

GÓRZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

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

Wyrób spirytusu.

(Przypomnienie teoretyczne).

(Ciąg dalszy).

W handlu zbożowym rozróżnia się ziarna jęczmienia z mączką skrobiową całkowicie białą, następnie ziarna posiadające mączkę w przekroju rogowato i słoninowato wyglądającą. — Są jednakże gatunki jęczmienia posiadające obie z wymienionych własności.

Ziarna mające kruchy złom, są więcej cenione niż mające złom słoninowaty. Z własności ziarn kruchych wnioskujemy, iż zawierają więcej mączki skrobiowej, łatwo przechodzącej w formę rozpuszczalną w ciągu słodowania.

Krucze ziarna uważa się za oblitujące w skrobię, zaś słoninowate mają natomiast zawierać więcej związków proteinowych, lecz ich skrobia ulega trudniej rozpuszczeniu.

Krucze ziarna jęczmienia szybciej i łatwiej ulegają na zrostowni procesowi słodowania. Na pół kruche i na pół słoninowate ulegają również łatwo słodowaniu, lecz potrzebują do tego o 2 dni dłuższego czasu. Całkiem zeszkłone i słoninowate ziarna są do słodowania mniej przydatne, ich mączka skrobiowa rozpuszcza się bardzo trudno i powoli.

Z proteinowych związków jęczmień zawiera: Kazeinę roślinną, fibrynę roślinną, mucydinę i białko roślinne.

Za pomocą słodowania staramy się w ziarnach jęczmienia wytworzyć możliwie najwyższą zawartość fermentu dyastatycznego, który swym składem chemicznym przypomina ciała białkowate i jest do nich podobnym. Wiemy, iż diastaza działa w zacierze z mącznych produktów w ten sposób, że rozluźnioną i sklejtowaną skrobię

przeobraża w cukier zdolny do fermentacji (maltosę) i w dekstrynę.

Wiemy również, że nawet niekiełkowane ziarna jęczmienia zawierają pewną część diastazy, ta się jednakże od diastazy słodowej różni tem, że nie jest zdolną do rozpuszczenia ziarenek skrobii, lecz natomiast rozpuszczoną już skrobię może w cukier zamienić.

Przyrządzenie słodu rozkłada się na cztery czynności:

a) Czyszczenie i sortowanie ziarn jęczmienia przez użycie osobnych ku temu przyrządów i w końcu przez płukanie ich wodą,

b) Moczenie ziarna,

c) Kiełkowanie i rośnięcie,

d) Przerabianie, przewietrzanie i suszenie wyrobionego i dojrzałego słodu.

Przez czyszczenie i płukanie wodą jęczmienia staramy się usunąć wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia i domieszki nasion chwastów, ości plewy, grudek ziemi, kurzu, ziarn nedorodnych i nadwerężonych.

W ostatnich czasach obmyślono specjalne przyrządy do czyszczenia i płukania jęczmienia, w celu usunięcia wszelkiego rodzaju organicznych i nieorganicznych zanieczyszczeń, domieszki i zarazków, by przez to uzyskać możliwie najczystsze i równomiernie dobrane ziarna do słodowania. Skonstruowano do tego osobne sortowniki i młynki.

Moczenie jęczmienia.

Przez moczenie jęczmienia dodajemy ziarnom potrzebną im do rozpoczęcia wegetacji wilgoć, a nadto usuwamy z nich niektóre ciała wyciągowe — co łatwo poznać po wodzie spuszczonej po moczeniu, przybiera ona bowiem kolor żółtawy, nabierając smaku cierpko-gorzkawego i woni słomy.

Do nasypanego w zalewnię jęczmienia doprowadza się wodę z dołu, zaś odpływ jej urządza się górą w celu łatwego usunięcia spławków.

Naczynia do moczenia jęczmienia — zwane zalewniami sporządzane bywają z rozmaitego materiału jak z drzewa, płytek cementowych, z cegły wyprawionej cementem, żelaza itp.

Lokal na pomieszczenie zalewni musi znajdować się bezpośrednio przy zrostowni — ma się rozumieć — musi on posiadać odpowiednią i jednostajną ciepłotę, a w żadnym razie nie powinna w zalewni woda zamarzać. Najodpowiedniej umieszczać zalewnię nad sklepieniem zrostowni.

Cała objętość ziarn jęczmienia powiększa się po namoczeniu, stosownie do jakości i wielkości ziarna o 29—34 proc. — t. j. ze 100 l. jęczmienia po namoczeniu dają 129—134 l. ziarna napęczniałego.

Jeden hektolitr jęczmienia łącznie z wodą wymaga 120—136 liter przestrzeni.

Powiększanie się wagi jęczmienia po namoknięciu wynosi 52—58%, czyli w przecięciu 55%. Należy uważać namoknięte ziarno, zawierające 58% wody już jako przemoczone i za mniej zdolne do kiełkowania, dlatego też nie powinno się przekraczać 55% wsiąkniętej wody.

Czas moczenia ziarna zależy:

a) Od jakości jęczmienia, t. j. czy ma on cienką, albo grubą łuskę plewną, czy jest świeżo zebrany lub leżał dłużej na składzie i czy jest twardy, czy miękki.

b) Od własności wody; w miękkiej namaka ziarno wcześniej, niż w twardej. Każda woda, posiadająca warunki dobrej do picia, może być do moczenia jęczmienia śmiało użytą.

c) Od ciepłoty wody. Nasiąkanie ziarna wodą odbywa się przy wyższej ciepłocie wody szybciej, niż w wodzie zimnej. Wskutek nasiąkania wody, następuje podwyższenie ciepłoty. Jest to zjawisko, pojawiające się przy każdym kondenzacyjnym procesie. Przy moczeniu ziarna, woda wsiąka drobinami w tkanki komórkowe ziarn, przez co niejako przeobraża się w ciało stałe, czyli zgęszcza się, przy ta-

kiem zaś procesie zawsze pewna część uwiecznionego ciepła zostaje uwolnioną.

Ogólnie mówiąc — jęczmień wymaga do należytego napęcznienia w lecie 36—48 godzin czasu, zaś w zimie od 70—100 godzin moczenia w wodzie.

Ciepłota wody, wogóle zalewni — nie powinna przekraczać 12°R (15°C), by nasiąkanie nie odbywało się zbyt pospiesznie, skutkiem czego łatwo ziarno przemaka i staje się mniej zdolnym do kiełkowania.

Zalewnię napełnia się wodą do połowy, a następnie wsypuje się do niej zwolna jęczmień przy równoczesnym mieszaniu kociubą. W ten sposób wszystkie organiczne zanieczyszczenia i niedorodne ziarna wypływają na wierzch wody, a następnie łatwo usunięte być mogą. Woda musi ziarno całkowicie pokrywać na 10—15 cm. ponad zbożem, aby nie dopuścić doń przystępu powietrza, gdyż w przeciwnym razie ziarna górnej warstwy poczęłyby kiełkować.

Po zamoczeniu jęczmienia usuwa się zaraz pływające ziarna niedorodne, te bowiem nasiąknawszy wodą, niebawemby potonęły. Wszelkie inne zanieczyszczenia odprowadza z sobą woda, spływająca przez druzslakową rurę do tak zw. huczka (rura odpływowa). Pierwszą wodę zmienia się w zalewni już po 8-miu godzinach, zaś następną zmianę wody zarządza się — stosownie do ciepłoty powietrza — po 8, 12 lub 24 ch godzinach.

Chwilę dostatecznego napęcznienia wodą jęczmienia, rozpoznajemy po następujących oznakach:

a) Namoczone ziarno dają się uginać pod paznokciem palca.

b) Wzięte końcami pomiędzy wielki i wskazujący palec, nie powinno kłuć.

c) W przecięciu lub rozerwanem ziarnie okazuje się środkowe jego jądro, jeszcze nieco suche.

Po spuszczeniu ostatniej wody z zalewni, wyrzuca się ziarno dopiero w trzy lub cztery godziny wprost na zrostownię, gdzie się je w cienką warstwę formuje, aby prędzej wyparowała z niego woda zewnętrzna.

Często uzupełniamy jeszcze pęcznienie ziarna w ten sposób, że pozostawia się je po spuszczeniu wody jeszcze przez 10—12 godzin w zalewni, albo też wyrzuca się je na zrostownię i tu układa w kupy na 20—30 cm. wysokie.

Praktykuje się takie postępowanie, uzupełniającego pęcznienia wówczas, gdy moczenie trwało za krótko, lub gdy z powodu zmieszania niejednolitej jakości ziarn, jęczmień nie namoknął jednostajnie.

Inny sposób moczenia jęczmienia polega na tem, że zalewamy ziarno wodą o ciepłocie 4—5°R (5—6°C), w której moknie 66 godzin, poczem wyrzuca się je na zrostownię, na której zostawia się je w długich, wązkich, a 15 cm. wysokich kupach przez 24 godzin. W tym czasie następuje z reguły zupełne napęcznienie ziarna.

Po 24 godzinach nie ma już na zewnętrznych łuskach ziarna kropelek wody, a powierzchnia złomowa nie wygląda już białą, lecz staje się gładszą, podobną do wyglądu słabo natłuszczonego papieru. Jest to oznaką, że woda przesiąknęła w mączkę skrobiowia jednostajnie we wszystkich kierunkach.

Ów drugi sposób moczenia ziarna chroni je od zbytniego wylugowania zeń składników takich, jak: dekstryna, materye białkowe tudzież związki fosforowo-potasowe. (Ciąg dalszy nast.).

Sprawa zamierzonego zniesienia refakcji frachtowej dla spirytusu galicyjskiego.

Rolnictwo galicyjskie i jego przemysł toczyć muszą niustanną walkę z ościenymi ludami monarchii, konkurującymi z naszą wytwórczością rolniczą. Wogóle rolnictwo galicyjskie za mało posiada przywilejów i ułatwień handlowych, aby mogło należycie rozwijać się i skutecznie konkurować z zapobiegliwymi pod tym względem sąsiadami.

Jeżeli przypadkiem zdobędzie jakąś ulgę, sprzyjającą pomyślniejszemu rozwojowi jednej z gałęzi wytwórczych, to zaraz znajdą się zazdrośni konkurenci, starający się podkopać dalszy rozwój galicyjskiej

produkcji przez odebranie jej tego udogodnienia.

Gorzelnictwo galicyjskie od lat kilkunastu poczęło się z wolna, lecz stale ulepszać i rozwijać wydatniejszą działalność, a produkcya spirytusu przybierała z każdym rokiem poważniejsze rozmiary. Cóż z tego — kiedy zazdrośnicy nie mogą na ten wzrost patrzeć spokojnie.

Oto „Rolnik“ w numerze 40 z b. m. ostrzega producentów spirytusu o nowym zamachu, jaki grozi produkcji nadkontyngentu, ba i kontyngentowego spirytusu galicyjskiego.

W celu skupienia wszystkich sił naszych ku skutecznej obronie, przytaczamy cały artykuł „Rolnika“ — niechaj wszystkie sfery naszego kraju wiedzą, w jaki to sposób nasi „najserdeczniejsi“ rzucają nam na każdym kroku kamienie pod nogi.

„Od roku 1890 udzielały odnośne zarządy kolejowe pewnej zniżki taryfowej (refakcja) dla wywożonego z Galicyi i Bukowiny spirytusu surowego do rafineryi krajów zachodnio-austryackich, z kąd ten spirytus, jako rafinada, został eksportowany za granicę. W ten sposób umożliwiono konkurencyę galicyjskiego spirytusu nadkontyngentowanego na rynkach zagranicznych ze spirytusem z innych krajów eksportowanym. Ta zniżka taryfowa dla eksportu, wynosząca prawie 50% taryfy normalnej, przynosiła producentom naszym bezpośrednio znaczny zysk, bo przeciętnie prawie 4 koron na hektolitrze spirytusu, a pośrednio przyczyniała się do znacznego rozwoju przemysłu gorzelnianego. Głównie też dzięki tej okoliczności, podniosła się w ciągu ostatnich 15 lat produkcya spirytusu w Galicyi do tego stopnia, że obecnie większa część całej austryackiej produkcji spirytusu zostaje wyprodukowaną u nas.

Wspomnianej refakcji udzielano wedle dotychczasowego zwyczaju tylko na przeciąg jednego roku, a mianowicie od 1. września do końca sierpnia następnego roku, t. j. na czas każdorazowej kampanii gorzelnianej. Z reguły zaś przedłużono tę refakcyę następnie ponownie na cały rok. Na odbytem jednak dnia 24. sierpnia b. r. posiedzeniu interesowanych zarządów kolei w tej sprawie, sprzeciwiły się zarządy nie-

których kolei lokalnych dalszemu udzieleniu tej refakcyi. Dopiero skutkiem rozmaitych starań, udało się wyjednać prolongowanie refakcyi tylko do 31. marca 1906, po upływie jednak tego terminu, istnieje zamiar zupełnego zniesienia tej ulgi taryfowej dla Galicyi i Bukowiny, Nie podlega wątpliwości, że urzeczywistnienie tego zamiaru oznaczałoby wielką klęskę dla galicyjskiego przemysłu gorzelnianego, a zatem także dla naszego rolnictwa wogóle.

Producenci nasi narażeniiby byli nie tylko na stratę, pochodzącą z różnicy w kosztach przewozu spirytusu, a wynoszącą około 4 koron na hektolitrze, ale także i na wynikające z tych samych powodów ogromne trudności w zbyciu nadwyżki spirytusu nadkontyngentowanego za granicą przez zmniejszenie siły konkurencyjnej. Naturalna rzecz, że trudności zbytu naszego spirytusu nadkontyngentowanego wywarłyby także ujemny wpływ na wartość spirytusu kontyngentowanego.

Wskazanem jest zatem użyć wszelkich możliwych środków, a przede wszystkim za pośrednictwem Koła polskiego we Wiedniu wpłynąć na Ministerium kolei i Ministerium skarbu, by wspomniana reforma eksportowa w niezmienionej formie dla naszego kraju utrzymaną została. Producenci nasi powinni się wstawić ze wszelką energią za tak ważną dla nich sprawą i nie patrzeć beczynnianie na odebranie sobie ulgi taryfowej, której od lat 15 używają.

Tymi dniami odbyło się w tej sprawie posiedzenie Wydziału tutejszej Izby kupieckiej. Postanowiono na niem wnieść memoriał do Ministerium kolei żelaznych i Ministerium skarbu za utrzymaniem owej niżki taryfowej i uprosić równocześnie Koło polskie we Wiedniu o poparcie tej dla nas tak żywotnej sprawy. Także Izba handlowa ma zająć się tą sprawą w tym samym kierunku.

Wszystkie czynniki wpływowe naszego kraju powinny połączyć swe usiłowania, by podobny zamach sparaliżować.

Z nowej kampanii.

I. Płukanie słodu.

Jak w każdej gorzelnii płuczka do ziemniaków jest niezbędną i bez niej niebyłoby kompletu aparatów i przyrządów gorzelnianych, tak samo obecnie niezbędną jest płuczka do słodu długiego w gorzelnii.

Pod płuczka do słodu rozumię każdą murowaną lub drewnianą, nieco mniejszej pojemności jak kadz zalewna, z przyplływem i odpływem wody do kanału, który to odpływ wody zaopatrzony jest sitem dla zatrzymania ziarn zboża, gdyż te inaczej odpływałyby z wodą.

Dla czego potrzebną jest płuczka do słodu długiego?

Obecnie wyrabiamy słód, przez czas długi na zrostowni trzymany. Każdy kierownik gorzelnii zależnie od tego, jak wielką ma zrostownię stara się wyprodukować słód długi podług własnego doświadczenia i metody, jaka w danych warunkach najlepiej mu odpowiada i każdy chce mieć słód długi tak zwany „Langmalz“.

Aby taki słód wyprodukować potrzeba dużo więcej czasu, a w zrostowni dużo miejsca, gdyż sztuki słodu musimy prowadzić 15 do 20 dni; gdzie zaś mało jest miejsca trzeba gromadki grubiej trzymać. Na ziarnach takiego słodu nagromadza się w końcu tyle brudu, tyle obcych organizmów i nawet pleśni, że używając go bez poprzedniego wymycia, wprowadza się całe masy tych organizmów do zacieru, ztąd do drożdży i fermentacyi, która wtedy musi być zakażoną, — naturalnie ze stratą wydatków. Dlatego utrzymuję, że słód długi wyponiewierany na posadzkach i często na strychach, należy bezwarunkowo przed użyciem wymyć.

Jeszcze zeszłej kampanii wyczytawszy wyualazek p. Somlo zrobiłem próbę, która przekonała mię o wartości mycia słodu. W obecnej kampanii, którą rozpocząłem w połowie września, urządziłem stałe płukanie słodu w następujący sposób:

Do próżnej kadzi zalewnej z dopływem zimnej i ciepłej wody (ciepła doprowadzona z napawacza kotła parowego) wysypuje się wieczorem całą ilość słodu przeznaczanego na dzień następny, zalewa letnią wodą

około 30° R., o tyle, aby można słód z tą wodą dobrze kociuba wypłukać. Po kwan-dransie takiego płukania spuszcza się brudną wodę w kanał, a zalewa słód zimną wodą znowu o tyle, aby można tą wodą dobrze wypłukać. Po wypłukaniu spuszcza się znowu wodę do kanału, zaś słód pozostaje do rana w kadzi. Rano jest słód zupełnie osiáknęty z wody, czysty — zabiera się go więc na walcownię.

Często trafia się, że w starszym słodzie długim niektóre ziarna przetrącone i pognieczone pokryte są zieloną pleśnią. Wówczas płucząc taki słód napelnia się całą kadź zimną wodą. Spleśniałe ziarna, jako lżejsze od zdrowego słodu, wypływają na wierzch, można je przeto łatwo jako splawki usunąć. Przypatrując się tak wypłukanemu słodowi, trudno uwierzyć, że pochodzi on z tej samej sztuki.

To przydarza się szczególnie w cieplej porze nawet w słodowniach obszer-nych dobrze urządzonych i dających się czysto utrzymać. Cóż dopiero mówić o słodowniach ciasnych, bez wentylacji — tam nie możliwym jest przy wyrobie słodu długiego, utrzymać go w stanie czystym. Niech się więc nikt nie łudzi, że wyrabiając słód długi ma go czysty, bo gdy zbada go pod mikroskopem przekona się, że długo prowadzony słód trzeba przed użyciem płukać.

II. O nowej kampanii.

Po pracowitej i niewdzięcznej zeszłorocznej kampanii dał nam Pan Bóg tego roku świetne produkta, więc i kampania będzie pomyślna i praca wdzięczna.

Rozpocząłem ruch 17. września z ziemniakami „Topazy“, zawierającymi 23·3% skrobi.

Zacier są płynne i bardzo dobrze cukrują.

Parowanie ziemniaków już jest odmienne niż w zeszłorocznej kampanii — przeprowadzam je w następujący sposób: Parę puszcza się do parnika rurą z góry przy otwartym kurku od luzu, lecz nie mocną, gdy lura odeszła zamyka się kurek i dopuszcza więcej pary, aż manometr wskaże 1 atmosferę ciśnienia, co w 15 minutach następuje. Teraz zamyka się parę górną, a wpuszcza dolną, lecz nie od razu

na pełny wentyl, ale tylko przez połowę, aż ciśnienie w parniku dojdzie do 3 atmosfer, wtedy po upływie całej godziny dodaje się więcej pary i przy 3 i pół atmosferach rozpoczyna się zacieranie. Wydmuchiwać masę z parnika trzeba silną parą, gdyż ziemniaki sypkie lepiej jest przy wysokim ciśnieniu wytłaczać, — gdzie to możliwe dobrze jest przy 4 atmosferach masę wypędzić.

Pod zacier potrzeba dużo więcej wody niż przy zeszłorocznych ziemniakach, a zacier okazuje i tak 20 do 21 proc. cukromierza, a taki właśnie stopień jest dla naszych warunków najodpowiedniejszy.

Skoro słód jest myty i ziemniaki prosto z pola czyste, temperaturę zacieru dla scukrzenia daję 48° R. Próba na scukszenie jodem okazuje zupełny rozkład skrobi — drugą próbę robię od czasu do czasu na obecność diastazy w scukrzonym zacierze tak zwaną reakcją guajakową, wskazaną mi osobiście przez Bauera, którą tu opiszę.

Dla przedsięwzięcia próby rozpuszcza się małą ilość (na koniec noża) sproszkowanej kupnej (w aptece) żywicy guajakowej w 10 cc czystego spirytusu — lekko ogrzewając.

Po dodaniu do 10 cc badanego przedzonego zacieru kilka kropel świeżej wody utlenionej (Hydrogen superoxyd) i nieco roztworu guajakowego, występuje w obecności dyastazy silne zabarwienie niebieskie.

Jeszcze ważniejszą jest próba guajakowa w dojrzałym zacierze, gdzie również powinno wystąpić zabarwienie niebieskie, chociaż już nieco słabsze, gdyby zabarwienie nie wystąpiło, byłoby to oznaką braku zapasowej dyastazy, którego następstwem jest złe odfermentowanie, a błąd mógł być popełniony przy procesie zacierania.

Drożdże prowadzę metodą Bauera z kwasem mineralnym, nadają się one w tym roku wyśmienicie przy silnej koncentracji zacierów.

Podług robionych prób mamy tutaj ziemniaki 23—24 i 25 procentowe.

Zdaje się, że przy najlepszym postępowaniu technicznym nie uzyskamy 60 lub

wyżej odsetków tego roku, gdyż i praktyka i teoria zgadzają się na tym punkcie, że przy wysokoprocentowych ziemiakach błąd w oznaczeniu skrobii podług ciężaru gatunkowego może wahać się o 1 do 2 procent, że ziemniaki wykazujące n. p. 25 proc. skrobii mogą rzeczywiście zawierać tylko 24, a nawet 23 proc. W ogóle oznaczenie wartości skrobii po za 22—24 proc. jest już wątpliwe i fikcyjne. Z tem faktem trzeba się nam tego roku liczyć.

III. Mój wniosek.

W końcu stawiam następujący wniosek:

Obowiązkiem każdego członka podług statutu Towarzystwa jest, poddawać do „Gorzelnika“ artykuły z praktyki. Aby ten obowiązek wprowadzić w życie byłoby najlepiej, by szanowna Redakcja przypomniała — względnie upominała się u każdego członka raz w roku o artykuł pocztówką, porządkiem alfabetycznym. Na kogo kolej wypadnie, zostanie przez Redakcję wezwany o nadesłanie w oznaczonym terminie jakiej pracy z dziedziny gorzelnictwa.

Członkowie, którzy będą się chcieli usuwać od tego obowiązku bez wytłómaczenia się, będą wykazywani w Gorzelniku, a na walnych zgromadzeniach będą obowiązani wytłómaczyć się — ustnie lub pisemnie — Zarządowi — taki mały rygor nikomu nie ubliży.

Rata dnia 5. października 1905.

K. Hordyński.

Korespondencye.

„Viribus unitis“.

Murzyłów, w końcu września 1905.

Wyszlibyśmy — „jak Zabłocki na mydle“ — gdybyśmy chcieli postępować według tego, jak to napisał korespondent w jednym z numerów „Gorzelnika“, „pukając w palce“, wybierać mieli pierwszą lepszą z nowych metod prowadzenia drożdży. Wiemy doskonale, że nie każdy z nas posiada gorzelnię jednakowo urządzoną i odpowiadającą tym samym warunkom, a w końcu, że niemal każdy zasto-

sowuje odmienny system postępowania technicznego.

Najmniejsze zboczenie od sposobu prowadzenia zacierów głównych i zacierków drożdżowych odbije się zaraz w wydatkach, często więc zmuszeni jesteśmy szukać przyczyny ujemnych skutków, nie możemy się przeto narażać na niepewne eksperymenty, które mogłyby nas wprowadzić w kolizję z naszymi pracodawcami.

Jestem w tem szczęśliwym położeniu, że mam pracodawcę, który chce i dąży z postępem rozwoju gorzelnictwa i rozumie się na jego potrzebach i środkach. To też rozpocząłem obecną kampanię we wrześniu b. r., stosując odrazu metodę prowadzenia drożdży Dra Wenera Kuesa, znakomitego profesora i wynalazcy. Mogę śmiało wyznać, iż daje mi ta metoda bardzo świetne wyniki, które z wszelkimi szczegółami postępowania ogłoszę w swoim czasie w „Gorzelniku“.

W lipcu b. r. zawiązało się w Tarnopolu nowe Towarzystwo gorzelników, i jako niemowlę, znajdujące się jeszcze w powijakach, oddało się w opiekę zagranicznej piastunki. Rzucano się tam i oburzano na mnie, lecz nie myślę wcale na to reagować, uważałbym to za ujmę dla naszego Polskiego Towarzystwa gorzelniczego, którego mam zaszczyt być członkiem.

Za jakiś czas napiszę więcej.

M. Stralberg.

Dr. Bücheler contra Dr. Werner Kües.

Redakcja „Gorzelnika“ otrzymała od p. Ignacego Pulay'a, właściciela patentu Dra Büchelera list — z daty 5. października 1905. W liście tym zawiadamia nas p. I. Pulay o rozstrzygnięciu przez austriacki c. k. urząd patentowy w Wiedniu spornej kwestyi o stosowaniu kwasu siarkowego do ukwaszania hołowicy przy prowadzeniu sztucznych drożdży w gorzelniach.

Przebieg całego sporu przedstawia p. Pulay w sposób następujący:

Na ostrzeżenie, jakie p. Pulay w marcu zeszłego roku zamieścił w „Gorzelniku“, że prawnie ścigać i dochodzić będzie na-

ruszania patentu Dr. Büchelera do wyłącznego prawa stosowania kwasu siarkowego w ukwaszaniu hołowicy, odpowiedział Dr. Werner Kues oświadczeniem ze swej strony tej mniej więcej treści:

Wniosłem do c. k. urzędu patentowego skargę z żądaniem stanowczego orzeczenia, czy przysłuża mi prawo stosowania przy moim preparacie odżywcym dla sztucznych drożdży, jako dodatku do ukwaszania hołowicy kwasu siarkowego. Jestem najzupełniej spokojny o wynik rozprawy w c. k. urzędzie patentowym, niechaj się przeto nie daje nikt w błąd wprowadzić ostrzeżeniami p. Pulay'a.

Rozprawa w c. k. urzędzie patentowym w tej sprawie odbyła się — jak podaje p. Pulay — w dniu 30. czerwca b. r., a wynikiem jej miało być całkowite odrzucenie żądania Dra Wenera Kuesa.

Otóż na tej podstawie prosi nas p. Pulay o zawiadomienie wszystkich interesowanych, że obecnie ścigać on będzie sądownie każde nieprawne używanie kwasu siarkowego do ukwaszania hołowicy przy prowadzeniu sztucznych drożdży w gorzelniach, gdzie się tylko okaże naruszenie patentu Dra Büchelera (Nr. 15.095).

Wcale nie wchodzimy w omawianie sporu patentowego pomiędzy wynalazcami dwóch metod prowadzenia drożdży sztucznych, dla nas ważniejszą sprawą byłoby decydujące orzeczenie sfer kompetentnych, która z tych metod zapewnia dla gorzelnika większe korzyści obok ułatwień postępowania technicznego.

Mimo, że już od trzech, czy czterech lat pojawiły się trzy nowe, a rozgłoszenie zachwalane metody prowadzenia drożdży gorzelnianych, mimo, że o każdej z nich zamieszczano w pismach zawodowych rozprawy, pisane przez techników gorzelnianych, — przecież do tej pory nie doczekali się gorzelnicy stanowczego orzeczenia powag technologii gorzelnicznej, ile też każda z nich warta w praktycznym zastosowaniu, czy i jakich uproszczeń przysparza w chemicznych procesach, występujących przy rozwoju i działaniu drożdży na fermentację główną, w końcu, czy i o ile nadają się nowo obmyślane odżywki drożdżowe do zastąpienia w hołowicy,

używanego od tak dawna słodu jęczmieniowego?

Dokonywane przez gorzelników zawodowych próby praktyczne — to z tą, to z owa metodą — nie mogą dać stanowczego poglądu na istotną i rzetelną ocenę wartości nowych metod, albowiem opinie gorzelników okazały się w wielu wypadkach sprzeczne, a często stronnicze.

Naszem zdaniem, jeżeli kiedy — to teraz powołanym i kompetentnym do rozstrzygnięcia tej zawiłej kwestyi jest p. profesor Chrzaszcz, obecny dyrektor krajowej szkoły gorzelnicznej w Dublanach. Prowadząc przy szkole gorzelnię doświadczalną, łatwo przyjdzie p. dyrektorowi Chrzaszczowi przeprowadzić szczegółowe i skrupulatne próby i doświadczenia ze wszystkimi metodami po kolei, by w końcu wydać kompetentną ocenę ich wartości pod względem praktycznym i naukowym.

Gorzelnicy nasi wciąż jeszcze eksperymentują temi metodami po gorzelniach galicyjskich, płacąc sporo grosza za sprowadzane specyfiki. Niechajbyśmy się nareszcie raz dowiedzieli, czy gorzelnictwo nasze odnosi z tego eksportu pieniędzy, a importu odżywek drożdżowych i kwasu siarkowego — korzyść lub stratę.

Pan dyrektor Chrzaszcz zajmował się już tą kwestyą w Krakowie, mamy więc nadzieję, że obecnie podejmie ją znowu i ponowi swoje badania więcej szczegółowo i zechce pouczyć swiatek gorzelnicy o istotnej wartości spierających się z sobą o pierwszeństwo metod postępowania z drożdżami gorzelnianymi.

Zniesienie rządowej opłaty kontrolnej od spirytusu denaturowanego.

Minister finansów Dr. Kosel poruszył w swej mowie budżetowej sprawę zniesienia rządowej opłaty kontrolnej od denaturowania spirytusu. Faktem jest, że dochód rządowy z opłat denaturowania spirytusu, po 3 halerze od litra pobierany — zmniejsza się stale z roku na rok.

W latach 1902—1904 zmniejszył się ów dochód z kwoty 745.113 K. na 716 892 K.,

a pierwsze cztery miesiące r. 1905 wykazały 204.142 K., co również wykazuje niżkę w porównaniu dochodu osiągniętego w tym samym okresie roku 1904 — 212.757 K.).

Wskutek tego wstawiono do budżetu państwowego na r. 1906 dochód z tej rubryki tylko w kwocie 700.000 K., zamiast 720.000 K.

Zniesienie wymienionej opłaty może nastąpić tylko na podstawie ustawowego załatwienia tej sprawy i to w porozumieniu z rządem węgierskim. Podatki i opłaty pobierane przez oba rządy od spirytusu, należą do takich dochodów państwowych, które na podstawie obowiązujących obie połowy monarchii ugód — mogą być regulowane, podnoszone lub niżane — tylko po obustronnem porozumieniu się i to równocześnie w Austrii i na Węgrzech.

Wobec tego minister zaznaczył, że skoro zniesienie tej opłaty nastąpić może jedynie za porozumieniem się i zgodą Węgiei, zatem nie będzie ono możliwem do przeprowadzenia tak długo, jak długo nie zostaną na Węgrzech przywrócone normalne stosunki ustawodawcze i rządowe.

Równocześnie zapowiedział minister finansów, iż zamierzonym jest wyszukanie i wybranie powszechnie za najlepszy uznanego środka denaturacyjnego. Ogólnie używany w wielu państwach środek denaturacyjny mimo różnych domieszek, mających udoskonalać denaturację, okazał się w praktyce niewystarczającym.

Wyszukanie takiego środka denaturacji, któryby nie odbierając spirytusowi siły palnej i ogrzewalnej, całkowicie zabezpieczał dochody rządowe od uszczerbku i usuwał możliwość malwersacji — do tej pory jeszcze się nie powiodło.

Rząd rosyjski rozpiął niedawno temu międzynarodowy konkurs z wysoką nagrodą pieniężną, za wynalezienie środka denaturacyjnego, odpowiadającego wszelkim wymogom — dowodzi to, że stoimy w tej kwestyi przed zadaniem, które do tej pory nie zostało w sposób zadawalniający rozwiązane.

W Austrii przedsięwzięto już prace nad wynalezieniem zupełnie odpowiadającego wymogom środka denaturacji. Prace

te — zdaje się — dadzą pomyślny wynik to też już teraz ministerstwo finansów ów nowy środek denaturacyjny bierze w rachubę przy nastąpić mającem unormowaniu sprawy denaturacji spirytusu.

W celu pożądanego powszechnie uregulowania kwestyi denaturacji, wyczekują sfery interesowane z niecierpliwością powrotu normalnych stosunków w węgierskiej połowie państwa, bez czego obecnie tak nagląca i tak ważna dla przemysłu i industrii sprawa nie mogłaby dojść do urzeczywistnienia.

Kwestya uregulowania sprawy denaturacji jest dla galicyjskiej produkcji spirytusowej bardzo ważną. Nasze gorzelnie rolnicze, skąpo kontyngentem wyrobu obdzielone, zmuszone są produkować spirytus nadkontygentowy, na którym zazwyczaj ponoszą stratę. Stosunki rolniczo-gospodarcze w naszych majątkach ziemskich wymagają pędzenia gorzelni przez cały okres zimowy dla wykarmienia inwentarza żywego. Skoro więc większość gospodarstw posiada za mały kontyngent wyrobu dla swych gorzelń, to — chcąc, czy nie — musi swoje płody surowe przerobić na „ex“ i narazić się na stratę, tem pewniejszą, że i spirytus taki ma mniej-szy zbyt.

Z powodu opłaty denaturacyjnej i szykan kontrolnych, spirytus do palenia wciąż jest za drogi do celów przemysłowych i dlatego w naszym państwie za mało opalanie motorów spirytusem rozpowszechniło się. Po zniesieniu tej opłaty i ułatwieniu denaturacji nie ma wątpliwości, że sfery przemysłowe gromadnie zwrócą się do tak wygodnego i wydatnego środka opalania, jakim jest spirytus, przez co zastosowanie i zapotrzebowanie spirytusu denaturowanego niezmiernie wzrośnie i potężnie wesprze nasz przemysł gorzelniczy.

Odezwa

do PP. Dolegatów okręgowych i członków Polsk. Towarzystwa gorzelniczego w sprawie Zjazdów okręgowych.

Nasze Towarzystwo gorzelnicze uważa jako bardzo ważny czynnik dla swojego podniesienia się, urządzenie jak najczęstszych

Zjazdów okręgowych w celu wzajemnego udzielania sobie rad, spostrzeżeń i doświadczeń zawodowych w praktyce nabytych, oraz dla wypowiedania swoich zdań lub żądań, do Wydziału Towarzystwa odnoszących się.

Przez częstą wymianę myśli i zdań z działu gorzelniczego, w gronie zawodowych kolegów dokonywaną, dochodzić będziemy zawsze i systematycznie do udoskonalenia naszej wiedzy, i nie będziemy potrzebowali wyczekiwać, aż nam ruchliwsi i więcej o swoje dobro dbający gotową strawę z zagranicy podadzą.

Obowiązek urządzania takich Zjazdów ciąży głównie na delegatach okręgowych, a branie w nich udziału na wszystkich gorzelnikach, w pierwszym rzędzie na członkach Towarzystwa, nie wykluczając osób z innych działów pracy, interesujących się postępem i rozwojem gorzelnictwa.

Z ubolewaniem atoli zaznaczyć muszę, że nieumiemy wytrwać w poważnem postanowieniu, a tylko nowość nas bawi, bo gdy w początkach zaprowadzenia Zjazdów okręgowych przed r. 1897) odbywały się one często, licznie uczęszczane i z należytem przygotowaniem się uczestników do odczytów lub pogadanek naukowych, to już w zeszłym roku zapanowała prawie zupełna cisza pod tym względem — mimo moich urgensów do Delegatów, i wysyłanych przez nich zaproszeń na takie Zjazdy.

Otóż w interesre postępu naszego zawodu, pozwalam sobie i w tym roku na początku kampanii, przypomnieć PP. Delegatom o ich obowiązkach i prawach, a mianowicie wzywam Ich, by za powiadomieniem Wydziału Towarzystwa zwoływali jak najczęstsze Zjazdy, zaś PP. Kolegów i wszystkich Interesowanych proszę o chętne branie w tych zebraniach jak najliczniejszego a prawdziwie czynnego udziału.

O zmianach osób delegatów na okręgi: *Brody-Tarnopol, Brzezany, Stanisławów-Kołomyja, i Czortków*, zawiadomię interesowanych po załatwieniu odnośnych wyborów.

Kołodziejówka dnia 10 października 1905.

Antoni Jenik.

przewodn. Polsk. Tow. gorz.

Od Administracyi.

Przypomnienie. Numer 19 „Gorzelnika“ rozpoczął IV. kwartał b. r. — czas odnowić przedpłatę.

Wielu z prenumeratorów zalega z przedpłatą za ubiegłe kwartały, a i Skarbnik Towarzystwa użala się na znaczne zaległości wkładek. W imieniu spółnego dobra prosimy o rychłe wyrównanie.

Nadesłane.

Znana powszechnie firma „**Jan Ochsner**“ w Białej (Galicya), fabryka maszyn, kotłów i urządzeń gorzelnianych, przeszła z dniem 1 października 1905 r. na własność i pod kierownictwo synów Jana Ochsnera, **Karola i Eugeniusza OCHSNERÓW** i będzie nadal prowadzoną pod tem samem godłem firmowem:

„Jan Ochsner“

Dotychczasowy szef firmy Jan Ochsnerh który przez lat 40 starał się wszystkie P. T. odbiorców swej fabryki rzetelnie zadowolniać, dziękuje im obecnie za dotychczasowe popieranie jego firmy i poleca gorąco Ich względem i pamięci wymienionycj synów, jako obecnych właścicieli fabryki **Karol i Eugeniusz OCHSNER** zapewniają, że oddaną im przez ojca fabrykę prowadzić będą zupełnie na dotychczasowy sposób i pod każdym względem solidnie; proszą tedy P. T. Odbiorców o darzenie synów takim samem zaufaniem, jakim przez lat 40 zaszczycali ojca.

Z wysokim szacunkiem

**Jan, Karol i Eugeniusz
OCHSNER**

Liga pomocy przemysłowej we Lwowie ul. Pańska 14. już oddała pod prasę drukarską **Skorowidz Przemysłowo-handlowy królestwa Galicyi** w nakładzie **30.000** egzemplarzy.

Skorowidz obejmuje wszystkie działy naszej wytwórczości krajowej, będzie to księga objętości **50** arkuszy druku (przeszło 700 stronic).

Cena egzemplarza w trwałej oprawie płóciennej wyniesie 5 koron, lecz w razie zamówienia i nadesłania pieniędzy przed wyjściem z druku tylko 4 korony.

Poszukują posady.

Pomocnik gorzelniany praktycznie i teoretycznie wykształcony z chlubnymi świadectwami poszukuje posady. Zgłoszenia: Elmer, Nie mirów.

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.

Rzeczywiście oszczędza ten,

kto potrzeby swoje w artykułach technicz-
nych, chemikaljach, instrumentach do kon-
trolli itd. **zamawia u mnie.** Cennikami służę
bezpłatnie. Ilustrowany mały podręcznik:
„Własna ocena i kontrola pracy fachowej
przez regularne wykonywanie prób w go-
rzelni“ 50 fen. z przesyłką. Dla odbiorców
swoich przesyłam podręcznik **bezpłatnie.**

A. Gatkiewicz, Gorzyczki per Borowo via Czempin
(Bez, Posen).

PATENTY

na wynalazki wyjednywa

Inżynier Stan. Dzbański

przysięgły Rzecznik patentowy

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

Dom handlowy

JAN SCHUMANN

Lwów ul. Akademicka 3.

rozszerzył zakres działania firmy w kierunku

Technicznym

i wydał odnośny numer cennika p. t.

„Najnowsze wiadomości o wyrubach żelaznych“

którego na żądanie gratis i franco
wysyła.

➡ Kto przy zamówieniu powoła
się na niniejszy anons otrzyma z cen w cen-
niku zawartych wyjątkowy opust. **➡**

Sławne drożdże

z fabryki Ad. Ig. Mautnera i Syna we Wiedniu
główny skład na Galicyę w handlu

KAROLA BAŁLABANA

Lwów, Halicka 23.

Jedynie przydatne do zacieru gorzelnianego, ponieważ
bez krochmalu.

Zlecenia z powłocny skutecznia się bezzwłocznie.

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 rozsytkowy produktów krajowych

Haupt A. Rudolf

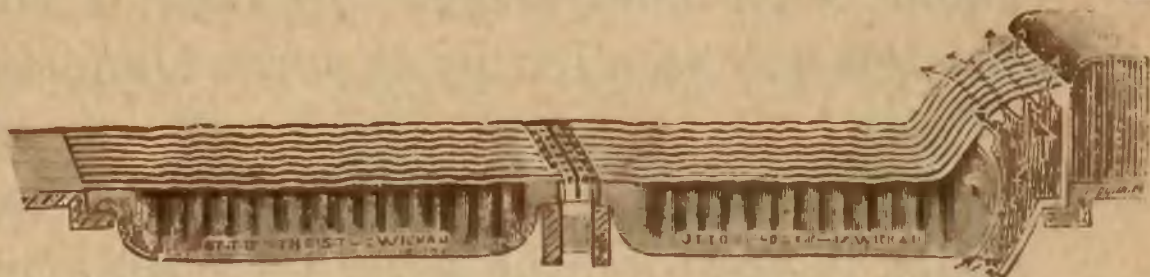
Budapest (Węgry) **Ovodağasse 22.**

Towarzystwo dla specjalnych urządzeń palenisk systemu
THOSTA, z ograniczoną poręka, — dawniej **OTTO THOST**

ZWICKAU (w Saksonii)

➡ dostarcza **rusztów** **➡**

zaopatrzonych 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! **=====**

Zastępca dla Galicyi i Bukowiny

Ferdynand Pietsch

techniczne biuro

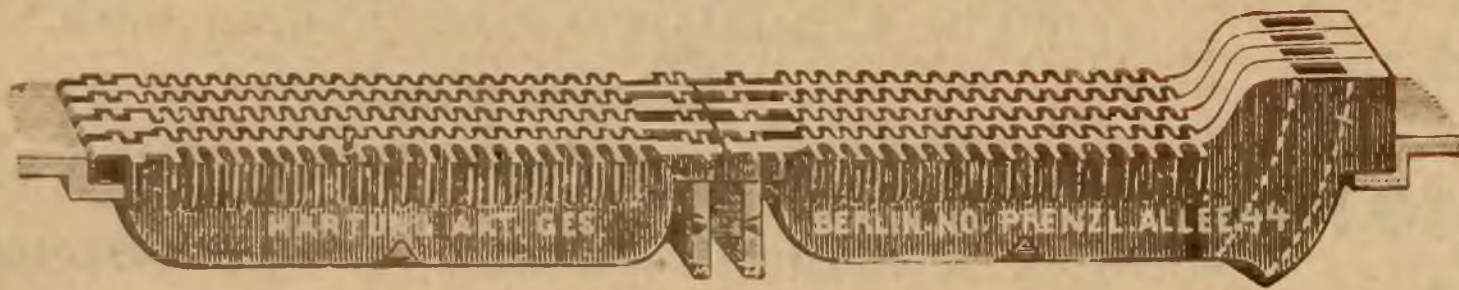
L W Ó W.

Adres skarbnika Polskiego Towarzystwa Gorzelniczego:
Łatawiec Franciszek w Siebieczowie, o. p. Moszków.

Patentowna ruszt żebrowy Hartunga

ze specjalnego metalu z mostkiem ogniowym pochłaniającym dym.

Patent austro-węg. 2215/48 i 1757
 12164 i 16039



Zapewnia następujące korzyści.

Nader małe wydzielanie dymu. — Znaczną 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 lejarnia stali i żelaza Hartunga Tow. akc. (Hartungs Aktiengesellschaft)
 Berlin NO, Prenzlauerallee 44.

Ważne dla gorzelń rolniczych!

WW. PP: Mam zaszczyt zwrócić uwagę Właścicieli gorzelń, iż metoda Dra Wenera Kues'a, w czasie od 8-go do 19-go marca b. r. w Kraj. szkole gorzelniczej w Dublanach pod osobistym kierownictwem W. P. P. Dra R. Wawnikiewicza dyrektora, tudzież E. Kałńskiego, adjunkta tejże szkoły, z bardzo dobrym skutkiem przeprowadzona została.

Zaznaczam, że metoda Dra Kues'a ma już obecnie swe zastosowanie w licznych bardzo gorzelniach, ku najzupełniejszemu zadowoleniu właścicieli i kierowników.

Metoda dra Kues'a zapewnia gorzelniom następujące korzyści:

- 1) Zaoszczędzenie całej ilości słoju zielonego, niezbędnego w użyciu przy zwykłym prowadzeniu drożdży
- 2) Uproszczone i całkiem pewny sposób postępowania technicznego, bez ukwaszania hołowicy.
- 3) Zaoszczędzenie wysokich kosztów produkcji ponoszonych przy zwykłym prowadzeniu drożdży.
- 4) Osobnego lokalu dla prowadzenia drożdży jak i:
- 5) Osobnych urządzeń maszynowych nie potrzeba, a opłata licencyjna jest zbyteczna.
- 6) Wywar bez zarzutu.

Dla dogodności moich P. T. Odbiorców mam w każdym czasie na składzie (we Lwowie) kwas siarkowy 66°B., najlepszej jakości drożdże czysto spirytusowe, oliwę do maszyn, wszelkie instrumenty techniczne dla P. T. Gorzelników jakoteż Pat. „Antiferugina K“ najlepszą farbę kotłową, wskutek której kocioł ani wewnątrz, ani zewnątrz wcale nie rdzewieje, która nie dopuszcza stałego osadzania się osadu wodnego („Kesselstein“) i za pomocą której można kotłowiec miotką łatwo usunąć.

Na żądanie gotów jestem wysłać do każdej gorzelni na moje koszta gorzelnika celem pouczenia o zastosowaniu powyższej metody.

Wiele poleceń i świadectw pierwszorzędných gorzelń posiadam. Interesowanym udzielam chętnie informacji odwrotną pocztą.

ZYGMUNT SUSSMANN

gener. zastępca dla Galicyi i Bukowiny f. dr. W. Kues i Sp.

Lwów, ul. Janowska 1. 8.

PRZEŁOM

Tygodnik społeczny

dla urzędników prywatnych wszelkich kategorii.

Czasopismo ważne

i dogodne dla P. T. Inserterów!

Przedłata 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 1. 2.



Ceny umiarkowane!

**Kosztorysy ścisłe
i dokładne!**

**Wzorowe i sumienne
wykonanie!**

konstrukcyj, wykonanych wzorowo na podstawie wieloletnich doświadczeń.

Kosztorysy bezpłatne. — Rysunki i plany za umiarkowane honorarium.

Quissek & Geppert

**Fabryka wyrobów z miedzi i metali
zarazem kotłarnia**

w **Bielsku** (Szląsk austr.)

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

wyłącznie urządza

Gorzelnie, rafinerye, fabryki drożdży i likierów.

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

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

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.

Opłaty licencyjne niepotrzeba

Nie potrzeba żadnych wkładów inwestycyjnych
odpisane przedsiębiorstwo posyła na żądanie
zdolnych fachowców w celu zaprowadzenia

metody Bauerowskiej.

Zgłoszenia i zamówienia prosimy zwracać wprost do

Rabskiej fabryki spirytusu i rafineryi

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)

na Bukowinę: Izydor Arie w Stefanówce

Czwarte wydanie broszury

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

Interesowani mogą tę broszurę na żą-
danie otrzymać **bezpłatnie.**

Skorowidz gorzeln galicyjskich

nakładem

A. Jenika w Kołodziejówce p. Skałat

Jest do nabycia u autora i w księgarni P. T. Gubry-
nowicza i Schmidta we Lwowie, ul. Teatralna l. 9, oraz
w administracji „GORZELNIKA“ po cenie 3 k.
za egzemplarz.

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

dostarcza najtaniej **Fabryka nafty**

**Fibicha i Stawiarskiego
w Krośnie.**



Bernhard Leib, Tarnów

WEGLE

dostarcza wszelkiego rodzaju przedsię-
biorstwom **węgle** najlepszego gatunku po
bardzo przystępnych cenach i warunkach.

Dostawa franco do każdej stacji kolejowej.

== Cenniki na żądanie bezpłatnie. ==