

GÓRZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

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

**Na II. kwartał b. r., prosimy odnowić przedpłatę
i... uiścić zaległości dawniejsze!**

Wydatki w gorzelnictwie.

Gorzelnictwo w ostatniej dobie wszelkimi siłami dąży do najlepszego wyzyskania płodów użytych do przeróbki, to znaczy — do możliwie najwyższych wydatków spirytusu. Chcąc sprawę tę dokładnie rozważyć i o wydatkach sąd sobie wyrobić, należy pierwszej w krótkości przejść całą teorię gorzelnictwa.

Fabrykacja alkoholu polega głównie na pięciu najważniejszych czynnościach.

1) Na wyprodukowaniu odpowiedniego celowi słodu, zawierającego możliwie najwyższe ilości fermentu diastatycznego;

2) na umiejętnym rozmnażaniu drożdży;

3) na przygotowaniu dla nich odpowiedniej gleby fermentacyjnej t. j. zacieru;

4) na dobrze przeprowadzonym fermentacie t. j. na przemianie cukru w alkohol za pomocą drożdży, i w końcu:

5) na przedestyłowaniu zrałego zacieru, ewentualnie na oddzieleniu alkoholu od pozostałości.

Nie da się zaprzeczyć, że z dniem każdym gorzelnictwo postępuje naprzód, że technika gorzelniana rozwija się, a temsamem osiąga się z materiałów surowych do przeróbki przeznaczonych coraz to wyższe wydatki, jednakowoż teoria ustanowiła tu pewne granice, których przekroczenie prawie możliwym nie jest.

Wydatek teoretyczny z 1 kgr. skrobi zawartej w surowych materiałach zatartych wynosi 71.6 literprocentów. Ponieważ przy gorzelnictwie, które polega na rozwoju

i rozmnażaniu drobnoustrojów, tj. drożdżaków, słowem na fermentacji, ubocznych strat, których uniknąć nie można, jest bardzo wiele, przeto o uzyskanie podobnego wydatku nawet nie można się kusić. Straty te powodują następujące czynniki (Założenki Gorzelnictwo str. 244):

1) Strata przez niedokładne rozтворzenie skrobi w parnikach i scukrzenie w kadziach zaciernych wynosząca dla kartofli 3% (przy dobrze prowadzonej operacji znacznie mniej), a w zbożach więcej.

2) Strata przez niezupełne odfermentowanie, bo pewna część cukru, a względnie dekstryn nie zdoła się przemienić podczas fermentacji w alkohol. Strata ta wynosi 7% cukru w zacierach albo 6% skrobi.

3) Strata przez uboczne fermentacje kwasu mlekowego, masłowego, octowego i wytworzenie się t. zw. ubocznych produktów destylacji (fuzłów), dochodząca do 10% cukru w zacierach, względnie 9% skrobi w materiałach. Same uboczne produkty fermentacji zużywają 6% cukru.

4) Straty przez odparowanie alkoholu w kadziach fermentacyjnych i przy destylacji.

Wszystkie te ubytki razem sprawiają obniżenie teoretycznego wydatku o średnio 18—20% przerobionej skrobi. Przy gorzej prowadzonej produkcji mogą one osiągnąć nawet 25%.

Rozpatrzywszy się lepiej w przyczynach strat i zastanowiwszy nad tem, czem im gorzelnik przeciwdziałać może, przyjdziemy do przekonania, że usunięcie ich zu-

pełne jest niepodobieństwem, najwyżej można je częściowo zmniejszyć.

1) Strata przez niedokładne roztworzenie skrobi w parnikach.

Ziarnka skrobi w ziemniakach są otoczone sokiem komórkowym i ułożone wewnątrz komórek tkanki włóknistej, a te znowu otoczone są błoną komórkową i połączone ze sobą substancją międzykomórkową. Zadaniem gotowania jest uwolnienie skrobi; należy więc za pomocą pary rozprężyć całą strukturę ziemniaka, a więzy komórkowe i błonki komórkowe otworzyć, wówczas dopiero ziarnka skrobi napęcznieją i spławią się. Ziemniaki gotowane parą o zwykłej temperaturze wrzenia, tj. 100°C . znacznie się rozmiękcza i skłajstrują, jednakowoż przy naprężeniu $2\frac{1}{2}$ — 3 atmosfer, to jest przy temperaturze około 130°C . cały proces spławienia skrobi będzie znacznie dokładniejszy. Przy umiejętności nawet prowadzonym parowaniu kartofli, pewnej części skrobi nie zdołamy uwolnić, co właśnie powoduje stratę w tejże.

2) Strata przez niedokładne scukrzenie w kadziach zaciernych i przez niezupełne odfermentowanie.

Każda kiełkująca roślina pobiera pierwszy pokarm z ziarna, w którym znajduje się przede wszystkim skrobia — do tworzenia się komórek roślinnych potrzebną jest przemieniona skrobia w cukier, gdyż tylko w tej formie łatwo w wodzie rozpuszczalnej może z niej młoda roślinka użytkować. Przemianę skrobi w cukier dokonuje roślina za pomocą fermentu chemicznego zwanego diastasą, która w ziarnie znajduje się w bardzo małej ilości, wytwarza się dopiero przy kiełkowaniu.

Z tej własności diastasy korzystają przede wszystkim browary i gorzelnie, gdyż jak to powszechnie wiadomo, drożdże tylko cukier (maltozę) mogą w alkohol przemienić. Fabrykacja słodu ma na celu wytworzenie możliwie największej ilości fermentu diastatycznego, za pomocą którego skrobię zgotowanych ziemniaków w kadziach zaciernych przemienia się, przez szereg ciał pośrednich (dextryn), w maltozę. Przy tym procesie diastasa nie traci nic ze swych własności co da się wytłómaczyć twierdzeniem: „że ciała posiadające zdolność przekształ-

cenie lub rozkładania substancji organicznych i nie ulegające przy tem żadnej zmianie nazywamy fermentami“. Bardzo czysta diastasa może 200.000-krotną ilość skrobi rozpuścić a 10.000-krotną scukrzyć.

Pomimo tej olbrzymiej siły scukrzającej nie możemy całej ilości skrobi scukrzyć, zadawalniamy się w praktyce tylko „daleko idącą przemianą w granicach $80\cdot9\%$ maltozy i $19\cdot1\%$ dextryn, a to z powodu, że i tu istnieje pewna równowaga chemiczna, która sprawia, że reakcja nie dobiega do końca tylko się wstrzymuje, jeżeli pewna ilość powstać mającego ciała już się wytworzyła.“ Może wprawdzie powstać mniej lub więcej danych produktów zależnie od temperatury, koncentracji, obcych produktów i t. d.

Diastasa należy do ciał białkowatych podlega ścinaniu się w temperaturze 80 — 85°C . jednakowoż już w niższych temperaturach częściowo się ścina, wskutek czego traci swoje skuteczne własności. Najlepiej scukrza skrobię w temp. (rozpoczyna scukrzenie od 0°C .) 44 — 50°R . = 55 — 63°C . Ścinanie diastasy powodują także kwasy: mlekowy, octowy i wszelkie mineralne. Szczególniej szkodliwie wpływa na diastasy kwas mlekowy, który w zacierach znajduje znakomitą glebę wegetacyjną dla siebie i przy niestaranem postępowaniu może zniszczyć rozwijający się, znaczne ilości diastasy, względnie jej skuteczność (scukrzania skrobi). W gorzelnictwie za korzystną przemianę uważa się 80% skrobi zmienionej na maltozę, pozostałość, t. j. 20% dextryn przemienienia diastasa, w miarę ustąpienia maltozy, względnie w miarę jej przemiany w alkohol, dopiero w kadzi fermentacyjnej.

Przemiana skrobi w cukier odbywa się przez tworzenie ciał pośrednich (dextryn), które nie podlegają wprost fermentacji. Przemiana ta odbywa się stopniowo, tworzą się dextryny bliżej skrobi leżące i zwolna nabierające własności maltozy. Przemianę tę zaobserwować można za pomocą jodu. Powinniśmy się starać, ażeby dextryny w zacierach zawarte zbliżone były do maltozy, w przeciwnym bowiem wypadku ponosimy znaczne straty, gdyż dextryny nie podlegają wprost fermentacji drożdżowej i muszą być dopiero w kadzi fermentacyj-

nej w niższej temperaturze zamienione na maltozę (o ile co innego na przeszkodzie nie stanie), bo diastasa, która swe własności zachowała w takich warunkach powoli działa. To więc tłómaczy, dlaczego cała zawartość skrobi, a względnie wytworzonego z niej cukru nie przechodzi w alkohol.

3. Strata przez uboczne fermentacje i tworzenie się fuzłów.

Grzybek, zwany drożdżami (*Sacharomyces ceverisiae*), powoduje swoim procesem życiowym, przetrawiając cukier, rozkład tegoż na alkohol etylowy i kwas węglowy. Na tem polega zastosowanie drożdży w gorzelnictwie. Drożdże składają się przeważnie z ciał białkowatych (50–60%), ulegają ścięciu, a więc giną, jak i inne organizmy białkowe, już w temperaturze 70° C. rozwijają się najlepiej w temperaturze 27.5–28.75° C. = 22°–23° R. Nie jest również obojętną koncentracja płynu, t. j. stosunek cukru do wody, wedle doświadczeń najlepszą jest granica 10–15% cukru; silne drożdże potrafią przefermentować dokładnie nawet ponad 25% cukru: Na rozwój i czynności drożdży szczególnie zły wpływ wywierają kwasy: masłowy, octowy, mlekowy, kozłkowy i t. d., z którymi też najczęściej się spotykamy.

Bakterya fermentu mlekowego należy do rzędu organizmów kilkupostaciowych, tj. grzybków rozszczepkowych. Znajduje się wszędzie: w powietrzu, w kurzach, na ziarnach zboża i td. Przy przyrządzaniu drożdży zwykłym sposobem jest bardzo pożądanym, pozatem jednak działa szkodliwie rozkładając cukier na kwas mlekowy, który w alkohol zamienić się nie może. Najlepiej rozwija się w temp. 30–40° C. = 24–36° R. i wtedy produkuje najwięcej kwasu mlekowego. Z tego w gorzelnictwie korzystamy, ażeby wedle potrzeby pozwolić mu się rozwijać lub przez ogrzewanie lub chłodzenie spowodować zastój. Na działanie kwasów są bakterye kwasu mlekowego bardzo wrażliwe, tak, że większa ilość ich własnego produktu spowodować może zupełny zastój fermentacji, bo już w ilości 0.5% kw. ml. ta zwalnia się. 0.04% kwasu siarkowego wstrzymuje czynności bakterye kw. ml., tak, że można go użyć do stłumienia niepożądanego fermentacji.

Bakterya kwasu octowego (*Mycoderma aceti*) przemienia alkohol przez utlenienie na kwas octowy. Przebieg fermentu kwasu octowego rozpoczyna się od 10% C., najsilniej działa między 18 a 35% C., przy 50% ginie. W gorzelnictwie fermentacja octowa jest zupełnie niepotrzebną, a uniknąć jej nie można, powoduje ona wprawdzie małe straty alkoholu, może się stać jednakże bardzo niebezpieczną z powodu za wysokich temperatur nastawy lub nieczystości.

Bakterye kwasu mlekowego (*Clostridium butyricum*) rozkłada cukier na kwas mlekowy, kwas węglowy i wodór. Znajdują się wszędzie, dlatego łatwo nimi zanieczyszczyć lokale, przewody itd., a gdzie się zagnieździ, tam nieraz powoduje ogromne straty, bo już w ilości 0.05% wstrzymuje fermentację alkoh., a w ilości 0.5% spowoduje zupełny zastój. Rozwija się najlepiej w temp. 35–40° C. = 28–32° R., ginie przy 52°, przez co możemy go w zacierze łatwo zniszczyć, jednakowoż następnie tylko pedantyczna czystość w całej gorzelnicy ustrzedz nas może od wprost szkodliwego jego działania. A więc dezynfekcja i czystość! czystość! i jeszcze raz czystość! jest warunkiem koniecznym dobrych wydatków. (Dok. nast.) *Franciszek Huss.*

Drożdże.

(Rozprawa naukowa).

(Dokończenie).

Chemiczne powinowactwo między ciałem *C* a połączonym z niem $\frac{1}{2}$ *A* jest jednak mniejsze, aniżeli powinowactwo chemiczne między tem samym $\frac{1}{2}$ *A* a ciałem *B*; ciało *B*, które nie było w stanie to $\frac{1}{2}$ *A* wydzielić z całego ciała *A*, ma dość siły, by to $\frac{1}{2}$ *A* oddzielić od połączenia z ciałem *C*. Ciało *B* łączy się z tem $\frac{1}{2}$ *A*, a jako rezultat otrzymamy: ciało $\frac{1}{2}$ *A*, dalej ciało *C*, wreszcie połączenie $B + \frac{1}{2}$ *A*. Ciało *C* więc, które cały proces rozkładowy spowodowało pozostaje ostatecznie niezmiennym.

Niejasną wyda się naturalnie w tem kwestya, jak jest możliwym, że ciało *B* ma mniejsze powinowactwo chemiczne do

części ciała *A*, aniżeli ciało *C* do tych samych części ciała *A* i że następnie *B*, skoro te części ciała *A* połączyły się z *C*, przecież ma większe do nich powinowactwo chemiczne, aniżeli połączone z niemi ciało *C*. Tu jednak musimy poprzestać na tem, że to jest jednym z wielu objawów, których młoda nauka przyrodnicza dotąd nie mogła wyjaśnić i musimy spodziewać się, że przyszłość i to zjawisko wyjaśni; oczywiście mamy na myśli rzeczywiste wyjaśnienie faktu i nie możemy się zadowolić, żeby do określenia niezrozumiałego zjawiska zastosowywano tylko nowe wyrażenia, które równie nie prowadzą do zrozumienia rzeczy, jak wyrażenia stare. Nie jeden oczywiście nowe wyrażenia czyni identycznymi z rzeczywistem wyjaśnieniem i jest bardzo dumny z nowego, samego przez się nic nie mówiącego słowa.

Jest przecież jasnym, że o ile w procesach katalitycznych zachodzi coś, do czasu tylko, niepojętego, przyrodnicy starać się mogą o zacieśnienie tego koła zjawisk niezrozumiałych, bez względu czy ich badanie się powiedzie lub nie. Co do drożdży, zdawało się, że je nie musi się już uważać jako zjawisko katalityczne.

Postępując ciągle i zupełniejsze poznanie przebiegu życia zwierząt i roślin spowodowało, że fermentację zaczęto uważać za zjawisko życia grzybka drożdżowego. Myślano, że grzybki drożdżowe wchłaniają cukier, a następnie wydzielają alkohol i kwas węglowy. Z tem dało się także pogodzić i to zjawisko, że pewna ilość drożdży przez kilka razy przeprowadzała fermentację dobrze, następnie jednak już nie w tak dobrym stopniu i musiało się je zastąpić świeżemi drożdżami. Przypuszczano, że, jak inne istoty żyjące, tak i grzybki drożdżowe mają pewien ograniczony czas życia i że bez doznania właściwych chemicznych zmian, przecież, gdy są już stare, nie pracują tak dobrze, jak młode.

Podobnie i ciało zdrowego, starszego człowieka, jakkolwiek posiada ten sam skład chemiczny, co u człowieka młodego, przecież w budowie wykazuje pewne zmiany, które go czynią mniej zdolnym,

Przez przyjęcie fermentacji jako przejawu życiowego drożdży staje się bardziej zrozumiałem, że jedne drożdże wytwarzają produkt o innym smaku niż drożdże drugie.

W praktyce bowiem przebieg fermentacji nie jest tak czystym jak w teorii; tu nie tworzy się tylko kwas węglowy i pewien gatunek alkoholu, lecz i inne płody chemiczne, szczególnie inne rodzaje alkoholu. Istnieje bowiem poza 2 atomami węgla, jednym atomem tlenu i 6 atomami wodoru, które składają się na drobinę alkoholu, jeszcze cały szereg innych, podobnie zbudowanych ciał chemicznych, które chemik również jako alkohole oznacza, a które przyczyniają się do tworzenia niedogonów szkodliwych w większej ilości, których jednak brakować niepowinno, gdyż one właściwie nadają z fermentowanemi płodowi charakterystycznego smaku. Jeżeli się więc grzybki drożdżowe uważa za ciała żyjące, to jest zupełnie zrozumiałym, że jeden grzybek przez swą szczególną organizację wytwarza inny produkt, aniżeli drugi, który przecież, według reguły botaniki, zaliczyć należy do tego samego rodzaju grzybów; dlatego też jedne drożdże wytwarzają, jako produkt uboczny inne uboczne alkohole, aniżeli drożdże drugie.

Takie mniemanie o drożdżach i ich własnościach panowało do niedawnego czasu, zachwiało niem jednak, powiem raczej obaliło jedno ważne spostrzeżenie. Zauważono mianowicie, że do powstania fermentacji nie potrzeba koniecznie żywych grzybków drożdżowych, ale że cukier podlega fermentowaniu, gdy się użyje pewnego rodzaju soku, wyciśniętego prasą z drożdży, a więc zamarłą zawartość nie żyjących już komórek drożdżowych.

Z początku uważano to za błędne, gdyż przypuszczano, że w tym soku znajdzie się przecież parę żywych komórek drożdżowych, które już wystarczają do zapoczątkowania fermentacji. Ale dalsze prace obaliły i te twierdzenia.

Poddano bowiem sok ciśnieniu, w jakim się żadna żyjąca komórka utrzymać nie może — a przecież sok ten przeprowadził zupełnie prawidłową fermentację,

Skoro więc to piękne, bardzo stosowne tłumaczenie fermentacji okazało się mylnem, stajemy znowu wobec fermentacji jako niewyjaśnionego przejawu. Jeżeli się bowiem powie, że zawartość komórki drożdżowej może i poza życiem komórki spełniać czynności, jakie spełniała za życia, to są to tylko słowa, które nam nie wyjaśniają istotnego stanu rzeczy.

Ale dlatego właśnie z badaniem tych nader ciekawych zjawisk nie należy się ociągać, należy je prowadzić bez względu na prawdopodobieństwo czy nieprawdopodobieństwo wyników, i mam to przekonanie, że ostatecznie dojdziemy do zadowalającego i istotnego wyjaśnienia, co właściwie działają drożdże przy fermentacji.

G.

Monopol spirytusowy.

W „Przemysłowcu“ Nr. 29 i 30 zamieścił p. inż. A. Adelman ciekawą bądź co bądź rozprawę statystyczną o gorzelnictwie.

Jakkolwiek autor usiłuje w wywodach swoich przedstawić korzyści monopolu spirytusowego, którego wprowadzenie dla naszego rolnictwa i wogóle dla ziemian galicyjskich byłoby pewnego rodzaju klęską, to przecież z uwagi na ciekawe zestawienia statystyczne, przedrukujemy ten artykuł w całości.

Podatek od wódki pobierany był jeszcze za czasów polskich, a to w formie monopolu propinacyjnego. Szlachcic płody swoje przerabiał na wódkę lub piwo, które w dobach swoich sprzedawał. Prawo sprzedaży napojów było własnością szlachty, ich monopolem. Państwo jako takie nie nakładało podatku, dopiero z rozbiorem Polski państwa zaborcze chcąc mieć pewny dochód, zaprowadziły podatek od wódki, i tak w Austrii wprowadzono t. z. czopowe: 6 ct. od garnca. Gorzelnictwo w tych czasach było bardzo rozwinięte, w każdej wsi była gorzelnia, były to jednak gorzelnie bardzo prymitywnie urządzone.

Gorzelnie w Galicyi i Bukowinie w latach od 1820—1836 było około 6000. Podatek konsumcyjny zaprowadzono w r. 1829,

a mianowicie we Lwowie wynosił 122%, a na prowincyi 66% wartości trunku. Jako podstawę do obliczenia przyjęto: że każda rodzina złożona z 5 dusz konsumuje 9 garncy, a w mieście 18 garncy wódki. Podatek ten spowodował upadek bardzo wielu gorzelni, ale podatek zaprowadzony w listopadzie 1835 r. od wyrobu naraził gorzelnictwo na cięższe jeszcze próby. Podatek wymierzono od objętości naczyń zaciernych, a mianowicie 9 ct. m. k. od wiadra. Z powodu zaprowadzenia tego podatku musiały się gorzelnie przeobrazić. Technicznie należało gorzelnie lepiej urządzić, a kto nie miał kapitału, ten musiał gorzelnię zamknąć; tak, że w roku 1840—1850 było 1030 gorzelni, z tych parowych 866. Gorzelnictwo upadało bądź to z podwyższenia podatku, który wynosił od r. 1853—1855 od wiadra zacieru 24.5 ct. a od r. 1856 po 31.5 ct. Z powodu nieszczęśliwej wojny włoskiej nałożono 20% dodatku wojennego, tak, że od wiadra płacono 37.8 ct. Nastąpiło przesilenie gorzelnictwa, rząd zwołał ankietę, która przedłożyła wnioski, by w r. 1860 usunąć wszystkie opłaty od fabrykacji, a zaprowadzić podatek od wyrobionego spirytusu. Wprowadził rząd w r. 1867 miał dochodu 15 milionów, lecz z powodu ciągłych defraudacji zniesiono ten podatek i zaprowadzono w r. 1865 system ryczałtowego podatku według objętości naczyń zaciernych.

W r. 1875 zaprowadzono miarę metryczną i ustanowiono podatek od hektolitrowego stopnia 10.7 ct. Podatek ten nie przyniósł rezultatu spodziewanego, a dla gorzelni rolniczych nie było w ustawie należytej ochrony. Wiec 1. czerwca 1878 r., ustawę zmieniono i stopę podatkową podniesiono: za litr absolutnego alkoholu 11 ct. Ilość gorzelni zmniejszyła się tak, że w r. 1884 wynosiła 525.

Podatek ten przyniósł rządowi 16 mil. złr., jednak nie wpływał w całości do kas rządowych, a to z tego powodu, że przy wywozie za granicę, zwracał 11 złr. za 1 hktl., a przedsiębiorca gorzelni faktycznie płacił nie 11 złr., ale 4 złr. za 1 hktl. Działo się to w ten sposób, że rząd w swoim obliczeniu przypuszczał, że fermentacja będzie trwać godzin 24, gdy tymczasem w gorzelniach fermentacja odbywała się tylko 6 go-

dzin, zatem 4 razy więcej produkowano wódki, niż liczył rząd.

Potrzeby państwa wzrastały, minister Dunajewski, mimo opozycyi posłów galicyjskich, wniósł do parlamentu ustawę o podatku konsumcyjnym od wódki, w wysokości 35 i 45 złr. — od hektolitra spirytusu. Ustawa dla gorzelni rolniczych wymierza bonifikacyę i ustanawia kontyngent wysokości około miliona hektolitrów, który można po niższej stopie podatku opłacać. Ilość gorzelni w r. 1904 dosięgła cyfry 786, spirytusu wyrobiono w Galicyi około 600.000 hktl. to znaczy połowę wyrobu ogólnego w Austrii.

Dziś stwierdzić można, że stan gorzelnictwa jest kwitnący, bo ceny spirytusu doszły do niebywałej wysokości, a mianowicie płacą za 1 hktl. spirytusu kontyngentowanego 50 K. a niekontyngentowanego 40 K.

Podatek z r. 1888 dał wedle dat ministerstwa skarbu 8,728.066 złr., a w r. 1890 przyniósł 32,375.000 złr. Na jednego mieszkańca wypadał podatek w r. 1876, 35 ct., w r. 1890 1,69 złr. Konsument, (mam na myśli galicyjskiego) oprócz podatku rządowego i krajowego, opłaca jeszcze podatek propinacyjny, i utrzymuje cały legion ludzi, trudniących się wyszynkiem i sprzedażą wódki. Jak ogromną sumę kosztuje propinacya i pośrednicy, niech służy przybliżony rachunek: w drobnej sprzedaży na kieliszki, przynosi 1 hktl. spirytusu około 400 kor., czyli przy konsumcyi około 312.000 hkltr. płaci Galicya za wódkę rocznie 124.800.000 kor. Wartość wódki wraz z podatkiem, przyjęć można 140 kor. czyli wartość spirytusu skonsumowanego rocznie w Galicyi wynosi 44 milionów kor., więc na propinacyę i na utrzymanie pośredników płaci Galicya około 81 milionów kor. tj. każdy mieszkaniec płaci rocznie 11½ kor., a najmniej z pewnością 10 kor. Dla porównania przytaczam wiele na cele szkolnictwa w r. 1890 wydał rząd, kraj i powiat. Wydatek ten wynosił razem 5,523.120, czyli okrągło 6 milionów kor. Na jednego mieszkańca Galicyi, wydatek na cele szkolnictwa wynosi rocznie 85 halerzy — zatem 12 razy mniej niż na podatek propinacyjny i utrzymanie pośredników.

(C. d. n.)

Korespondencye.

Berezowica król. 13. kwietnia 1905.

Bauer, Kues, czy kwas mleczny?

Kwestya, która z zachwalanych nowych metod prowadzenia drożdży w gorzelnictwie jest lepszą, wciąż jest jeszcze nierozstrzygniętą. — Jedni zachwalają ekstrakt i postępowanie Bauera, drudzy głoszą hymny pochwalne dla odżywki drożdżowej dra Kuesa, a jeszcze inni niedowierzając tym chwalebom, trzymają się wytrwale kwasu mlecznego, jako naturalnego sposobu ukwaszania hołowicy i nie oglądają się nawet za metodą dra Büchelera, usuwającą dawki sztucznych specyfików.

W okręgu lwowskim w wielu gorzelniach stosują metodę Bauera twierdząc, że przyczynia się do znakomitych wydatków spirytusu, dochodzących do 62 odsetków litrowych. — Niedowierzając pogłoskom, osobiście objechałem kilka gorzelń, aby naocznie przekonać się o tych sukcesach. — Badania te nie przekonały mnie jednak, nie stwierdziłem nic nadzwyczajnego, zatem i nadal pozostałem „niewierzącym Tomaszem“.

Dawniej w Towarzystwie urządzano częstsze zjazdy okręgowe, na których prowadzono gawędy i odczyty zawodowe, przez co ten i ów mógł się poinformować i pouczyć pod niejednym względem; — obecnie pp. delegaci ucichli całkowicie, a gdzie kto co wypróbował — zazdrośnie ukrywa w zakątku dla siebie samego. — Wiadomo przecież, iż nie wszyscy mogą próby przeprowadzać, gdyż są właściciele gorzelń wprost nie życzący sobie eksperymentacyi.

Mimo, że nie jestem stronnikiem metody Bauera — nie zamierzam jej krytykować — próbę z nią przeprowadziłem bez nadzwyczajnych wyników, może w innej gorzelni, przy odmiennych warunkach, stosowanie tej metody wypadło znacznie korzystniej, należałoby więc zesumować wyniki wszystkich prób, niechby większość głosów rozstrzygnęła ów ciągle trwający jeszcze znak zapytania.

Przy metodzie Bauera kadzie odrabiały u mnie 1·3—1·5° S. a wynik był taki sam, jak przy ukwaszania hołowicy kwasem

mlecznym. W jednej z gorzelń zastałem odfermentowanie na 2·6—3° S., a mimo tego chwalono się tam 60^{ciu} odsetkami twierdząc, że choć przy metodzie tej odrobienie wykazuje do 2° S., to przecież więcej osiąga się alkoholu niż przy kwasie mlecznym, gdy kadź odfermentuje na 1° S. Są to tak bałamutne twierdzenia i informacye, że nie można być z nich mądrym. Z mojej praktyki wiem, że jak mi kadź odfermentuje tylko o 0·4° S. wyżej, to zaraz mam o 5 litrów spirytusu mniej i odwrotnie. Z tego wszystkiego wnioskuje, że wielu z naszych ludzi takimi obliczeniami samych siebie i drugich łudzą.

W zeszłej kampanii robiłem próby z metodą dra Kuesa i podałem ich wyniki do publicznej oceny — metoda ta wydaje mi się bardzo dobrą. Nie będę zatem obecnie powtarzał tabelarycznych zestawień i opisu, nadmieniając, że zastosowałem obecnie małą tylko zmianę. W danym razie chętnie służę bezinteresownie wyjaśnieniami, gdyby ich który z PP. Kolegów co do tej metody zażądał. Mogę je udzielić na miejscu w gorzelnii lub Szanownego Kolegę przyjąć u siebie.

W celu dania możności obliczenia wydatków przytoczę ilość i jakość zacieranych u mnie płodów surowych. Przerabiam obecnie dwa gatunki ziemniaków: „Piast“ o zawartości 21% i „Korczak“ o 18·4% skrobi. A że w ostatnich czasach przerabiam „Korczaki“, zatem biorę ich za podstawę obliczenia. Robię dwa zacieru — jeden gęsty, z którego nadbieram na hołowicę (20° S.) a drugi rzadki (15·6° S.). Biorę 34 ct. m. ziemniaków ważonych codziennie do parnika i słodu zielonego 190 kg., zatem zacieram skrobi: $(34 \times 18·4) + (1·90 \times 36) = 675·4$ kg., z której otrzymuję 460 litrów spirytusu na 90° Tr. a czasem o 5 litrów więcej. Ilość pierwszego zacieru 20·5 H. na 20° S., a drugiego: 27 H. na 15·6 S. czyli razem 47·5 H. o przeciętnej koncentracji 17·8°. Z tych danych proszę sobie łaskawie obliczyć, że otrzymuję 61·3 odsetków litr. z 1 kg. skrobi.

Przy metodzie dra Kuesa fermentacja jest lekko pienistą, kadzie ogrzewają 13° R., odfermentowują na 0·9—1·2° S. Fermentacja początkowa wolna, pełny ferment falujący pod pianką.

Na teraz kończę pisanie zachowując sobie inne tematy w różnych kierunkach na później, aby choć częściowo rozbudzić ospałych do pióra i atramentu kolegów zawodowych.

H. B.

† **LUDWIK BOREK**, techniczny kierownik gorzelnii, członek zwyczajny Polskiego Tow. gorzelniczego, po długich i ciężkich cierpieniach opatrzony św. sakramentami zasnął w Panu w Udniowie dnia 23. z. m. w 51 roku życia.

Pochowany został w dniu 25. kwietnia b. r. na cmentarzu w Udnowie. Osierocił żonę i dzieci. — R. i p.

Sprawozdanie targowe.

Bank rolniczy we Lwowie. Lwów, dnia 28. kwietnia 1905. Dziś notujemy za 50 kilogramów loco Lwów. — Waluta koronowa.

Pszenica gotowa od 8·60 do 8·80. Pszenica na terminy 8·20 do 8·40. Żyto gotowe 6·25 do 6·50, żyto na termina 6·10 do 6·30. Owies obrocny gotowy 7·30 do 7·60. Owies obrocny na terminy 7·20 do 7·40. Jęczmień pastewny 6·75 do 7·25, jęczmień browarniany 7·30 do 7·75. Rzepak 11·50 do 11·75. Lnianka 0— do 0—. Groch pastewny 6·75 do 7·25, groch do gotowania 7·75 do 10—. Wyka 11·50 do 12·50. Bobik 7·50 do 8—. Hreczka 8·75 do 9·50. Kukurudza nowa 8·50 do 8·75, kukurudza stara 7·50 do 7·75. Chmiel nowy za 56 kilo 150— do 170—, chmiel stary za 56 kilo — do —. Konieczyna czerwona 60— do 75—, konieczyna biała 45— do 65, konieczyna szwedzka 65— do 80—. Tymotka 25— do 30—.

Spirytus paritas Tarnopol za 50 litr. gotowy od 42— do 42·25. Spirytus paritas Tarnopol na terminy ——, do —— spirytus paritas Tarnopol ekskotygen. 29·25 do 29·75.

Jedynie co do gotowej pszenicy usposobie-uie lepsze, ceny innych artykułów notują niezmiennie.

Przypomnienie.

I znowu zastój w nadsyłaniu zaległej przedpłaty zniewala nas przypomnieć Szanownym Czytelnikom „Gorzelnika“ bardzo trudne położenie wydawnictwa walczącego z nieustającymi kłopotami pieniężnymi. Kilkadziesiąt przekazów pieniężnych, jakie już powinniśmy byli otrzymać (na wiele z nich czekamy już trzeci kwartał) poprawią zaraz przykre stosunki pisma. — Czy znowu ma spotkać nas zawód w rachubach na wyrozumiałość naszych Czytelników? ¹⁾ *Administracya.*

¹⁾ Skarbnik Towarzystwa również uzala się na znaczne zaległości wkładek

NADESŁANE.

Zarząd gorzelnii Ohladów

przyjmie kilku uczniów z ukończoną 4. klasą szkół średnich na praktykę. Kandydaci będą mieli sposobność obznajomienia się oprócz nowoczesnej techniki gorzelnicznej także z obsługą dynamomaszyny, czynnościami kontrolnymi przy dużym tartaku i młynie, manipulacją biurową, dalej eksploatacją torfu, wyrobem dachówek cementowych i hodowaniem chmielu. Także i do egzaminu wstępnego do Dublan mogą być przygotowani. — Zgłoszenia do **Izydora Nussbauma, Ohladów**, po dzień 1. czerwca br.

Urzednicy prywatni przy grach i zabawach, przy uroczystościach publicznych, narodowych i rodzinnych, przy zakładach i zapisach — wszędzie i zawsze pamiętajcie o funduszu na otwarcie burs dla naszych dzieci.

Kurs gorzelniczny w stacyi doświadczalnej dla gorzelnictwa i przemysłów pokrewnych przy c. k. państwowej szkole przemysłowej w Krakowie rozpocznie się dnia 3. maja b. r.

Gorzelnika praktycznie i teoretycznie wykształconego, poszukuje **ZARZĄD DÓBR MOKRZANY**, poczta **DYDIATYCZE**. Zgłoszenia za nadesłaniem świadectw i referencji przyjmuje powyższy Zarząd.

GORZELNIK lat 37, żonaty — biegły i zdolny z kilkunastoletnią praktyką — obznajomiony z wszelkimi aparatami gorzelnianymi, poszukuje posady. — Zgłoszenia do Administracyi „Gorzelnika“ pod N. J. 37.

Wyborny gorzelnik, wytrawny znawca gorzelnictwa, zmieni posadę z powodu wydzierżawienia majątku — **tylko za ugodą roczną**. Łaskawe zgłoszenia przyjmuje Administracya „Gorzelnika“, Lwów, ul. Miłkowskiego 2.

Jan Stanczykiewicz kier. gorzeln. w **Chorzelowie** poczt. tel. st. kol. loco, ma **każdej chwili wolnych gorzelników do dyspozycyi**.

Doskonałe Oleje cylindrowe
oraz **Oliwy do maszyn**
i wszelkich motorów

dostarcza najtaniej **Fabryka nafty**

Fibicha i Stawiarskiego
w **Chorkówce**.

Józef Wienc

były nauczyciel bednarstwa w Krajowej szkole przem. w Kamionce strumiłowej **otworzył**

Pracownię bednarską
w **Mikołajowie nad Dniestrem**

i wykonuje **kotły odpędowe, rezerwoary, chłodniki, kadzie fermentacyjne, beczki, wanny** zwykłe i nasiadowe naturalne i lakierowane i wszelkie naczynia do użytku domowego potrzebne, po umiarkowanych cenach.

JAN SCHUMANN

Lwów ul. Akademicka 3.

poleca:

Najnowszej konstrukcyi **Koła pasowe**
ze **stalowej blachy**, nadzwyczaj lekkie silne i tanie

Koła pasowe drewniane
o każdych wymiarach.

Wały ciągnięte **stalowe** jako nowość przedstawiają one ogromne zalety w porównaniu ze zwyczajnymi wałami transmisyjnymi.

Cennik „Najnowsze wiadomości o wyrobach żelaznych“. Numer poświęcony artykułom technicznym wyjdzie w b. m. — na żądanie gratis i franko.

Ważne dla P. T. Inserentów! Czasopismo „Gorzelnik“ rozchodzi się po całej Galicyi, do innych krajów monarchii Austro-Węgierskiej, do Państwa Niemieckiego i do Cesarstwa Rosyjskiego!

Fabryka maszyn i Odlewnia

Księcia A. LUBOMIRSKIEGO

w e L W O W I E

LWÓW,
Podzamcze
św. Marcina II.

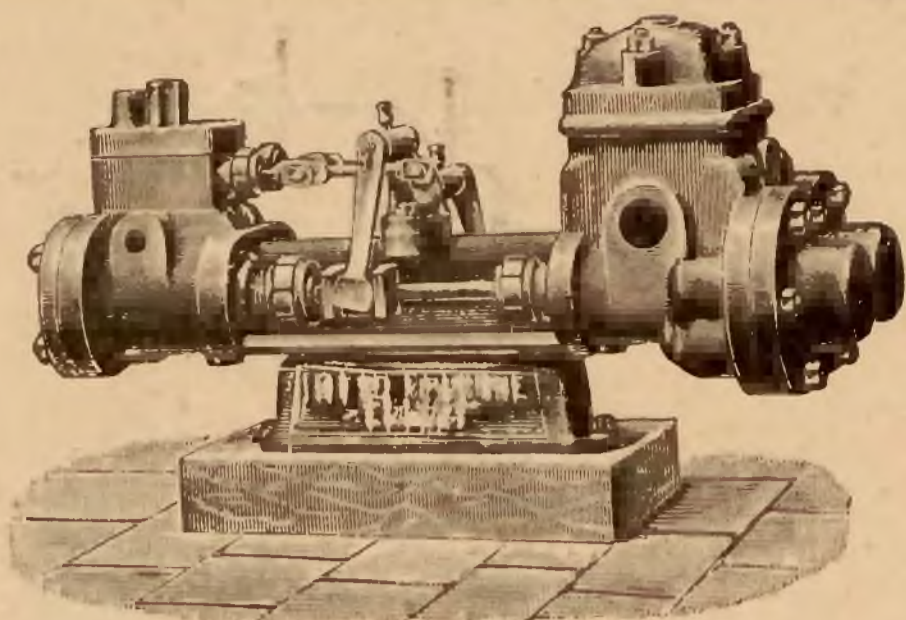


Adres dla telegra-
mów:
Śreniawa
Lwów.

TELEFON 559.

Wykonywa wszelkie roboty wchodzące w zakres przemysłu maszynowego:

- 1). Urządzenia, rekonstrukcje i reperacje gorzelń, browarów, młynów, tartaków, cegieli i innych zakładów przemysłowych.
- 2). Transmisje według najnowszych typów.
- 3). Kotły parowe, konstrukcje żelazne, rezerwoary i t. p. roboty kotlarskie.
- 4). Odlewy żelazne z własnych i nadesłanych modeli.



Najlepiej funkcjonujące, przytem najtańsze
automatyczne

pompy parowe

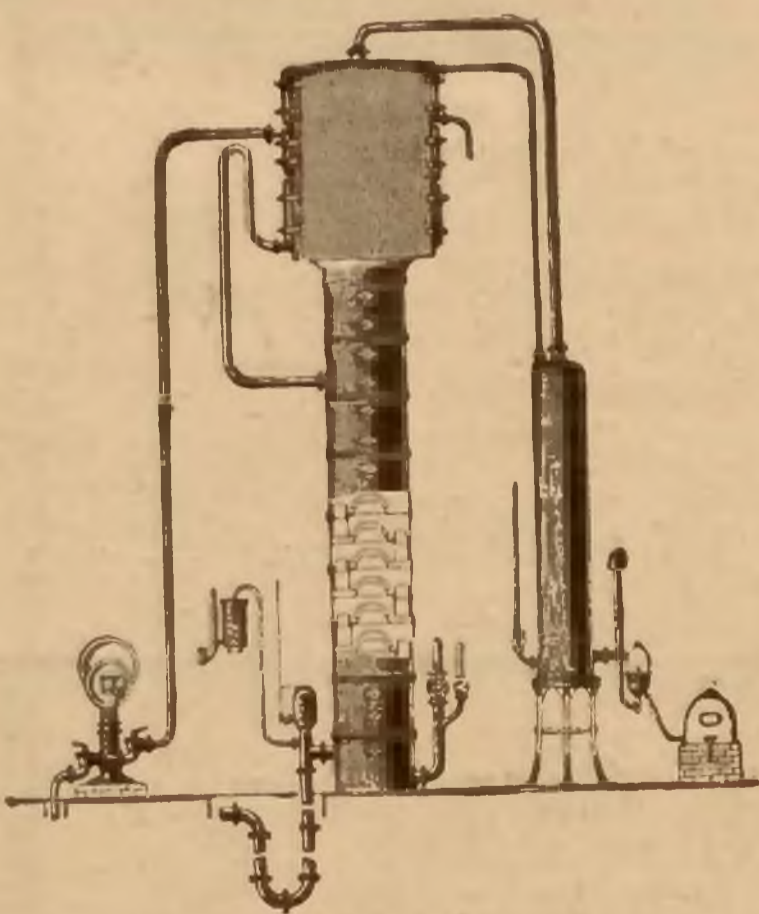
o szerokiem zastosowaniu, do puszczania w ruch wodą, spirytusem i naftą, jak też do nasycania kotłów parowych,

poleca pod najprzystępniejszymi warunkami

EMIL BUSZ

W CZERNIOWCACH.

Dostarczyć może natychmiast kompletny, nowy miedziany aparat destylacyjny gorzelniany, systemu Schwarza — dalej parę, dobrze utrzymanych kotłów parowych syst. Cornwalla, kompletne parowe młocarnie i lokomobile.



Aparaty Avenariususa

aust.-węg. patent D. R. P. D. R. G. M.

zlanego żelaza, wewnątrz emaliowane, z deflegmatorem

„YPSYLO“

Materyał nadzwyczaj trwały. ♣♣ Doskonała konstrukcja. ♣♣ Cena niska.

Generalne zastępstwo na Austro-węgry:

Ignacy Pulay, Wiedeń II₂, Valeriestrasse 44

ORENSTEIN i KOPPEL

Lwów, Pasaż Mikolascha.

Fabryki kolei wąskotorowych

urządzą i dostarczają koleje polne, lasowe, prze-
nośne i stałe, lokomotywy, wagoniki rozmaitych
konstrukcyi, szyny i t. d.

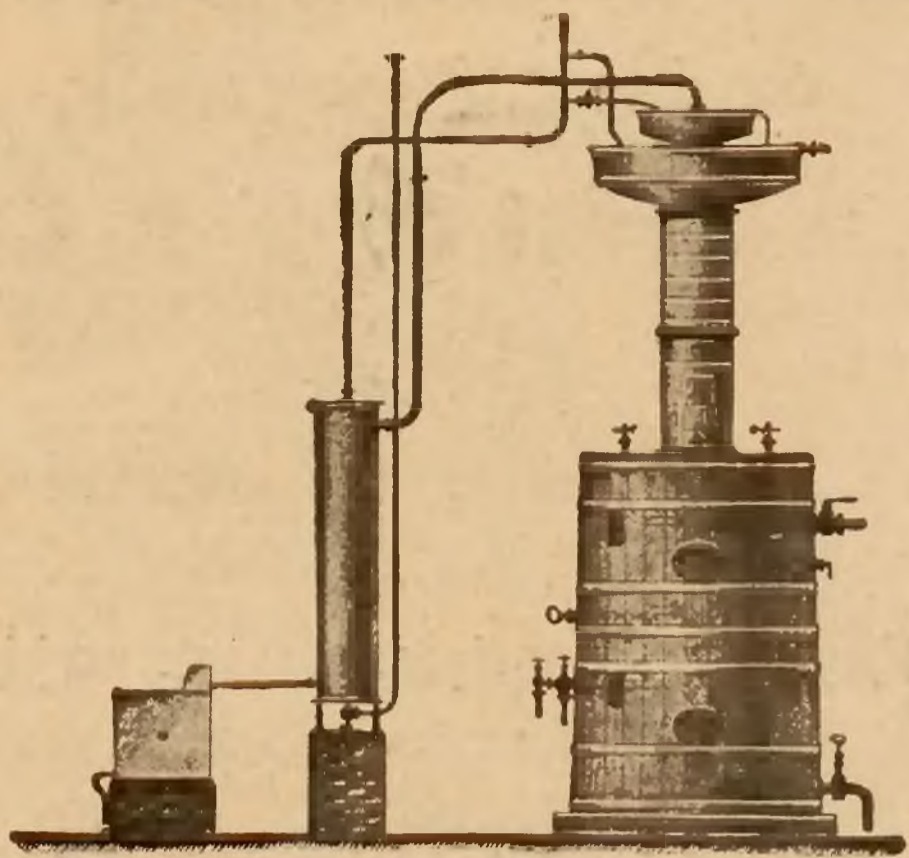
— Katalogi i kosztorysy bezpłatnie. —

PATENTY

na wynalazki wyjednywa
Inżynier Stan. Dzbański

przysięgły Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Lindengasse 2 (w pobliżu c. k. urzędu
patentowego).



Quissek & Geppert

Fabryka wyrobów z miedzi i metali
zarazem kotłarnia

w **Bielsku** (Szląsk austr.)

filia w **Chodorowie** (Galicya wsch.)

wyłącznie urządza

Gorzelnie, rafinerie, fabryki drożdży i likierów.

Przedsiębiorze budowy nowych gorzeln
zarówno jak i przebudowy gorzeln przesta-
rzałych systemów.

Dostarcza wszelkich do ruchu gorzelnianego wy-
maganych maszyn, aparatów i przyrządów najlepszych

konstrukcyj, wykonanych wzorowo na podstawie wieloletnich doświadczeń.

Kosztorisy bezpłatne. — Rysunki i plany za umiarkowane honorarium.

Dla

Gorzeln rolniczych

Zastosowanie metody Bauerowskiej do wytwa-
rzania sztucznych drożdży, zarówno przy ukwaszaniu
kwasem siarkowym jak i mlecznym, z dodatkiem
ekstraktu drożdżowego zapewnia gorzelniom:

Uproszczenie postępowania technicznego,
wysokie wydatki spirytusu.

Oplaty licencyjnej niepotrzeba

Nie potrzeba żadnych wkładów inwestycyjnych

Podpisane przedsiębiorstwo posyła na żądanie
zdolnych fachowców w celu zaprowadzenia

metody Bauerowskiej.

Zgłoszenia i zamówienia prosimy zwracać wprost do

Rabskiej fabryki spirytusu i rafinerii
w **RAAB** (Győr) na Węgrzech.

Raaber Spiritusfabrik & Raffinerie Actien-
gesellschaft in Raab.

Zastępstwo na Galicyę:

Towarzystwo rolnicze w Sokalu

Salamon Tindel w Jarosławiu

Oddział c. k. Towarzystwa gospodarskiego w Stryju.
(Podhorce obok Stryja)

Czwarte wydanie broszury

o zastosowaniu ekstraktu drożdżowego me-
todą Bauera już wyszło z druku.

Interesowani mogą tę broszurę na żą-
danie otrzymać bezpłatnie.

Węgierska

Papryka różana („Rosen-Paprika“)

szegedyńska Ia, słodkawa, pierwszej jakości,
gatunek powszechnie uznany za najlepszy.

W opakowaniu za kilogram 5 K. Rozsyła
za pobraniem od 1 kg. i wyżej opłatnie.

Inne artykuły specjalne: **Słonina, węg. sa-
lami** i t. d. po najniższych cenach.

Dom rozsyłkowy produktów krajowych

Haupt A. Rudolf

Budapest (Węgry) Ovodağasse 22.

Kto chce łatwo zarobić pieniądze,
niech żąda wielkiego ilustrowa-
nego katalogu zegarków, łańcuszków,
przedmiotów ze złota, chińskiego sre-
bra, muzykaliów i innych wyrobów,
które rozsyła gratis i franko



F. P. A. M. M., Kraków, ulica Zielona L. 3. Założ. w r. 1852.

Przegląd Gorzelniczy,

jedyne polskie pismo gorzelnicze
w Niemczech,

Organ Wydziału gorzelniczego na W. ks. Po-
znańskie — wychodzi rok 11-ty pod redakcją

S. Piekuckiego — Obrowo p. Obrzycko
(Obersitzko Bez. Posen).

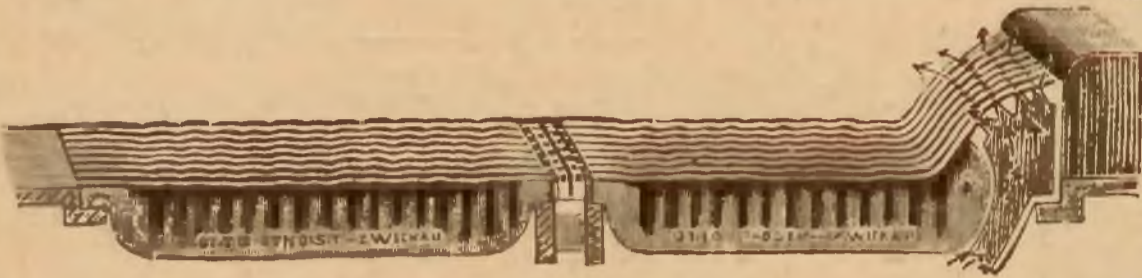
Penumerata roczna w Austrii 8 kor., w Rosyi 4 rs.

Przyjmuje się wszelkie ogłoszenia.

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

☛ dostarcza **rusztów** ☛

zaopatrzonych w lany mostek ogniowy,
 gęsto-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.

Najtansze zużycie węgla! =====
===== **Znaczna oszczędność na węglach!**
Największa trwałość! =====

Zastępca dla Galicyi i Bukowiny

Ferdynand Pietsch

techniczne biuro

L W Ó W.

Dom techniczno-handlowy **Brand i Ska**

w Krakowie

ul. Szewska 13. Telefon Nr. 473.

poleca dla GORZELNÍ:

Pompy do spirytusu, wody i zacieru
Węże gumowe, parciane i metalowe.

Rury żelazne, miedziane i ołowiane.

Kurki i Wentyle metalowe.

Armatury i Manometry.

Pasy skórzane, parciane i sierściowe.

Uszczelnienia dla kotłów i maszyn.

Płyty i sznury gumowe i azbestowe.

Smary i oleje maszynowe.

Rusztory patentowe do kotłów, jakoteż wszel-
 kie inne materiały i artykuły dla gorzelń

Cenniki ilustrowane darmo i opłatnie.

Dostawa franko do każdej stacyi.

ALOJZY HÜBNER LWÓW ••• •• RYNEK 38.

poleca dla gorzelń, rafineryj i t. p.

Cement, Gips, Wapno hydrauliczne, Oliwy do maszyn, Oliwę do pale-
 nia, Pasy do maszyn skórzane i gumowe, Gurty do maszyn zwykłe i na-
 puszczane, Rzemyki do szycia pasów, Śruby i nity do pasów, wiaderka
 do ognia lakierowane i składane, Węże konopne zwykłe i gumowane,
 Węże gumowe, Węże spiralne, Holendry mosiężne, Płyty gumowe,
 Płyty asbestowe, Sznury gumowe i asbestowe, Pakunki łojowe i fe-
 derweisowe, Kule gumowe do wentylów, Szkła do kotłów, Pierścienie
 gumowe, Glazura do chłodników, Baryszówki, Szklaneczki próbne do
 browarów. Linwy konopne i druciane cynkowe, Rury ołowiane, Rury
 cynowe, Plomby i drut ołowiany, Latarnie gospodarskie na oliwę
 i naftę, Knoty, Oliwiarki do maszyn blaszane i szklane, Przyrząd kau-
 czukowy dla bydła, Przyrząd do pompowania powietrza u bydła, Tro-
 kary, Seregi cynowe i gumowe dla bydła, Nożyce do strzyżenia bydła
 i owiec, Sól kamienna, Farby olejne i terowe na dachy, Carbolinum
 Avenariusi Exsiccator, Ter drzewny i gazowy, Antimerulion, środek
 przeciw grzybowi, Tektura na dachy, Smołowiec, Pędzle, Pyroline itp.



Koleje wąskotorowe

— sprzedaje i wypożycza —
**Węg. Fabryka wagonów
 i maszyn. Tow. akc. w Raab.**

Zastępstwo dla Galicyi i Bukowiny:

EIFERMANN i Ska

Lwów — Drohobycz.



Karol Kieslich

fabryka wyrobów bednarskich



Założona w r. 1888, premiuowana
 7 razy najwyższymi nagrodami

w Braunsdorf koło Jägerndorfu

na Śląsku austr.

Założona w r. 1888, premiuowana
 7 razy najwyższymi nagrodami

poleca swoje wyroby, jak: kotły odpędowe, kadzie fermentacyjne, rezerwoary i wogóle wyroby bednarskie z prawdziwego śląskiego, suchego, modrzewiowego drzewa, które wykonywa po najtańszych cenach. — Pierwszorzędne polecenia.



SZEROKO ZNANE W KOŁACH PRZEMYSŁOWYCH

TOWARZYSTWO AKCYJNE DLA BUDOWY MASZYN

przedtem Breitfeld, Danek i Ska, dawniej huty żelazne księcia SALMA w BLANSKU.

Poleca wszelkie najnowsze aparaty i maszyny do kompletnego urządzenia GORZELN. browarów młynów, tartaków, cukrowni, FABRYK SPIRYTUSU, cegielni, rafinerii nafty, fabryk parafiny i t. d.

ODLEWY dekoracyjne, maszynowe i budowlane, tarcze pasowe i na linwy aż do 7 metrów średnicy, oraz rury z mufami i flanszami. Piece rozmaite, począwszy od zwykłych tanich i praktycznych aż do najwytowniejszych.

HARTOWANE lane walce młyńskie i ruszty, maszyny do łamania kamieni i kości. Kompletne transmisje pod gwarancją za fachowe wykonanie.

KOMPLETNE dźwignie maszynowe i wyciągi dla parowego, elektrycznego, lub hydraulicznego urządzenia.

KOTŁY parowe, destylacyjne i opałowe wszystkich systemów, rezerwoary, przyrządy do sztucznego chłodzenia oraz wszelkie roboty kotlarskie.

MASZYNY parowe różnych systemów od 4 do 1000 HP kompresory powietrzne, maszyny do wyrabiania sztucznego lodu oraz chłodzenia.

TURBINY, pompy parowe i transmisyjne, prasy hydrauliczne dla wszelkich gałęzi przemysłu i prasy do filtrowania, podług najnowszych systemów.

KONSTRUKCJE żelazne wszelkiego rodzaju jako to mosty, dachy, werandy, balkony, schody, ogrodzenia, krzyże i t. d.

POLECAMY też burtowane i wypukłe dna do kotłów aż do 3 metrów średnicy nadto nity i śruby z najlepszego styryjskiego materiału.

Ofert, prospektów i wszelkich informacyi udziela zastępca firmy:

S. ALTBACH, DROHOBYCZ, ul. Bednarska.