praktyka 9-miesieczna poszukuje zajecia w fabryce lub w biurze.
193. Mlody technik (szk. Wawelberga) z 14-miesieczna praktyka.
192. Inz.-chemik, ceramik (Cöthen) poszukuje zajecia.
191. Inz.-budowniczy (Ryga) poszukuje odpowiedniego zajecia.
190. Inz., dr. chemii (Kraków i Karlsruhe) z praktyka laborat. i stacyi doświadczalnej, gazowniczej.
189. Mlody technik-mechanik (szk. Piotrowskiego) poszukuje zajecia.
188. Technik budowlany z prawem samodzielnego prowadzenia robót poszukuje odpowiedniej posady. Praktyka posadu 9-letnia.
187. Technik (dr. zel. W.-W.) z 5-letnia praktyka w ogrzewalnictwie i w ruchu fabrycznym.
185. Technik z 10-letnia praktyka warsztatowa.
183. Inz.-technolog (Charków), elektrotechnik z 2-letnia praktyka, poszukuje zajecia w biurze instalacyjnym.
182. Inz. technolog (Ryga), z 6-letnia praktyka techniczno-administracyjna.
181. Technik (Lwów) z 3-letnia praktyka biurowa i budowlana.
179. B. administrator cukrowni i papierni (chemik-przyrodnik uniwers. Warsz. z 1900 r.), z 12-letnia praktyka poszukuje odpowiedniego stanowiska: dyrektora administr., szefa biura lub pomocnika.
177. Mlody inz.-technolog-mechanik (Charków) z 1 1/2-roczna praktyka (konstr. zelaz, wodociagi, kanalizacya).
- 177 a. Dypl. inzynier-elektrotechnik (Berlin), akwizytor, z 2 1/2-letnia praktyka zagranica, prowadzil roboty, montaz samodzielnie.
175. Technik-mechanik z 17-letnia praktyka poszukuje zajecia majstra warsztatow w wiekszej lub zarzadzajacego w malej fabryce.
174. Inz.-technolog, mechanik (Kijów) z praktyka 1/2-roczna.
173. Mlody inzynier, absolwent wydzialu mierniczego (Graz) z praktyka poszukuje zajecia przy pomiarach.
171. Inzynier (Lwów) z 5-letnia praktyka na studiach i budowie drog zelaznych rosyjskich, obeznany z konstr. zelbetowemi.
170. Technik budowlany z 15-letnia praktyka biurowa i na budowach (specj. rysunki architekt.).
168. Inz.-architekt (Kijów), samodzielnny kierownik robót specj. konstr. zelbetowych.
167. Technik z 5-letnia praktyka mlynarska poszukuje zajecia w biurze technicznym.
166. Inz.-ogrzewalniki (Karlsruhe) z 13-letnia praktyka biurowa, montazowa i handlowo-techniczna w kraju i zagranica.
165. Inz.-mechanik (Mittweida) z 10-letnia praktyka, samodzielnny konstruktor i kierownik warsztatow, obeznany z dzialem cukrowniczym.
163. Inz.-mechanik (Karlsruhe) z roczna praktyka. Wlada jezykami obcymi.
120. Chemik (Lwów) poszukuje jakiegokolwiek praktyki fabrycznej.
117. Absolwent wydz. budowy maszyn (Lwów) poszukuje zajecia w fabryce lub biurze od 1 sierpnia r. b.
99. Inzynier (polit. Berlin.) z dlugoletnia praktyka, gruntownie obeznany z dzialem handlowym, buchalterya, kalkulacya, poszukuje reprezentacyi lub kierownictwa biurem technicznym.
62. Technik budowlany (dozorca robót) z praktyka 27-letnia przy drogach zelaznych, kanalizacyi. Przyjmie takze zajecie magazyniera,
59. Majster mechanik w cementowni z 14-letnia praktyka zagraniczna.
58. Technik budowlany, majster murarski z praktyka 14-letnia.

III. Komitet Biblioteczny.

Podziękowanie uprzejmie wyrazamy niniejszem inz. *Czeslawowi Klarnerowi*, który ofarowal dla Biblioteki dzieła G. H. Niewęglowskiego p. t. „Kurs Mechaniki rozumowej“. Paryz 1873.

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** (12 dzieł), nadesłane z księgarń miejscowych, są **do przejrzania** codziennie.

- Gerke, Herwegen i inni.* Gewinnungsmaschinen. („Die Bergwerkmaschinen“. Tom II). 8 rb.
Kyser H. Die elektrische Kraftübertragung. Tom. I. (5 rb. 50 k.)
Landsberg Th. Das Verfahren der Einflusslinien. (2 rb. 50 k.)
Arnstein K. Einflusslinien. (3 rb.)
Durant-Claye Ch. Lever des plans et nivellement. (12 rb.)
Damour, Carnot i Rengade. Les sources de l'énergie calorifique. („Encyclopédie de science chimique appliquée“). (9 rb.)

- Riedler A.* Essais d'automobiles. (4 rb.)
Hofmann F. J. Die hydraulischen Schmiede-Pressen. (11 rb.)
Schmidt C. Beispiele von Strassenbrücken aus Eisenbeton. (1 rb. 50 kop.)
Diesela silnik 70-konny. Model składany papierowy.
Seco de la Garza. Les nomogrammes de l'ingénieur. (5 rb. 60 k.)
Neumann Fr. Die Zentrifugalpumpen. (5 rb.)

IV. Zmiany w Liście Członków na r. 1911/12.

Nazwisko i imię	Zmiana stanowiska lub zajęcia	Adres pocztowy
96. Białobrzęski Zygmunt	—	Warszawa, ul. Biała 4 m. 3.
230. Diehl Gustaw	Inż. tramwajów miejskich	—
347. Ginsberg Józef	—	Hoza 41 m. 6, tel. 243-90.
380. Gościcki Józef	Inż. firmy „Rzewuski i S-ka“	Mokotowska 37 m. 7.
605. Kołodzki Lucyan	—	Wilno, ul. Wielka 82.
1102. Radziszewski Ignacy	—	Marszałkowska 19.
1526. Wolski Eukasz	—	Obozna 9.

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

F₂.

FIZYKA.

(PORZĄDEK CHRONOLOGICZNY).

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1368. Maxwell-Clerk M. A. Lehrbuch d. Elektrizität u. Magnetismus. Berlin 1883.
 1387. „ Die Elektrizität. Brunświk 1883.
 1385. Thompson S. Электричество и магнетизмъ. Petersb. 1883.
 1379. Moucel Th. Le téléphone. Le microphone. Le radiophone et le phonographe. Paryz 1882.
 566. Kohlrausch F. Leitfaden der praktischen Physik. Lipsk 1880.
 805. Clerk-Maxwell. Materia i ruch. Warszawa 1879.
 1259. Wyszniegradzki J. A. Prawa zasadnicze teorii mechanicznej ciepła. W-wa 1876.
 607. Kretz X. Matière et éther. Paryz 1875.
 2511. Fizyka w pytaniach i odpowiedziach. W-wa 1873.
 1251. Reis P. Wykład Fizyki. Warszawa 1873.
 996. Tyndall J. Ciepło jako rodzaj ruchu. Kraków 1873.
 1263. Débaube A. Physique et Chimie. Paryz 1872.
 159. Balfour-Stewart. Lessons in elementary Physics. Londyn 1871.
 68. Kramsztyk St. O płomieniu i oświetleniu. W-wa 1870.
 69. „ Praca i ciepło. W-wa 1870.
 1376. Verdet E. Leçons d'Optique physique. Paryz 1869—70.
 206. Briot Ch. Théorie mécanique de la chaleur. Paryz 1869.
 941. Secchi R. P. L'unité des forces physiques. Paryz 1869.
 1381. Tyndall J. Le son. Paryz 1869.
 440. Hirn G. A. Théorie mécanique de la chaleur. Paryz 1868.
 Wüllner Jamin. Lehrbuch der Experimentalphysik. Lipsk 1868.</p> | <p>483. Daguin. Traité élémentaire de Physique. Paryz 1861.
 583. Müller J. Lehrbuch der kosmischen Physik. Brunświk 1861.
 2046. Przystański S. O akustyce sal przeznaczonych na liczne zebrania. W-wa 1861.
 822. Strzelecki F. Badania fizyczne. Lwów 1861.
 1391. Ganot A. Wykład początków Fizyki... W-wa 1860.
 495. Péclet E. Traité de Chaleur. Paryz 1860.
 491. Jamin J. Cours de Physique de l'École Polytechnique. Paryz 1858—9.
 546. Becquerel. Magnetisme et Electro-Magnetisme. Paryz 185.
 1252. Daguin P. A. Traité de Physique théorique et expérimentale. Tuluza 1855—6.
 730. Pouillet M. Zasady Fizyki i Meteorologii. W-wa 1854.
 595. Otto H. J. Zur Theorie der Wärme. Nordhausen 1853.
 756. Pouillet i Müller. Lehrbuch der Physik und Meteorologie. Brunświk 1852.
 1247. Pouillet M. Éléments de Physique expérimentale et de Météorologie. Bruksella 1841.
 1103. Fiszer E. G. Fizyka mechaniczna. Wilno 1816.
 878. Volta A. Briefe über theoretische Elektrizität. (1792). Lipsk 1900.
 2479. Euler L. Vollständige Theorie d. Maschinen, die durch Reaktion d. Wassers in Bewegung versetzt werden. (1756). Lipsk 1911.
 700. Ariès B. Chaleur et Énergie. Paryz.
 1774. Gross G. Die mechanische Wärme-Theorie. (Thermodynamik.) Tom. I. Jena.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Inżynier-mechanik

posiadający wieloletnią praktykę warsztatową i handlową, może wprowadzić nową, zyskowną gałęź fabrykacji w większej lub średniej fabryce maszyn w Warszawie.

Poszukuje zmiany obecnie zajmowanego stanowiska. Zarządy fabryk proszone są o oferty pod K. W. 2 do Redakcji „Przeglądu Technicznego“.

387

Inżynier budowy

potrzebny zaraz dla akwizycji i prowadzenia robót do pierwszorzędnej firmy. Znajomość ustroju żelazobetonowych i języka niemieckiego konieczne.

Szczegółowe oferty dla K. W. do redakcji „Przeglądu Technicznego“.

386

WYDZIAŁ KOTŁÓW I MOTORÓW

Z. Smoczyńskiego i I. Dąbrowskiego, inżynierów

b. Wydziału Kotłów i Motorów przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie

Warszawa, ul. Złota № 5 m. 6. Telefon 9-73.

Adres telegraficzny: „Kotłomotor“ — Warszawa.

Porady we wszelkich kwestiach dotyczących kotłów i motorów; dokonywanie badań, mających związek z racjonalnym urządzeniem i prowadzeniem kotłów i motorów, ocena oraz wykonywanie odnośnych projektów.

Próby na odparowanie, analizy: wody, materiałów opalowych i smarów; próby odbiorcze i gwarancyjne.

Badanie maszyn parowych i motorów przy pomocy indykatorów, regulowanie stawideł maszyn różnych systemów. Dozór techniczny nad robotami.

383

W Grodzieńskiej gub., Prużańskiego powiatu, w samych Pruzanach jest do sprzedania nowo wybudowana fabryka murowana aparatów gorzelniczych, narzędzi rolniczych. Ziemstwo Prużańskie oddaje prawo, aby cały powiat Prużański zaopatrzyć w maszyny rolnicze, urządzić skład nasion dla Włościan, a po zużyciu tych maszyn wyreperować, za co ziemstwo daje odpowiednie wynagrodzenie. Można mieć Dom Handlowy. Kapitał potrzebny 8000 rb. Od kolei Moskiewsko Brzeskiej stacja Liniowa nie całe 12 wiorst szosą do Pruzan.

ADRES: Józef Krzanowski, Hotel Krakowski w Kowlu, Wołyńskiej gub. Powierzchni 2400 łokci kwadratowych.

398

POMPY

najnowszych systemów do wody oraz wszelkich płynów rzadkich i gęstych.

Pompy dla browarów, gorzelni, cukrowni, krochmalni i innych fabryk, jako też dla letnisk, cegielni, celów budowlanych, gospodarstw wiejskich i t. p.

Pompy-sikawki „Gloria“ do wszystkiego, sikawki ogrodowe, Rozpylacze do bielienia i dezynfekcji i t. p.

poleca:

FABRYKA MASZYN i POMP

KAROL A. POŠEPNY,

Warszawa, Marszałkowska 17.

322

Na wielu wystawach nagrodzona złotymi medalami.

Samodzielny

Technik-rysownik

z 3-letnią praktyką w miejscowym biurze patentowym, pragnie zmienić posadę. Oferty pod „Samodzielny“ do Administracji „Przeglądu Technicznego“.

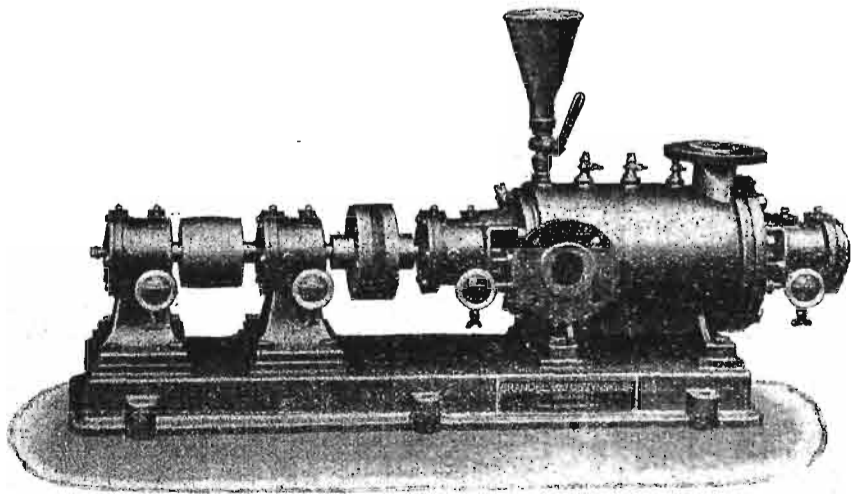
402

TOW. KOMANDYT. ZAKŁAD. MECHAN.

BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S-ka

WARSZAWA-PRAGA, Aleksandrowska 4.

Telefon 48-86. ✉ Adres telegraficzny „PLUS-WARSZAWA“.



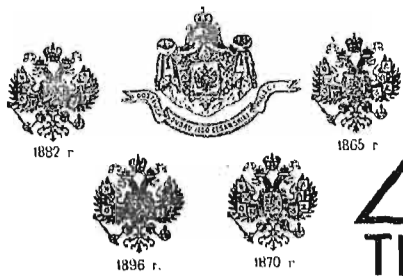
Pompy wszelkich systemów.

POMPY

odśrodkowe turbinowe
do wysokich ciśnień
i do zasilania kotłów
parowych,
transmisyjne
i elektryczne.

Inżynier

lat 36, z dużą praktyką w kraju i zagranicą, z kapitałem 10,000 (później więcej), przystąpi jako wspólnik do fabrykacji w branży chemicznej lub elektrotechnicznej. Łaskawe oferty do Administracji „Przeglądu Technicznego“ pod lit. A.L.Z.



**Wyroby gumowe
do celów technicznych
i wszelkich innych.**

TOWARZYSTWO
Rosyjsko-Amerykańskiej

MANUFAKTURY GUMOWEJ

pod firmą

„TREUGOLNIK“

Oddział Warszawski — Rymarska 12, telefon 9800 i 8484.

Oddział Łódzki — Piotrkowska 125, telefon 1874.

Z TYGODNIA.

(Informacje i pogłoski).

— Na posiedzeniu, poświęconem sprawom wodnym, które niedawno odbyło się przy warszawskim okręgu komunikacji—postanowiono: 1) kontynuowanie robót regulacyjnych na pograniczu austriackim, na co potrzebny jest kredyt po 550 tys. rubli rocznie w ciągu 3 lat; 2) kontynuowanie robót regulacyjnych na przestrzeni od Nieszawy do granicy pruskiej, na co potrzeba 150 tys. rocznie; 3) budowę portu rzecznoego na Wiśle we Włocławku, kosztem 922 tys. rubli; 4) ukończenie robót nad urządzeniem przystani rzecznej pod Sandomierzem kosztem 25 tys. rubli; 5) zakup 3 łodzi motorowych i 2 drąg kosztem 600 tys. rubli. Powyższe wnioski warsz. okręgu komunikacji rozważy zarząd wewnętrznych dróg wodnych i szosowych i wstawi do budżetu r. 1913.

— Przedstawicielem „Prodamety“ na Król. Polskie mianowany został p. J. B. Gliwicz.

— Według „T. P. G.“ starania o wprowadzenie w Rosyi listów-telegramów znalazły odmowną odpowiedź w zarządzie głównym poczt i telegrafów, motywowaną, że projekt ten jest niemożliwy do urzeczywistnienia ze względu na obecną organizację pocztowo-telegraficzną.

Ziemia Lubelska. Na naprawę mostów w gub. Lubelskiej, która ma być dokonana w r. b., odbędzie się przetarg dn. 16 b. m. w lubelskim zarządzie gubern., począwszy od sumy 15227 rubli.

Ziemia Piotrkowska. Tow. akc. elektrowni łódzkiej nabyło t. zw. „Selinówkę“ w Łodzi od firmy „Jarociński“ za 380 tys. rubli. Na posiadłości tej, położonej w pobliżu toru dr. żel. Kaliskiej, zbudowana będzie nowa elektrownia.

— Izrael Kuperman i Litman Scheinwach zawarli spółkę w Łodzi p. f. „Kuperman i S-ka“, w celu prowadzenia fabryki mebli żelaznych, materaców i t. p.

— Spółka, prowadząca fabrykę silników w Łodzi, przy ul. Włodzkiej 100, została rozwiązana. P. M. Łapiński na skutek dobrowolnej umowy wystąpił z firmy, a fabryka cała przeszła na własność drugiego wspólnika p. Henr. Wegnera, który nadal prowadzić będzie fabrykę w niezmienny sposób p. f. „Łódzka fabryka motorów Henryka Wegnera“.

— Firma A. Jekiel i Jauch przystąpiła onegdaj do budowy przedziałni przy ulicy Zagajnikowej.

— W nowozbudowanej przedziałni bawełny Dancigera i S-ki, przy ul. Kątnej № 6, ustawiono już maszyny i wkrótce fabryka będzie puszczone w ruch.

— Firma „Rogosiński i Mędrzecki“ przerosła przedziałnię na ul. Średnią № 32.

— Firma A. Eizner przystąpiła do budowy przedziałni kamgaru.

— Firma Braun & Hundtke w Komarowie pod Tomaszowem odbudowywa nanowo spalnię farbiarnię i apreturę.

— W dn. 16 b. m. w Piotrkowie sprzedana zostanie z licytacji jedna z większych fabryk tamtejszych, mianowicie — wykończalnia i farbiarnia z całkowitem urządzeniem najnowszego systemu, należąca do p. Aleks. Szmida.

— Właściciel osady młynarskiej „Kleszcz“ pod Piotrkowem, p. Mazarant, nosi się z zamiarem sprzedania tej osady.

— Została zawarta nowa spółka przemysłowa w Zgierzu p. f. „Kurtz i Praszker“ dla wyrobu surowych materiałów gumowych, kauczuku i gutaperki. Spółka zawarta na lat pięć. Kapitał zakładowy 5 tys. rubli. Właścicielami firmy są: Gdala Kurtz, Izrael Praszker, oraz majster Benno Popp.

— W Pabianicach spaliła się fabryka mebli, należąca do braci Łomowskich. Straty wynoszą przeszło 40 tys. rubli.

— Ma nastąpić wkrótce połączenie telefoniczne Sosnowca z Częstochową. Po zebraniu potrzebnych danych, sporządzony projekt przedstawiony będzie do zatwierdzenia do okręgu w Warszawie.

— Zarząd Huty Bankowej przystępuje w r. b. do budowy pieca wielkiego.

Ziemia Płocka. „Głos Płocki“ dowiadyuje się, że koncesja na oświetlenie elektryczne m. Płocka przez pp. Górniczych nie została wydana przez ministerium. Jako motyw ministerium podaje projektowane wprowadzenie u nas samorządu.

— Władze rządowe zgodziły się na połączenie telefoniczne folwarków ziemi Dobrzyńskiej z Włocławkiem z centralną stacją w Lipnie. Sieć powyższa przyłączona będzie do włocławskiej i płockiej sieci telefonicznej. Budowa telefonów nastąpi w tym razie, o ile osoby zainteresowane zobowiążą się piśmiennie do znacznej zapomogi pieniężnej.

Ziemia Warszawska. Zatwierdzona została ustawa straży ogniowej ochotniczej w Cegłowie.

— Wszelkie zabudowania i urządzenia, stanowiące własność Tow. „Aviata“ na polu Mokotowskim, mają być sprzedane władzom wojskowym. Obecnie magistrat ma przystąpić do oszacowania tych zabudowań.

Ziemia Suwalska. Tow. samojazdowe w Suwałkach zorganizowało komunikację między Grodnem a Suwałkami, i między Grodnem i Łososną.

Litwa, Ruś i Wołyń. Zarząd miejski m. Wilna opracował i oddał do przejrzenia rady prawnemu miasta projekt umowy na budowę trzech studni artezyjskich w ogrodzie Bernardyńskim dla wodociągów.

— Kolej słucka, projektowana wśród wielu innych zamiarów przecięcia gub. Mińskiej liniami kolejowymi, ma składać się z dwóch rozgałęzień, a mianowicie linii, łączącej Mińsk z kolejami poleskimi (stacją Kanat Łusza) przez Samochwałowicze, Łoszę, Sluck, Wyznę i Uczuczewicze i drugiej linii: Urzeczce Sluck, Romanów, Cinkowicze, Kleck, Lachowicze (stacja kolei poleskich) Fedinki.

— D. 10 (24) b. m. w Birzach (powiat Poniewieski, w mieszkaniu naczelnika ziemskiego odbyła się narada w sprawie budowy linii kolei żel. od stacyi Taurokalnie w Kurlandii do Birz. Wszyscy, obecni na zebraniu ziemianie i włościanie zobowiązali się udzielić za darmo potrzebne dla linii kolejowej grunta, niektórzy zaś przyobiecali też swą pomoc materalną w czasie budowy.

— Dnia 19 czerwca (2 lipca) został uchwalony przez Radę Państwa projekt budowy nowej kolei t. zw. „Słowiańskiej“, opracowany przez inż. Jana Bernatowicza. Nowa linia kolejowa zacznie się od Żłobina i przebiegnie Owrucz, Mozyrz i Zwiabel, kończąc się w Szepletówce z odnogą do Żytomierza.

Cesarstwo. Na jednym z ostatnich posiedzeń Rady ministrów rozpatrywano projekt nowej dr. żel. syberyjskiej, która ma łączyć Kazań z Jekaterynburgiem i w ten sposób wytworzyć komunikację bezpośrednią między Moskwą i całą Kosią środkową a Syberją. Za budowę kolei wypowiedzieli się wszyscy ministrowie, wkrótce też mają być zorganizowane wstępne roboty.

— Ministerium handlu i przemysłu ma zamiar nabyć drogą do pogłębiania ujścia rzeki Amur.

— Zarząd m. Petersburga postanowił zaciągnąć VIII pożyczkę obligacyjną w sumie 68500000 rubli, z których 61647500 przeznaczonych jest na różne potrzeby miasta, a reszta na pokrycie strat przy zaciągnięciu pożyczki wspomnianej.

— Belgijski dom bankowy F. i P. Mottart nabył za cenę 5 milj. marek fińskich, prawo eksploatacji wodospadu Rouchiulo na rzece Wuoksen w Finlandyi. Nowi właściciele zamierzają wodospad ten eksploatawać na wytwarzanie energii elektrycznej dla potrzeb m. Petersburga. Kapitał zakładowy Tow. wynosi 100 milj. marek. Siła spadku w wodospadzie jest zdolną wytworzyć 48 tys. koni.

— Towarzystwo rolnicze w Wołodzie „Gospodarz na Wschodzie“ zorganizowało pływającą wystawę narzędzi i maszyn rolniczych. Wystawa objeżdża wszystkie większe wsie i miasteczka i zapoznaje włościan z nowymi urządzeniami. Na wystawie odbywa się jednocześnie sprzedaż i przyjmowane są obstalunki na maszyny. Wystawa wywołuje duże zainteresowanie.

Galicja. Dn. 3 b. m. odbyło się w ministerium robót publicznych, staraniem ministra Długosza, narada międzyministerialna w sprawie budowy nowych dróg w Galicji. Uchwalono wybudować w ciągu lat 13-tu, od r. b. począwszy, 30 dróg długości 11000 km. Do kosztów, wynoszących 18 milj. koron, przyczynia się rząd subwencją 8 milionów kor. Rozpoczęcie budowy 7 dróg programem objętych nastąpi już w jesieni r. b.

— Pod firmą „Krakowskie Tow. akc. hotelowe“ powstaje w Krakowie towarzystwo akcyjne z kapitałem 2 mil. koron w 10000 sztuk akcyi po 200 koron, które obejmuje hotel krakowski i przebuduje go na pierwszorzędną hotel.

Wystawy i zjazdy. Zjazd międzynarodowego związku Tow. nadzoru nad kotłami odbędzie się w czerwcu r. 1913 w Moskwie.

— Dn. 16 (29) z. m. odbyło się w Żytomierzu posiedzenie komitetu wykonawczego wołyńskiej wystawy rolniczej, na którym postanowiono wystawę otworzyć do r. 1914.

— W Gandawie w r. 1913 urządzona zostanie wystawa wszechświatowa.

Nauka. Wykłady wakacyjne w akademii górniczej w Clausthal, poświęcone odlewnictwu, odbędą się i w roku bieżącym (czwarty rok z rzędu), między 23 września a 12 października r. b.

— Kijowskie T-wo kontroli kotłów parowych organizuje w Kijowie od dn. 15 czerwca do dn. 15 sierpnia (st. st.) r. b. kursy dla palaczy, w celu obznajmienia ich z oszczędnym opalaniem kotłów i prowadzeniem silników parowych.

— W ministerium handlu i przemysłu obecnie omawiany jest projekt organizacji nowego typu zakładów naukowych, t. zw. średnich politechnik. Za wzór służyć ma niedawno zatwierdzony przez Dumę projekt średniej politechniki w Tomsku. Kurs nowych politechnik ma być 8-letni, z których sześć będzie ogólnie kształcących, a dwa specjalne, np. jak w Tomsku górniczy i mierniczy.

— W Łachwie (pow. Mozyrski) ma powstać szkoła „błotna“, na którą departament rolnictwa asygnuje rb. 100000 jednorazowo i rb. 10000 rocznie. Sprawą tą zajmuje się ziemstwo gubernialne. Szkoła ma mieć za zadanie wykształcenie ludzi, umięjących zaprowadzić kulturę błot i torfowisk.

czasie za niepożyteczny w warsztatach i silnik parowy, gdyż wprowadził on komplikację do dawnych pracowni i stworzył ludzi „nieprodukcyjnych“ w rodzaju maszynisty, smarowników i palaczy. Kierownicy warsztatowi starej daty uważali, w myśl podobnych pobudek, za nieprodukcyjne i biuro techniczne, pomimo że upraszcza ono wytwórczość i ułatwia pracę. Otóż gospodarka naukowa może być porównana z zastąpieniem pracy ręcznej przez maszynową. Podobnie jak silnik napędza za pośrednictwem pędni poszczególne obrabiarki, tak samo organizacja naukowa kieruje wszystkimi czynnościami robotników i urzędników. Obsługa maszyny organizacyjnej wymaga znacznej liczby pracowników dodatkowych, dając za to wzamian wielkie korzyści ekonomiczne.

W obecnej chwili w Stanach Zjednoczonych pracuje przeszło 50 000 robotników w fabrykach i przedsiębiorstwach, zreorganizowanych naukowo. Obok wielkich stalowni, jak Bethlehem Steel Comp., lub przedsiębiorstw państwowych, jak arsenał w Watertown pod Bostonem, zreorganizowane zostały liczne fabryki budowy maszyn średniej i mniejszej wielkości.

Do tych ostatnich należy Tabor Mfg. Comp. w Filadelfii, wyrabiająca maszyny formierskie i narzędzia. Zatrudnia ona około 100 robotników i stanowi na pozór przedsiębiorstwo dawnego typu. Wrażenie, jakie odniósł prof. Wallich przy zwiedzaniu tej fabryki, było bardzo dodatnie. Pomimo nadzwyczajnej sprawności pracy, robotnicy pracowali bez widocznego wysiłku; na twarzach nie znać było najmniejszego zmęczenia. Ład panował wszędzie nadzwyczajny. Robota posuwała się naprzód, przechodząc z rąk do rąk bez zapytań, kłótni i niezadowolonia. Wytwórczość fabryki od czasu zreorganizowania podniosła się znacznie, podczas gdy wzajemny stosunek robotników i kierowników zmienił się na lepsze. Tymi samymi wynikami może poszczycić się i Link Belt Comp., fabryka urządzeń transportowych, pomimo że panuje nadzwyczajna rozmaitość robót i zleceń warsztatowych.

Trudności techniczne reorganizacji naukowej przedsiębiorstwa są znaczne, gdyż wszyscy, poczynając od dyrektora, a kończąc na przodownikach, muszą pojmować treść organizacji i mieć przeświadczenie o powodzeniu. Koszta reorganizacji są duże, gdyż wymaga ona znacznego nakładu pracy i czasu.

H. M.

Załącznik Nr. 3.

Lista narzędzi do obrabiarki: L 10		Symbol zlecenia 1 P. L. V. 3. P. Rys. № 6601 . 105				
Narzędzia, zażądane według tej listy, winny być doręczone w skrzynce wszystkie razem. Lista niniejsza winna znajdować się stale w przegródce skrzynki i powinna towarzyszyć narzędziom w drodze od i do maszyny.						
Ilość	Nazwa	Wielkość	Symbol			
1	Sworznie	L 10	C C C E			
	Śruby					
	Wały wiertnicze					
	Głowy wiertnicze					
	Imaki nożowe					
	Uchwyt					
	Szczęki					
	Patrony uchwytowe					
	Świdry centrujące					
	Świdry					
2	Noże	3/16"	D D T S P A T L			
	Noże					
2	Narzynki					
	Głowy nożowe					
	Świdry					
	Zabieracz					
	Sprawdziany					
	Szablony					
	Sworzeń frezowy					
	Rozwiertaki					
	Pochwy przewodnikowe					
	Gilzy konikowe					
	Gwintowniki					
	Ramię do gwintowania					
	Obcegi					
	Imadto					
	Ilość wydanych marek			Robotnik №	Godzina	Miesiąc
5	25		4	11	1911	R
Jeżeli lista narzędziowa nie odpowiada zleceniu, majster przygotowawczy winien zawiadomić o tem bezzwłocznie wykonawcę listy.						

Rys. 4.

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7

Załącznik Nr. 5.

Robota № 1. P. L. V. 3. P.			Zlecenie № 6480			
Wyszczególnienie roboty			Liczba przedm. zamów.	Aby otrzymać bonus należy wykonać zlecenie w ciągu		Ilość jednostek czasu
Wiercenie i obcinanie podkładek			400	Wielkość bonusu		66 godz. 10
						35%
Kartka instrukcyjna №	Szkieł rysunkowy №	Arkusz rysunkowy №	Miesiąc	Dzień	Rok	Podpis
D M 11	2780	—	1	9	1911	R

Szkoła przemysłowo-techniczna inż. W. Piotrowskiego.

Korzystając z dorocznego pokazu wyżej wspomnianej szkoły, Rada Stow. Techników nadsyła nam sprawozdanie z działalności tej szkoły, które z chęcią umieszczamy, gdyż na poparcie gorące zasługuje.

Szkoła ta, dawniej Świecimskiego, od r. 1904 przeszła na własność p. W. Piotrowskiego (± 40%) i personelu nauczycielskiego (± 60%). Do r. 1910 była pod zawiadywaniem Ministerium Oświaty, jako niższa szkoła techniczna, od tego

zaś czasu przeszła pod zarząd Ministerium Przemysłu i Handlu, otrzymując nazwę Warszawskiej Szkoły Przemysłowo-Technicznej, z programem i charakterem szkoły średniej (koncesjonaryusz prof. Dal-Trozzo, właśc. W. Piotrowski).

Szkoła składa się 3-ch klas przygotowawczych, ogólnokształcących i 3-ch specjalnych. Te ostatnie obejmują działy: mechaniczny i chemiczny. Koncesja obejmuje jeszcze wydziały: budowlany (który ma być wznowiony z r. 1912/13) i mierniczy.

Ciało nauczycielskie składa się z 20 profesorów i 6 majstrów, do ślusarstwa z tokarstwem, stolarstwa z modelarstwem, formierki i odlewnictwa.

Ćwiczenia laboratoryjne (analiza ilościowa i jakościowa i cukrownictwo) obowiązują w programowych liczbach.

Opłata wynosi 80 rubli rocznie w klasach przygotowawczych i 150 w specjalnych. Mimo tak wysokiej opłaty, co należy uważać za najważniejszą wadę tej uczelni — szkoła nie może być traktowaną jako przedsiębiorstwo — budżet bowiem, wynoszący 32000 rub., nie może dojść do równowagi od czasu lat przełomowych.

Liczba uczniów w klasach przygotowawczych z końcem r. b. wynosiła 110, specjalnych — 190.

Z nich skończyło 12 słuchaczy z wydziału chem. i 30 z mechanicznego.

Aby sobie uświadomić, jak ważną placówkę zajmuje szkoła, przytaczamy zebrane przez władzę szkolną statystyczne dane o swych wychowancach. Obecnie pracuje:

w elektrotechnice . . . 7
w fabrykach maszyn 48
na kolejach 27
w biurach techniczn. 18
w hutach i kopalniach 16
(2 chemików)
w przędz. i tkalnicach 6
w biurach architekt. 22

przy robot. budowl. . . . 16
w różnych gałęziach . . . 15
w farbiarniach 9
w cukrowniach 48
w młynarstwie 9
w gorzelniach 2
w fabryk. przetw. chem.
i krochmalniach . . . 12

Że wychowankowie sprawiają się dobrze — świadczy szereg wybornych świadectw, np. Powszechnego T-wa Elektrycznego, T-wa Bormann i Szwede, T-wa Gerlach i Pulst, cukrowni Brześć Kujawski, arch. Jana Heuricha i t. p.

Ciekawem jest również zestawienie środowisk, z jakich w pewnym roku szkolnym, rekrutowali się uczniowie. Kształciło się np. synów drobnych rzemieślników, profesjonalistów i niższych techników przemysłowych 125;

urzędników, niższej służby kolejowej i tramwajowej 79;

drobnych rolników, kolonistów i włościan 34;

służby najemnej i robotników 23;

t. z. średniej inteligencji 34.

Tu też należy podkreślić dziwną niechęć świata przemysłowego do wychowawców szkoły, nie tylko bowiem pp. fabrykanci nie chcą dawać uczniom praktyki wakacyjnej, w swych warsztatach, lecz nawet nie odpowiadają na prośby o to zarządu szkoły.

Z wybornego pokazu prac i robót uczniowskich widać, że szkoła postawiła sobie za zadanie dostarczania przemysłowi wspomnianej warstwy pracowników technicznych i z zadania tego, sądząc z pokazu — może się doskonale wywiązać.

Z TOWARZYSTW TECHNICZNYCH.

Oddział lwowskiego Towarzystwa Politechnicznego w Stanisławowie. Uzupełniając sprawozdanie, zamieszczone na str. 283 *Przeгляdu Technicznego*, dodajemy, że dn. 24 kwietnia r. 1912 wygłosił w Oddziale odczyt p. Leon Harasiewicz, inżynier elektrycznej centrali kolei skarbowych p. t.:

„Akumulatory Edisona“,

opisując historię rozwoju akumulatorów i warunki, jakim odpowiadać powinien idealny akumulator. Opis akumulatora żelazno-niklowego Edisona i procesu chemicznego przy nim, porównanie z innymi akumulatorami, wyższość Edisona i rozpowszechnienie, złożyły się na interesującą całość, ilustrowaną licznymi rysunkami.

Dn. 8 maja r. 1912 wygłosił odczyt dr. Marcelli Marcichowski, docent politechniki lwowskiej, na temat:

„Przeszłość i przyszłość betonu“.

Prelegent zaznajomił przedewszystkiem słuchaczy z historią wyrobu cementu, zastosowaniem cementu do konstrukcji betonowych, przedstawił pierwszą myśl wzmocnienia betonu żelazem, zastosowanie wkładek żelaznych przez Moniera i dalszą historię rozwoju żelazo-betonu aż po czasy dzisiejsze. Odczyt zamknął poglądy na

przyszłość tego materiału budowlanego. Odczyt ilustrował prelegent całym szeregiem obrazów świetlnych, przedstawiających charakterystyczne budowle żelazno-betonowe.

Oprócz wycieczki naukowej w dn. 14 lutego r. 1912 na Knihinin kolonię, w celu zwiedzenia maszyn do wycinania elektrod cynkowych do ekonomicznego ogrzania Z. Szpora, urządził Wydział oddziały następujące wycieczki:

Dn. 17 kwietnia r. b. na Belweder, w celu zwiedzenia fabryki ubrań Schutzmann.

Dn. 15 maja r. b. do kompleksu domów czynszowych p. Chozańca w Stanisławowie przy ulicy Sapieżyńskiej, w celu zwiedzenia urządzeń maszynowych tamże.

Dn. 9 czerwca r. b. do Jaremca, w celu zwiedzenia tego letniska, wielkich mostów sklepionych linii kolejowej Stanisławów-Woronienka i urządzeń maszynowych do tłuczenia kamieni na żwir.

Dn. 19 czerwca r. b. do Krechowic pod Stanisławowem, w celu zwiedzenia terenów pod boisko Towarzystwa gimnastycznego i rozpoczętych tamże robót. Na tem zamknięto czynności pierwszego półroczia i przeszło się w sezon letniej bezczynności.

Kr.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Oświetlenie miast prowincjonalnych elektrycznością. Coraz większe rozpowszechnianie się elektryczności i rozszerzające się jej zastosowanie skłania wiele naszych miast, osad a nawet wsi do przedsięwzięcia kroków, celem wprowadzenia u siebie elektryczności, jako źródła światła oraz jako siły mechanicznej, zwłaszcza z chwilą wprowadzenia samorządu należy oczekiwać w tym kierunku dużego ruchu na prowincyi. Niestety jednak często zamierzenia miast naszych rozbijają się będą o brak kompetencji bezstronnej, gdyż w ramach budowy elektrowni miejskich, przeważnie decydują o warunkach starający się o budowę lub koncesję, a miasta, nie mając poważniejszych fachowców na miejscu, posilkują się przygodnymi specjalistami, umiającymi krytycznie rozpatrzyć propozycję i skierować sprawę na właściwe tory. Przy naszej niewielkiej przedsiębiorczości, z takiego stanu rzeczy skwapliwie korzystają cudzoziemcy, miasta zaś, ponieważ dopiero spostrzegają swe omyłki. Biorąc wszystkie te względy pod uwagę, Koło Elektrotechników przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie podjęło trud doradczy dla tych miast, osad i gmin, które noszą się z zamiarami wprowadzenia u siebie oświetlenia elektrycznego, i w tym celu wyłoniło z siebie komisję, powierzając jej opiniować bezpłatnie na zgłoszenie się instytu-

cy społecznych o celowości, właściwości i dogodności gotowych już umów lub projektów, a odnośnie najważniejszych punktów natury technicznej i gospodarczej.

Przemysł cynkowy w Królestwie Polskim w latach od 1908 do 1911 rozwijał się, jak następuje:

Wytwórczość	1908	1909	1910	1911
Galmanu	3 647 233	3 027 239	3 301 728	2 445 189
Galmanu z błyszczem ołowiu	323 406	333 045	384 540	955 512
Cynku łącznie z pyłkiem cynkowym	573 466	526 194	565 288	615 939

(Przegl. Górn.-Hutniczy).

Prawo do powietrza. Od kilku miesięcy wysyłane są dwa razy dziennie sygnały z wieży Eiffla, w celu dania możności skontrolowania dokładnego czasu na rozmaitych okrętach. Zegarmistrze francuzcy skorzystali z tego, by zapomocą prostych stosunkowo przyrządów ujednolicić czas. Wywołało to interwencję rządu francuzkiego, który zakazał prawnie „kradzieży“ sygnałów. Obecnie prawnicy francuzcy rozważają kwestyę prawnego uzasadnienia tego zakazu.

ARCHITEKTURA.

Ruch budowlany w Państwie Rosyjskim.

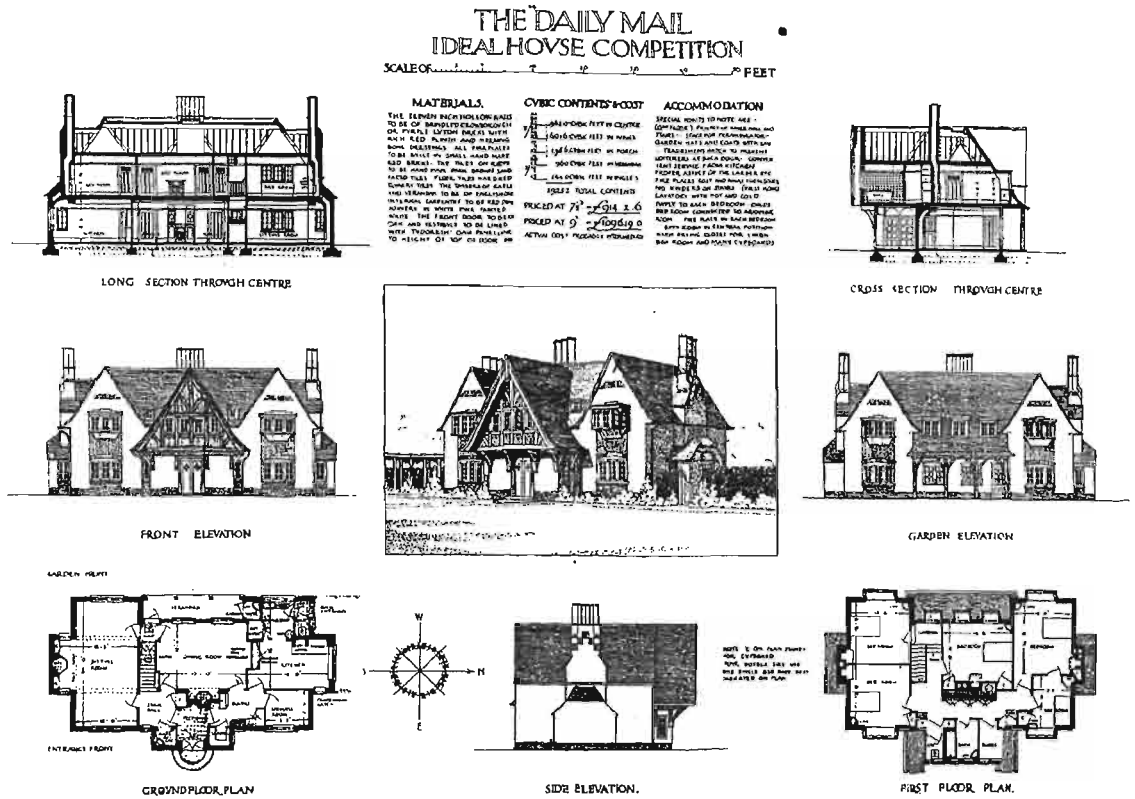
(Dokończenie do str. 368 w № 27 r. b.).

Wzmrożone budowanie, szczególnie podczas ostatniego sezonu budowlanego w r. 1911, wywołało również wzmocnione zapotrzebowanie na wszystkie materiały budowlane; kolosalne rozmiary tego zapotrzebowania a głównie jego nieoczekiwanie, zmieszają w wielu wypadkach dostawców; zapasy na składzie wkrótce się wyczerpały a nowych nie zawsze zdążyli dostarczyć. W rezultacie ceny wzrosły niepomiarowo, a czasem i za dużą cenę nie można było otrzymać niezbędnych materiałów i roboty budowlane przeciągały się.

Jednakowoż nie samem tylko wzmocnieniem zapotrzebowania objaśnia się podrożenie materiałów budowlanych; wiele otrzymanych odpowiedzi przypisują tę okoliczność działalności syndykatów. Przytem oprócz ogólnie znanych dużych syndykatów, jednoczących wytwórczość cementu, blachy i belek żelaznych, istnieją, oczywiście, sądząc z odpowiedzi, i mniejsze syndykaty, przeważnie o charakterze miejscowym. Te ostatnie zrzeszenia syndykatowe rozciągają się na materiały budowlane, które wykonywają się prawie wyłącznie na miejscu ich użycia lub w każdym razie w niewielkiej od nich odległości i których miejsce zbytu jest ograniczone; do rzędu takich materiałów należy zaliczyć: cegłę, wapno, dachówkę i t. p. Z całego szeregu wielkich miast—Petersburga, Moskwy, Kijowa, Ekaterynosławia, Ufy i innych — nadesłane zostały wskazania na okoliczność, jak skrupowani są prowadzący roboty budowlane tem, że główniejsze materiały budowlane są pod opieką syndykatów i na niezbędność walki z wzrastającym ruchem syndykatowym.

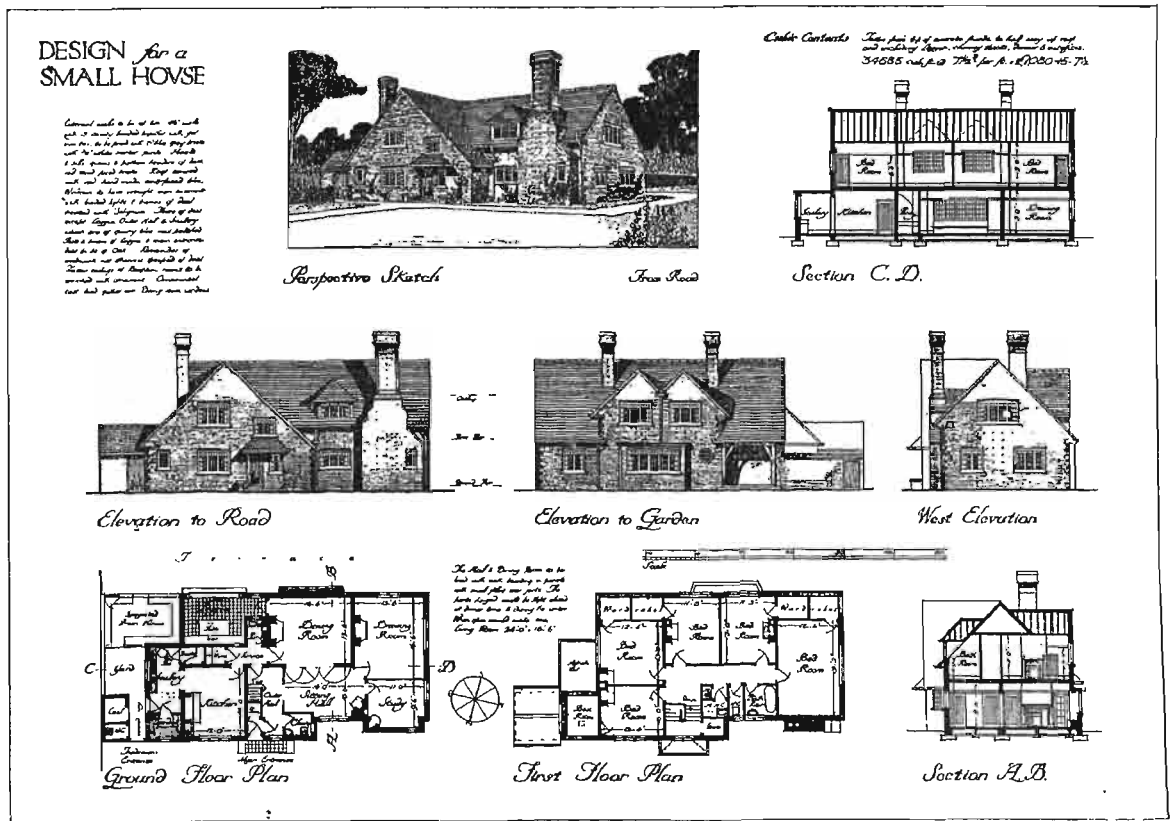
Wreszcie, jako przyczyna drożyzny materiałów budowlanych wskazują się często warunki handlu nimi. Z zestawienia cen za materiały w różnych miastach wynika, że ceny za te z materiałów, które produkują się przeważnie na miejscu i po które możliwym jest zwracać się wprost do producentów bez pośrednictwa kupców, jak np. cegła, wapno i t. p., znajdują się w większości wypadków w prostym stosunku do wielkości miast, to jest, im większe jest miasto, tem też i ceny są większe, co też jest zupełnie naturalne i zrozumiałe.

Zupełnie inne zjawisko daje się zauważyć przy cenach za materiały wyłącznie przywózowe, z których najgłośniejszymi są cement i blacha żelazna; ceny tych materiałów są częstokroć w małych miasteczkach bardzo wysokie i znacznie przewyższają ceny tychże nawet w największych miastach. To znów objaśnia się tem, że zapotrzebowania tych materiałów w miasteczkach są niewielkie; że kupować je



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

Arch. Harvey w Londynie.



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

Arch. M. K. Glass w Londynie.

trzeba u miejscowych kupców, a nim jest zwykle tylko jeden w mieście, który też ustanawia ceny zupełnie dowolnie.

Wzmiankowane wyżej podrożenie robót budowlanych, skutkiem powiększenia cen robocizny i materiałów budowlanych, najmniej dotknęło miasta centralnego punktu czarnoziemnego i małorosyjskiego. W dodatku, jedyne wskazanie na stanięcie cegły otrzymano właśnie z tego punktu. Rzeczywiście, porównywając przeciętne płace dzienne różnych specjalistów pośród robotników budowlanych, a także i przeciętne ceny materiałów w różnych punktach Cesarstwa, należy ustalić, że najtaniej wypada wykonywanie robót budowlanych właśnie w centralnych miastach czarnoziemnych i małorosyjskich gubernii, bowiem

w nich najtaniej płaci się za pracę mularza, cieśli, ślusarza, stolarza, malarza, zduna, sztukatora i pomocy.

Jednak, bez względu na podrożenie robocizny i materiałów budowlanych, wśród mnóstwa odpowiedzi, konstatujących ożywienie działalności budowlanej, nigdzie nie można znaleźć napomknięcia na to, aby to ożywienie osiągnęło swój punkt kulminacyjny i aby poza nim majaczyło się widmo nadciągającej reakcji. Przeciwnie, są pewne wskazania na to, że ożywienie wystarczy jeszcze na kilka najbliższych sezonów budowlanych, że liczne budowy są odłożone lub zatrzymane do następnego sezonu skutkiem braku materiałów budowlanych.

Wawel.

RUCH BUDOWLANY I ROZMAITOŚCI.

Międzynarodowa wystawa budowlana w połączeniu z wystawami specjalnymi w Lipsku r. 1913. Program projektowanej wystawy obejmuje 8 działów głównych, składających się z poszczególnych grup i poddziałów.

Dział I. Budownictwo. 1) Budowa miast i sprawa zaludnienia: plany i regulacja miast, przedmieścia i miasta-ogrody, kolonie podmiejskie. Dane statystyczne, T-wa budowlane, kooperatywy i t. p. 2) Budownictwo pod ziemią i na powierzchni ziemi: ulice, mosty, kanalizacja, wodociągi, budownictwo wodne, melioracje, budownictwo kolejowe, fundamentowanie budowli, górnictwo. 3) Budownictwo nad ziemią: budowle kościelne i poświęcone kultowi religijnemu, budowle poświęcone nauce i sztuce (szkoły, akademie, archiwa, biblioteki, muzea, galerie, teatry, sale koncertowe i t. p.). Budowle do celów prawodawczych, sądowych i wojskowych (ministeria, parlamenty, sądy, więzienia, koszary i t. p.). Budowle poświęcone dobroczynności, higienie i opiece nad człowiekiem: szpitale, sanatoria, przytulki, kąpiele, pralnie i t. p. Budowle do celów komunikacji (poczty i telegrafy, dworce kolejowe, poczekalnie i t. p.). Budowle do celów zaopatrywania w żywność (rzeźnie, hale targowe, mleczarnie i t. p.). Budowle mieszkalne, handlowe (domy dochodowe, wille, domy robotnicze, biura, banki, giełdy, sklepy, spichrze i t. p.). Zakłady przemysłowe (fabryki, młyny, zakłady gazowe i elektryczne i t. p.). Budowle do odpoczynku, rozrywki i zabawy (hotele, restauracje, kawiarnie, kluby, cyrki, wrotniska, ślizgawki sztuczne i t. p. Budowle tymczasowe i lekkiej konstrukcji (pawilony wystawowe, baraki i t. p.). Budowle do celów gospodarstwa rolnego i leśnego. 4) Urządzenia mieszkań, dekoracja wewnętrzna, sztuka stosowana (ściany, podłogi, sufity, meble i t. p.). 5) Malarstwo architektoniczne i rzeźba. 6) Urządzenie parków i ogrodów: plantacje, ogrody zimowe, cieplarnie, architektura ogrodowa, meble ogrodowe i t. p.). 7) Cementarze. 8) Opieka nad zabytkami sztuki i przeszłości.

Dział II. 1) Literatura budowlana, podręczniki. 2) Wystawy zakładów naukowych specjalnych. 3) Narzędzia, przybory i materiały do użytku architektów, inżynierów, geometrów, techników i t. p.

Dział III. Materiały budowlane, ich przygotowanie i zastosowanie. 1) Kamień naturalny (różne gatunki), wapno, gips, cement. 2) Drzewo, obróbka, konstrukcje i wyroby drewniane (stolarstwo, tokarstwo, snycerstwo). 3) Ceramika budowlana: cegła, terracota, dachówki, kafle i t. p. 4) Kamień sztuczny, wyroby cementowe, mozaiki i t. p. 5) Beton i żelazo-beton. 6) Sztukatorstwo, rzeźby, wyroby gipsowe. 7) Żelazo, konstrukcje żelazne. 8) Asfalt i smoły. 9) Izolacje: materiały izolacyjne. 10) Posadzki maszynowe i płytkowe. 11) Przemysł metalowy. 12) Instalacje: gazowe i elektryczne, kanalizacja i wodociągi, dzwonki, telefony. 13) Ogrzewanie: piece, kuchnie centralne. 14) Oświetlenie. 15) Szkło, malarstwo na szkle, witraże. 16) Krycie dachów: różne materiały. 17) Malarstwo budowlane i dekoracyjne. 18) Elektryczność.

Dział IV. Maszyny i urządzenia używane w budownictwie. 1) Urządzenia pomocnicze przy budowie. 2) Maszyny do obróbki kamieni i szkła. 3) Maszyny do obróbki drzewa. 4) Maszyny do wydobywania i przerabiania gliny. 5) Maszyny do obróbki metali. 6) Urządzenia pomocnicze do ważenia, przechowywania i przewożenia materiałów budowlanych.

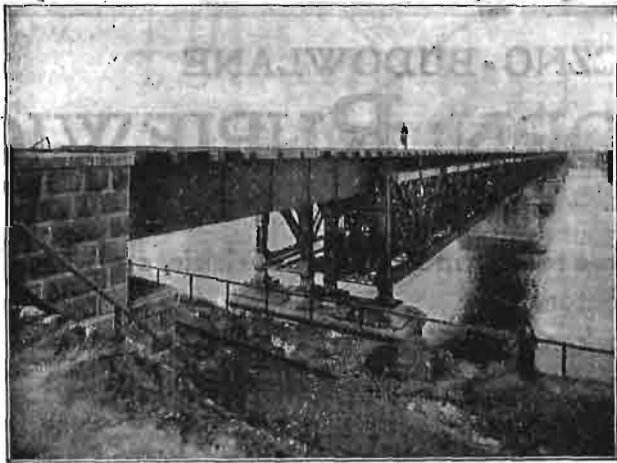
Dział V. Kupno i sprzedaż terenów budowlanych; hipoteka, ubezpieczenie, buchalteria, strona handlowa i administracyjna w budownictwie.

Dział VI. Higiena budowlana, mieszkań, fabryk, ulic i robotników. Opieka nad robotnikami. 1) Wentylacja, dezynfekcja. 2) Kąpiele. 3) Oczyszczanie ulic, usuwanie śmieci. 4) Ubranie robotników przy budowie, pogotowia ratunkowe, ambulatory, apteki podręczne, kuchnie i jadalnie robotnicze. 5) Ubezpieczenie robotnicze. 6) Ubezpieczenie robotników od nieszczęśliwych wypadków. 7) Ubezpieczenie od ognia.

Dział VII. Gimnastyka, gry, sport (płace do gier, budowle do celów myślistwa, wioślarstwa, lotnictwa i t. p.).

Dział VIII. Badanie materiałów budowlanych z demonstracjami. I. Sz.

Ukończenie wewnętrznego zdobienia w katedrze Ś-go Piotra w Rzymie. Blisko całe stulecie strawiono przy budowie kościoła Ś-go Piotra w Rzymie, zanim ta wielka świątynia watykańska za Pawła V przynajmniej zewnętrznie mogła być uznana za ukończoną. Brakowało jednak wewnętrznego ukształtowania. Było to troską różnych papieży, szczególnie Inocentego X, który ozdobił filary i pilastry przyściennie, i Klemensa VIII, który również pokrył pilastry marmurowymi okładzinami. Kopuła posiadała już wówczas swe mozaiki i cztery wielkie osmiokątne pilastry, które ufundował Urban VIII. Wszystkie te roboty zostały uskutecznione w bocznych nawach; lecz wielka nawa główna została w swym pierwotnym wyglądzie, jeżeli pominąć pozostałości bohaterów w kaplicach i wielkie złożone sklepienie, które istniało już za czasów Pawła V. Dopiero w roku 1864, za Piusa IX, rozpoczęto prace przy odnawianiu podstaw kolumn w nawie głównej; podstawy te, zbudowane pierwotnie z wapnia, zostały wówczas pokryte białym marmurem kararyjskim. Najważniejszym jednak z punktu widzenia artystycznego, jest ozdobienie 76-ciu kolumn korynckich. Roboty te mają obecnie zostać wykonane; w tym celu otwarto pomiędzy katolikami całego świata listy subskrypcyjne. Ponieważ ozdobienie każdej kolumny wynosi około 13 000 rb, przeto potrzeba na wykonanie całego dzieła około miliona rub. Pierwotny zespół kolorytu ma być zachowany i w tym celu na pokrycie kolumn ma być użyty żyłkowany biały marmur. Pośrednie kolumny mają również zachować swe ozdoby marmurowe. Roboty mają rozpocząć się w czerwcu od 8-miu pilastrów absydy; w ten sposób ma powstać w całym nowym swym blasku część kościoła, ozdobiona przez pomniki Pawła III i Urbana VIII. w. w.



TOWARZYSTWO
FABRYKI MACHIN i ODLEWÓW
K. RUDZKI i S^{KA}

ZARZĄD w Warszawie, ul. Fabryczna № 3.

FABRYKI: w Warszawie i Mińsku Maz., st. kolei Nadwiślańskich Nowo-Mińsk.

Przedstawiciele:

w Petersburgu — Inżynier Seweryn Wachowski, Fontanka № 58.
 w Moskwie — Inżynier Maryan Bielkiewicz, Miliutińskij Piereułek № 11.
 w Łodzi — Inżynier Zygmunt Jeziński, Św. Andrzeja № 11.

AGENTURY: w Wilnie, Kijowie, Białymstoku, Rostowie n/Donem, Odessie, Samarze, Tomsku, Krasnojarsku, Władywostoku i inne.

FABRYKI WYKONYWUJĄ:

1. **W odlewni żelaza:** Rury wodociągowe, zlewowe i kanalizacyjne wszelkich średnic, kształtki, rury kołnierzowe. **Wszelkie odlewy** z modeli własnych lub nadsyłanych: odlewy do potrzeb budownictwa, schody, balustrady, balkony, kolumny, wsporniki, pomniki, ogrodzenia i t. p.

2. **W odlewni stali:** Odlewy stalowe wszelkiego rodzaju od 0,10 do 3000 kg, części maszyn, drągi korbowe, korby, hamulce, prowadniki, koła stalowe i złożenia osiowe do wagonów, maźnice, zderzaki, kotły do wyżarzania, koła zębate, cylindry do pras, krzyżownice i t. p. **Kowadła** znanej marki „Herkules“.

3. **W warsztatach konstrukcyjnych:** Mosty, kratownice, kesony, wiązania dachowe, żorawie, szopy do balonów sterowych i t. p.

4. **W warsztatach mechanicznych:**

a) Pompy parowe, zbiorniki, kurki, zasuw, zawory,

krany pożarne i t. p. Całkowite wodociągi dla dróg żelaznych, miast i domów.

b) Mechanizmy do przenoszenia ciężarów, podnośniki różnych systemów i t. p.

c) Materiały dla dróg żelaznych normalnych i wązkotorowych; semafor, zwrotnice, krzyżownice, wózki, wagoniki, obrotnice, przesuwnice i t. p.

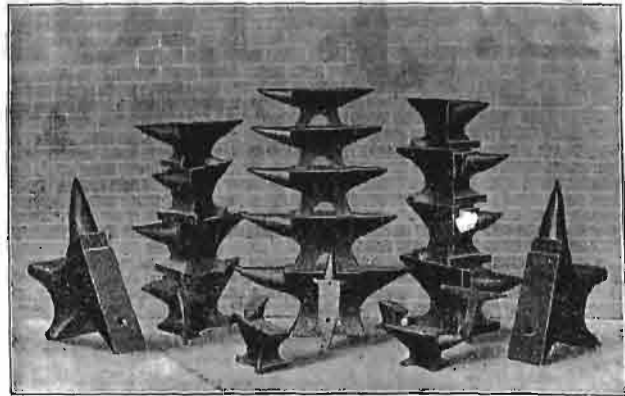
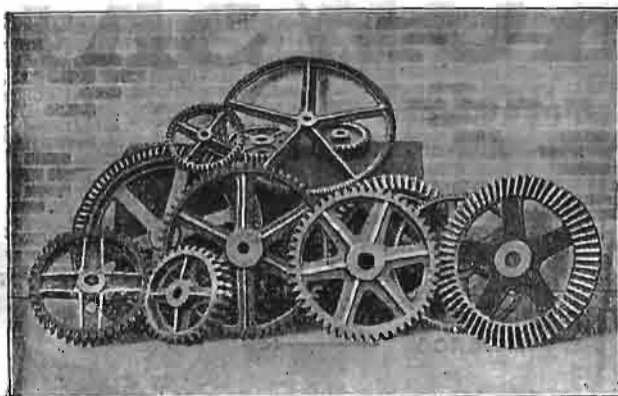
e) Pociski armatnie dla Artylerji.

d) **Turbiny wodne systemu Francis'a** i innych.

5. **Urządzenia przeciwpożarowe z zastosowaniem samoczynnych tryskaczy systemu Linsera**, zapewniające 45% i więcej ustępstwa od składki ubezpieczeniowej.

6. Wszelkie instalacje i roboty budowlane, w zakresie siły wodnej wchodzące.

7. Roboty kesonowe, i całkowita budowa mostów, nie wyłączając robót kamiennych, murarskich i **żelbetowych**.



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.

Zakłady istnieją od roku 1797.

Złote medale 1893 i 1909 roku.



TOWARZYSTWO

Górnice, Odlewów Żelaznych, Emaljowanych, Warszt. Mecha. i Kopalń Węgla

„PORĘBA”

Adres dla listów:
 TOW. AKC. „PORĘBA”
 pr. Zawiercie d. ż. W.-W.



Adres dla depesz:
 ZAWIERCIE, PORĘBA.

PODGRZEWACZE WODY ZASILAJĄCEJ

(Ekonomizery Syst. Greena)

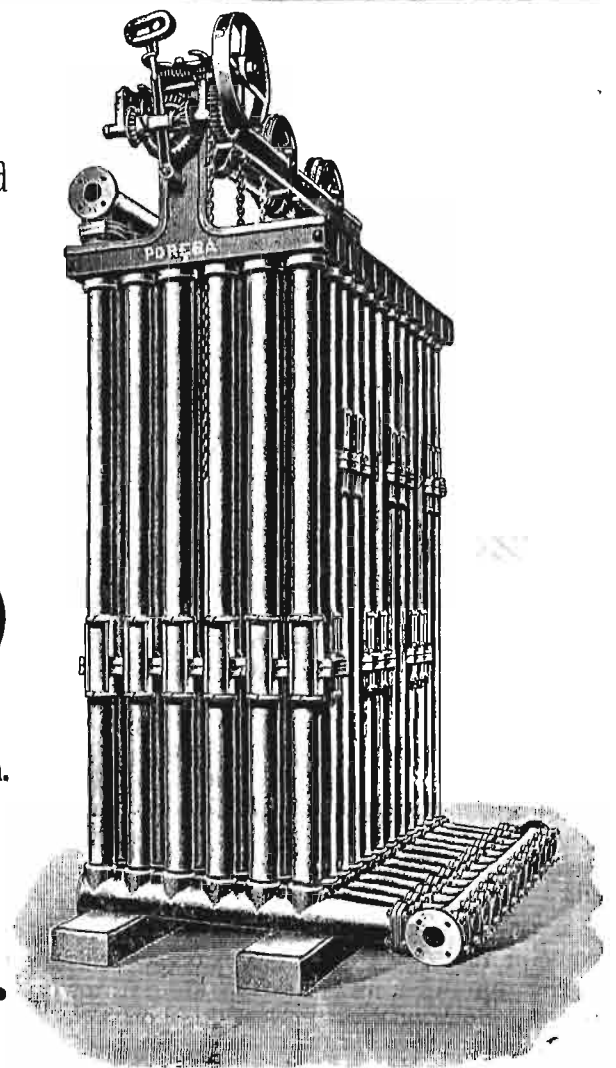
wyrobiane masowo, na specjalnych maszynach.

Rury stojąco lane, cienkościenne. Na odlew użyty jest specjalny stop żelaza.

Przez zastosowanie podgrzewaczy wody zasilającej do kotłów parowych, osiąga się do

25% oszczędności na opale.

Kosztorysy i obliczenia oszczędności na każde żądanie bezpłatnie.
 Prosimy żądać świeżo wyszłej z druku broszury.



107-2

Towarzystwo Akcyjne Handlowo-Przemysłowe

„Ł. J. BORKOWSKI”

ZARZĄD: Warszawa, Mazowiecka II

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

POLECA W WIELKIM WYBORZE:

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

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

Cenniki na żądanie gratis i franco.

174

Towarzystwo  Akcyjne
PABIANICKICH FABRYK WYROBÓW BAWELNIANYCH
KRUSCHKE i ENDER

w Pabianicach, gub. Piotrkowska.

Kapitał zakładowy rub. 3,500,000.

Zakłady Towarzystwa obejmują:

**Przędzalnię bawełny, tkalnię mechaniczną, farbiarnię
z oddziałem drukarskim, bielnik i wykończalnię.**

WYROBY BAWELNIANE:

- 1) **Drukowane** (barchan w nowych deseniach i kolorach, lama i inne).
- 2) **Tkaniny kolorowe** (kołdry wołokowe, flanele, korty, dywany i inne).
- 3) **Wyroby bielizniane** (płótno polskie i pabianickie, madapolam i inne).

Składy własne:

Skład główny łódzki — Łódź, ul. Piotrkowska № 143
dom własny.

Skład filjalny łódzki — Łódź, ulica Piotrkowska № 46.

Skład warszawski — Warszawa, Pasaż Simonsa róg ul. Na-
lewek i Długiej № 50.

Skład petersburski — Bolszaj Gostinnyj Dwor, werchniaja
galereja, Newskoj linij № 15 1/2.

Skład moskiewski — ug. Nikolskoj i Czerkasskago per.
dom Gr. Szeremetjewa.

Skład charkowski — Charków, ul. Roźdiestwienskaja № 19
naprzeciwko cerkwi Błagowieszczeńskiej.

PRZEDSTAWICIELSTWO w Rostowie n/Donem p. **Ottom Patz.**

433

Zakłady Cegielniane i Fabryka Dachówek
„BOGUMIŁ SCHNEIDER”

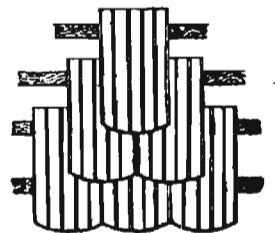
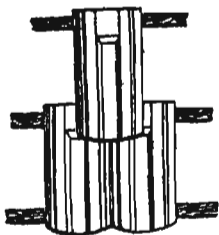
w Jelonkach pod Warszawą — telefon № 51 24.

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

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

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

Firma ogrystuje od r. 1846.



S. Waberski i S-ka

Warszawa, Jerozolimska 74.

6-III

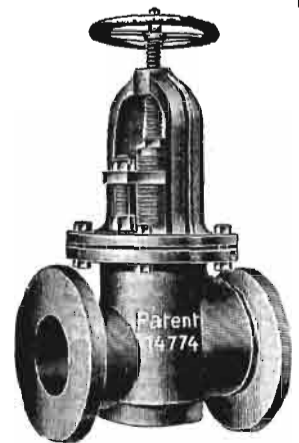
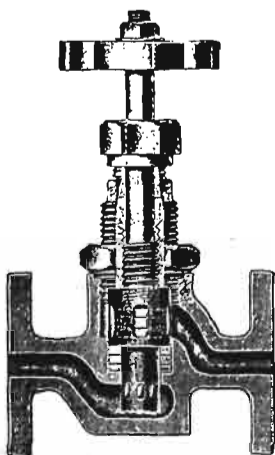
POLECAJĄ

Patentowane **ZAWORY** (wentyle).

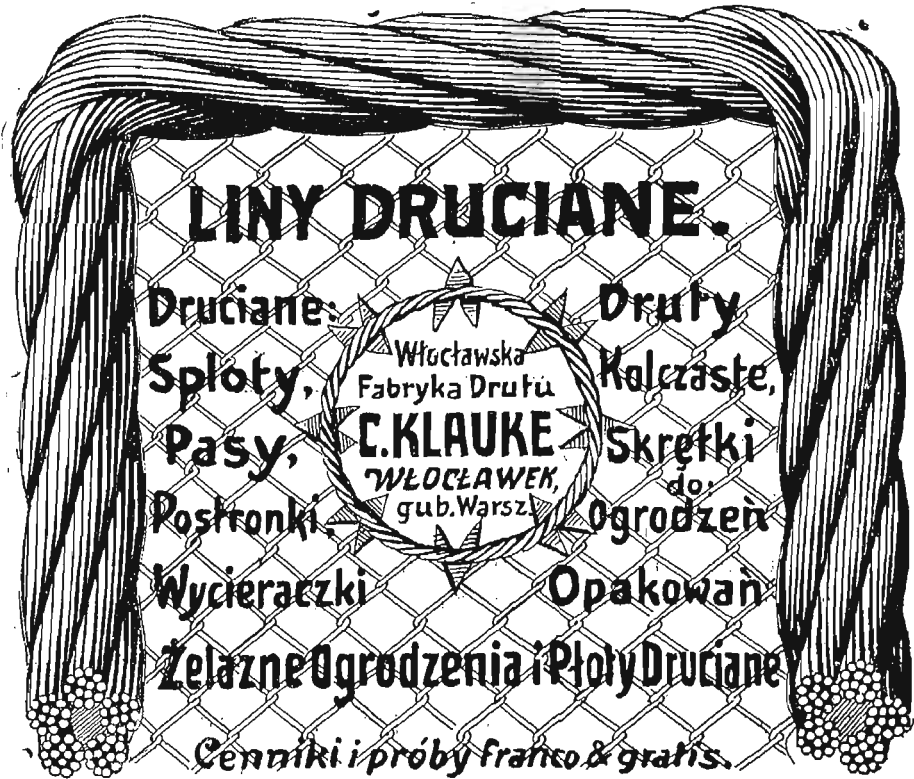
Nasze patentowane zawory bez łożysk i grzybków mogą być użyte nie tylko w zwykłych warunkach, ale do najwyższych ciśnień parowych i hydraulicznych, dla przegrzanej i nasyconej pary, dla łągów, olejów, syropów, wody, jednym słowem, do wszelkich możliwych zastosowań. Zawory nasze są niezbędne jako główne zawory przy baterii kotłów, i zupełnie zabezpieczają robotników — zwłaszcza przy czyszczeniu kotła — od oparzenia.

Zawory dostarczamy od 1/2 do 6" średn., żelazne, stalowe z bronzowemi garniturami lub całe bronzowe.

Każdy zawór wypróbowany jest przed dostawą przynajmniej na 20 atmosfer i zaopatrzony znakiem: Patent 14774.



Cenniki na żądanie.



LINY DRUCIANE.

Druciane: Sploty, Pasy, Postronki, Wycieraczki, Żelazne Ogrodzenia i Płoty Druciane

Druty: Kolczaste, Skretki do Ogrodzeń, Opakowania

Włocławska Fabryka Drutu **C. KLAUKE** WŁOCŁAWEK, gub. Warsz.

Cenniki i próby franco & gratis.

PATENTY

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

Warszawa, Jerozolimska 35, tel. 120-26.

PRZEDSTAWICIEL w PETERSBURGU.

376

WOLSKA ODLEWNIA ŻELAZA
I FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH

I. ARONOWICZ

w WARSZAWIE

ul. Młynarska № 26 (dom własny)
telefon 79-88.

POLECA:

- 1) Rury wodociągowe, zlewowe i kanalizacyjne pionowo-lane, proste i fasonowe.
- 2) Podstawy do pieców, oraz różne odlewy maszynowe.
- 3) Schody, balkony i kraty do ogrodów, domów i pomników.
- 4) Rury próbowane hydraulicznym napięciem do 20 atmosfer.
- 5) Piece cegielniane.
- 6) Koła pasowe z formaszyny, szablonu oraz z modelu.

Przyjmuje wszelkie obstalunki, wchodzące w zakres sztuki odlewniczej.

316

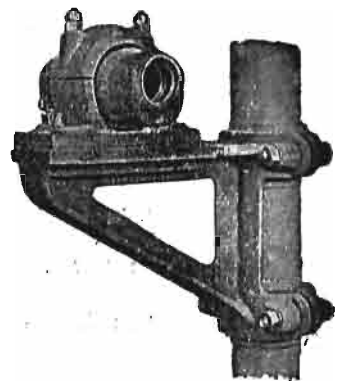
Nagrodzona wielkim srebrnym medalem Komitetu Wystawy, oraz srebrnym medalem Muzeum Przemysłu i Rolnictwa na wystawie Przemysł.-Rolniczej w Częstochowie 1909 r.

Fabryka Pędni, Maszyn
i Odlewnia Żelaza

KRAWCZYK i S-ka

dawniej Sambor, Krawczyk i S-ka

w Zawierciu (st. d. ż. Warsz.-Wied.)



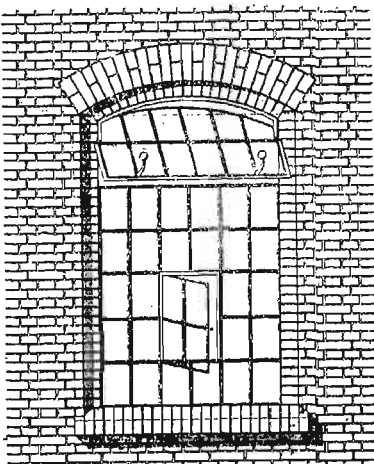
PRZEDSTAWICIELE:

Stanisław Pac, Warszawa, Litewska № 2 (telef. 142-62).

Bracia Goldbaum, Łódź, Piotrkowska 189.

Wincenty Goldbaum, Inż., Moskwa, Miasnickaja 34.

Władysław Marcinkowski, Rostów n/D.



Pędnie (transmisje) najnowszych systemów oraz oddzielne ich części: wałki, łożyska-samosmary, łożyska systemu „Calypsol“, wieszaki Sellers'a, wsporniki, skrzynie murowe, koła pasowe maszynowo-formowane, koła linowe, sprzęgła stałe i rozłączne, **sprzęgła cierne (system własny)** i t. p.

Okna żelazne kute wszelkich żądanych form i wymiarów, zarówno z żelaza okiennego, jak i teowego; okna zwyczajne dla fabryk, składów i t. p., oraz okna ozdobne i stylowe dla kościołów, dworców kolejowych i t. d.

Nadto fabryka wykonywa: Wiązania dachowe, ogrodzenia, zbiorniki do wody, nafty i t. p. Odlewy maszynowe i budowlane. Tarcze szlifierskie i kuglerskie oraz wszelkie przybory do pieców hut szklanych. Ceglarki kieratowe i maszynowe.

Cenniki, kosztorysy, rysunki na żądanie.

115

Stefan Mrokowski

WARSZTATY STOLARSKIE i MECHANICZNE

Sosnowiec, dom własny.

PATENTOWANE:

w Rosji, Niemczech, Austrii, Węgrzech, Francji, 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, wodnieprzepuszczające 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“.

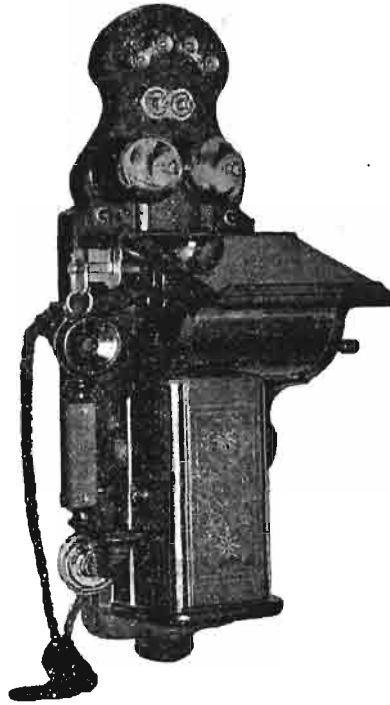
Różne części telefoniczne: piorunochrony, dzwonki i t. p.

Elektryczne przyrządy pomiarowe.

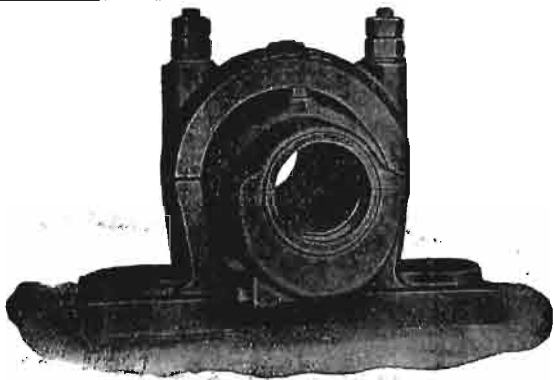
Aparaty telegraficzne: Baudot i Wheatstone.

Sygnalizacja elektryczna: okrętowa i kolejowa.

266



DYPLOM UZNANIA (najwyższa nagroda) w CZĘSTOCHOWIE 1909.



PĘDNIĘ

(TRANSMISJE)[™]

SPRZĘGŁA CIERNE, KOŁA ZĘBATE,
KOŁA ROZPĘDOWE

WYGŁADZIARKI

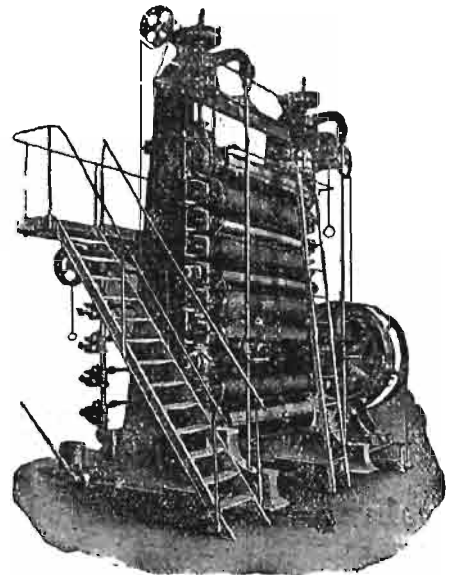
(KALANDRY)

i WALCE do nich,

Oryginalne KOTŁY STREBEL'A

do ogrzewań wodnych i parowych.

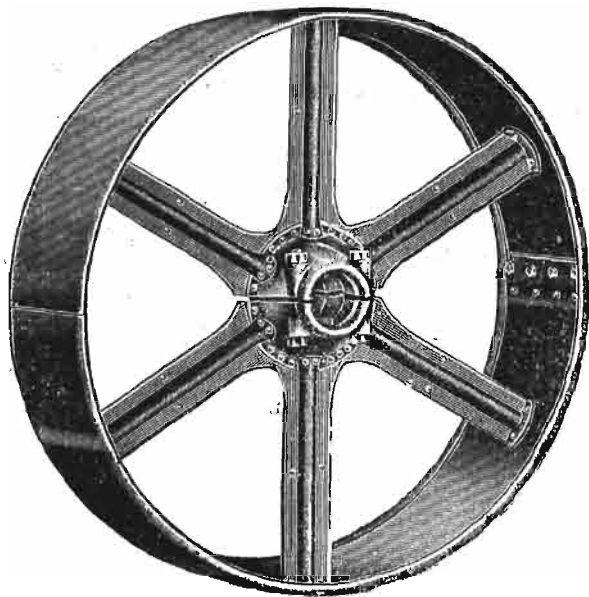
Tow. Akc. **J. JOHN** w Łodzi.



Pod poniższym adresem Biuro Warszawskie istnieje od 1 Lipca 1912.

BIURA WŁASNE: Warszawa, Marszałkowska 63. Kijów, Puszkińska 12. Petersburg: Oddział Transmisji W. O. Tuzzkow., Nab. 2. Moskwa, Bojarski Dwór 8. Oddział Kotłówskie Strebla, Fontanka 58.

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”

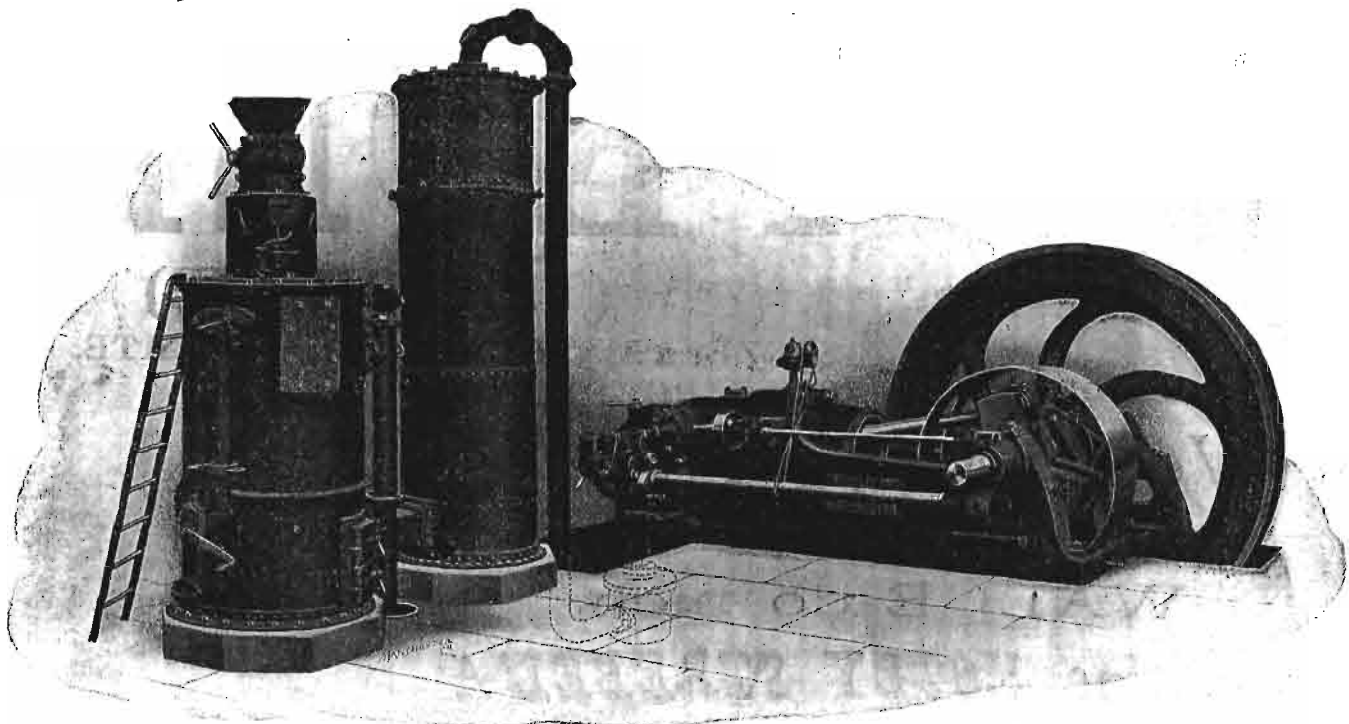
Warszawa, Marszałkowska № 149, telefon 91-32.

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

ul. Główna № 20. SOSNOWIECKI SKŁAD Telefon 263.

„CROSSLEY Bros L^{td.}, Manchester“

NAJWIĘKSZA ANGIELSKA FABRYKA MOTORÓW.



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

MOTORY na gaz ssany z gazownikami 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.



**Towarzystwo
Przemysłowo-
Leśne.**



184

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

Biuro Zarządu: Warszawa, Królewska 35, tel. 89-14.
Przyjmuje obstalunki na wyroby posadzkowe.

Pompy, sikawki, aparaty assenizacyjne

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

JÓZEF TROETZER i S-ka

Biuro w Warszawie, ul. Hr. Berga 2.

43 wyższe nagrody.

Towarzystwo Akcyjne

LANGENSIEPEN i S-ka

Oddział Warszawski

ul. Jasna róg Boduena № 6.

Adres telegraf.
„ELKO“.

Telefon
226-38.

Sikawki pożarowe ręczne, Sikawki ogrodowe, Sikawki do polewania ulic, Hydropułty „Kostyl“,
Rekwizyty i narzędzia dla straży ogniowych, Beczki, Topory, Bosaki, Wiadra, Pochodnie,
Śrubunki, Kaski, Weże parziane, gumowe i skórzane.
Maski „Königa“ zabezpieczające Organy oddechowe od szkodliwych gazów amoniakalnych,
wyparów siarczanych, azotu i t. p.

Sikawki parowe „Ludwigsberg“.



Otrzymano nagrody:

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

177--2



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.



TOWARZYSTWO AKCYJNE

Zakładów Przemysłowo-Budowlanych

Fr. Martens i Ad. Daab

w Warszawie.

BIURO ZARZĄDU: Wiejska № 9. Telefon № 55-84.
 FABRYKA: Czerniakowska № 51. Telefon № 18-36.
 ODDZIAŁ w ŁODZI: Dom własny Podleśna № 17. Telefon № 13-07.

Dział robót żelazno-betonowych:
 Projekty, wykonanie.

**Tartak
 parowy.**

WYKONYWA:

Roboty budowlane w ogólnym przedsiębiorstwie oraz poszczególnie roboty murarskie, ciesielskie, betonowe, stolarskie i ślusarskie.

**Stolarnia
 parowa.**

192



Tow. Akc.

KOŁOMIĘNSKICH
ZAKŁADÓW BUDOWY MASZYN

ODDZIAŁ WARSZAWSKI

ulica Boduena № 4.

Telefon 18-17.

Dostarcza: Lokomotywy, Wagony, Konstrukcje Żelazne, Odlewy, Silniki Diesel'a na ropę, Guldnera na gaz ssany, Statki rzeczne, Lokomobile ulepszanego systemu i inne.

Buduje: Wodociągi i Kanalizacje w miastach, Tramwaje konne, elektryczne i benzyno-elektryczne, Koleje i Kolejki podjazdowe parowe i elektryczne.

Z zapytaniami i obstarunkami prosimy się zwracać do Oddziału Warszawskiego.

469

Rury, kotły oraz wszelkie aparaty parowe najracjonalniej i najekonomiczniej izolować masą „Azbesto-krzem”.

Roboty asfaltowe Roboty cementowe
 „ dekarskie „ izolacyjne.

CZESŁAW POTZ

ŁÓDŹ, Radwańska 26.

Telefon 17-91.

- 1) Izolacja Kotłów, przewodów i wszelkich aparatów parowych i zimnych.
- 2) Izolacja dachów, sufitów, ścian i podłóg.
- 3) Własny wyrób masy „Azbesto-Krzem” absolutnie niepalnej, silnie łączącej się z przedmiotem izolowanym i posiadającej najwyższe własności izolacyjne.
- 4) Korkowe płyty i lupiny.
- 5) Wyrób asfaltu i roboty asfaltowe w najszerszym znaczeniu.
- 6) Krycie dachów tekturą smołowcową, dachy klejone, tarasowe i t. p. „Ruberoidem”, „Congo” i Colio-ritem.
- 7) Zabezpieczenia przeciw wilgoci.
- 8) Posadzki terakotowe, mozaikowe, klinkierowe i t. p.
- 9) Manometry, Pirometry i t. p. oraz naprawy tychże.

Liczne najpoważniejsze referencje.

Cenniki i kosztorysy na każde żądanie gratis.

Spis firm, ogłoszonych w numerze 28 Przeglądu Technicznego.

	Str.		Str.		Str.
„Ageya“ Tow. Akc. w m.	636	John J., Tow. Akc., Łódź	635	Pośepny Karol A. w m.	Cz. k. 632
„Ageya“ Tow. Akc., Sosnowice	622	Karpiński W. i W. Leppert w m.	621	„Poręba“, Tow. Akc., Zawiercie	632
Aronowicz I. w m.	634	Kempner Jan w m.	619	Potz Czesław, Łódź.	638
Bernat Józef w m.	622	Klauke C., Włocławek.	634	Przemysłowo-Leśne Tow. w m.	637
Bobrowski, Kołudzi i S-ka w m.	622	Kłobukowski Dr. W. P. w m.	621	Rogóyski, Bcia Horn i Rupiawicz w m.	632
Bohne Ryszard w m.	627	Kolomieńskich Zakładów Tow. Akc. w m.	638	Rudzki K. i S-ka Tow. Akc. w m.	631
Bondi & Pascheles, Hamburg.	621	Krawczyk i S-ka, Zawiercie	634	Rychłowski, Wehr i S-ka w m.	627
Borkowscy Bracia w m.	627	Krusché & Ender Tow. Akc., Pabianice	633	Schneider Bogumił, Jelonki	633
Borkowski Ł. J. w m.	632	Kühnle, Kopp i Kausch (Daniel Goldberg) w m.	639	Seyboth & Co., Zwickau.	630
Brandel, Witoszyński i S-ka w m.	Cz. k. 636	„Kryształ“ (Tow. B-ci Nobel) w m.	621	Sommer Kazimierz w m.	640
Breitkopf Józef w m.	636	Lampki Osrama, Berlin	Załącz. 637	Soudure Franco Polonaise w m.	630
Brygiewicz W., M. Zucker i S-ka w m.	621	Langensiepen i S-ka, Tow. Akc. w m.	637	Sperling Juljusz w m.	623
Centralne Biuro Nowości Technicz. w m.	620	Lutosławski Maryan w m.	619	Spiess Ludwik i Syn Tow. Akc. w m.	629
Czechowicz J. i K. Pajewski w m.	621	Łempicki M. i S-ka w Sosnowcu.	630	Strasburger W. w m.	623
Deichsel A., Sosnowiec	629	Martens Fr. & Ad. Daab, Tow. Akc. w m.	638	Szczepański J. w m.	640
Dnieprowskich Zakładów Pol.-Ruskie Tow., Kamienskoje.	628	Meyer Herman w m.	625	Szumowski Aleksander w m.	639
Drzewiecki i Jeziorański w m.	630	Mirkowskiej Fabryki Papieru Tow. Akc. w m.	625	„Tregolnik“ Tow. w m.	Cz. k. 639
Elektryczne Pow. Tow. w m.	626	Mrokowski Stefan, Sosnowiec.	635	Trębicki St. i S-ka w m.	639
Erlanger Antoni i S-ka w m.	621	Müller G. A. w m.	639	Troetzer J. i S-ka w m.	637
Fitzner W. i K. Gamper, Tow. Akc., Sosnowice	Załącz. 637	Nowiński Tadeusz w m.	625	„Tudor“ Tow. Akc. w m.	627
Fraget Józef w m.	637	Noworosyjskie Tow., Juzowka.	624	Ubezpieczeń od Ognia Warsz. Tow. w m.	622
Furowicz, Dr. Goldman i S-ka w m.	634	Okoniewski Zygmunt w m.	640	Waberski St. i S-ka w m.	633
Gerlach i Pulst Tow. Akc. w m.	623	Osowski Kazimierz, Berlin.	621	Wayss & Freytag Tow. Akc., Łódź.	628
Hassfeld Leon S. w m.	639	Patzner Aleksander i Syn w m.	621	Weigt St. i S-ka, Łódź	627
Heisler N. C. & Co., Petersburg	635	„Perkun“, Tow. Fabr. Motorów w m.	623	Wortman Jan w m.	620
Jelski W. (okna hermetyczne) Wilno	619	Petsch B. w m.	619	Woysław Z. i I. Przeździecki w m.	630
				Wystawa w Kijowie	630
				Zawadzki Z. i S-ka w m.	619

KKK KKK KKK KKK KKK KKK KKK KKK KKK



Dwułokowe Maszyny Parowe Przelotowe

Kompresory Przelotowe

tylko z 2 zaworami
D.R.P., D.R.G.M. i patenty zagraniczne

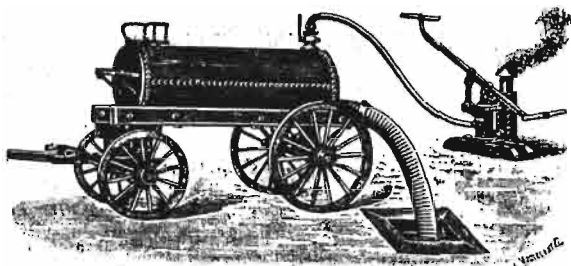
Towarzystwo Akcyjne

Kühnle, Kopp & Kausch

FRANKENTHAL · PFALZ · BAWARIA

PRZEDSTAWICIEL Na Królestwo Polskie **Inżynier Daniel Goldberg** Warszawa, ul. Chmielna 57. ☎ Telefon 157-05

KKK KKK KKK KKK KKK KKK KKK KKK KKK

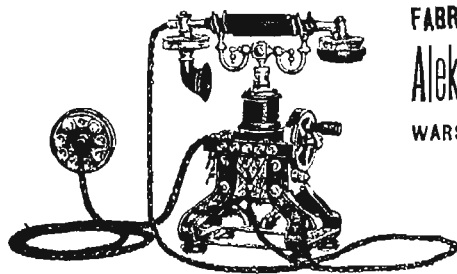


Aparaty Asenizacyjne

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

St. Trębicki i S^{ka}

WARSZAWA, Sienna 39.
Cenniki na żądanie. 880



FABRYKA ELEKTROTECHNICZNA =
Aleksandra Szumowskiego
WARSZAWA, Nlecała 9. Tel. 17-44.
Oświetlenie elektryczne. =
Instalacja telefonów. Plu-
runochrony. Dzwonki elek-
tryczne. Dostawa wszelkich
artykułów elektrycznych.

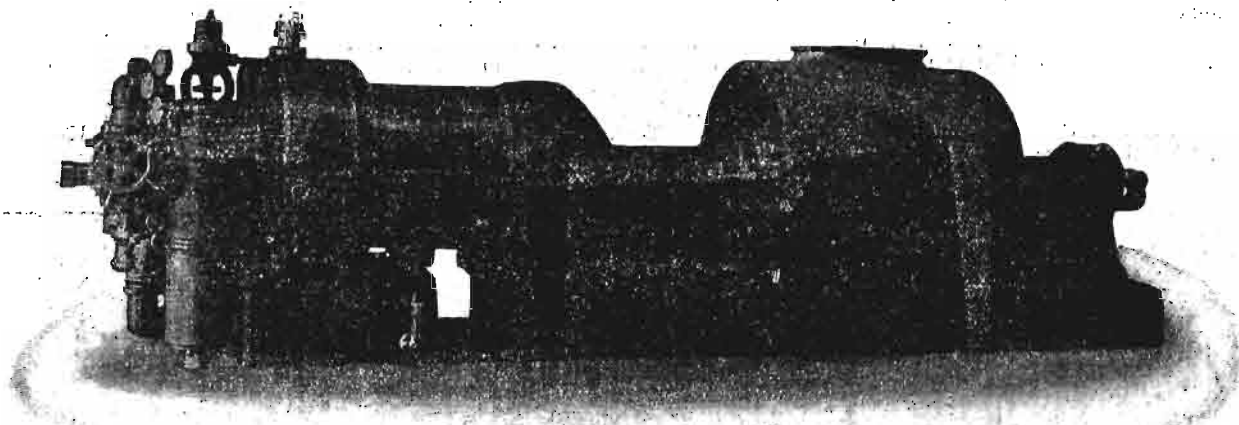
Wszelkie budynki z drzewa mo-
żna zabezpieczyć od pożaru i wil-
goci Farbą azbestową ognio-
trwałą przeciwnilną — fabryki
„Natalin“ 411

LEONA S. HASSFELDA
w Warszawie, Włodzimierska 4.



TOWARZYSTWO AKCYJNE Brown, Boveri & Cie.

BADEN (SZWAJCARYA).



TURBINY PAROWE z kondensacją. _____
 TURBINY PAROWE z przeciwnieniem. _____
 TRANSFORMATORY. _____
 KOMPRESORY — GENERATORY. _____
 MOTORY i wszelkie urządzenia elektryczne. Trakcja elektryczna.
 WYCIĄGI ELEKTRYCZNE DLA KOPALNI. _____
 SPEC. MOTORY dla napędu MASZYN PRZEDZALNICZYCH.

Generalna Reprezentacja

NA KRÓLESTWO POLSKIE

BIURO TECHNICZNE

INŻYNIER

Zygmunt Okoniewski

Warszawa, Wielka 32, tel. 220-96.

Biuro
Techniczno-Handlowe

J. SZCZEPAŃSKI

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

SKŁAD MASZYN I NARZĘDZI.

Wszystkie maszyny i narzędzia precyzyjne do obróbki metali i drewna, ze stali narzędziowej i samolotującej się, tarcza szmerłowe. Fazyka kulkowe, stali, oleje, pokosty, pasy transmisyjne. Wyłączna sprzedaż krajowych wyrobów szmerłowych „UNION”.

Automatyczne Maszyny

do masowej fabrykacji śrub, sztyftów i łasonowych części

firmy **G. Wittig** w Dreźnie.

GENERALNY REPREZENTANT
RAZIMIRZ SOMMER, inż.

Warszawa, Sadowa № 12, tel. 24-00.