

# GÓRZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. — Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego 1. 2.

## Spirytus a nafta.

W numerze 9-tym „Nafty“ z dnia 5. maja b. r. znajdujemy nadzwyczaj trafny artykuł pióra dra Stefana Bartoszewicza p. t. „Spirytus i produkta naftowe jako materiały do oświetlania i wytwarzania siły motorycznej.

P. dr. Bartoszewicz artykuł swój oparł na pracy Rosyanina, Rakuzina, który w fachowym rosyjskiem czasopiśmie „Nef-tianoje dieło“ usystematyzował porozrzu-cane po innych pismach prace co do kwes-tyi technicznego zastosowania spiryтусu, o którego wzroście świadczy najwymowniej cały szereg wystaw spiryтусowych, urzą-dzanych w ostatnich latach (w Halle w r. 1901 w Paryżu i Berlinie w roku 1902, w Hanowerze, Berlinie i Rio de Janeiro w r. 1903, obecna wystawa we Wiedniu, która nosi już międzynarodowy charakter i zamierzona międzynarodowa wystawa spi-ryтусowa w Peszcie).

Artykuł swój podzielił dr. B. na 2 części; w pierwszej mówi o oświetleniu spiryтусowym, w drugiej o naftowym.

Pierwsze sposoby oświetlania spiryтуsem były o tyle wadliwe, że <sup>1)</sup> oświetlanie spiryтусowe było połączone z wydzielaniem znacznej ilości ciepła i <sup>2)</sup> z wydzielaniem gazu o nieprzyjemnym zapachu.

Dopiero palnik Bunsena i siatka Auera usunęły prawie zupełnie te dwie wady, a nadto siatka Auera sprowadziła zaoszczędzenie materiału palnego przy równoczesnem osiągnięciu większej siły światła.

Obecne lampy spiryтусowe (ukazały się one w handlach po raz pierwszy w r. 1895.) dzieli dr. Bartoszewicz na 3 grupy.

„W pierwszej grupie spiryтус za pomocą małego pomocniczego płomienia

wsiąka do knota, znajdującego się w rur-czkach, ogrzewa się, zamienia się w gaz i dopiero dostaje się do palnika; przedtem przechodzi jeszcze przez mały regulator, wyrównujący ciśnienie, który odgrywa rolę gazometru. Palniki tej grupy lamp podobne są do palników używanych przy pa-leniu rozżarzonych gazów“.

„Druga grupa charakteryzuje się bra-kiem pomocniczego płomienia. Ogrzanie knota początkowo dokonywa się przez spa-lanie spiryтусu w małym naczynku. Dal-sze tworzenie się gazów spiryтусowych podtrzymuje się samym procesem palenia, w tym celu palnik jest tak urządzony, że większa część ciepła, tworzącego się przy paleniu, udziela się napowrót knotowi przez metalowe części palnika“.

Trzecia grupa to latarnie wiszące, uży-wane do oświetlenia zewnętrznego.

„Konstrukcyja ich jest tego rodzaju, że rezerwoar spiryтусowy i waporyzator znaj-dują się nad płomieniem spiryтусowym tak, że przyływ spiryтусu odbywa się na pod-stawie ciśnienia hydrostatycznego; gdy gazo-wanie spiryтусu raz się rozpocznie, dal-sze gazowanie jest podtrzymywane przez uchodzące gazy palenia pod waporyzato-rem tak, iż płomień sam wyrabia konieczny dla dalszego palenia się gaz. Obecnie ten typ lamp jest tak udoskonalony, że światło ich jest silniejsze, niż łukowe lampy elektryczne średniej wielkości“.

Ponieważ jednak wszystkie trzy powyż-sze typy lamp spiryтусowych posiadają tę wadę, że zaczynają świecić dopiero po upływie 1 lub 1½ minuty, postanowiono tę wadę usunąć przy konstruowaniu czwar-tego typu lampy spiryтусowej, gdzie przez odpowiedni dopływ powietrza do spiryтусu, który pali się na brzegu knotu, płomień

otrzymuje kształt odpowiedni do siatki; skutkiem zaś dopływu powietrza do płomienia z wewnątrz i zewnątrz, rośnie też i ilość tlenu i przez to powiększa się siła świetlna płomienia spirytusowego.

Zestawienie kosztów palenia się lampy spirytusowej i naftowej wypada bezprzecześnie na korzyść spirytusu, głównie może z tego powodu (szczególnie w Niemczech), że w jednostce czasu mniej się wypala spirytusu, jak nafty. Poniżej podajemy za drem St. Bartoszewiczem zestawienie tych kosztów:

„Lampa naftowa o sile świetlnej 25 normalnych świec zużywa na godzinę 75 gramów czyli 0.1 litra nafty o ciężarze gatunkowym 0.825 przy 15° C; natomiast nafta spirytusowa o tej samej sile światła zużywa na godzinę tylko 50 gramów czyli 0.06 litra 90% spirytusu o ciężarze gatunkowym 0.81701 przy 20° C, czyli zużycie spirytusu jest o 40% mniejsze od nafty. Przyjmując cenę nafty w Niemczech 20 fenigów za litr i spirytusu 25 fenigów, otrzymamy, iż w lampie naftowej spala się na godzinę nafty za 2 fenigi, a spirytusu w lampie spirytusowej za 1½ feniga.

W Rosyi lampa naftowa jest tańsza od spirytusowej, gdyż cena nafty za litr wynosi tam przeciętnie 6.9 kopiejek, a spirytusu 12.9 kopiejek, zużycie więc nafty będzie kosztować w normalnej lampie naftowej w ciągu jednej godziny 0.68 kopiejek, a spirytusu 0.76 kopiejek.

W Austrii przy stosunkowo wysokich cenach spirytusu również oświetlenie naftowe jest tańsze“.

Niewątpliwie koszta oświetlenia spirytusowego w Austrii spadną znacznie, skoro i ceny spirytusu spadną. Wogóle jednak w krajach posiadających źródła naftowe (Galicya), oświetlenie naftowe wypada taniej, szczególnie zaś nie ulega kwestyi, że skoro zwiększy się stopa zapotrzebowania spirytusu do celów oświetlania, na równi z naftą i spirytus zostanie obłożony podatkiem konsumcyjnym.

Do przeszkód w rozpowszechnieniu lamp spirytusowych zalicza jeszcze dr. Bartoszewicz wysokość cen za palniki spirytusowe i kładzie ich potaniecie za *conditio sine*

*qua non* do ogólnego zastosowania spirytusu do oświetlania.

Nie pomija jednak p. dr. Bartoszewicz dodatkich stron oświetlania spirytusem, do których zalicza głównie mniejszą szkodliwość dla zdrowia spirytusu, aniżeli nafty.

„Lampa spirytusowa — pisze dr. Bartoszewicz — przy paleniu wydziela mniej ciepła, niż lampa naftowa; lampa naftowa o sile świetlnej 25 świec wydziela na godzinę 750 jednostek ciepła czyli kaloryj, a lampa spirytusowa 288 kaloryj czyli 3 razy mniej; wprawdzie w zimie przemawia to na korzyść lampy naftowej, gdyż podnosi ona temperaturę w mieszkaniu. Drugi względ higieniczny jest o wiele ważniejszy. Przy oświetleniu spirytusem wydziela się mniej szkodliwych dla zdrowia gazów, niż przy oświetleniu naftowym; skład chemiczny spirytusu jest jednolity C, H<sub>5</sub> OH i przy paleniu następuje kompletne spalanie na gazy nietrujące, czego o nafcie powiedzieć nie można. Nafta zawiera 85% węgla, a 90% spirytus 44.6%. 100 gramów nafty przy spalaniu wydziela 312 gramów kwasu węglowego, a 100 gramów 90% spirytusu 163 gramy kwasu węglowego; lampa naftowa o sile 25 świec wydziela w ten sposób na godzinę 234 gramy kwasu węglowego, a spirytusowa tylko 86 gramów; lampa więc naftowa więcej rozcieńcza powietrze w mieszkaniu składnikiem, utrudniającym oddychanie, jakim jest kwas węglowy, niż lampa spirytusowa“.

Pisze dalej dr. Bartoszewicz, że na niekorzyść oświetlenia spirytusowego przemawia znów ta okoliczność, że przy transporcie spirytusu na większe przestrzenie płacić trzeba bezużytecznie 10% kosztów przewozu za wodę, która w 90% spirytusie jest zawarta i czyni uwagę, że opłacanie transportu od 10% bezużytecznej wody czyni poważną rubrykę.

Otóż tak nie jest.

Opłata za transport tych 10% wody, istnieje wprawdzie, ale jest ona stosunkowo bardzo drobną, a przy obecnych pracach nad ulepszeniem aparatów destylacyjnych i wyeliminowaniem wody ze spirytusu, opłata ta zniknie lub zmaleje do najmniejszego minimum.

W artykule swoim czyni dalej autor wzmiankę o projekcie mieszaniny spirytusu i nafty, w postaci gazowej do użytkowania jej w celach oświetlania, wynalezionej przez p. F. Pampla w Halle pod nazwą „Alkohol-Hydrocarbongas“, o sposobach otrzymywania spirytusu z drzewa, z odpadków zwierzęcych i ludzkich i o sposobie otrzymywania tak zwanego mineralnego spirytusu z acetyleny, a więc zapomocą węglika wapna.

P. dr. B. przytacza wniosek p. Rakuzina, który sądzi, że spirytus do celów oświetlania może robić obecnie konkurencyę naftcie tylko w tych krajach, które własnego przemysłu naftowego nie posiadają, jak też, że konkurencyja innych źródeł światła, jak gazu i elektryczności, nie może być groźną dla lamp naftowych i spirytusowych z powodu, iż wielką ich zaletę stanowi łatwość w przenoszeniu i niezależność od rozmaitych wspólnych przewodów i połączeń.

Na dowód jak poważnym przeciwnikiem spirytusu jest nafta przytacza dr. Bartoszewicz statystykę oświetlania z r. 1900 w Berlinie, gdzie na 470.507 mieszkań tylko 76.479 mieszkań nie było oświetlanych naftą, czyli, że  $\frac{5}{6}$  ogółu mieszkań w Berlinie używało oświetlenia naftowego. (Dok. nast.)

## Przegląd prasy.

Lwów, w maju 1904.

Wystawa spirytusowa we Wiedniu, ściągająca codziennie tłumy ludzi do Prateru, która i dla nas jest niejako polem popisu, turniejem z innymi wystawcami, z którego to turnieju wychodzimy zwycięsko, dała niemal wszystkim pismom polskim impuls do szerokich, fachowych artykułów krytycznych o tej wystawie, z których to artykułów musimy odnieść wrażenie, że przez ogół bezstronny gorzelnictwo galicyjskie postawione zostało w pierwszym rzędzie wystawców całej Europy. Zabrakłoby chyba miejsca, gdybyśmy przytoczyli chcieli głosy całej prasy polskiej, dlatego też ograniczymy się na przytoczeniu zdania nie których tygodników fachowych.

Na pierwszym miejscu przytoczymy głos „Tygodnika rolniczego, organu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego:

Ot co pisze między innymi korespondent „Tygodnika“ z placu wystawy.

„Nie mogąc na tem miejscu wchodzić w szczegóły wystawy wiedeńskiej, podnieść atoli i wyróżnić należy mi usiłowania naszego kraju, dążące do przedstawienia produkcji spirytusowej rolniczej. Dzięki poparciu samego kraju, sile żywotnej, leżącej w wybitnych osobistościach, będących u steru, dzięki dalej ofiarności obu Towarzystw rolniczych naszego kraju, Izby handlowych, subwencji Ministerstwa rolnictwa, dzięki udziałowi kilkuset właścicieli naszych gorzelni, i kilkunastu właścicieli browarów, udało się doprowadzić do skutku wystawę rolniczą przemysłu gorzelnianego galicyjskiego. Wystawa galicyjska nie zawierała w sobie nic szczególnego: spirytus surowy, spirytus rektyfikowany we flaszkach, jęczmień z każdej gorzelni i słód zielony w słojach, wreszcie ziemniaki poszczególnych gorzelni w woreczkach — wystawa browarów podobnie: piwo we flaszkach (z każdego browaru), jęczmień używany na wyrób siodu, chmiel dodawany do piwa, odpadki przy czyszczeniu jęczmienia, młóto suszone itp. — wszystko to we flaszkach, słojach lub workach ustawionych na półkach rzędami, monotennie, bez sztucznych dodatków obliczonych na efekt. Kto jednak obszedł rotundę dokoła, kto się nasycił podziwianiem wrażeń z wystawy wielkiego przemysłu fabrycznego, kto się napatrzył dostatecznie sztucznie zestawionym piramidom flaszek, aparacików, a szczególnie kto wyszedł z działu dolno-austriackiego i zobaczył przed sobą obiekt wystawy galicyjskiej, ten musiał stanąć mimowolnie i powiedzieć sobie: „a to rzecz oryginalna“. I w rzeczywistości wystawa nasza była oryginalną — widok obrazu całego bardzo piękny — nie znać w nim żadnej monotoności; wszystkie flaszki, słoje, worki, stają się dla widza z szerszym poglądem i głębszego umysłu niewidoczne — natomiast wyraźnie występuje myśl silnie zaznaczona — myśl wielce pocieszająca i dodająca nam w przyszłości otuchy: oto reprezentanci rolnictwa naszego kraju — oto wszyscy na jego wezwanie są tu, aby zgodnie przedstawić nasz największy przemysł kraju — przemysł gorzelnictwa galicyjskiego. To też mmo pozornej monotoności obiekt galicyjskich wystawców gorzelni i browarów był przedmiotem równego zaciekawienia i głębszego zainteresowania jak działu inne. Wielokrotnie można było widzieć cudzoziemców stających przed galicyjską wystawą i z wielkiem zaciekawieniem śledzących napisy na poszczególnych kartkach“.

Dałej pisze „Tygodnik rolniczy“, że

„Jeżeli rozchodzi się o odpowiedź na pytanie, jaką korzyść odniosła Galicya ze swej wystawy, sądzę, że odpowiedź nie będzie różnie

brzmieć u różnych, ale będzie jednogodną: Galicya zaznaczyła się silnie jako kraj rolniczy i nadzwyczaj produktywny, a żywotny, mogący w bardzo bliskiej przyszłości, przy pomocy rządu, produkcyę swoją podwoić i potroić.

Jest to korzyść na razie bezsprzecznie moralna, jest to zadowolenie z dobrze wywiązanego zadania, lecz gdy to stanowisko będzie należycie wyzyskanem, przyczyni się niezawodnie do dalszego ekonomicznego rozwoju materialnego“.

Pan Stanisław Szeliga pisząc w „Przemysłowcu“ o wystawie spirytusowej we Wiedniu, zaraz w pierwszym liście opisuje wygląd działu galicyjskiego i powiada, co zresztą stwierdził już korespondent „Gorzelnika“, pisząc o otwarciu wystawy, że

„Galicya zajmuje w dziale austriackim pokaźne miejsce, które odpowiada jej propinacijnemu znaczeniu. Liczne okazy ziemioplodów użytkowanych w gorzelniach świadczą również o postępie rolnictwa krajowego“.

Następnie opisuje p. S. dosyć pobieżnie wszystkie sześć grup działu galicyjskiego i dodaje w końcu jako dowód osobistego przekonania, że

„pobieżny przegląd stwierdza bez przesady, że dział galicyjski układała dobra ręka, umiająca zestawić ciekawy materiał, a że i strona estetyczna przedstawia się dla oka bardzo pięknie“.

Dużo więcej miejsca poświęca pan S. w numerze 33. „Przemysłowca“ opisowi działu niemieckiego, gdzie poczyste miejsce zajmuje „deutsche Heeresverwaltung“ (zarząd niemiecki armii) i wystawie francuskiej w numerze 34 tego pisma.

Wiele bardzo miejsca opisowi wystawy spirytusowej poświęciło w ostatnim numerze (10 z dnia 15. maja br.) „Czasopismo galicyjskiego Towarzystwa aptekarskiego“, które o dziale galicyjskim wyraża się z ogromnem uznaniem.

Sprawozdawca tego dwutygodnika pisze, że wystawa ta, szczególnie wieża likierów Baczewskiego jest „wielce efektowną reklamą dla galicyjskiego przemysłu likierów, który w ciągu trzech ostatnich dziesiątków lat dźwignął się do tego stopnia, iż obok Holandyi i Francyi zajął dziś pod względem wielkości produkcyi najwybitniejsze miejsce w świecie. O fakcie tym w Królestwie Polskiem dotąd zdaje się nie wiele wiadomo; Galicya sama musi być

największą konsumentką swoich własnych likierów, jakkolwiek niektóre jej wódki, jak naprzykład jarzębiak, starka, kontuszówka i inne, a także wyroby fabryki arcyksięcia Rainera w Izdebniku, zyskały sobie zasłużoną renomę daleko poza granicami kraju, chociaż wcale nie przedostały się jeszcze do Królestwa Polskiego, które przekłada drogie wyroby francuskie i z uprzedzeniem odnosi się do likierów galicyjskich“.

Dalej pisze sprawozdawca, dr. Marian Stępowski, że „Polacy z dzielnicy galicyjskiej wzięli wogóle bardzo znaczny udział w wystawie, a zbiorowa wystawa gorzelnia, które w liczbie blisko pół tysiąca na ogólną liczbę 786 przysłały próby zarówno swych materiałów surowych, jak i wytworzonych przez siebie produktów gorzelnianych, przedstawia się prawdziwie imponująco i jest zarazem wybornem świadectwem tego, jak doniosłą rolę odgrywa gorzelnictwo w gospodarstwie społecznem Galicyi. Ogólna ilość produkowanego przez Galicyę spirytusu dochodzi do pół miliona hektolitrowych rocznie, z czego około 300.000 hektolitrowych znajduje zbyt w kraju częściowo w postaci wódek, częściowo w formie bardziej uszlachetnionej, a mianowicie likierów i rozolisów.“

Skoro już mowa o galicyjskich dostawcach, to dla uzupełnienia wypada tu nadmienić, iż w dziale naukowym poważny udział udział Szkoła gorzelnictwa w Dublinach, a także Laboratorium dla przemysłu fermentacyjnego, niedawno otwarte przy szkole przemysłowej w Krakowie, pozostające pod kierownictwem prof. Steingrabera, Wydział krajowy, Polskie Towarzystwo gorzelnicze, Dr. Franciszek Bandrowski, prof. Chrząszcz oraz p. Gustaw Szaszkiewicz.

W dziale tym znajdujemy zebrane mapy statystyczne, tablice graficzne, uzmysławiające stosunek produkcyi galicyjskiej do innych krajów koronnych, fotografie pracowni doświadczalnych, czyste hodowle różnych drobnoustrojów fermentacyjnych, bibliografię polską gorzelnictwa, aparaty i przyrządy laboratoryjne itp.“.

Wiedeńska „Wiener Landwirtschaftliche Zeitung“ tak pisze o oddziale galicyj-

skim na spirytusowej wystawie we Wiedniu (przypatrzamy jej słowa w dokładnym przedkładzie:

„Do grupy czesko-morawsko-śląskiej przytyka w północnej galeryi wystawy, wystawa galicyjskich gorzelni rolniczych w której to grupie godne są widzenia surowe produkty, rafinowany i denaturowany spirytus, plany, ilustracje i graficzne przedstawienia produkcji. Szczególnie interesujące są okazy wystawione przez galicyjski Wydział krajowy, który w rysunkach przedstawił rozwój gorzelni i produkcji spirytusu w Galicyi i stosunek wytwórczości spirytusu w Galicyi do innych krajów monarchii. Dalej znajdujemy tu stosunek uprawy kartofli do ogólnej uprawy ziemi, w Galicyi“.

„Godną widzenia jest wystawa krajowej szkoły gorzelniczej w Dublanach. Obok fotografii laboratorium gorzelni naukowej i doświadczalnej, znajdujemy tu także zbiór rodzajów kartofli z podaniem wydajności i zawartości skrobi w jednym ha, próbki spirytusu z rozmaitych materyałów, mikroorganizmy siodu z prosa, siod w rozmaitych stadyach rozwoju. Na wielkiej ściennej mapie nwidocznionym jest podział i siedziby galicyjskich gorzelni w roku 1903/4.

„Ciekawą jest dalej wystawa c. k. państwowej szkoły przemysłowej w Krakowie, która posiada laboratorium dla przemysłu fermentacyjnego i wystawiła też rozmaite rodzaje drożdży czystej kultury, fotografie fermentacji i rozmaite naukowe przyrządy.“

„W galicyjskiej grupie zajmuje też poczystne miejsce polskie towarzystwo gorzelnicze, które wystawiło rozmaite aparaty gorzelniane i kontrolujące mapy, rysunki i t. d.“

Na przytoczeniu tego wyniku z „Wiener Landwirtschaftliche Ztg.“ kończymy w tym, numerze artykuł „Głosów prasy“, z tem nadmienieniem, że rozmaite wyciągi i zdania prasy o galicyjskim dziale na wystawie wiedeńskiej z całą satysfakcją w dalszych numerach zamieścimy.

## Zjazd okręgowy w Boratynie

w dniu 8. maja 1904 r.

Zjechało się nas 13 członków Polskiego Towarzystwa gorzelniczego i 1 gość. O godzinie 5 po południu zagał posiedzenie w pięknej sali zacierowej i maszynowej gorzelni boratynskiej, delegat na okręg sk. żółkiewski p. Bolesław Jaworski z Poturzycy krótką przemową, dziękując kolegom

za liczny udział\*), przyczem wytłumaczył nieobecność prezesa z powodu innych zajęć i zaproponował na przewodniczącego zjazdu p. Kazimierza Hordyńskiego ze Spasowa, na co jednomyślnie się zgodzono.

P. K. Hordyński podziękował za wybór, zaprosił na sekretarza p. Juliana Wilda z Parchacza i udzielił głosu gospodarzowi p. Stefanowi Tokarskiemu, kierownikowi gorzelni boratynskiej.

Gospodarz wyraził swą radość z urzędzenia zjazdu kolegów w jego gorzelni — a cieszy się tem więcej, że oczekuje od nich opinii i sądu o deflegmatorze swego pomysłu, funkcyonującym już trzeci miesiąc w gorzelni tutejszej. Ocena i sąd takich zawodowców, jakimi właściwie są przybyli koledzy, da mu najlepszą odpowiedź, czy wynalazek jego jest przyrzędem istotnie dobrym i praktycznym, prosi więc gorąco o szczegółowe zbadanie i szczerą opinię.

Następnie opisał mowca swój deflegmator, demonstrował rysunkiem jego wewnątrz urządzenie i prosił aby pp. Koledzy byli obecni przy jednym odpędzie spirytusu, do czego już wszystko jest przygotowane.

Pan Tokarski podziękował przy tej sposobności wszystkim tym, co bądź zachęta, bądź radą życzliwie przyczynili się do uskutecznienia jego pomysłu, w szczególności do takich zalicza dra Wawnikiewicza, prof. Syniewskiego i prezesa Jenika, zaś p. Waclawowi Fabiańskiemu, pełnomocnikowi ordynacyi Poturzyckiej zawdzięcza zezwolenie na przekształcenie aparatu odpędowego i robienie prób, w końcu oddał pochwałę firmie kotlarskiej Weinstoka w Mikulińcach za bezinteresowne, a należyte sporządzenie według wskazówek wynalazcy tego aparatu i ustawienie go na miejscu.

Rozpoczęło się wygrzewanie kotłów, a tymczasem otworzył przewodniczący pogadankę zawodową na temat tegorocznej kampanii. Zabrał głos p. Jan Nadolny z Horb-

\*) Szkoda — bo redakcyja „Gorzelnika“, a tem samem i ogół członków nie o tym zjeździe nie wiedzieli — zebranie niezawodnie byłoby liczniejsze.

kowa: Tej kampanii dla braku kartofli zmuszeni jesteśmy przerabiać zboże jako przymieszkę i to zboże takie, jakie jest pod ręką. Najwięcej zacieramy wszędzie jęczmień, bo w tym roku dobrze się urodził i cena jego stosunkowo nie jest zbyt wysoka — atoli ziarno jego jest cienkie i nikłe, więc wielkiego wydatku z niego spodziewać się nie można. Obecni podzielali twierdzenie p. Nadolnego.

Mowca zacierał jęczmień w całym ziarnie przy wysokim ciśnieniu i przy tej przeróbce zebrał takie doświadczenia: Jęczmień wymaga wyższego ciśnienia niż inne zboże, bo 4 ctn. a nawet wyżej, albowiem wtedy dopiero rozkleja się naleźycie, wpierv ale dobrze jest połamać ziarna na gniotowniku lub pod kamieniem, aby łuska popękała. Nie należy go trzymać długo pod wysokim ciśnieniem, a wytlaczać trzeba masę ostro z parnika do zacieru. Masa klejowa jest barwy czerwonej — lecz to nie szkodzi, owszem jest wskazaniem, sŁodu do zcukrzenia potrzeba dodać więcej wyżej 15% — oszczędność byłaby tutaj szkodliwą. Mowca utrzymuje, że gotowanie pod wysokim ciśnieniem w parniku jest tylko przy dobrem urządzeniu parnika — n. p. Panksza — możliwe. Gorzelnicy nie posiadający takich urządzeń uczynią lepiej zacierając jęczmień mielony, przyczem doparzając mąkę w zacieru do 70° R. Niedobrze jest przerabiać wyłącznie sam jęczmień, gdyż zaraz przy fermentacji wytwarza gruby kożuch, a ten stanowczo utrudnia wydobywanie się kwasu węglowego, przez co ujemnie oddziaływa na odfermentowanie. Z tych powodów najodpowiedniej jest sporządzać zacier mieszane z jęczmienia i ziemniaków.

W czasie tej debaty kotły wygrzały, więc gospodarz poprosił zebranych do sali aparatuwej, aby byli obecni przy odpędzie spirytusu.

Wszyscy bardzo zainteresowali się wyglądem i urządzeniem nowego deflegmatora, a szczególnie przebiegiem destylacji. Jedni badali sam deflegmator i jego połączenia z innymi częściami aparatu destylacyjnego, inni zgrupowali się około zegara mierniczego aby obserwować bieg spirytusu. Sprawdzono, spirytus plynął o sile 90% + 8 R.,

jednak za ostro, ujęto więc parę i po uregulowaniu biegu okazała próbka w stągiewce 91% + 7 R. i tak już spirytus plynął przez czas kontroli odpędu. Pan Tokarski objaśniał konstrukcję deflegmatora i krążenie pary alkoholowej oraz lutrynków — słowem zaspokajac musiał ciekawość obecnych we wszystkich szczegółowych interpelacyach.

Deflegmator spiralny pomysłu S. Tokarskiego i inż. Bilońskiego opatentowany na Austryę i Węgry (Austria nr. patentu 16.240 — Węgry nr. patentu 28.655) opisany jest szczegółowo w nr. 8 „Gorzelnika“ z dnia 15. kwietnia br. więc tutaj zbytecznym byłoby obszernie powtarzać to samo, ograniczę się tylko krótkim streszczeniem opisu:

Jest to cylinder miedziany, w górze nieco zwężony i półkulisto zakończony. Wysokość jego wynosi 1900 mm. a średnica 700 mm. Wewnątrz tego cylindra wsunięty jest szczelnie drugi cylinder zaopatrzony spiralką, której szerokość 50 mm., a oddalenie 100 mm. wynosi. Pary alkoholowe przechodzą na owe spiralne ściany robiąc drogę gwintową z dołu do góry 41 metrów długę, a że zewnątrz cylindra splywa woda zimna oblewając go ze wszech stron, odbywa się przeto intensywne deflegmacya par alkoholowych, przechodzących następnie do oziębialnika. Tą samą drogą spiralną na dół splywa skroplony lutrynek. Waga tego aparatu wynosi 245 kigr., jest więc stosunkowo o 1/3 tańszy od talerzy Pistoriusza. Rozbieranie deflegmatora jest całkiem pojedyncze, gdyż przez odkręcenie podstawy można łatwo wysunąć wewnętrzny cylinder ze spiralką.

Uczyniono uwagę, że dobrze by było by pod deflegmatorem był szeroki postument; zastosowanie kolumny pod niem uznano za zbyteczne, wreszcie wszyscy uznali, że deflegmator da się zastosować tak do ciągłych jak i do peryodycznych aparatów, a nawet do ciągłych nada się lepiej. Mianowicie możnaby zużytkować próżnię wewnętrznego cylindra jako wygrzewacz (kondenzator) zacieru dojrzałego, przechodzącego do kolumny zacierowej, wskutek czego deflegmacya byłaby jeszcze więcej intensywną.

Pod koniec odpędu po szczegółowym oglądnięciu deflegmatora w ruchu, poprosił przewodniczący pp. Kolegów na dalsze narady zawodowe.

Zabrał głos p. Tytus Siedlecki z Wasylowa, zdając sprawozdanie z posiedzenia Wydziału Towarzystwa, odbytego we Lwowie w dniu 1. maja, na którym jako wydziałowy był obecny. Głównym celem tego posiedzenia było obmyślenie środków i sposobu urządzenia gremialnej wycieczki pp. gorzelników na wystawę spirytusową w Wiedniu. Zadanie zostało szczęśliwie rozwiązane i wycieczka przyjdzie do skutku. Weźmie w niej udział przeszło 50 członków.

Program jest podany w „Gorzelniku“ nr. 10 z dnia 15. maja br. Zgromadzeni przyjęli to sprawozdanie do wiadomości i zachęcali się wzajemnie do wzięcia solidarnego udziału w koleżeńskiej wycieczce zawodowej.

P. D. Nussbaum z Korczowa i Wład. Staniszewski z Ostrowa ponowili jeszcze raz rozprawę na temat zacierania zboża.

P. K. Hordyński przedstawiał sprawę sporządzania drożdży na kwasie mineralnym, podnosząc między innymi, że o wiele łatwiej jest regulować stopień kwasu w drożdżach mineralnych, niż w przyrządzanych na kwasie mlekowym. Jeżeli dzisiaj mają drożdże np. 1·2 cm. kwasu, a okazało się, że go za dużo, to już jutro mogą mieć 1·0 lub 0·9 w drożdżach — z kwasem mlekowym sprawa trudniejsza, bo trzeba kilka dni pilnować zanim się go sprowadzi na niższy stopień, lub odwrotnie — nie da się on tak łatwo i prędko zredukować.

W końcu rozpoczęła się dyskusja pomiędzy p. Franciszkiem Latawcem z Siebieczona a p. Janem Nadolnym z Horbkowa o oszczędności słodów. Zwolennik oszczędności słodów p. Jan Nadolny dowodził, że można iść z oszczędnością do ostatnich granic, gdyż on chce mieć tylko dyastazę i przy długim zroszczeniu i 20 dniowym prowadzeniu słodów można ją otrzymać tak silną i bogatą, że wtedy połowa słodów takiego, otrzyma taki sam skutek, jak słodem krótko prowadzonym. P. Latawiec jednak podniósł w obronie tych kolegów, którzy nie mają takich warunków w słodowcu i nie mogą

dłużej jak 6 do 7 dni słady prowadzić, że ci przecież nie mogą iść za przykładem tamtych, a często spotykają ich wymówki ze strony zarządów za zbytne szafowanie słodem.

P. Hordyński przyznał, iż obie strony mają słuszość, jednak kto jest w tem szczęśliwym położeniu, że może prowadzić 20-dniowe słady i tem samem oszczędzać niech nie robi z tego reklamy, dodając „oszczędzam słodów ale też mam po temu warunki wyjątkowe“.

P. Hordyński zabrał jeszcze słowo o koncentracji zasiewów podając, że bardzo dobrym skutkiem jest prowadzić zasiewy na 20 — 22° cukru — i w takim zgęszczeniu poddaje fermentacji a zaś po głównej fermentacji rozcieńcza wodą, przez co okresy fermentacyjne przechodzą prawidłowo, a w końcu sposób ten nie zmniejsza ilości pożądaney dla gospodarza brahy. Wynika z tego reguła: Zacierać gęsto 20—22° cukru i w tym stopniu napełniać kadz do fermentacji — a po ukończeniu głównej fermentacji w trzecim okresie rozcieńczać wodą, to dla naszych stosunków najodpowiedniejsze postępowanie. Na tem posiedzenie zamknięto.

P. Tokarski prosił teraz wszystkich obecnych o wydanie bezstronnego sądu o jego deflegmatorze. Nastąpiła krótka pogadanka zawodowo-koleżeńska, po której zgodnie uznano deflegmator za „dobry“ co p. K. Hordyński — za ogólną zgodą — tak w protokole streścił: „Zebrani na dzisiejszym zjeździe członkowie Polskiego Tow. gorzelniczego po gruntownem zbadaniu deflegmatora pomysłu p. Stefana Tokarskiego i inż. p. E. Bielońskiego i sprawdzeniu jego działania orzekają, że jest on jaknajzupełniej odpowiednim do zastąpienia talerzy Pistoryusza i alembika, że pędzi się na nim lekko, bez ciśnienia w aparacie, że spirytus wydaje się czysty i mocny (kosztowano go) — posiada więc wszelkie warunki, aby znalazł ogólne zastosowanie i rozpowszechnienie w naszych polskich gorzeźniach. Podpisali: Kazimierz Hordyński, Franciszek Latawiec, Jan Nadolny, Władysław Staniszewski, Edward Fitowski, Stanisław Pohler, Dawid Nussbaum, Izidor Nussbaum, Roman Nikodemski, Tytus Siedleski, Bolesław

Jaworski, Juliusz Wildt, oraz wynalazcy Inż. E. Bieloński i Stefan Tokarski. Nadszedł czas wyjazdu. W gościnnym domu państwa Tokarskich zasiedliśmy do wspólnego stołu; podczas tego wywiązała się wesoła pogadanka; były i toasty na pomyślność wynalazców i t. p. a w końcu rozjechaliśmy się wywołując miłe wspomnienie ze zjazdu boratyńskiego, na którym tak ochoczo i po koleżeńsku zajmowaliśmy się sprawami naszego zawodu.

K. II.

## Zachęta do pracy.

Wszyscy zgodzą się na twierdzenie, że do pomyślnego rozwoju każdej gałęzi przemysłowej w kraju naszym nieodzownie potrzebne są: zgodne współdziałanie i wzajemne popieranie się wszystkich czynników oddziaływujących na rozrost i prosperowanie każdego działu pracy wytwórczej.

W naszym kraju rolniczym gorzelnictwo stanowi najgłówniejszą gałąź pomiędzy przemysłami rolniczymi, gałąź głównie przyczyniającą się do pomnożenia siły produktywnej w roli i w hodowli bydła, tych najważniejszych działów wytwórczości gospodarstw rolnych.

Ośmset gorzelní rolniczych w Galicji wydatnie współdziałają w podniesieniu rolnictwa i hodowli bydła, stanowią przeto nieodzowny już w obecnych stosunkach społecznym, w rolniczej pracy wytwórczej, czynnik znakomicie przyczyniający się do podwyższenia wartości gleby i majątków ziemskich. — Gorzelnia w gospodarstwach racjonalnie prowadzonych, stanowi os, około której obraca się cały system gospodarki rolnej, a gdzie takiej osi brakuje, stara się gospodarz koniecznie ją urządzić w pierw zanim przystąpi do przeobrażenia gospodarstwa pierwotnego na intensywnie pracujący zakład rolniczy.

Gorzelnictwo przyczynia się niepomierne do ruchu i obrotu pieniężnego i handlowego w naszym tak ubogim w kapitały kraju. Dla skarbu państwa stanowi ono jedno z najgłówniejszych źródeł dochodów. Ruch 800 gorzelní daje zajęcie i zarobek dziesiątkom tysięcy robotników, z przemysłowców i handlowców przyczynia się tedy w bardzo znacznej mierze do uprzemysłowienia kraju i jego do ożywienia prac wytwórczych.

wienia kraju i jego do ożywienia prac wytwórczych.

Gorzelnictwo prosperuje i rozwija się u nas wcale dobrze, a najlepszym dowodem jego użyteczności są corocznie wyrastające w znacznej liczbie nowe gorzelnie. (Statystyczne przedstawienia rozwoju gorzelnictwa galicyjskiego opracowane przez Wydział krajowy i okazane na wystawie spirytusowej w Wiedniu najlepiej dowodzą, jak ważnym działem siły produktywnej w kraju stał się u nas wyrób spirytusu.

Wystawa spirytusowa otworzyła już oczy ogółowi rolników i sferom miarodajnym na wielką doniosłość tego czynnika produkcji krajowej i niezawodnie zachęci ich do podjęcia troskliwszej opieki nad tym przemysłem, do tej pory bowiem był on traktowany nawet przez sfery interesowane bardzo po macoszemu, wprost niewłaściwie.

Mimo tego przemysł ten rozrasta się siłą własnej żywotności, ale nie udoskonala się tak, jakby to było możliwem przy starannej opiece czynników wpływowych.

Pomimo tak znacznej produkcji spirytusu, nie mamy jeszcze w kraju organizacyi wytwórczych ani handlowych, składających się z przemysłowców i kupców spirytusowych, nie mamy należyte zorganizowanego i zasobnego w siły żywotne stowarzyszenia techników gorzelnianych, albowiem do tej pory powołane do takiego unormowania wytwórczości tej gałęzi sfery nie zjednoczyły swej działalności w kierunku wytworzenia siły odpornej na wszelkie przeciwności.

Niestety ani sfery rządowe, ani krajowy samorząd, a nawet oba krajowe towarzystwa rolnicze dotychczas nie wyężyły swoich sił, nie wyczerpały szeregu sposobów rozbudzenia wspólnej akcyi, w celu racjonalnego zorganizowania w przemyśle działu wytwórczego i handlowego. (Dok. n.)

B. Cierplki.

## Rozmaitości.

**Kontyngent spirytusu.** Konferencya w sprawie kontyngentu spirytusu zakończyła swe obrady 19. maja. Wyłącznym przedmiotem konferencyi była sprawa uwzględnienia nowopowsta-



łych 162 gorzelní rolniczych przy najbliższym rozdziale kontyngentu. Obrady doprowadziły do porozumienia między grupami interesentów i wyrażono życzenie, aby cesarskie rozporządzenie z r. 1900 zmieniono tak, aby dla nowopowstałych gorzelní na okres 1904—1908 ustalono maksymalną sumę kontyngentu znowu na 63.000, a pokrycie tego wzięto po połowie z kontyngentu gorzelní przemysłowych i definitywnie biorących udział w kontyngencie gorzelní rolniczych. Za tem żądaniem oświadczyli się wszyscy eksperci, z wyjątkiem zastępców nowopowstałych gorzelní rolniczych w Galicji i jednego eksperta z grupy małych gorzelní przemysłowych.

### Wynurzenia Administracji „Gorzelnika„

Prosimy wskazać nam sposób powiązania rachunkowych końców wydawnictwa w takim wypadku, gdy 76 prenumeratorów organu zawodowego zalega po koniec II kwartału z kwotą 462 koron, a na dyskretne przypomnienia, wpłynęło zaledwie kilkanaście koron na umorzenie tej zaległości?

W obec takiego ociągania się, należy chyba z nagłówka pisma wykreślić słowo „przedpłata“ jako niczem nie uzasadnione, lecz czy na to zgodzą się inne czasopisma posyłające swe gazety tylko tym co wprawdy rzeczywiście „przedpłate“ nadesłali.

Administracja „Gorzelnika“ jest od nich o tyle jeszcze w trudniejszym położeniu, że pomiędzy restantami posiada 4-ch zalegających za 1½ roku, 1-go za 5 kwartałów, 6-ciu za cały rok, 2-ch za 3 kwartały, 33-ch za pół roku a tylko 30-tu za ostatni kwartał. — W jaki więc sposób dałoby się tych Czytelników przekonać, że wydawnictwo, wskutek takiego stanu rzeczy,

znajduje się w bardzo kłopotliwym położeniu.

Podobne wieści dochodzą nas i ze strony skarbnika Towarzystwa — znaczna liczba członków tak samo zalega z wkładkami. Z tego powodu wydawnictwo „Gorzelnika„ także narażeniem jest na przykre i krytyczne stosunki w pokrywaniu nieuniknionych kosztów.

Czy podobny stan rzeczy będzie trwał jeszcze długo?

**Gorzelnik** kawaler z teoretycznym i praktycznym wykształceniem — 12 letnią rozgałęzioną praktyką w dużych gorzelniach wytrawny zawodowiec — biegły także w prowadzeniu kasy — rachunkowości i korespondencji w obu językach krajowych przyjmie posadę w dużym majątku od 1-go lipca b. r. Poważne referencye do usług. — Za pośrednictwem 200 — 300 kor.

Łaskawe zgłoszenia w zamkniętych listach pod N. L. do administracji „Przełomu“.

### Sprawozdanie targowe.

*Bank rolniczy we Lwowie.* Lwów, dnia 31. maja 1904. Dziś notujemy za 50 kilogramów loco Lwów. — Waluta koronowa.

Żyto gotowe od 6:30 do 6:50. Żyto na termin — do —. Jęczmień pastewny — Jęczmień browarniany 5:50 do 6:50. Kukurudzka nowa — do —. Kukurudzka stara od 6:10 do 6:30.

Spirytus paritas Tarnopol za 50 litr. gotowy od 21:25 do 21:05. Spirytus paritas Tarnopol na termin — do —, spirytus paritas ekskontygen. 14:10 do 14:30.

Adres skarbnika Polskiego Towarzystwa gorzelniczego:

**Jan Stańczykiewicz** kier. gorzel. w Chorzelowie o p. loco.

Projektujemy i wykonujemy: **Ogrzewania Centralne, wentylacje, wodociągi, i kanalizację rurową, łożnie, łazienki, wiercenie studzien i ustawianie pomp pralnic i suszarnie mechaniczne.** (Oświadczenie patentowane naftowym światłem żarowym „Znicz“ w miejscowościach nie posiadających gazowni.

**Chylewski, Hruby i Spł.**


Dawniej Władysław Niemeksza

Biurowo techniczne i Zakład instalacyjny

we Lwowie, Kopernika 15 a, II. p.

Przymujemy zamówienia na: **Maszyny, kotły parowe, Chłodnie mechaniczne, fabryki lodu Gorzelnie, Fabryki drożdży, Browary, Tartaki, młyny zwykłe i automatyczne, Lokomobile i motory gazowe, benzynowe, spirytusowe, (szwedzkie i amerykańskie) etc. etc.**

# Gorzelnik,

katolik, wytrawny znawca zawodowy poszukuje posady w większym skarbie. 

Wiadomość w Administracji „Gorzelnika“

## PRZEŁOM

Tygodnik społeczny  
dla urzędników prywatnych wszelkich kategorii.  
**Czasopismo ważne**  
**i dogodne dla P. T. Inserterów!**

Przedpłata na „Przełom“ z przes. pocztową wynosi:  
z góry całorocznie półrocznie kwartalnie  
w Austro-Węgrzech 9 K. 5 K. — hl. 3 K. — hl.  
w Niemczech 9 m. 5 m. — f. 3 m. — f.  
w Rosyi 5 rs. 2 rs. 50 kp. 1 rs. 40 kp.  
[Adres Redakcyi i Administracyi „Przełomu“:  
Lwów, ulica Miłkowskiego l. 2.]

## Przegląd Gorzelniczy,

jedyne polskie pismo gorzelnicze  
w Niemczech,

Organ Wydziału gorzelniczego na W. ks. Poznańskie — wychodzi rok 10-ty pod redakcyą  
**S. Piekuckiego — Obrowo p. Obrzycko**  
(Obersitzko Bez. Posen).

Prenumerata roczna w Austryi 8 kor., w Rosyi 4 rs.  
Przyjmuje się wszelkie ogłoszenia.

# F. DRÜDING

Fabryka wyrobów metalowych i kotlarnia  
**W BIALEJ - Galicya**

podjekuje się wykonania

urządzeń całkowitych gorzeln rolniczych, Aparatów odpędowych, ciągłych i peryodycznych, Kadzi zaciernych, Parników Henzgo, Kotłów parowych, Rezerwoarów na spirytus i wodę, Aparatów i Parników dla karmy, Instalacyi wodociągów, tudzież Rekonstrukcyj starych gorzeln.

Kosztorysy na żądanie franko.

Lwowskie binro handlowe

## Z. Majewski

Lwów, ul. Kościuszki 4.

poleca

**Węgiel z kopalni „Saturn“**

w Zagłębiu Dąbrowskiem  
Królestwa Polskiego

cat. 6577.

Cena niższa od węgla górnośląskich.

Zadajcie węgla polskiego „SATURN“

Zadajcie węgla polskiego „SATURN“

## Karol Kieslich

fabryka wyrobów bednarskich

w Bransdorf koło Jägerndorfu

na Śląsku austr.

założona w r. 1888, premiiowana  
7 razy najwyższymi nagrodami

poleca swoje wyroby, jak:

kotły odpędowe, kładzie fermentacyjne,  
rezerwoary i woźole wyroby bednarskie  
z prawdziwego śląskiego suchego mo-  
drzewiowego drzewa, które wykonywa  
po najniższych cenach.

Pierwszorzędne polecenia.

## Patentowany ruszt żebrowy Hartunga

ze specjalnego metalu z mostkiem ogniowym pochłaniającym dym.

Patent austro-węg. 2215/48 i 1157  
12164 i 16039



### Zapewnia następujące korzyści.

Nader małe wydzielanie dymu. — Znaczna oszczędność węgla. — Szczególniejszą użyteczność. — Minimalne koszty. — Łatwe zastosowanie bez przerabiania palowiska. — Wskutek odpowiedniej konstrukcji posiada wielką trwałość przytem ułożenie naszego rusztu daje 51% wolnej powierzchni rusztowej.

Inne systemy rusztów również są na składzie.

Berlińska leżarnia stali i żelaza Hartunga Tow. akc. (Hartungs Aktiengesellschaft)  
Berlin NO, Prenzlauerallee 44.

## KOKS

otrzymany przy destylacji najlepszych

węgla gazowych do opału kotłów parowych i celów kowalskich poleca

Zakład gazowy miejski we Lwowie.

Nowo założone

## BIURO ZAŁATWIEN Ksawerego Burzyńskiego

we Lwowie, ulica Wałowa 5, I. p.

ma do polecenia kilku zdolnych gorzelników, rządów, ekonomów, leśników z wyższym i niższym egzaminem, rachmistrzów, kasyerów z kaucją. Kontrolorów i wszelkiego rodzaju służbę dworską i miastową, tylko z dobrymi świadectwami.

Na sprzedaż i do wydzierżawienia

kilka drobnych, większych majątków ziemskich, także i z gorzelniami.

Niezwykle korzystna dla  
gorzeln rolniczych  
i fabrycznych

opatentowana metoda

## Prof. Dra Büchelera

wytwarzania w ciągu 24-ch godzin drożdży sztucznych bez pomocy kwasu mlecznego zapewnia z pominięciem wszelakich ekstraktów pożywnych fabrykacji spirytusu następujące korzyści:

1. Istotnie wyższe i trwale regularne wydatki alkoholu.
2. Tańszą produkcję spirytusu.
3. Lepszy i pożywniejszy wywar przy całkowitem wykluczeniu grudy opasowej.
4. Skrócenie fermentacji o 24 godzin, czystszy przebieg tejże i rzeczywiście niższy stosunek kwasów.
5. Niezmiernie uproszczenie i pewność manipulacji.
6. Aklimatyzowanie drożdży i antyseptyka są zbyteczne.

Nie potrzeba żadnych nakładów inwestycyjnych.

Liczne a pierwszorzędne polecenia i świadectwa.

Wszelkie zapytania i zgłoszenia prosimy adresować:

**Ignacy Pulay, Wiedeń 2/2.**

Valeriestrasse 44.

Nowo urządzające się  
gorzelnie przy zastosowaniu  
metody Dra Büchelera nie potrzebują  
nakładu na urządzenie drożdżarni.

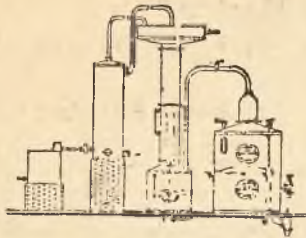
## BOLESŁAW JAWORSKI

w Poturzycy p. Sokal

Skład instrumentów do kontroli technicznego postępowania w gorzeln, oraz pasów i artykułów gumowych  
poleca

Alkoholometry — Ciepłomierze — Cukromierze — Kwasomierze — Wagi do oznaczenia skrobi w kartoflach — Mikroskopy — Wszelkiego rodzaju szkła do prób chemicznych — Wodoskazy — Pasy skórzane, bawelniane, amerykańskie, pasy Balata, pasy gumowe — Rzemyki do szycia pasów — Spinki do pasów i t. p. — Węże gumowe, parciane i ze spiralką — Płyty gumowe, asbestowe i asbestonitowe — Smarowidła i t. p. artykuły.

Cenniki ilustrowane darmo i oplatne.



Aparat odpędowy systemu Schwarza z kolumną

## Ch. J. Koziner

Fabryka wyrobów kotlarskich, miedzianych,  
mosiężnych i żelaznych

w Tarnopolu

urządza całkowicie

Gorzelnie rolnicze i dostarcza:  
Kotły parowe, wszelkich systemów  
Parniki Henzego,  
Zacienne chłodzące,  
Aparaty odpędowe,  
Rezerwoary na spirytus i wodę,  
Maszyny parowe,  
Transmisje,  
Płuczki do kartofli,  
Pompy do wody, zacieru i spirytusu.

Wszelkie rekonstrukcje i naprawy starych  
gorzelní uskutecznia jak najtaniej.

Towarzystwo dla specjalnych urządzeń palenisk systemu  
THOSTA, z ograniczoną poręka, — dawniej OTTO THOST  
ZWICKAU (w Sachsonii)

dostarcza rusztów

zaopatrzonech w lany mostek ogniowy,  
gorąco powietrzny, który trawi dym i zna-  
komicie zaoszczędza węgiel.



Ruszt ten da się natychmiast zastosować do każdego  
kotła parowego przez łatwą wymianę ułożonych przed  
murowanym mostkiem ogniowym starych rusztów.

**Najtańsze zużycie węgla!**  
**Znaczna oszczędność na węglach!**  
**Największa trwałość!**

Jedno z licznych świadectw:

Po upływie trzeciej ośmiomiesięcznej kampanii go-  
rzelnianej miło mi zawiadomić Pana, że sprowadzony  
od Pana ruszt polygonowy jest, jak sprawdziliśmy,  
bardzo dobry, tak pod względem wytrzymałości, jak i co  
do zaoszczędzania opału. — Równocześnie proszę  
o spieszne nadesłanie nam do garnituru należących 36  
sztuk przednich sztab rusztowych, po 75 cm. długości.  
Krzyż, 10. lipca 1903. Z wysokim poważaniem

Cholewiński m. p., kierownik gorz.

# CENTRALNE

Klosety, łazienki, łaznie,  
mechan. pralnie i suszarnie

~ Kosztorysy  
bezpłatnie ~

# OGRZEWANIE

~ Najlepsze  
referencye ~

## Wodociągi i kanalizacje

# i WENTYLACYE

~ WSZELKICH SYSTEMÓW ~

Oświetlenie gazowe PROJEKTUJE I WYKONUJE

## Inż. LEONARD NITSCH i Spółka

BIURO TECHNICZNE I ZAKŁAD INSTALACYJNY  
w Krakowie, ulica Kolejowa 18, parter. Telefon Nr. 381.