

PRZEMYSŁOWIEC

E. DĄBROWA

Drzewiecki & Jeziorański

Inżynierowie,
Warszawa,
Jerozolimska Nr. 85.

Wodociągi i Kanalizacje. ❄ Ogrzewania i Wentylacje. ❄ Automatyeczna regulacja temperatury.

Firma wykonała w ciągu **trzynastu lat** działalności około 1500 instalacji. P
Zastępca na Galicyę: Inż. Kazimierz Dziakiewicz Lwów Brajerowska 10.

Józef Szaynok
w Rzeszowie

Biuro techniczne, fabryka maszyn i odlewnia żelaza
urządza młyny, fabryki wyrobów cementowych i ceramicznych.

Chylewski, Hrubi i Spółka.

Lwów, Koperuika 15 a.

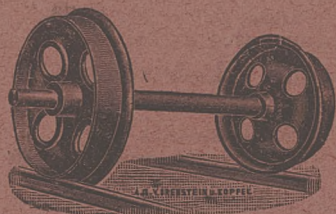
Czerniowce, Rynek 9.

BIURO TECHNICZNE I ZAKŁAD INSTALACYJNY

Wodociągi, Ogrzewania centralne, Młyny, Gorzelnie,
Motory „CLIMAX“ ssąco-gazowe, benzynowe, ropne. Kanalizacje,
Studnie, Pompy, Tartaki, Browary, Chłodnie itd.

ORENSTEIN i KOPPEL

== Fabryki kolei wąskotorowych i lokomotyw ==

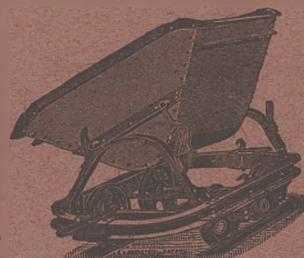


BIURO:
Lwów

Pasaż Mikolascha



Składy:
ul. Grodecka 127.
Telefon Nr. 594.



URZĄDZAJĄ I DOSTARCZAJĄ

P

Koleje polne, lasowe, oraz dla celów przemysłowych, do ruchu ręcznego, konnego,
Słaty amortyzacyjne. parowego i elektrycznego. Słaty amortyzacyjne.
Koleje linowe — Koleje elektryczne — Koleje przenośne — Koleje drugorzędne —
Koleje dojazdowe — Lokomotywy — Wózki — Bagiey ręczne i parowe.

Wynajmuje kompletnie urządzone koleje. Roboty przedwstępne, trasowanie.



„Architekt“

miesięcznik poświęcony architekturze, budownictwu i przemysłowi artystycznemu

wychodzi w Krakowie raz na miesiąc, w zeszytach ozdobionych licznymi ilustracjami i tablicami rysunkowymi.

Przedpłata rocznie 20 K, 10 rb., 20 m., lub 30 fr. — Pojedynczy zeszyt 2 K, 1 rb., 2 m., lub 3 fr.

Dla członków polskich Towarzystw technicznych o 20% taniej.

Kraków, ul. Czysza 14. l. p.

P



„Chemik polski“

Czasopismo poświęcone wszystkim gałęziom chemii teoretycznej i stosowanej

Wychodzi co tydzień w Warszawie. —

P

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: rb. 10 rocznie, rb. 5 półr. i rb. 2 kop. 50 kwartalnie.

Warszawa, Marszałkowska 118.



„EKONOMISTA“

pod redakcją Stefana Dziewulskiego przy współudziale komitetu redakcyjnego

Warszawa, ul. Podwale 4.

Ekonomista wychodzi w końcu każdego kwartału w zeszytach zawierających 10 do 13 arkuszy druku.

Cena ekonomisty w Warszawie:

rocznie . . . 5 rb. — kop.

półrocznie . . 2 „ 50 „

na prowincyi:

rocznie 6 rb.

półrocznie . . . 3 „

Prenumeratę za granicą przyjmują księgarnia Gebethnera i Ski w Krakowie. Rocznie 16 koron lub 13 marek. Półrocznie 8 kor. lub 6 M.

Cena pojedynczego zeszytu 1*50 rb.

P



Sokolnicki & Wiśniewski Fabryka elektrotechniczna i Zakład instalacyjny

L W Ó W.

Biurowe centralne i fabryka: Lwów, na Błonie 38 (dom własny)

Biurowe instalacyjne: Lwów, ulica Akademicka 1. 16.
Kraków, plac Maryacki 1. 9.

Adres telegraficzny: Grom, Lwów. — Grom, Kraków.

Wyrób i największe składy artykułów elektrotechnicznych.

Budowa kompletnych stacji elektrycznych. Wyzyskiwanie sił wodnych do wytwarzania energii elektrycznej i zastosowania jej w przemyśle i gospodarstwach rolnych. — Większość znaczniejszych urządzeń elektrycznych w Galicji od roku 1903 wykonała firma Sokolnicki & Wiśniewski.

Projekty, kosztorysy i porady techniczne bezpłatnie.

P

Wodociągi dla miast, miasteczek, zakładów publicznych i domów prywatnych buduje

Zygmunt Rodakowski

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY WODOCIĄGÓW

P

dawniej biuro instalacyjne „Towarzystwa Akc. dla przedsiębiorstw elektrycznych, wodociągów i kanalizacji“.

we Lwowie ul. Sykstuska 1. 26. Telefon 667.

Wykonuje wszelkie poszukiwania za wodą, plany i projekty wodociągowe, ujęcia źródeł i wiercenia lub kopania studzien, całkowite wodociągi miejskie, zupełne instalacje wodociągowe w gmachach publicznych i prywatnych, klozety, łazienki od najprostszyszych do najwykwintniejszych, cyrkulacje wody gorącej, odpływy i kanalizacje.

Materyał doborowy. — Wykonanie wzorowe — Ceny umiarkowane.

Adres dla listów: Zygmunt Rodakowski Lwów.

Adres dla telegramów: Rodakowski Lwów.

C. K. UPRZYW.



FABRYKA MASZYN

„L. ZIELENIEWSKI“

TOWARZYSTWO AKCYJNE

W KRAKOWIE.

Rok założenia 1804.

Wyrabia:

W oddziale I. Budowa maszyn:

Maszyny parowe podług najnowszych typów, leżące i stojące; własny patent Nr. 19274. — Pompy parowe dla wodociągów, dla kopalń i pompy domowe. — Maszyny wyciągowe dla kopalń i kołowroty. — Wyciągnięcie towarowe, żurawie itd. — Kompresory wentylowe, jedno i dwustopniowe. — Urządzenia mechaniczne dla zakładów przemysłowych, a mianowicie gorzelnie, tartaki, młyny, rzeźnie, gazownie itd. — Części transmisyjne najnowszego systemu. Wentyle zasuwy, hydranty itd.

W oddziale II. Kotłarnia.

urządzona do maszynowego nitowania.

Kotły parowe wszelkich systemów i wielkości; własny patent Nr. 16173. Zbiorniki i inne roboty w zakres kotlarstwa wchodzące.

W oddziale III. Zakład budowy mostów i konstrukcyj.

Konstrukcje mostowe, dachowe itp.

W oddziale IV. Odlewnia żelaza i metali.

Odlewy budowlane i maszynowe podług własnych lub nadesłanych modeli do 10 T w jednym kawałku.

Wykonano do Września 1906 roku:

Maszyn parowych, pomp, kompresorów 370 sztuk, między innemi pompa dla kopalni węgla w Sierszy o wydajności 720 m³ w godzinie. Kotłów parowych 348. Mostów 74 sztuk wagi około 1,550 000 klg. między innemi most na Prucie długi 230 metrów. Różnych konstrukcji żelaz. wagi 4,500.000 klg. między innemi Hala dworca lwowskiego o wadze 1360000 klg.

OGŁOSZENIA.

BIURO TECHNICZNO-MLECZARSKIE

Galicyjskiego Towarzystwa mleczarskiego

poleca duńskie wyroby Perfect: Wirówki, maślnice, wygniatacze, bańki.

Kompletne urządzenia mleczarni, serowni i chłodni.

Katalogi darmo i opłatnie.

Adres:

Burmeister & Wain

Tow. akc.

Filia: Kraków, ul. Basztowa l. 19.

Biuro techniczno-mleczarskie Gal. Tow. mleczarskiego.

P

Telegramy: Perfect, Kraków.

Odznaczona na licznych wystawach Pierwsza krajowa fabryka wyrobów cementowych
oraz PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLI BETONOWYCH*Giovanni Zuliani i Syn*

CENTRALA: Lwów, ul. św. Piotra 21. — Telefon Nr. 658.

FILIE: STANISŁAWÓW, ul. Zarwańska 18. KRAKÓW, Zwierzyniec 14. CZERNIOWCE, Bahnhofstrasse 28.

POSADZKI terrazowe i cementowe, oraz posadzki
jednolite z masy drzewnej.

WYROBY CEMENTOWE wszelkiego rodzaju.

KANALIZACJE I ODWODNIENIA miast, ulic i bu-
dynków.ZBIORNIKI wodociągowe, na ropą, gazowe i od-
czyszczalnie.

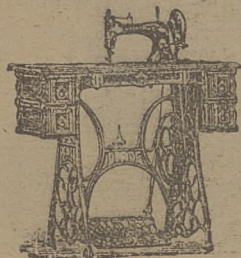
BASENY studzienne i wodotryskowe.

BUDOWLE WODNE jako to: mosty, wodotoki,
szluzu i przepusty.

FUNDAMENTA maszynowe i dla budynków.

BUDOWLE BETONOWE I BETONOWO-ŻELAZNE
wszelkiego rodzaju.

Kosztorysy i wzory na żądanie bezpłatnie.



Pierwszy i największy w kraju

Skład maszyn do szycia i haftu

wyrobów trykotowych i maszyn do pisania, który nie posługuje się agentami.

Nauka haftu bezpłatna. — Cenniki gratis i franco.

Przyjmuje również maszyny do szycia wszystkich systemów do naprawy.

Lwów, Hotel Zorza.

P

JÓZEF IWANICKI. mechanik i specjalista.

Fabryka maszyn dla budowy młynów

przedtem **C. G. W. KÄPLER** Tow. akcyjne, Berlin Nr. 20 Prinzenallee 75—76

urządza i projektuje wedle nowoczesnych wymagań budowy nowych, jakoteż rekonstrukcje starych młynów wszelkich systemów z popędem maszyn parowych motorów i turbin wodnych. Wyłączne zastępstwo dla Galicyi i Bukowiny firma: Pierwszy krajowy zakład budowy młynów, fabryka maszyn i kamieni francuskich

LEOPOLD HERMANN Lwów, Grodecka 14 a,

Referencyami na dotychczas urządzone większe młyny, oraz kosztorysami i katalogami, służę uprzejmie
P na żądanie.

Wyroby dyetyczne

== nadzwyczajna oszczędność i dogodność w każdym gospodarstwie poleca ==

Pierwsza Fabryka krajowa wyrobów dyetetycznych

M. Lacaille, Wola Duchacka, p. Podgórze.

Gotowe ciasto do pieczenia (daje pieczywa na 8 osób) czekoladowe, korzenne, paczka—angielskie, zbrowia, paczka 75 hal. — „Leguminy pudding“ (dla 6 osób) różne owocowe smaki, po 20 hal., czekoladowe po 30 hal., — „Proszek drożdżowy“ po 0 h. — „Cukier waniliowy“ po 14 h. — „Wanilinowy proszek do sosów po 12 h.

Do nabycia we wszystkich sklepach spożywczych, jeśli brak, odnieść się wprost do fabryki.
Wysyłka odwrotnie.

Biuro techniczne dla przemysłu chemicznego i Dom techniczno-handlowy.

Tadeusz Ingwer inżynier · chemik.

Lwów

Adres Telegr.: Ingwer, Lwów

Pasaż Mikolascha.

Oddział techniczny.

Projektowania i kompletne urządzenia dla przemysłu chemicznego: jak gorzelń, browarów, słodowni, drożdżarni, fabryk sody, kwasów, nawozów sztucznych itd.

Konsultacje i ekspertyzy.

Doświadczenia próbne, opracowanie metod fabrykacji, według obcych pomysłów.

Przepisy i próbki dla wyrobu przetworów chemiczno technicznych — jak pasty, czernidla, smary, lakiery, farby, atrament, mydła itp.

Kalkulacje handlowe tych wytworów.

Oddział handlowy:

Zastępstwa pierwszorzędných krajowych i zagranicznych fabryk wszelkich artykułów technicznych i urządzeń maszynowych.

Maszyny i kotły dla przemysłu chemicznego.

Armatury, urządzenia kąpielowe.

Motory ssąco-gazowe i benzynowe.

Motory i maszyny dynamo-elektryczne.

Wszelkie artykuły elektro-techniczne.

Lampy i świeczniki dla elektryczności i gazu.

Separatory i urządzenia mleczarni.

Artykuły techniczne dla młynów, cukrowni, gorzelń itp.

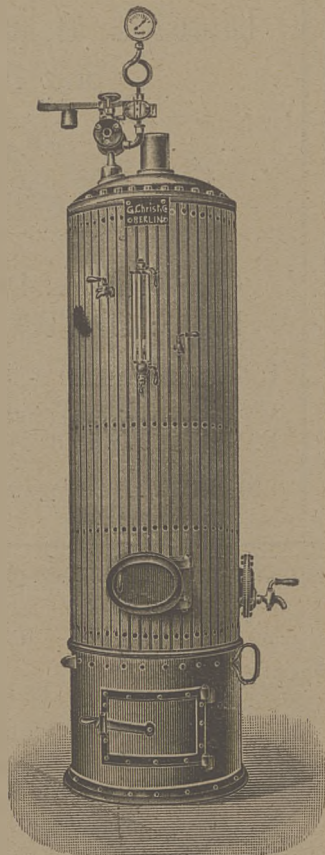
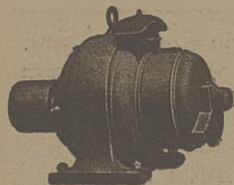
Maszyny rolnicze. Pompy i wagi.

Wszelkie
artykuły
farmaceuty-
czne.

Olejki
eteryczne.

Artykuły
chirurgiczne.

Materyały
i farby.



PRZEMYSŁOWIEC

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wychodzi w każdą sobotę rano.

Prenumerata wynosi: W AUSTRII: miesięcznie K 1'20, kwartalnie K 3'50, rocznie K 14'—. W NIEMCZECH: kwartalnie M 3'50, rocznie M 14'—. W KRÓLESTWIE POI SKIEM: kwartalnie koron 4'—, rocznie koron 16'—.

NUMER POJEDYNCZY 40 hal.

Ogłoszenia: od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 hal. Przy zamówieniach kwartalnych lub rocznych znaczny opust.

Redakcja i Administracja: Lwów, ulica Akademicka 1. 26.
Konto czekowe 76.233. Telefon Nr. 806.

ZASTĘPSTWO NA KRÓLESTWO: Księgarnia E. Wende i Sp.
Warszawa (Krakowskie Przedmieście 9).

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz Administracja „PRZEMYSŁOWCA”, Lwów, przy ulicy Akademickiej 1. 26.

PRZEDRUK JEDYNIENIE ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.

Redaktor naczelny: inżynier cywilny **Edmund Libański.**

TREŚĆ: 1. Nasze wady i przemysł. — 2. Sprawy przemysłowe. O drobnych rafineriach nafty. — 3. Sprawy techniczne. O postępie techniki lamp żarowych. — 4. Wynalazki i konkursy. Motory ciepłokowe w Norymberdze 1906. — 5. Pouczenia i przepisy. Nowa metoda walcowania. — 6. Sprawy aktualne. Gaz świetlny a gospodarstwo domowe. — 7. Głosy z kraju. Wrażenia technika sanitarnego z wycieczki do Niemiec i Austrii. — 8. Kronika techniczno-przemysłowa. — 9. Fejleton. Poezya w ścieniu górnika. — 10. Nadesłane — 11. Ogłoszenia.

Nasze wady i przemysł.

Pierwszym krokiem ku naprawie jest to, że się spostrzeżga złe, drugim, że się poznaje jego przyczynę, a dopiero wówczas, gdy jedno i drugie nastąpiło naprawa jest możliwa. U nas wskazuje się raz po raz bardzo często na wady istniejące w społeczeństwie, mające poniekąd charakter wad narodowych, bo jesteśmy niemi prawie wszyscy dotknięci.

Jako szczep słowiański mamy w sobie bezsprzecznie jakiś pierwiastek niewieści, pierwiastek, który z jednej strony tyle klęsk na nas sprowadził, a z drugiej strony w dziejach narodu naszego nieraz zdobywał nam tyle sympatyj. Coś niewieściego jest i w naszej woli, tej kierowniczej ruchów, czynów. Wola nasza niewieście gwałtowna jak wulkan i jak wulkan wciąż czepia się czegoś nowego. Zdolna jako reżyserka życiowego teatru Variete, teatru różnaitości, gdzie co chwilę dzwonek dzwoni, co chwilę nowy „numer“, ale mniej zdolna do poważnego teatru, gdzie nie tylko stworzyć ale i przeprowadzić trzeba wytrwale długą całość.

Tak, my wciąż zaczynamy, tylko zaczynamy. A kiedyśmy zaczęli, zaczynamy znowu, a zaczęte rzucamy na śmiecie i przydeptujemy. Gdybyśmy tak odgrzebać chcieli niedaleką i dalszą przeszłość naszą, wszędzie znaleźlibyśmy same cmentarze niemowląt, myśli zaledwie poczętych, kamieni węgielnych, nad którymi nic się nie wznosi, czynów i twórców obiecujących, zdeptanych już w kielkach.

To są cmentarze sił społecznych, narodowych, wyrzuconych na marne, straconych na zawsze.

Przejdźmy się naprzykład ulicami miasta. Nowe świeże godła kupieckie, wszędzie widzimy składy założone przez dzisiejsze pokolenie. A jak mało tych, które istnieją w drugim, trzecim pokoleniu. Czy takąż sama przyszłość nie grozi i owym nowym firmom, czy przetrwają one pokolenie dzisiejsze i doczekają przyszłego pokolenia? Któż wie?

Tak, gdybyśmy nie tylko zaczęli ale i wytrwać umieli! Zawsze dyktanci!!

Wszak każdy przemysłowiec kupiec powinien się obznajomić z sprawami dotyczącymi go jako obywatela i Polaka, wiedzieć o rozmaitych uosposobieniach i prądach w polityce szczególnie wewnętrznej, aby, jeśli coś zagraża interesom jego, mógł skutecznie się przygotować do ich obrony.

Naszą polityką jako przemysłowców winna być w pierwszym rzędzie praca, staranie się o podniesienie dobrobytu, dlatego dopilnujmy, abyśmy przy szerokiej polityce nie spuszczały z oka owej „ciasnej“ polityki, która nam jest tak bliska jak koszula ciała.

Dzieje się u nas pod tym względem nie zupełnie dobrze. Pism politycznych mamy dużo, przynajmniej liczbę wystarczającą, ale pism zawodowych mamy bardzo mało.

Pochodzi to zaś nie ztąd, że mało jeszcze polskich przemysłowców — bynajmniej, jest tylu, że nie tylko jedno pismo jak *Przemysłowiec* lecz trzy podobne

— Jedyne w kraju —
odpowiadające nowoczesnym wymaganiom

„CONFIDENTIA”

przez Wysoki c. k. Rząd koncesjonowane

BIURO INFORMACYJNE o stosunkach kredytowych

Biuro: Lwów, Karola Ludwika 5 i Sykstuska 9.

Konto pocztowej Kasy oszcz. Nr. 74.157. — Telefon Nr. 914.

Zastąpione we wszystkich miejscowościach w kraju i zagranicą.

Informacje

o stosunkach kredytowych, majątkowych i familijnych, firm osób prywatnych :::::

Specjalność: Inkaso [ściąganie wierzytelności także za nieściągalne uważane] w kraju i zagranicą.

Prospekta i kupony próbne bezpłatnie i franco.

u nas ostaćby się mogły — ale ztąd, że jesteśmy obywatelami na pisma niepolityczne, a powtóre, że chętnie czytamy wprawdzie, ale trzymanie pisma uważa się u nas za wydatek jakiś zbyteczny. Czytamy chętnie, ale na pokarm duchowy mało wydać pragniemy.

Koniecznie od przemysłowców należy wymagać lepszego pojęcia i przekonania, że grosz wydany na pisma równa się wydanemu groszowi na konieczne potrzeby życiowe.

Przemysłowcy niemieccy czytają o wiele więcej od nas i to więcej przedewszystkiem pism zawodowych.

Czytajmy więc więcej i nie uważajmy grosza wydanego na pisma za grosz niepotrzebnie wyrzucony.

Póki nie będziemy się stali rozszerzać podobnego pojęcia, póty pisma przemysłowe tylko lichy będą węgłowały, bo dla braku dostatecznego poparcia należy się rozwijać i ulepszać nie będą w stanie.

Prosimy więc o rozszerzanie *Przemysłowca* naszych przyjaciół i czytelników, bo w miarę poparcia i rozszerzania, będziemy mogli go ulepszać coraz więcej.

Nie sądzimy, aby nasi przemysłowcy nie mogli się zdobyć na utrzymanie tego jedyne u nas polskiego pisma przemysłowego!...

Sprawy przemysłowe

O drobnych rafineryach nafty.

Do drobnych rafineryi nafty zaliczamy te, które przerabiają mniej niż 2000 t ropy rocznie, lub sposobem fabrykacji nie różnią się od nich. Z tego rodzaju fabryk powstał nasz przemysł naftowy, którym jednak obcym był postęp techniki i stał się dziś raczej przeszkodą.

Poniżej chcę skreślić kilka kardynalnych wad w założeniu i prowadzeniu ruchu drobniejszych fabryk w okolicy Borysławia i Drohobycza. Jednym z większych błędów jest brak toru przemysłowego. Żadna z 20 fabryk nie posiada własnego toru kolejowego,

a wobec tego, że grunta w pobliżu rafineryi stały się bardzo drogie, nie ma wielkiej nadziei, aby tak prędko rafinerye otrzymały tor kolejowy. Być może dopiero wtedy, gdy Sejm galicyjski, za przykładem węgierskiego, uchwali ustawę wywłaszczającą na rzecz przemysłowych torów kolejowych.

Wskutek braku torów przemysłowych, dowóz ropy odbywa się końmi, w beczkach. Ropę z beczek wypuszcza się do zbiorników drewnianych, zakopanych w ziemię. Naturalnie, że przy takiej manipulacji powstają ogromne manka, również niema żadnej kontroli jakości ropy, jej zanieczyszczeń itd. Koryta z desek, oblane ciągle ropą, stanowią wielkie niebezpieczeństwo pożarów i ostatni pożar rafineryi Parnesa w lipcu b. r. wybuchł właśnie w tem miejscu fabryki.

Transport ropy kosztuje różnie, zależnie od odległości fabryki od kopalni, przeważnie więcej niż 60 h. od cetrnara. Transport koleją kosztuje 14 h, a rurowciągiem Akc. Tow. Galicya 50 h. Dostawa beczek z dworca, oraz rafinady w beczkach na dworzec furmankami, kosztuje również znaczne sumy. Przeciętnie liczą, że przy istnieniu toru kolejowego zaoszczędzić można 1 K na 100 kg rafinowanej nafty, a więc 5—6000 K rocznie.

Następną wadą jest nieekonomiczna destylacja. Drobne fabryki przeważnie destylują ropę w małych kotłach stojących, o pojemności 50—100 cetn. ropy. Destylację prowadzi się w tych samych kotłach do końca, t. j. do pozostałości mazistej, która służy jako materiał opałow pod kotłami. Wobec tego, że oleje ciężkie zanieczyszczają i często nawet zatykają chłodnice, może nastąpić eksplozja kotła destylacyjnego, jak to miało miejsce w swoim czasie w Jaśle. Poza tem najłżejsze destylaty benzynowe zanieczyszczają się tymi olejami i wpuszcza się je do olejów przeznaczonych do powtórnej destylacji. Niektóre fabryki wcale nie oddzielają benzyny, tylko zbierają cały destylat jasny razem i wytwarzają jeden produkt »naftę zapalną«, tolerowaną tylko w Galicyi i na Węgrzech. Straty benzyny szczególnie przy dzisiejszych cenach stanowią ogromną rubrykę w budżecie fabryki. Dosyć powiedzieć, że większe fabryki z tej samej ropy otrzy-

Zdzisław Kamiński.

Poezya w życiu górnika.

Kopalnia nie wydawała mi się pustynią i grobem, lecz jakimś światem odrębnym, naszym, zaludnionym przez braci górników, których w miejscach pracy, pełniąc obowiązki służbowe, odwiedzałem. Niekiedy, usiadłszy w starym jakim dziale²⁾, marzyłem w pół śnie, w pół na jawie, powtarzając słowa wieszczka:

Tak do końca, a nawet i po końcu świata
Chciałbym we śnie, z którego nikt mię nie obudzi
Marzyć, jakem przemarzył moje młode lata:
Kochać świat, sprzyjać światu — zdaleka od ludzi.

* * *

My się izolujemy od świata, bo on nas nie rozumie i naszych pieśni odczuć nie potrafi, a te pieśni to skarbnice, w których górnik składa »swych uczuć przędzę i swych marzeń kwiaty«. Proste pieśni, ale podsytkowało je szczere uczucie; weselem tchnące, nadzieją promienne, wiary głębokiej pełne... zwątpienia niema w nich ani śladu...

Już się rozlega miły głos
Dzwoneczka z naszej wieży:
Więc śpieszmy wraz, gdzie każe los
Nad szyb niech każdy bieży.
Całuska śpiesznie lubej daj
I bieź w podziemny gnomów kraj:
Nas czeka praca tam
Szczęść Boże nam...¹⁾

Najmilsza to nasza piosenka! Słyszymy w tej tonie głos dzwonka szybowego wzywającego do pracy; czujemy na ustach pocałunek naszej najmilszej, a dodać należy, że tą najmilszą jest dla górnika: zawsze tylko wierna kochanka lub żona. Miłość jest bardzo ważnym w życiu górnika czynnikiem; niema prawie pieśni, żeby o niej mowy nie było:

A choć najmniejsza z wszystkich chat
Górnika chata tam,
Gdzie z chlubą mieszka sam:
Za całyby jej nie dał świat¹⁾.

¹⁾ Pieśń górnicza.

²⁾ Dział — przedwiołowa komora, po części zawalona.

mują około 4% benzyny rektyfikowanej i sprzedają ją po 25—30 kor. za 100 kg. (bez podatku), podczas gdy małe fabryki wytwarzają tylko 2% benzyny i otrzymują 10—12 K za 100 kg.

Nafta, jaką wytwarzają drobne fabryki, jest gorszej jakości. Zawiera ona więcej ciężkich olei, pali się źle i cena jej jest zawsze na 100 kg niższa o 1 K od cen nafty z większych fabryk. O zachowaniu jakichś stałych momentów przy fabrykacji nafty, jak cięż. gatunkowy lub temperatura zapłoniczenia — zwykle mowy niema. Rzadko która fabryka posiada aparat Abła.

Żadna rafinerya drobna nie wprowadziła u siebie destylacji zapomocą pary przegrzanej. Wskutek tego olej parafinowany zawiera zwykle około 15% parafiny, podczas gdy przy destylacji parą, wskutek zmniejszonych rozkładów, otrzymuje się oleje o zawartości 25% parafiny. Jeżeli dodamy do tego, że destylacja rozkładowa daje oleje niezdatne do fabrykacji olejów smarowych, że potrzebuje znacznych ilości opału, otrzymamy obraz złej gospodarki.

Jak już wspomniałem, za materyał opałowy służy pozostałość mazista. Maż ta zawiera jeszcze znaczne ilości i to wysoko topliwej parafiny i jest wskutek tego najdroższym opałem. Poza tem spalanie jej skutecznia się na płaskich panwiach blaszanych bez należytego dopływu powietrza i spalanie jest tak niedokładne, że całe chmury dymu czarnego uchodzą z kominu. W niektórych fabrykach zbierają sadzę z kanałów ogniowych i sprzedają ją jako czernidło. Sadza ta jest przyczyną stałych ogni kominowych, szczególnie pod koniec destylacji. Maż leje robotnik czerpakiem wprost w ogień, przyczem płomień cofa się i już niedjednego robotnika poparzył.

Rafinowanie odbywa się kwasem siarkowym w agitatorach przeważnie za pomocą zgęszczonego powietrza. W jednej tylko rafinerii widziałem jeszcze ręczne mieszanie nafty z kwasem siarkowym w beczkach drewnianych, ale i ta już zamyśla tę zabójczą dla ludzi metodę zmienić na mechaniczną.

Kontroli jakości kwasu siarkowego żadna fabryka nie prowadzi. Kwas ponaftowy wlewa się zwykle

do dołów, z których deszcze i topniejący śnieg wmywają go do rowów i rzek, śląd przez wodę gruntową dostaje się do studzien. O czyszczeniu kwasu ponaftowego i sprzedawaniu go do fabryk superfosfatu — mowy niema — jak również mowy niema o czyszczeniu wód odpływowych, tembardziej, że żadna fabryka niema kanalizacji racjonalnej.

W dalszym ciągu odbywa się rafinacja zapomocą sody, a nie wodnika sodowego. Pomijając wpływ na jakość nafty, tym sposobem czyszczonoj, wypada on znacznie drożej, aniżeli ługiem żrącym.

Fabrykacja parafiny uraga zaś wszystkim pojęciom nowoczesnym. Zwykle wypompowują jeszcze gorący olej parafinowy przy pomocy ręcznych pomp do beczek, wylewając przytem znaczne ilości na ziemię; w beczkach pozostawia się olej aż do zimy, celem wydzielienia kryształów parafiny. Przez całe lato magazynuje się znaczne zapasy przejściowego fabrykatu, narażając go na przygody ognia. Potrzeba do tego wielkiej ilości beczek i ciągłej ich naprawy.

(Dokończenie nastąpi).



Sprawy techniczne



O postępie techniki lamp żarowych.

(Dokończenie).

Wadą lampy Nernsta jest, że na prąd stały i zmienny są potrzebne inne typy i że przy prądzie stałym trzeba zwracać uwagę nie biegunowość, przeto lampę można tylko w właściwy sposób załączyć: biegun dodatni oprawy musi odpowiadać dolnej płytce lampki, biegun ujemny brzegom gwintu.

Dzięki wielkiemu oporowi włókna Nernsta fabrykacja lamp o wysokim napięciu nie przedstawia żadnych trudności; model na 200 woltów i $\frac{1}{4}$ ampera (32 świec) posiada włókno o długości 20 m/m i 0.4 m/m średnicy.

Uzupełnieniem zalet lampy Nernsta tak pod względem natychmiastowego zaświecania, jak i pod względem długości życia stanowi:

Oprócz miłości jest druga potężna władczyni, o której niejedna śpiewa pieśń górnicza, silniejsza od miłości nawet: to częsty gość w kopalniach — to Śmierć. Ale ta śmierć nie przedstawia się górnikowi w postaci straszego szkieletu otwierającego mu przedwcześnie bramy wiecznej nirwany, — nie: to dobry geniusz, który górnika z ciemnej otchłani pracy zawiedzie do szczęśliwości wiecznej:

A jeśli kiedy przyjdzie czas
Podziemne żegnać góry —
I dzwoni głos ostatni raz
Odezwie się ponury:
O, wtedy luba nie płacz, nie,
Z twarzyczki twojej otrzeż łzę,
Wszak się zoboczym tam:
Szczęść Boże nam!

Czy wy, którym Bóg pozwolił patrzeć bezustannie w oblicze jasnego słońca, sądzicie, że wisząca nad nami, jak miecz Damoklesa groza śmierci — zawód górniczy odstraszającym czyni? Myli się, kto tak sądzi, Z jakąż radością witamy, wychodząc po kilkugodzinnej pracy, światło dzienne. Widzę cię znowu złoty Heliosie, czuję twe ciepło, więc żyję, a życie to największy

dar Boga. Tym, których trawi newroza, sceptykom, dekadentom, radzę: niech się wpiszą do naszego bractwa, a nauczą się kochać życie i kochać Boga.

Mówią, że kto nie był wśród burzy na morzu, ten się modlić nie unie, — a ja dodam, że w kopalni każdy modlić się nauczy. Dość spojrzeć podczas nabożeństwa w podziemiach na twarze górników. Wyczytasz w nich, jak w otwartej księdze, głęboką wiarę, że Bóg ma górników w swej szczególnej opiece.

Nabożeństwo w kopalni przedstawił nam wiernie w obrazie artysta-malarz Stachiewicz. Szczera wdzięczność należy mu się za to, że tak poezję życia naszego odczuć i odmalować potrafił. Za temat do drugiego, niemniej ślicznego obrazu, posłużył Stachiewiczowi: Pogrzeb górnika, czyli »Ostatnie szczęście Boże!«. Któż z nas nie uczestniczył w tej uroczystości tak rzewnej, a przecież tyle w sobie smutnego posiadającej oroku?! Wśród ciszy nocnej wije się wąż długi z kaganków migotliwie płonących, kołysanych pochodem, na laskach górników. A tam na przedzie, na silnych barkach, niosą pracownika Bożego, by spoczął snem wiecznym na łonie ukochanej matki ziemi-karmicielki. Po raz ostatni wśród marszu powiewa nad nim pióropusz górniczy... Orszak stanął w milczeniu... słychać tylko głos

I. Lampa osnowa Auera.

W przeciwieństwie do Nernsta, który zwrócił się do złych przewodników elektryczności, Auer zaczął od metali, a więc od bardzo dobrych przewodników.

Główna trudność, jaka się nastęrczała wynalazcy, była możliwość wyciągania włókien cienkich a trwałych z czystego metalu. Trudność tę rozwiązał Auer doskonale przez wytworzenie mieszaniny z osmu i organicznych substancji łączących. Z mieszaniny tej dają się włókna ciągnąć, a potem pod wpływem prądu elektrycznego w przystępie pary wodnej i gazów redukujących oczyszcza się włókno od wszelkich domieszek węgla, tak że dostajemy czyste metaliczne włókno. Pod wpływem temperatury włókno pierwotnie kruche staje się miękkie, dlatego też lampy osmowe mogą się palić tylko w położeniu pionowym, w przeciwnym razie włókno przeginałoby się. Dalsza trudność i to zasadnicza, pochodziła z samej natury osmu, który jako doskonały przewodnik posiada mały opór. Jeżeli chcemy lampę skonstruować na napięcie powszechnie używane w sieciach miejskich, 110—220 woltów, trzeba by otrzymać odpowiedni opór, umożliwiający odnośny spadek napięcia na lampę. Włókno osmowe wypadłoby bardzo cieniutkie i długie; wynalazca zrezygnował początkowo z wyższych napięć i fabrykował tylko lampy na 37 do 44 woltów, a jednak dla takiego napięcia przy średnicy 0,087 m/m otrzymywał jeszcze włókno długości 280 m/m. Układając włókno w podobny sposób jak w lampach węglowych narażał je koniecznie na deformację w razie jeżeli położenie zbaczało od pionowej. W tem tkwi zarazem słaba strona lampy osmowej, którą wprowadzie w ostatnich czasach już i na 110 woltów fabrykują, ale przy wciąż rosnących trudnościach ze względu na ułożenie włókna.

Lampy 37 względnie 44-woltowe są niedogodne dla dzisiejszych sieci, o napięciu od 110 do 220 woltów. Trzeba bowiem po trzy lub więcej łączyć w szereg, aby uzyskać potrzebny spadek napięcia. Lampy połączone w jeden szereg muszą się naturalnie zawsze razem świecić, tak że jest się zmuszonym zamiast jednej lampy, chwilowo potrzebnej, świecić 2, 3 lub więcej lamp.

Co się tyczy ekonomii, to lampa osmowa zużywa tak jak lampa Nernsta, 1,5 watta na świecę normalną, przytem żyje przeszło 1000 godzin, czasem do 2000 godzin, tak iż przewyższa pod tym względem znacznie wszystkie inne systemy.

W sieci prądu zmiennego, gdzie można zastosować małe transformatorki napięcia, lampa osmowa na 37 woltów może być łączona pojedynczo, tak że wtedy złe strony lampy znikają zupełnie; cena lampy nie zwiększa się znacznie przez dodanie transformatora, a ponieważ lampa żyje bardzo długo, więc cena lampy zredukowana na godzinę świecenia prawie wcale nie waży na szali.

Temperatura żaru w lampce osmowej według prof. Lombardiego wynosi 1435°C; jest to temperatura niska, zwłaszcza, że punkt topliwości osmu leży wyżej 2300°C; osm posiada jednak wysoki spółczynnik zdolności świetlnej, tak że już przy tej temperaturze daje wyniki lepsze, aniżeli lampa węglowa przy znacznie wyższych temperaturach.

III. Lampa tantalowa Boltona.

Ostatnie słowo jak na dzisiaj w rozwoju lampy żarowej, to lampa tantalowa, z którą wystąpił na szerszą widownię przed miesiącem Bolton, inżynier firmy Siemens & Halske w odczycie, wygłoszonym w towarzystwie elektrotechnicznym w Berlinie.

Już od kilku lat robiono w laboratoriach Siemens'a próby z rozmaitymi metalami, jak wanad i niob, aż się wreszcie zatrzymano przy tantal, który okazał się doskonałym materiałem na włókna do lamp żarowych. Po bardzo długich i mozolnych doświadczeniach udało się wyprodukować czyste metalowe włókna z tantalu, które mając punkt topienia dopiero na 2250 do 2300°C, nadawały się znakomicie do fabrykacji lamp żarowych. Trudność jedyną podobnie jak w lampach osmowych, stanowiła okoliczność, że tantal jako metal ma mały opór; dla napięcia 110 woltów trzeba włókna o średnicy 0,05 m/m, a o długości 650 m/m aby otrzymać lampkę 25 świecową. Przewyciężenie tej trudności powiodło się przez zerwanie z dotychczasowym sposobem układania włókna w lampce. Zamiast w formie

modlitwy księdza... Nagle kilkaset piersi wydaje okrzyk: »Szczęść Boże!«. I zdawało się, że duch górnika, żegnany tem hasłem, wleciał na promykach gwiazdek płonących nad nami, jak niezliczone kaganki Boże — przed tron najwyższego.

górnicy w szybie kopią wraz!«

rozległ w tej chwili ochoczy marsz kapeli naszej i w zwartych szeregach z podniesionem czołem wracają wszyscy: do życia — do pracy — do czynu!

Razem w dłonie chwyćmy młoty,
Hasłem naszym: praca, czyn!
Dalej bracia do roboty
Trzeba skarby dobyć z min.
Nie żałujmy znoju, trudu,
Nie trwóźmy skalistych dróg:
Bo kto daje chleb dla ludu
Temu błogosławi Bóg!*)

Myli się kto sądzi, że nas to życie, tragedji pełne, melancholijnie nastraja, — o! nie

Bo górnik zuch i chwat,
Tęsknoty nie zna, nie,

Weselem cały tchnie
Już od najmłodszych lat).

Najlepszym tego dowodem uroczystość obchodu patronki naszej św. Barbary. Wtedy kto tylko »skończył przez skórę«⁵⁾ przybywa, jeśli może: Schodzą się »stare strzechy«⁶⁾, ażeby uścisnąć dłonie bratnie, powtórzyć pieśni nasze, w których dźwiękach melodyjnych drży tyle miłych wspomnień, gdyśmy tacy jeszcze młodzi skupieni około drogiej almae matris akademii górniczej, poznali jedyny dogmat życia, że

Ten się wśród mędrców liczy,
Zna chemię i ma gust:
Kto pierwiastek słodczy
Z lubyh wyciągnął ust.

Wtedy to, wołając: »w górę skóry!«⁷⁾ i serca wznosimy do góry, śpiewając całą piersią:

⁴⁾ Na dzień św. Barbary.

⁵⁾ »Skok przez skórę«: uroczystość inauguracyjna dla słuchaczy wstępujących na akademię górniczą.

⁶⁾ »Stare strzechy«, nazwa weteranów w zawodzie górniczym.

⁷⁾ »W górę skóry!« znaczy tyle co: niech żyje stan górniczy

spiralnej względnie podkowy, nawinięto włókno w formie bębna; na trzpieniu szklanym wewnątrz lampy umieszczono u góry i u dołu dwie grupy ramionek niklowych z haczkami, na haczkach tych prowadzi się włókno, które tworzy walcową powierzchnię około trzpienia. Przez to urządzenie lampa tantalowa ominęła wszystkie słabe strony lampy osmowej; nie ma obawy o przeginięcie się włókna przy świeceniu lampy w pozycji pochyłej, nie ma powodu, aby lampy takiej nie można było analogicznie skonstruować dla wyższych napięć, aż do 220 woltów, chociaż długość włókna będzie wynosiła przeszło 1 m. Nowa ta lampa dzieli natomiast z lampą osmową wszystkie jej zalety. Spotrzebowuje tylko 15 watta na świecę normalną, żyje przytem normalnie do 600 godzin, choć zdarzają się wypadki, że lampa wytrzymuje przeszło 1000 godzin. Na wahania napięcia lampa tantalowa jest szczególnie wytrzymała, posiadając jak osm dodatni współczynnik temperatury t. zn., że opór włókna tantalowego rośnie przy wzroście temperatury. Lampa na normalne napięcie 110 woltów przepala się dopiero wyżej 260 woltów, a nawet czasem wytrzymuje do 300 woltów.

Cena lampki jest na razie jeszcze dość wysoka; wynosi ona 5 kor. za sztukę. Nie pochodzi to jednak zdaje się z tego powodu, żeby sam metal był tak drogi; przytem wychodzi go bardzo mało, bo 1 kg starczy na 45.000 lamp. Cenę tę musimy raczej przypisać jeszcze nieudoskonalonej fabrykacji. Przez nowy system nawijania włókna, dawniejsze utarte i wypróbowane metody fabrykacji stają się nieodpowiednie i trzeba stworzyć nowe. Jeżeli z biegiem czasu fabrykacja postąpi tak dalece, że cena lampki będzie zbliżona do ceny lampki węglowej, znajdziemy w lampce tantalowej niebezpieczną konkurencję dla żarówek dotychczasowych. Jestto bowiem pierwsza lampa, która pod każdym względem posiada zalety lampy węglowej, a jest od niej ekonomiczniejsza, wytrzymalsza na wahania napięcia i ma barwę światła bardziej białawą.

Najbliższa przyszłość pokaże, czy nowa lampa tantalowa spełni wszystkie te nadzieje, które do niej przywiązują i czy zdoła lampie żarowej elektrycznej

w ogólności przywrócić dawniejszą wziętość, umniejszoną w swoim czasie przez wynalazek Auerowskiej siatki gazowej.



Motory cieplikowe na wystawie w Norymberdze 1906.

Wystawa w Norymberdze jest charakterystycznym przykładem przewrotu, jaki w budowie motorów cieplikowych wprowadziły turbiny parowe i wielkie motory gazowe. Na całkowity skutek 5900 KP. wystawionych maszyn przypada 2200 na turbiny parowe, 2000 na motory wybuchowe, a tylko 1700 na tłokowe maszyny parowe. Z tych ostatnich zasługuje na uwagę sprzężona maszyna parowa układu tandem o sile 120 KP, połączonych fabryk augsburskiej i norymberskiej, dająca dowód wybitnego dążenia nowszych konstrukcji do możliwej prostoty w budowie. Maszyna ta pracuje z kondensacją, cylinder o wysokim ciśnieniu ogrzewany jest płaszczem wypełnionym świeżą parą, podobnie jak i cylinder o niskim ciśnieniu. Wentyle u małego cylindra sterowane są wolnym spadkiem, jak wogóle przeważna część wystawionych maszyn. Wentyle cylindrów o niskim ciśnieniu sterowane są zapomocą kół z występami. Liczba obrotów jest u większej części maszyn dość wielka (115—300). Wentyle są przeważnie wzlifowane. Ciekawą jest 100-konna stojąca maszyna parowa braci Sulzer znajdująca się cała w osłonie; obsługa tej maszyny ogranicza się jedynie do dwóch czynności: obserwowania ciśnienia i temperatury smaru na manometrze wzgl. termometrze. Smarowanie jest tłoczące. Znajdująca się wewnątrz osłony pompka, tłoczy pod ciśnieniem 1—2 atm. oliwę do łożyska wału korbowego, wodzika i wszystkich czopów. Z turbin parowych wyróżnia się przedewszystkiem 10-stopniowa turbina syst. Zoelly, wystawiona przez połączone fabryki, augsburską i norymberską. Daje ona 700 KP. przy 2500 obr./min.,

Niech żyje strój górniczy!
Niech żyje nasza pieśń!
Niech żyje złotodajna
Ojczyściej ziemi cieśń!
Niech żyje dla ludzkości
Ta spracowana dłoń!
Niech żyje stan górniczy!!
Piosenko dzwoń nam, dzwoń!

Cześć dla św. Barbary jest równie wielka, jak przywiązanie do zawodu górniczego, który wszystkie inne zawody urokiem swym prześciga:

Dziwny jest urok górniczego stanu:

Kto raz maleńki kaganek wziął w rękę,
Kto choć raz naszą zanucił piosenkę,
Świętej Barbary nie rzuci rydwanu.
A chociaż czasem przez losów zrządzenia
W innym zawodzie znajdzie utrzymanie:
Hasłom górniczym on wiernym zostanie
Do końca życia, do ostatniego tchnienia!)

Do końca życia, do ostatniego tchnienia!

Mimowoli nasuwa się pytanie: dlaczego tak mało mamy utworów poetyckich większej wartości, opiewających życie górnika? Oto dlatego, bo trzeba być

poetą-górnikiem, ażeby cały urok naszego zawodu odczuć i zrozumieć. Nie zjawiał się dotychczas wybraniec losu, któryby w tęczy barwach i płomiennych stworzył w pieśni całą poezję życia górnika, a siły zwykłego śmiertelnika do wyższego polotu nie zdolne.

Mimo to ona niepochwytne, niewysłowiona, mięszka między nami. Ona, królowa nad sercami, zesłanka niebios, w aureoli złocistych blasków, którymi opromienili ją wieszczowie i geniusze, ucieka od zgiełku świata, gdzie namiętność, chciwość, żądza rozgłosu i władzy — ludzi nieraz w szakali zamienia... i schodzi do ciszy podziemnej. Tam na skroploną potem pracy ciężkiej, bladą skroń górnika, spoczywającego przy gasnącym kaganku dłoń swą kładzie i mówi:

— Wstań i chodź za mną...

Ja ci wskażę cel życia: pracę dla ludzkości!.. Ja ci urokiem tę pracę otoczę i z ciemnych otchłani powiodę świetlaną drogą — do Boga.

całkowita długość budowlana wynosi około 4'5 m. W porównaniu z pierwotną budową turbin syst. Zoelly postępowanie jest ten, że osłona turbiny nie jest już dzielona, ale wykonana z jednego kawałka, przez co długość i ciężar turbiny są mniejsze, odpadają dwa łożyska i łożysko pośrednie. Podczas gdy przedtem napełnione parą nawet ostatnich stopni turbiny odbywało się najwyżej na $\frac{3}{4}$ obrotu, teraz prawie wszystkie stopnie napełnione są na całym obwodzie, przez co straty wskutek wentylacji są mniejsze. Dławiki są syst. Sch wabe i chłodzone wodą. Bracia Sulzer wystawili turbinę, która przy 1500 obr./min., ciśnieniu pary 12 atm. i temperaturze pary 300°C. daje 1200 KP.

W części o wysokim ciśnieniu pracuje ona jako turbina ciśnacza o napełnieniu częściowym, w części o niskim ciśnieniu jako turbina reakcyjna o napełnieniu zupełnym. Aby pokazać możliwość bezpośredniego napędu turbiny zapomocą pasa, wystawiła pewna firma norymberska turbolokomobilę, w której turbina pędzi wprost swoją pompę powietrzną pasem o prześileniu 1:12. Najbardziej może zajmującym działem maszyn na wystawie norymberskiej są motory wybuchowe. Fabryka augsburska wystawiła 450-konny motor Diesla. Jest to dowodem, że w Niemczech, mimo, że ropa jest tam stosunkowo droższa niż u nas, motory te stosowane są do coraz większych skutków.

Powszechną uwagę zwraca sprzężony motor Guldnera, który przy 160 obr./min. daje 200 KP. Jak wiadomo, motor ten według doświadczeń prof. Schrötera zamienił 42'7% doprowadzonego ciepła na pracę indykowaną, tak że dziś nie tylko prześcignął motor Diesla, ale stoi pod względem wyzyskania ciepła na czole wszystkich maszyn ciepłowych. Przyczyny tej wysokiej termicznej wydajności są: centralne zapalenie zgęszczonego ładunku, dokładne zmieszanie gazu z powietrzem i gruntowne wypędzenie produktów spalania przy końcu skoku odpływowego. Ciekawą jest przytem rzeczą, że 150 konny motor Guldnera służy (za pośrednictwem dynamomaszyny) do poruszania kolejki wystawowej, a więc ruchu o bardzo zmiennem obciążeniu (natężenie prądu chwieje się w granicach 40—200 amp.).

Przypatrmy się więc dzisiejszej metodzie dalszej obróbki bloków zlewnych. Przedewszystkiem rozgrzewamy je w piecach żarowych i przy bardzo wysokich temperaturach podajemy pod walce, te ostatnie, potrzebując dużo siły, są w stanie dość miękką stosunkowo sztukę zniżyć o 25 mm. Wiemy jednak, że tym sposobem materiał bynajmniej nie ulega kompresji, lecz wyciąga on się wskutek rozsunienia cząsteczkowego, pęcherze przeto nie znikają, lecz w najlepszym razie uleżą mogą li tylko wydłużeniu. Próbowano przeto wywołać kompresję materiału pod młotami, aby pęcherze usunąć, lecz skutek był mały, ponieważ środek bryły jednostajnym być nie może, a zwłaszcza duże bryły pod wpływem nagłego uderzenia młotem nie są w stanie poddać się równomiernemu skruszeniu we wszystkich częściach, których miękkość jednaką nie jest, wskutek czego wytwór gotowy zawiera zazwyczaj wszystkie przyrodzone wadliwości surowca. Stosowano też dotąd z lepszym wprawdzie skutkiem ciężkie prasy kowalskie, które wskutek powolnego a silnego działania nadają się nawet i do sztuk cięższych, przerabianie takie atoli wymaga nader kosztownego urządzenia i zabiera bardzo wiele czasu; zwłaszcza ten ostatni moment jest dla fabrykacji amerykańskiej wadą arcyniemiłą. Metoda p. Coopera polega przedewszystkiem na tem, że nie używa on walców, obracanych zapomocą maszyn, lecz przeciąga przez nie bryłę, zmuszając je do obrotu na zasadzie tarcia. Średnica tego rodzaju walców powinna być znacznie większą niż przy dzisiejszych metodach; wówczas materiał ulega stopniowemu ścisnaniu podobnie jak pod prasą kowalską. Podczas, gdy pod dzisiejszymi walcami rotacyjnymi bryła ulega rozsunieniu cząsteczkowemu, to przy nowej metodzie występują siły tłoczące, wywołujące w materiale kompresję. Ma to wywołać korzystniejsze ukształcenie cząsteczkowe w materiale. Jak dalece nowa ta metoda da się zastosować praktycznie i czy się wogóle przyjmie, przesądzać dziś trudno. Pomijając jednak stronę celowości nowej metody, którą praktyka dopiero wykazać może, oczekiwać należy również technicznego rozwiązania zadania, które, jak widzimy, łatwym nie jest.

Pouczenia i przepisy.

Nowa metoda walcowania.

William Cooper z Denver w stanie Kolorado podaje nowy sposób walcowania stali i innych metali, który ma usunąć braki w wielkich blokach stali i żelaza zlewnego, spowodowane wadami powszechnie dziś używanej metody walcowania. Przy odlewaniu bloków zlewnych oziębiają się zewnętrzne części przez zetknięcie ze ścianami wlewnicy, jak wiadomo, wcześniej niż masa wewnętrzna, wskutek czego ta ostatnia długo jeszcze pozostaje w stanie płynnym, choć części zewnętrzne w stan stały już przeszły. Rezultatem późniejszego ostudzenia się środka są pęcherze gazowe, które przy tężeniu płynnej masy w bryle są nieuniknione.

Sprawy aktualne

Gaz świetlny a gospodarstwo domowe.

Zastosowanie, jakie zdobył sobie gaz do celów praktycznych, a więc do grzania, gotowania i opalania — do urządzenia nader wygodnych a bardzo tanich łazienek w mieszkaniach i t. p. — jest tak szerokie, przedewszystkiem w Niemczech i Francji, iż to co u nas do tej pory w powyższym kierunku zdołało zdziałać, z zagranicą w porównanie iść nie może. Niewątpliwie szerokiemu rozpowszechnianiu się gazów do celów gospodarczych stoi u nas na przeszkodzie zbyt jeszcze wysoka cena gazu — jednak pewną jest rzeczą, że przy ogólniejszem i szerszem użyciu tegoż i cena się zmniejszy. Dowodem tego są stosunki w Niemczech, gdzie miasteczka małe, bo zaledwie 2.000 mieszkańców

Pierwsze galic. Towarzystwo akc.

Rafineryi spirytusu

we Lwowie

p

poleca
swoje zna-
komite
wyroby
jako to:

Wódki polskie, Rozolisy, Likiery, Starka litewska
Nalewki, Miłucha, Romy. SPECYAŁY: Absynt, John
Bull, Maraschino, Maraschino słodzone.

SKŁADY: Pasaż Hausmana, pl. Kapitulny 3., pl. Bernardyński 2

liczące, mają swoje gazownie, które oddając [gaz po niskich stosunkowo cenach z powodu tego właśnie bardzo liczego zastosowania go do celów gospodarstwa domowego — mogą istnieć, a nawet przysparzać ich właścicielom — przeważnie Gminom — wcale pokąźnych dochodów. Dewiza Niemców, szczególnie gospodyń niemieckich: „niema domu bez gazu”, tak pod wielu względami trafna i usprawiedliwiona — u nas prawie nieznaną. Przyznać atoli należy, że stosunki pod tym względem od kilku lat i tu się polepszyły — wiele domów bowiem, szczególnie nowo wybudowanych, oświetla się, a często i ogrzewa gazem; żywa się w nich kuchenek, dużych kuchni i pieców gazowych, jak również przyrządów do szybkiego grzania wody, oraz pieców kąpielowych (przy których przyrządzenie jednej kąpeli kosztuje u nas zaledwie 16 halerzy). Do rozpowszechnienia i zastosowania gazu dla wskazanych powyżej celów przyczyniła się w znacznej części tużejsza gazownia miejska, wynajmując za bardzo stosunkowo małym czynszem mieszkańcom domów, w których jest urządzenie gazowe — świeczniki, lampy, piecyki, małe i większe kuchnie i t. p. Postęp to jednakowoż zbyt powolny wobec wygody i korzyści, jakie można przy tem osiągnąć.

Chcąc dać poznać korzyść zastosowania gazu do celów gospodarstwa domowego, urządziło „Towarzystwo techników gazowych i wodociagowych” w Wiedniu na tegorocznej ogólnej wystawie higienicznej tamże pawilon obszerny, bo około 300 m² powierzchni obejmujący, w którym rozmieszczone są liczne bardzo i różnorodne przyrządy objaśniające i pouczające praktycznie jak znakomite usługi oddaje tu gaz świetlny.

W gustownym, jednym z większych pawilonów wystawy, zaprojektowanym przez architekta S. Gittla, rozmieszczono systematycznie najużyteczniejsze i z higieną związek mające kuchnie, piece gazowe, których zastosowanie każdej chwili przez doświadczenia na miejscu praktycznie stwierdzonem być może. A więc kuchnie od małych rozmiarów do największych, na których szczególnie wśród wielkich upałów w lecie przyrządzać można skromny lub wykwintny obiad bez użycia zwykłej kuchni węglą opalanej, przez co unika się nadmiernego ogrzania mieszkania.

Kuchnie, szczególnie większe, wykonane z blachy żelaznej emailowanej, dadzą się utrzymać w idealnej prawie czystości, czego przy zastosowaniu węgla, jako materiału opałowego powiedzieć nie można. Kuchenki mniejsze o dwóch lub trzech paleniskach są tak praktycznie na ścianie umieszczone, iż po skończonem gotowaniu można położenie ich poziome zamienić na pionowe to jest po prostu do ściany je przyłożyć. System palników gazowych jest tak udoskonalonym, iż przy odpowiedniej mieszaninie gazu z powietrzem następuje całkowite spalanie, a zatem odprowadzanie produktów spalania do komina lub na zewnątrz domu jest zbytecznem. Dowcipnie, a przede wszystkim ekonomicznie urządzone są kuchnie gazowe „Askania” — dwa bowiem źródła ciepła, a więc dwa palniki gazowe są w stanie obsłużyć pięć naczyń kuchennych, kociołek na wodę i wreszcie komorę do grzania talerzy.

Obok wspomnianych kuchen, wykonanych w najróżnorodniejszych kształtach i rozmiarach stosownie do potrzeby, zajmują w wysokim stopniu przyrządy Junkersa do szybkiego grzania wody. Rzecz to w danym wypadku niezmierznie ważna, by mieć na zawołanie ciepłą lub gorącą wodę. Junkers zzzadziwiająco szybkością spełnia to zadanie.

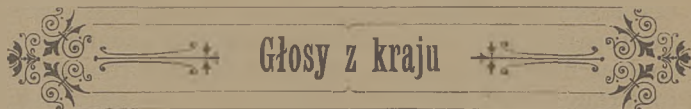
Nie dziw przeto, że obok mieszkań przyrządy te znalazły już i u nas zastosowanie w szpitalach i klinikach, o czem świadczy jak najlepsza opinia miarodajnych sfer. „Lucullus” przyrząd do smażenia i pieczenia mięsa odznacza się tem, że mięso zatrzymuje wszystkie pożywne soki oraz właściwy sobie aromat i jest nader smaczne. Pieczyste w ten sposób przyrządzone jest nadzwyczaj łatwo strawne i z tego względu nadaje się przede wszystkim dla chorych i rekonwalescentów.

Wielkich ulepszeń co do praktycznego i ekonomicznego użycia dokonano w dziale żelazek do prasowania. Obok bowiem rzeczywiście nader małego zużycia gazu, co na odnośnych gazomierzach stwierdzić można — osiągnięto w ostatnich czasach to, o czem gospodynie nasze zawsze marzyły, a mianowicie skonstruowano sposób ogrzewania żelazek od zewnątrz tak, że o przybrukaniu prasowanej bielizny mowy być nie może, gdyż powierzchnia żelazka, którą się prasuje niema styczności z płomieniem gazowym. Na wystawie prasują takimi żelazkami (system „Vulkan”), a wielkie zainteresowanie się tem pań, świadczy najlepiej o korzyści, wygodzie i elegancji z jaką cały proceder wykonywują.

Piecyki do ogrzewania stanowią w tym dziale wystawy zajmującą kolekcję — od skromnych do najodrobiniejszych, w różnych rozmiarach, z palnikami coraz więcej udoskonalonymi. Piece takie zresztą wyrobiły sobie już u nas do pewnego czasu prawo obywatelstwa.

Piece kąpielowe w porównaniu z używanymi u nas piecami węglowymi lub koksowymi mają tę znakomitą wyższość, że przede wszystkim kąpiel przyrządzać sobie może sam kąpiący się, szybko (mniej więcej w przeciągu 20 minut) czysto i całkiem bezpiecznie, wobec ulepszeń, jakie na wystawionych okazach przy demonstracyach łatwo zauważyć można. Jeżeli łazienka jest nie ogrzana, zimna, natenczas używa się pieca kąpielowego z małym piecykiem, który w kilku minutach podnosi ciepłotę ubikacji do stanu normalnego.

Chcieliśmy w ogólnych chociaż zarysach przedstawić i dać w przybliżeniu poznać nieocenione wygody oraz wzgląd na warunki higieniczne (przy niskich stosunkowo wydatkach), jakie osiągnąć można, stosując w gospodarstwie domowym różnorodne przyrządy gazem ogrzewane. Wiadomo, że mieszkańcy zachodu są bardzo skrupulatni w wydatkach, jednak w tym kierunku, to jest w używaniu gazu przodują.



Wrażenia technika sanitarnego z wycieczki do Niemiec i Austrii.

(Odczyt inż. Bąkowskiego w warszawskim Stowarz. techników.)

Przy ogrzewaniu katedry ewangelickiej w Berlinie, której wysokość do górnej części kopuły wynosi 70 m, zastosowano następujący sposób: Całkowitą wysokość kościoła podzielono na 5 stref ogrzewalnych, odpowiadających pięciu obwodom cyrkulacyjnym powietrza. Strefę pierwszą stanowi dolna część katedry o wysokości około 18 m., otoczona krytymi krużgankami, klatkami schodowymi itp., a więc względnie niewiele na straty ciepła narażona. W tej strefie nie ma zupełnie ogrzewalników wewnątrz kościoła. Za to wprowadza się na wysokości 1.5 m. nad podłogą powietrze

ogrzone przy kaloryferach lokalnych. Następne cztery strefy zaopatrzone są w odpowiednie źródła ciepła już to w postaci ogrzewalników z rur lub radiatorów. Dzięki temu, iż granicę pomiędzy temi strefami stanowią gzymsy, wytwarzają się lokalne obwody cyrkulacyjne powietrza, które jednak nie mogą osiągnąć zebranych na dole.

Następnie prelegent wspominał jeszcze o nowym sposobie ogrzewania wodnego szybkoobiegowego systemu Kraus'a, porównując go ze znanymi ogólnie systemami Brückner'a i Reck'a. Osobliwością systemu Kraus'a jest dołączenie do obwodu cyrkulacyjnego wodnego na pewnej przestrzeni takiegoż obwodu powietrznego. Z porównania tych trzech systemów pomiędzy sobą, przedstawionych w ogólnych zarysach na specjalnych rysunkach, wypadło, iż pod względem prostoty urządzenia należy oddać pierwszeństwo systemowi Brückner'a; najbardziej zaś skomplikowanym jest system Kraus'a. Wreszcie prelegent wspominał, iż przy większych instalacjach ogrzewalnych stosuje się zwykle kotły przeważnie z rurami ogrzewawczymi, lub też z rurą płomienną (i lub 2-ma) i rurami ogrzewawczymi.

Dalszy ciąg odczytu inż. Bąkowskiego dotyczyć będzie postępów w budowie rzeźni centralnych miejskich, dokonanych w Austrii i Niemczech.

W dyskusji nad odczytem zabierał głos inżynier p. Drzewiecki, który zaznaczył rozbieżność w poglądach na sposoby ogrzewania szkół w Europie i Ameryce (specjalnie w Stanach Zjednoczonych Ameryki Półn.). Podczas gdy u nas przeważnie ogrzewa się pomieszczenia szkolne parą lub wodą, w Stanach Zjednoczonych stosuje się wyłącznie ogrzewanie za pomocą powietrza. Główną zaletą tego systemu jest olbrzymia wymiana powietrza. Podczas gdy w szkołach miejskich w Dreźnie — jak zaznaczył prelegent — mamy wymianę powietrza zaledwie trzykrotną, w szkołach Stanów Zjednoczonych mamy siedmiokrotną wymianę w przeciągu godziny. Prócz tego sposób ten daje nam możliwość najprędzszego doprowadzenia powietrza w klasie do temperatury pożądanej po pewnej przerwie. Wtłaczanie ciepłego powietrza do klasy rozpoczyna się zaledwie na 2 godziny przed rozpoczęciem lekcji; zaraz po ukończeniu lekcji wtłaczanie powietrza zostaje wstrzymane. System ten nie wymaga ogrzewania klas w godzinach pozaszkolnych, daje więc w porównaniu ze stosowanymi u nas systemami dużą oszczędność.

W zakończeniu inż. Kontkiewicz poruszył kwestję wytworzenia komisji, któraby wobec ostatnich nadużyć szkolnych Prusaków w Poznańskim, zajęła się sprawą **popierania przemysłu swojskiego**, uświadamianiem społeczeństwa naszego co do możliwości sprowadzania towarów z zagranicy, z pominięciem Prus, oraz wskazywaniem źródeł, do których możnaby się zwracać po dane artykuły. Kwestya ta będzie omówiona bliżej na następnym posiedzeniu.

Z Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu. Zwyczajne posiedzenie Wydziału Przyrodników i Techników 6. listopada rb. zagał dr. Fr. Chłapowski kilkoma słowami powitanie po długiej niebytności; następnie wyliczał i przedstawiał nowe dary do zbiorów przyrodniczych, oraz odczytał list od sekretarza Komisji Fizyograficznej przy Akademii krakowskiej, wzywający do przysyłania zielników flory krajowej dla rewizji, w celu wydania „Opisowej Flory Polskiej“ staraniem tejże Komisji Fizyograficznej. Dalej oświadczył, że znaczna część zbiorów przyrodniczych będzie musiała być przeniesiona gdzieindziej z powodu po-

trzeby wczesnego przebudowania domu frontowego Muzeum i wyraził życzenie, aby w mającym powstać nowym gmachu muzealnym dla zbiorów przyrodniczych było lepsze i znacznie obszerniejsze pomieszczenie. Dla osiągnięcia tego potrzebne jest współdziałanie z zarządem Towarzystwa komisji z łona wydziału wybranej, składającej się z budowniczych, znających ilość okazów dotychczas już zbieranych i potrzebujących obszerniejszego pomieszczenia.

Wykład miał inż. p. Hedinger „O korzyściach kolei elektrycznych w porównaniu do dotychczasowych parowych co do prędkości mogącej być osiągniętą“. Interesujący ten wykład, połączony z rysunkami i obliczeniami, żywą wywołał dyskusję.

Następnie referował p. inż. H. Suchowiak o pracy dysercyjnej dra inż. J. Studniarskiego p. t.:

„Przebieg linii sił magnetycznych w tworniku prądnic o prądzie stałym“¹⁾.

Przebieg linii sił magnetycznych w prądnicę przedstawia, mianowicie przy zastosowaniu twornika wpustkowego, problem tak skomplikowany, że teoretyczne jego rozwiązanie jest niemożliwe. P. Studniarski obrał dlatego drogę doświadczenia naukowego. Przy obliczaniu prądnic elektrycznych przyjmuje się zwykle, że linie magnetycznerównomiernie przenikają przekrój twornika, czyli, że indukcya jest równomierna. Wiedzano, że hipoteza ta jest błędna; i tak Kapp, Niethammer i inni przypuszczali, że nasycenie liniami magnetycznymi jest większe w zewnętrznych częściach twornika, gdyż tam jest droga linii krótsza, wskutek tego też opór magnetyczny mniejszy. Panu drowi Studniarskiemu udało się dowieść, że wyobrażenie takie o przebiegu linii magnetycznych jest wręcz błędne. Wskutek wstecznego działania magnetycznego twornika tłoczą się bowiem linie sił magnetycznych do środka i nasycenie jest największe w bliskości środka twornika; jest to najważniejszy rezultat pracy p. dra Studniarskiego.

Rezultat ten, zupełnie nieoczekiwany i wręcz przeciwny zapatrywaniom największych powag naukowych, wywołał — jak się tego spodziewać było można — nadzwyczaj ożywioną wymianę zdań i dał powód do dalszych prac i interpretacji teoretycznych, o czym świadczą liczne referaty i prace innych badaczy na tem polu, ogłaszane w odpowiednich czasopismach naukowych.

Badacze ci starają się teraz, by na podstawie pracy p. dra Studniarskiego ustawić nową teorię prądnic elektrycznej i zastosować nowe rezultaty w praktyce.

Rzadko zdarza się, by praca dysercyjna wywołała podobne ożywienie w świecie naukowym.



Kronika techniczno-przemysłowa



Pociągi samochodowe. Wozy silnikowe towarowe znajdują coraz większe zastosowanie zarówno w rolnictwie jak i w wojsku.

Początkowo starano się osiągnąć pewne korzyści przez ulepszenie lokomotywy i przez zastosowanie do

¹⁾ Ueber die Vertheilung der magnetischen Kraftlinien im Anker einer Gleichstrommaschine. Dissertation zur Erlangung der akademischen Würde eines Doktor-Ingenieurs, vorgelegt vom Dipl.-Ing. J. v. Studniarski. Berlin, 1905.

niej silnika wybuchowego. Pozostałe wozy użyto dawniej konstrukcji, nie bacząc, że sprawność pociągu wiele na tem traci. Dla małych kół prowadzących zwykłego wozu wystarczy większy kamień lub inna przeszkoda by wytworzyć znaczny opór, zaś panewki osiowe nie są na podobne ciśnienie przygotowane.

Znaczne ulepszenia w tym względzie wykazuje pociąg, zbudowany przez Towarzystwo z poręką ograniczoną „Freibahn” w Seegefeld pod Szpandawą. Wozy są jednoosiowe i ważą po 1800 kg, przy ładowności 4000 kg. Osie wozów są łączone po dwie podciągami, wskutek czego powstają wagony dwuosiowe, przyczem oś przednia jest względem podciagu ruchomą, tylna zaś stale z podciągami złączona. Dzięki temu pociąg przechodzi swobodnie po łukach o promieniu małym 6—7 m.

Przy biegu pociągu w kierunku odwrotnym, wystarcza przez wyjęcie i założenie sworzni zmienić osie wolne na stałe, stałe zaś na wolne. Jedynie więc lokomotywa przejeżdża z końca pociągu na czoło i natychmiast po założeniu sprzęgieł może wyruszyć w odwrotną drogę.

Lokomotywa jest również jednoosiowa i jest połączona z tendrem w taki sam sposób jak każde dwa wozy ze sobą. Lokomotywa ta posiada kocioł wodnorurkowy, ogrzewany olejem i dwa stojące silniki parowe z wentylowym rozdziałem pary. Silniki działają na koła popędowe niezależnie przy pomocy przekładni łańcuchowej. Ciśnienie na oś wynosi 6 t. Zapas paliwa wystarcza na 100 km, zapas wody wynosi 2000 l i wystarcza na 6—8 godzin jazdy.

Pociąg własnością pruskiego Ministerium wojny był wystawiony w Medyolanie na wszechświatowej wystawie r. 1906.

Zagraniczne tablice w galicyjskich szkołach. Ze sprawozdań Towarzystw Pomocy przemysłowej pracujących w kraju okazuje się, że wiele naszych zakładów w szkolnych sprowadza tablice szkolne z zagranicy.

Dzieje się to rzekomo dlatego, że w kraju nie wyrabiają tablic nowego typu z mechanizmem do obracania i spuszczenia.

Liga pomocy przemysłowej nie mogąc dać wiary tym tłumaczeniom, uprasza interesowanych stolarzy i krajowe fabryki stolarskie o podanie — czy mogą dostarczyć tablic nowego typu — i w danym razie na jakich warunkach.

Samochody w służbie pocztowej. Zarząd pocztowy miasta Berlina zamówił 200 samochodów, które mają służyć do przewozu pakunków w obrębie miasta jakoteż służby ekspresowej do przedmieść. Doświadczenia próbne, jakie prowadzono tamże od paru lat, dały więc wynik korzystny. Podobno i lwowska dyrekcyja poczt myśli o wprowadzeniu samochodów. Austriackie ministerstwo handlu zajmuje się wprowadzeniem państwowej komunikacji samochodami. Linie takie mają służyć na razie do przewozu poczty i podróżnych, a urządzenie i prowadzenie ruchu należałoby do dyrekcyi poczt i telegrafów. Automobile jeździć mają z chyżością do 20 km/godz i mogą zmieścić 20 podróżnych, dla których cena jazdy wynosiłaby 6 do 8 hal. za 1 km.

Użycie pary wylotowej w browarach. Nietylko w wielkich browarach, ale i w mniejszych można użyć wielką oszczędność przez użycie pary wylotowej z maszyn do ogrzewania kadzi. Doświadczenia porównawcze przeprowadzone w tym kierunku nad ogrzewaniem parą świeżą i wylotową, wykazały

w browarze oszczędność 30·6% węgla w porównaniu z ogrzewaniem świeżą parą.

Zużytkowanie odpadków miasta Fiume. Zakład do zużytkowania odpadków miejskich jest od r. 1905 w nieustannym ruchu i ma następujące urządzenie: Odpadki, 20—22 ton dziennie (z czego $\frac{1}{3}$ pochodzi z ulic), zbiera się w zamkniętych wozach i wypróżnia do żelaznego zbiornika, znajdującego się nad piecami. Kurz, który przy tem powstaje, zostaje wessany przez 4 wentylatory. Sam piec składa się z 4 rusztów i dwóch komór spalania, nad którymi zbudowana platforma dla robotników, którzy długimi hakami żelaznymi obsługują komory. Napełnianie rusztu odbywa się ręcznie, a do napełniania i spalania trzeba przy trzykrotnej zmianie 6 ludzi. Przeciąg potrzebny do spalania wytwarzają dwa wentylatory o wysokim ciśnieniu (220 m/m słupa wody), wskutek tego płomień wytworzony w piecu ma temperaturę 800 do 900° C, tak, że spalanie jest prawie zupełne; gazy spalania zawierają przeciętnie 10% CO^2 i uchodzą z kotłów z temperaturą 280° C. Gazy te ogrzewają kocioł parowy wodnorurkowy o powierzchni ogrzewanej 118 m² i ciśnieniu pary 10 atm. i uchodzą do 40 m wysokiego komina. Para przegrzana do 230—250° C wytworzona w kotle pędzi sprzężoną maszyną parową z kondensacją o sile 150 KP. Maszyna ta jest bezpośrednio połączona z generatorem trójfazowym dla 100 KW wytwarzającym prąd 5000 woltów przy 42 okresach. Prąd ten służy do oświetlenia zakładu (20 lamp żarowych i 10 łukowych), największą zaś jego część prowadzi się do wodociągowej stacji pomp, oddalonej o 150 m, gdzie służy do popędu pompy odśrodkowej o wysokim ciśnieniu. Pompa ta, dla 100 l/sek i 20 m wysokości tłoczenia jest bezpośrednio sprzężona z elektromotorem o sile 35 KP i 1200 obrotach. Doświadczenia, prowadzone w tym zakładzie wykazały, że przeciętnie na 1 kg odpadków miejskich otrzymuje się w kotle 1·034 kg pary, co trzeba uważać za bardzo korzystny wynik.

Nowa firma. Z Pragi donoszą nam: Dnia 15. b. m. odbyło się tutaj w sali posiedzeń Praskiego Banku kredytowego, konstytuujące Walne Zgromadzenie Galicyjskiego górniczego akcyjnego Towarzystwa naftowego (Galizische Petroleum-Montanaktiengesellschaft). Kapitał akcyjny nowego przedsiębiorstwa wynosi 2 miliony koron. Nowe towarzystwo zamierza objąć wielką rafinerię nafty w Galicyi i liczne tereny naftowe. Do Rady nadzorczej wybrano: pp. Karola Perutza, jako przewodniczącego, inż. Leona Mikulskiego, Maurycego Reicha, dra Maurycego Poppera adwokata w Pradze, Wilhelma Götzla, właściciela dóbr i Juliusza Wessely'ego dyrektora Praskiego banku kredytowego. Dyrektorem wybrany został p. Jan Nepomucyn Káan, re wizorami pp. Machotka i Gabryel Stark.

Znaczenie reklamy. Tow. akcyjne Pears-Soap w Londynie, znana na cały świat fabryka mydeł, wydawała corocznie na reklamę 2 milj. marek. Dywidenda, wypłacana akcyonariuszom, wynosiła 18% do 20%. Przypuszczając, że fabrykaty firmy dostatecznie są wprowadzone, w ostatnim roku skreślono ową pozycję dwumilionową. Wynik: nie wypłacono w ostatnim roku wogóle żadnej dywidendy akcyonariuszom. Na zgromadzeniu ogólnem wyraźnie stwierdzono, że cofnięcie się interesu przypisać należy jedynie owemu zaniechaniu reklamy.

Ankieta przemysłowa w Królestwie. Masowe bezrobocie w fabrykach i zakładach przemysłowych w ciągu ostatnich dwu lat spowodowały w niektórych

działach przemysłu zmniejszenie produkcji surogatów i wytwórczości pracy w ogóle i wywołały w skutek tego znaczne zmiany w wartości produktów w kierunku zwyżki cen na nie.

Długotrwałe strajki robotnicze odbiły się też na dobrobycie samych robotników, z jednej strony, wskutek straty przez nich zarobków w czasie strajków a zaś z drugiej, wskutek zmniejszenia lub zwiększenia płacy zarobkowej.

Wogóle cały okres bezrobocia miał wpływ, zarówno na interesy robotników i przemysłowców, jak i na interesy wielkiego koła konsumentów. Uznając doniosłe znaczenie, jakie miałyby wszechstronne wyjaśnienie tej kwestyi. »Oddział przemysłu«, z polecenia ministra handlu i przemysłu, przystępuje do zebrania odnośnego materiału faktycznego. Z powodu nadzwyczajnych trudności, połączonych z analizą przebiegu strajków we wszystkich działach przemysłu, postanowiono uwzględnić na razie tylko przebieg strajków i ich skutki w najważniejszych dziedzinach przedsiębiorczości, jako to: w kopalniach węgla i ropy, w manufakturze, metalurgii, cukrownictwie, budowie maszyn i t. p.

„Oddział przemysłu uznaje za pożądane wyjaśnienie następujących pytań:

1) Długotrwałość i rozmiar strajków (liczba strajkujących robotników i suma straconej przez nich płacy).

2) Ilościowe (absolutne, stosunkowe i procentowe) zmniejszenie się wytwórczości wskutek strajków; wysokość strat pieniężnych danego przedsiębiorstwa.

3) Zmniejszenie się wytwórczości wskutek bądźto zupełnego zamknięcia przedsiębiorstw, bądź braku zamówień, lub popytu na towary.

4) Ruch cen surowców i wyrobów.

5) Porównanie cen, opłaconych przez spoźywców z cenami z okresu przedstrajkowego.

6) Między jakie klasy konsumentów rozdzielają się fabrykaty t. j. kogo mianowicie dotyczą zwyżki cen.

7) Jaki wpływ miały strajki na koszt produkcyi, a także na dochody i zyski przedsiębiorstw.

8) Zmiany w ilości robotników w poszczególnych działach przemysłu i wposzczególnych wielkich przedsiębiorstwach.

9) Zmiany w położeniu robotników (suma straconych wskutek bezrobocia zarobków), zmniejszenie się lub zwiększenie płacy zarobkowej, skrócenie dnia roboczego lub też liczba dni roboczych w tygodniu, a także zmiany innych ekonomicznych warunków bytu robotników.

»Oddział przemysłu« zwraca się do przedstawicieli instytucyi handlowych i przemysłowych z prośbą o przesyłanie »Oddziałowi« właściwego faktycznego i opisowego materiału, dotyczącego oddzielnych działów przemysłu, oddzielnych miejscowości, oraz oddzielnych wielkich przedsiębiorstw, o ile w nich zdarzyły się długotrwałe strajki.

Nowa fabryka chemiczna w Aussig. Dr. Wiktor Stein zamierza wybudować fabrykę chemiczną dla przeróbki roślin morskich suszonych na klej roślinny i wydobywania z nich jodu, a również przeróbkę jodu na inne preparaty.

Podwyższenie cen cementu. W najkrótszym czasie zostanie zwołane zebranie właścicieli skartelowanych fabryk austriackich cementu, na którym zostanie uchwalone podwyższenie ceny portland-cementu o 20 h.

na 100 kg. Dotychczas sprzedawano po kor. 4.60. Podwyżkę tę motywują słusnie podrożeniem produkcyi. W ostatnim roku prócz opału, gazy stalowej juty, a więc i worków siła robocza poszła niebywale w górę.

Podwyższenie wejdzie w życie z d. 1. stycznia 1907 roku.

Tow. akc. dla wyrobu sody amoniakalnej. B. i W. Liban w Borku Fałęckim jest w pełnym ruchu. Fabryka zbudowana według najnowszych postępów techniki, zapowiada się jaknajlepiej. W ciągu ubiegłego lata wybudowano zakład dla fabrykacyi wodzianu sodu, fabryka zajmuje się obecnie wewnętrznem urządzeniem i prawdopodobnie z rokiem przyszłym zostanie puszczona w ruch.

Tuż obok fabryki sody buduje towarzystwo, na czele którego stoi jeden z banków krakowskich, walcownię żelaza i piece martenowskie. Do towarzystwa tego należy poseł p. Rappaport, właściciel nowej kopalni węgla w Brzeszczach.

Restauracya „królicza“. Właściciel restauracyi przy ul. Kopernika Schreyer wprowadził dział: potraw króliczych.

Odrzuca nadmienić trzeba, że zupełnie błędem jest mniemanie, jakoby mięso królicze było słodkawe. Że mięso królicze jest ogromnie zbliżone do smaku drobiu, skonstatowali zaś lekarze, że jest jeszcze delikatniejsze niż drób i przeto za granicą, gdzie hodowla królików jest wielką, używają króliczego mięsa nawet w szpitalach dla rekonwalescentów; Francuzi, których sława jako smakoszy sięga wszędzie, konsumują w najlepszych restauracyach i na bankietach patrawy królicze.

W restauracyi podają: rosół króliczy, pieczeń paprykarz, potrawkę, pieczeń z sardelami, mięso smażone po belgijsku, gibelott, na dziko, w galaracie — dalej mózdzek, pasztet i à la marengo — wszystko z królika.

Nadesłane

Konkurs.

Termin do 18. stycznia 1907.

Celem oddania w przedsiębiorstwo założenia 33-ch kilometrów bieżących pojedynczego toru projektowanych nowych linii miejskiej kolei elektrycznej we Lwowie ogłasza się niniejszem przetarg publiczny dostępny dla ukwalifikowanych przedsiębiorców krajowych.

Szczegółowych warunków jak również rysunków i formularzów ofertowych dostarczy na ustne albo pisemne żądanie dyrekcyja miejskiej kolei elektrycznej we Lwowie ul. Kopernika l. 43 parter. Tamże należy składać najpóźniej do dnia 19. stycznia 1907 należycie opieczetowane oferty zaopatrzone w kwit kasy miejskiej na złożone wadium w wysokości koron 30.000 (trzydzieści tysięcy koron) w papierach pupilarne bezpieczeństwo mających.

Otwarcie ofert nastąpi dnia 19. stycznia 1907. o godzinie 12 w południe.

We Lwowie, dnia 27. grudnia 1906.

Kierownictwo budowy,



Fabryka Maszyn i Odlewnia Księcia A. Lubomirskiego we Lwowie

Łwów-Podzamcze, ul. Św. Marcina 11.

Adres dla telegramów: SRENIWA-LWÓW.— Telefon 559. — Konto poczt. Kasy Oszeled. 867201.

Wykonywa wszelkie roboty, wchodzące w zakres przemysłu maszynowego:

1. Urządzenia, rekonstrukcje i reperacje gorzelń, browarów, młynów, tartaków, cegielń i innych zakładów przemysłowych.
2. Kotły parowe, konstrukcje żelazne, rezerwoary i wszelkie inne roboty kolarskie.
3. Jako specjalność: transmisje o kołach pasowych, formowanych maszynowo, wykonane przy pomocy maszyn specjalnych.
4. Odlewy żelazne z własnych i nadesłanych modeli od najlżejszych do 5000 kg. wagi. Odlewnia zaopatrzona w najnowsze maszyny do formowania, daje nam możliwość zadowolnić najostrożniejsze wymagania odbiorców naszych.

Prosimy o zwrócenie uwagi na markę ochronną na wyrobach naszych.

P

Wodociągi

P

dla miast, gmin, folwarków, fabryk, ogrodów, gmachów publicznych, domów prywatnych itd.

Poszukiwanie i uchwycenie źródeł. — Ustawianie pomp.

Instalacje domowe z klozetami i łazienkami.

Łaźnie, mechaniczne pralnie, suszarnie i t. d.

projektuje i wykonuje

Aleksander Wiktor Świetlik

we Lwowie, Szopena 6. Telefon Nr. 737.

WYTWORNA ILUSTRACJA TYGODNIOWA

„ŚWIAT“

KILKADZIESIĄT ILUSTRACJI W KAŻDYM NUMERZE, KARTY ALBUMOWE, POWIEŚCI, NOWELE, ARTYKUŁY Z ŻYCIA I SZTUKI. KWARTALNIE 6 K. KRAKÓW, ZYBLIKIEWICZA 1.

P

Poszukuje się

uczciwego współnika, z kapitałem do 10,000 koron, celem patentowania i eksploataowania wynalazku, którego model naturajnej wielkości, należycie funkcjonujący jest już gotowy. Przedmiot wynalazku będzie artykułem znajdującym szerokie rozpowszechnienie. Zgłoszenia pisemne do Administracji „Przemysłowca“ pod „Inżynier“.

Impregnowane płótna nieprzemakalne

(wałtuchy — Wasserdicht)

na płachty nieprzemakalne z uszyciem i okuciem po 2 kor. za 1 m² poleca

l. galicyjska fabryka worków i płócien impregnowanych

P

Jan Bieniek w Podgórzu.

NAFTA

== Organ Krajowego Towarzystwa naftowego ==
wychodzi we Lwowie, dnia 8. i 22. każdego miesiąca.

pod redakcją dr. Stefana Bartoszewicza i prof. Rom. Załozieckiego.

Podaje wytyczny pogląd na całość przemysłu naftowego — zamieszcza źródłowe i dokładne wiadomości o ruchu wiertniczym w Galicyi, podaje produkcję ropy z uwzględnieniem poszczególnych miejscowości i szybów, zawiera dalej obfity dział statystyczny, artykuły z zakresu techniki wiertniczej i rafinerijnej, prace z dziedziny ustawodawstwa naftowego, wiadomości o stanie przemysłu naftowego w innych krajach i obszerną kronikę.

P

Prenumerata roczna wynosi 12 koron.

Redakcja i administr. we Lwowie ul. Słowackiego 1. 3

Amoniak chemicznie czysty

(Liquor ammon. caust. purris.)

o ciężarze gatunkowym 0°96 0°96 (Ph. VII.) i 0°910

(24° B.) — wyrabia

Gazownia Miejska we Lwowie.

Gennik na żądanie.

P/2



PIERWSZA
KRAJOWA



hodowla królików rasowych

we Lwowie,
Wulka Panieńska l. 17. Rogatka Stryjska

sprzedaje

SAMCE ROZPŁODOWE

WSZYSTKICH RAS DO ODŚWIEŻANIA
KRWI NA MARZEC. ○○○○○○○○○○

Ceny umiarkowane.



Hygieniczne: najtrwalsze naczynia emaliowane »Sfinks« i »Herkules«, maszynki do tarcia, młynki do maku, tortownice, noże stołowe, deserowe i kuchenne, sita do fasowania, wyroby z drzewa jaworowskiego do użytku kuchennego — łyżki, łyżeczki z alpaki i chińskiego srebra, wagi kuchenne, korkociągi; tłuczki do orzechów, podstawki żelazne pod choinki, łyżwy różnych systemów — poleca

Fr. Chladek

magazyn wyrobów żelaznych
i metalowych.

Lwów, Rynek 45, (róg ul. Grodzickich).



Marcin PRUGAR i syn

PAROWA FABRYKA WYROBÓW
STOLARSKICH I PARKIETÓW

Lwów, Supińskiego l. 5. Telefon Nr. 563

poleca: wszelkie w zakres stolarstwa wchodzące wyroby po cenach najniższych.

Zamówienia tak ze Lwowa jak i prowincji skutecznie się w jak najrychlejszym terminie.

Własne biuro rysunkowe.

Rosztorysy wszelkie i przedmiary bezpłatnie.

P

SPÓŁKA NAFTOWA „RYPNE“

Stowarzyszenie zarejestrowane z ograniczoną poręką dla eksploatacji terenów naftowych na których już nabyła prawa górnicze. — (W pierwszym rządzie Rypne, obok Niebyłowa.)

SKŁAD RADY ZAWIADOWCZEJ: Załoziecki Roman, prof. prezes. Dr. Bartoszewicz Stef., sekr. kraj. Tow. naft. Dr. Ungar Wiktor, adwokat. Dr. Bałaban Teodor, lekarz, wiceprezes. Dr. Diamand Bernard, dyrektor rafinerii. Podhorodecki Włodzimierz, architekt. Dr. Wittlin Bernard, adwokat. Inż. Wolski Wacław, przemysłowiec.

SKŁAD KOMISYI REWIZYJNEJ: Dr. Władysław Stesłowicz, sekretarz lwowskiej Izby handlowo-przem. Dr. S. Wassermann, adwokat. Alfred Głowiński, właściciel dóbr.

SKŁAD DYREKCJI: Dr. Edward Lilien, adwokat. Lwów. Inż. Edmund Libański. Lwów. Arnold Horowitz, przemysłowiec. Rypne.

Blizszych wyjaśnień udzielają i przyjmują zgłoszenia do udziału w Spółce:

CZŁONKOWIE DYREKCJI ORAZ ADMINISTRACJA „PRZEMYSŁOWCA“.

Wpisowe do Spółki wynosi 10 koron.

Udział jeden 200 „

ANTYKWARYAT NAUKOWY

Inż. Józef Tuleja we Lwowie.

Sklep przy ul. Akademickiej l. 26. Biuro i składy (zarazem adres dla koresp.) Lwów, Sykstuska 43. Telefon Nr. 806. Telegramy: Tulejant.

Jako przedsiębiorstwo ogólnie księgarskie dostarcza wszelkich rzeczy z zakresu druku i grafiki, pośredniczy w zbieraniu materyałów, zakładaniu bibliotek, wyszukiwaniu rzadkości i dzieł wyczerpanych, we wszystkich językach.

Wydaje katalogi antykwareczne.

Nakładem antykwarjatu wychodzi pismo fachowe:

„POŚREDNIK ANTYKWARSKI“ (tygodnik) z dodatkiem naukowym. Zakupuje wszelkie dzieła pojedynczo, w zbiorach i bibliotekach jakoteż sztychy, autografy etc.

Nowość! Antykwarjat dostarcza również wszelkich żądanych dzieł do użytkowania przez 2 do 4 tygodnie i przyjmuje je napowrót za potrąceniem umówionego procentu od ceny dzieła. — Bliższe warunki i szczegóły w osobnym prospekcie.

Pierwsza krajowa fabryka akumulatorów SYSTEMU Dr. Z. STANECKIEGO

P

Lwów, ul. Kopernika l. 46.

PRAWO patentowe zastrzeżone we wszystkich krajach Europy i w Stanach Zjednoczonych Ameryki północnej.

PIERWSZORZĘDNE referencje oraz opinie największych powag naukowych i fachowych.

UZNANIE znakomitych rezultatów osiągniętych praktycznie na olbrzymiej baterii funkcjonującej w Zakładach elektrycznych król. stoł. m. Lwowa.

Dostarcza wszelkiego rodzaju akumulatory od najdrobniejszych do celów prywatnych, medycznych, naukowych, rolniczych i przemysłowych, jako też największe baterie do oświetlania i przenoszenia siły. Akumulatory przenośne do automobilów, oświetlania wozów itp. Informacje, porady techniczne i kosztorysy bezpłatnie.



Sokal i Lilien

Dom bankowy i Kanton wymiany.
we Lwowie, ul. Hetmańska l. 12.

Przyjmuje za mierną prowizją wszelkie zlecenia w zakres interesów bankowych wchodzące. — Zlecenia z prowincyi wykonywa się jak najrychlej.

Franciszek Niewczyk

Lwów, ul. Czarnieckiego l. 10.

Pierwsza krajowa fabryka instrumentów orkiestralnych, smyczkowych i dętych.



Wybór znakomitej dobroci instrumentów smyczkowych i dętych, wielki zapas cytr koncertowych i akordowych, Harmonik ręcznych i ustnych, Gitary, mandoliny włoskie i francuskie, instrumenta serbskie, prawdziwe rosyjskie bałajki na całe orkiestry.

Przyjmuje wszelkie naprawy.

Cenniki na żądanie
frankó i gratis.



Przegląd - Techniczny

Tygodnik poświęcony sprawom techniki i przemysłu.

Adres Redakcyi i Administr.:
Warszawa, Włodzimirska 3.

PRZEDPŁATA:

W Warszawie: rocznie 10 rub., półrocz. 5 rub., kwartalnie 2-50 rub.; z przesyłką rocz. 12-—, półrocz. 6-—, kwart. 3-— Numer pojedynczy 30 kop.

CENA OGŁOSZEŃ:

Jednorazowo za całą stronę rb 13, za półstr. 8-—, za ćwierć str. 4-—, za jedną ósmą 2-50, za jedną szesnastą rub. 1-50.

P



P

Pierwsza
Krajowa Fabryka
wrobów masarskich

A. Pinkelsteina

we Lwowie

plac Gołuchowski l. 2.
poleca swe znane wyroby
wędlin, salami i t. d.

Drukarnia Udziałowa

Lwów, Kopernika 20.

Wykonuje wszelkie roboty w zakres sztuki drukarskiej wchodzące.

Spółka kredytowa budowniczych

stowarzyszenie zarejestrowane z ograniczoną poręką
we Lwowie ul. Hetmańska 1. 12. p. 1.

Dostarcza swoim członkom wszelkich materiałów budowlanych wagonowo i w różnych ilościach jako to: Wapno, cegłę, cement, gips, wapno hydr., drzewo budulcowe, żelazo, blachę, piece kaflowe, cegłę i glinę ogniotrwałą, płytki kamionkowe, cementowe wyroby, asfaltowe wyroby, kamień tarnopolski, trembowelski, polański i demiański, patent. drzwiczki kominowe i wentylacyjne, powielacze ciepła do pieców oszczędzające 50% paliwa, płyty słomiane i gipsowe, posadzki deszczułkowe i ksyrolitowe nieprzemakalne i t. d. Udziela kredytów na weksle, skrypta dłużne, hipoteki, cesye i t. d. składa za swych członków kaucyje budowlane. Przyjmuje wkładki oszczędności na 4½%.

Od udziałów płaci dywidendę; dotychczas płaciła zawsze 5%. Z czystych zysków tworzy fundusz zaopatrzenia dla wdów i sierót po członkach. Statuty, wszelkie ceny i wyjaśnienia udziela zawsze najchętniej

P

Zarząd.

Rządowo



uprawniona

Fabryka wód mineralnych sztucznych i specjalnie leczniczych

pod firmą

K. Rząca i Chmurski

w Krakowie, ul. św. Gertrudy 4.

wyrabia pod kontrolą Komisji przemysłowej Tow. lek.
Krak. polecone przez toż Towarz.

Wody mineralne

odpowiadające składem chemicznym wodom: Bilińskiej,
Gieshüblerskiej, Selterskiej, Vichy, Marienbadzkiej, Hamburg,
Kissingen tudzież

specjalnie lecznicze

jak: litową, bromową, jodową, żelazistą, kwaśną, oraz
wody lecznicze normalne z przepisu prof. Jaworskiego.

Sprzedaż cząstkowa w aptekach i drogueryach.

Cenniki na żądanie franco.

Główny skład

we Lwowie w aptecce J. Wiewiórskiego

P

ul. Halicka 5.

Pracownia rzeźb i ornamentów

z drzewa. Tadeusz Sokulski
Lwów, Łyczakowska 54; wy-
konuje wszelkie ozdoby ko-
ścielne, ołtarze, ambony; ro-
boty snycerskie; pozłotnicze.
Wszelkie odnawiania starszych
a cennych dzieł tego zakresu
uskutecznia dokładnie.

Po dłuższej i dokładnej

praktyce za granicą, powrócił
do Galicyi monter motorów
oberurseloskich stałych, prze-
wozowych, samojednych na
benzynę, naftę, gaz ssący
i świetlny; ustawia motory
nowe (pod gwarancją fa-
bryczną) i używane. Usku-
tecznia na miejscu wypróbo-
wania i reperacje wedle
najnowszej konstrukcyi. —
Obejmuje międzyczasowe
kontrolę i instrukcyę. Udziela
informacyi w zamówieniu
i sprzedaży. Żądania wcze-
sne uprasza się nadsyłać
pod adresem: Józef Horo-
dyski, monter, w Stryju.

FILIA

PRAGSKIEGO BANKU KREDYTOWEGO

we Lwowie, ul. Karola Ludwika 1. 29.

(Nr. telefonu 937.)

Zakład centralny w Pradze. — Filie w Kolinie i Ołomuńcu

Wpłacony kapitał akcyjny K 6,000.000.

Fundusze rezerwowe i gwarancyjne K 3,200.000.

Korzystne załatwianie

wszelkich transakcyj bankowych i lokacyj kapitałów.

Kupno i sprzedaż papierów wartościowych. — Przeprowadzanie wszel-
kich obrotów giełdowych na targach krajowych i zagranicznych.
PROMESY, LOSY (Sprzedaż losów za wypłatą w rachunku bieżącym).
— Otwieranie kredytów i udzielanie zaliczek na pokład papierów
wartościowych. — Przyjmowanie w przechowanie i w zarząd papie-
rów wartościowych. — Ubezpieczanie losów i efektów od strat
z powodu wylosowania. — Wykupno płatnych kuponów i wylosowa-
nych papierów wartościowych. — **Listy polecające i akredytywy**
na sezony podróży. — **Eskont weksli.** — **Inkasa i wypłaty** w kraju
i na miejsca zagraniczne.

Wkładki pieniężne na książeczki wkładowe.

(podatek rentowy opłaca Bank) oprocentowuje

4%₀

P/2

na asygnaty kasowe z 90-dniowym wypowiedzeniem oprocentowanie
po 4½% i w rachunku bieżącym.

ODDZIAŁ KOMERCYALNY.

Finansowanie przedsiębiorstw przemysłowych i budowl publicznych,
kredyty na podatki i cła. — Zaliczkowanie faktur towarowych. — Kupno
sprzedaż w drodze komisowej towarów i zaliczkowanie tycheż

Edmund Libański

zaprzysiężony inżynier
cywilny z upoważnie-
niem rządowem

Lwów,
Supińskiego 1. 6 a

przeprowadza i wyko-
nuje wszelkie roboty
wchodzące w zakres
miernictwa, inżynierii
budownictwa lądowego
i wodnego.

Koszta czynności z robót
poruczonych normalne,
według ustawowo obo-
wiązujących taryf i od-
nośnych przepisów, lub
też wedle umowy.