

# GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

## O oczyszczaniu wódki

Napisał

**J. Tuleja**

chemik technolog

(Ciąg dalszy).

### VI. Rektyfikacja spirytusu.

Nawiązując do tego, cośmy już powiedzieli o cząsteczkowej destylacji surówki poprzednio w III-cim rozdziale, możemy teraz łatwo sobie przedstawić, dlaczego dokładne oddzielenie zanieczyszczeń, względnie wydzielenie całej ilości alkoholu w stanie czystym tą drogą — wcale nie jest rzeczą prostą, mimo to, że się tu nie rozchodzi o zupełne frakcyonowanie, lecz tylko o ogólne rozdzielenie na spirytus i na składniki z jednej strony niżej, jakoteż z drugiej strony wyżej wrzące od alkoholu, t. j. tylko na 3 frakcje. Biorąc zwłaszcza pod uwagę to, że ilość zanieczyszczeń, co do ich liczby, jest zawsze wielka, że wszystkie one są w surówce rozmaicie rozpuszczalne i w ogóle pod względem charakteru chemicznego bardzo różnorodne, zrozumiemy łatwo, że nie może tu być mowy o łatwym i ścisłym przebiegu frakcyonowania według różnic punktów wrzenia i że mogą tu zachodzić wszystkie kombinacje i zawikłania, przedstawione w teorii. W istocie też, chociaż sumaryczna ilość zanieczyszczeń jest zawsze niewielka, gdyż nie dochodzi zwykle nawet do  $\frac{1}{2}\%$ , to dla oddzielenia ich, nawet nie zupełnie ścisłego lecz tylko o tyle, aby nie wpływały bardzo wyraźnie na smak spirytusu, zwykle musi się odbierać oddzielnie z niemi około 10 do 20% alkoholu z całej pierwotnej ilości przy najlepszych aparatach rektyfikacyjnych. Przytem — jak to już wiemy — pierwsza frakcja, chociażby była idealnie mała, musi

już zawierać co najmniej około 3% wody, zatem składnika znacznie wyżej wrzącego od alkoholu. Ów teoretyczny podział na 3 frakcje w rzeczywistości nie da się wcale przeprowadzić. Zatem chociaż w gruncie rzeczy rozdzielanie frakcji opiera się na różnicy punktów wrzenia, to w praktyce niema to wcale zasadniczego znaczenia. W praktyce o rozdziale frakcji decyduje tu w pierwszym rzędzie zawsze próba smakowa, a w drugim rzędzie niektóre próby chemiczne, o ile takie dadzą się zastosować zgodnie z pierwszą.

Rozdział skutecznia się też zwyczajnie nie na trzy lecz na większą liczbę frakcyj, różniących się jakością smaku i może być bardzo różny, zależnie od jakości surówki i jakości gatunków spirytusu, jakie się chce osiągnąć, jakoteż wreszcie — niestety — także od dyspozycji smakowej kierującego rozdziałem frakcji.

Podajemy poniżej podział frakcji, najczęściej używany we Francji i teoretycznie najlepszy. W braku stosownych wyrażen polskich musimy i tu wytworzyć je sobie tak jak dla gatunków spirytusu. W zestawieniu są zarazem podane odpowiednie określenia niemieckie ([ - ]) i francuskie ( { - } ).

Rozumie się samo przez się że pomiędzy poszczególnymi frakcjami nie ma żadnych ścisłych granic, gdyż, jak to już wiemy, przez cały ciąg destylacji nieustannie zmienia się skład destylatu. Szczególniej przy rozdziale spirytusu na poszczególne gatunki przedstawia wiele trudności, gdyż stopień zmiany smaku jest tu bardzo powolny i niewyraźny. Często zamiast takiego podziału na 9 frakcyj (nie licząc wody) stosuje się podziały o mniejszej ilości tychże, stosownie do celów praktycznych. Tak n. p. bardzo często zamiast 4-tej 5-tej

i 6-tej frakcyi, odbiera się tylko dwie obok siebie, mianowicie spir. wyborowy i winny. Również często łączą spir. zwyczajny I. ze spir. przedpędowym, jakoteż zwyczajny II. z niedogonowym. U nas w Galicyi zwykle nie przeprowadza się podziału tak skrupulatnie, co pochodzi stąd, że dotąd nie wytworzyła się ani znajomość ani potrzeba najlepszych gatunków spirytusu. Zwykle też rozdzielają u nas na 3—5 frakcyj i to z wielką dowolnością. Przytem takie gatunki jak je tu określiliśmy, jako przedpędowy i niedogonowy, bardzo często wchodzić całością do spirytusu czystego. Spirytus winny wydzielają n. p. tylko niektóre rafinerie, trudniące się zarazem wyrobem lepszych, renomowanych likierów i rumu sztucznego.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Przedpęd [Vorlaufe] {Produits de tête}		Pęd (spirytusowy, środkowy) [Mittellauf] {Produits de bon goût}					Niedogon [Nachlaufe] {Produits de queue}		
Przedpęd [Vorbrand] {Mauvais goût de tête}	Spirytus przedpędowy [Vorlauf] {Mauvais goût de tête à repasser}	Spirytus					Spirytus niedogonowy [Nachlauf] {Mauvais goût de queue}	Oleje fuzlowe [Fuselöle] {Fusel huiles}	Woda etc.
		czysty (zwyczajny) I. [Secunda Sprit. I.] {Moyen goût de tête}	wyborowy I. [Prima Sprit. I.] {Bon goût su-perf. I.}	winny [Weingeist] {Coeur}	wyborowy II. [Prima Sprit. II.] {Bon goût su-perf. II.}	czysty (zwyczajny) II. [Secunda Sprit. II.] {Moyen goût de queue}			
do celów przemysłow. (zwykle na ocet)	do ponownej rektyfikacji	Spirytus do konsumpcji					do ponownej destylacji lub do celów przemysłow. (Denaturaty)	do oddzielnej destylacji, lub do celów przemysłow.	nie odpe-dza się
albo razem do celów przemysłow.		II.-ga sorta	I-sza sorta	najlepszy	I-sza sorta	II-ga sorta			

Co się tyczy rozmiaru ilościowego poszczególnych frakcyi, to oczywiście łatwo zrozumieć, że nie dadzą się postawić żadne ścisłe normy; wielkość frakcyi, szczególnie najlepszych gatunków spirytusu zależy bowiem od wielu zmiennych warunków takich, jak jakość surówki, jakość aparatu, sposób pędzenia i inne. Bardzo często winny spirytus, odpowiadający ściśle takim warunkom, jak je dawniej określiliśmy, wcale nie da się osiągnąć. Tyczy się to szczególnie takich surówek, które już pierwotnie są mocniej jak inne zanieczyszczone, jak n. p. surówka melasowa. Aby nie zostać bez przykładu podajemy podział dwóch odpe-

dów wziętych z praktyki francuskiej (na drugiej stronicy).

Dla zupełnie szczegółowego poznania przebiegu rektyfikacji spirytusu i rozdzielania zanieczyszczeń między poszczególne frakcye, należałoby rozpatrzyć, jak się zachowują względem siebie przy destylacji tak składniki główne jak i zanieczyszczenia. Co się tyczy składników głównych, alkoholu i wody, to prawa destylacji tychże poznaliśmy już dość wyczerpująco. Zaś szczegółowe zbadanie praw zachowania się zanieczyszczeń przy destylacji jest prawie niemożliwe z powodu ich różnorodności i wielkiej liczby. Mimo to są już przepro-

1) W r. 1891 ogłosił Ed. Mohler następujący wynik rektyfikacji surówki melasowej na aparacie Savalle'a:

F r a k c y e	% alkoholu absolutnego z pierwotnej ilości
Przedpęd (Mauvais goût de tête)	1.63
Spir. przedpędowy i zwyczajny I. (Moyens goûts de tête)	10.55
" wyborowy I. (Surfin de tête)	24.20
" winny (Coeur)	28.32
" wyborowy II. (Surfin de queue)	27.84
" zwyczajny II. (Moyen goût de queue)	5.52
" niedogonowy (Mauvais goût de queue)	1.91
Zanik	2.03
Suma	100.00%

2) Rektyfikacje 395.87 hl. alkoholu, rozcieńczonego do 39° Tr. (= 154.39 hl. alkoholu absolutnego) w aparacie Savalle'a (z kolumną kwadratową o 49-ciu przedziałach).

F r a k c y e	Ilość hl. alkoholu absolutnego	% na całą ilość alkoholu absol.
Przedpęd (Mauvais goûts de tête)	7.657	4.96
Spirytus zwyczajny I (Moyens goûts de tête)	34.057	22.06
Spir. wyborowy i winny (Bons goûts)	94.820	61.43
Spirytus zwyczajny II. (Moyens goûts de queue)	9.205	5.97
Niedogon (Mauvais goûts de queue)	8.198	5.31
Strata	0.453	0.28
Suma	154.390	100.00%

wadzone przez uczonego francuskiego Sorrela liczne i mozolne badania z tego zakresu, dotyczące się praw destylacji najważniejszych zanieczyszczeń z różnymi mieszaninami alkoholu i wody. Ale przedstawienie tych badań możemy tu pominąć, jako rzecz nadto obszerną i szczegółową, a zadowolimy się tylko ogólnym poglądem na nie.

(Dok. nast.)

## O organizmach mikroskopowych

przemysłu fermentacyjnego.

(Z tabl. litografowaną.)

(Ciąg dalszy).

Grzybki pleśniowe różnią się znacznie co do swej budowy i sposobu rozmnażania się od poprzednio opisanych grzybków dwoinkowych i pączkowców. Gdy bowiem u dwoinek jakoteż i u pączkowców osobnik składa się zawsze z jednej tylko komórki, to u pleśniowców, składa on się z wielu komórek, pomiędzy którymi znajdują się już i takie, które w pewnym stadium życia rośliny wypełniają różne funkcje, a więc poniekąd przedstawiają już pewne, odrębne organa rośliny. Pleśniowce zatem są już wyżej uorganizowanymi grzybkami.

Osobniki tych roślin składają się najczęściej z dwóch, nieco różniących się pomiędzy sobą części, mianowicie z t. zw. plechy (mycelium) t. j. wielkiej ilości pogmatwanych, mikroskopijnie cienkich niteczek, rosnących w odnośnych substratach, z których czerpią pokarm i z wyrastających z tej plechy pionowych, często rozgałęzionych trzonek. Tak plecha jak i trzonki składają się z wielkiej ilości mniej lub więcej wydłużonych komórek, uorganizowanych podobnie jak u dwoinek i pączkowców.

Zadaniem plechy jest wyciąganie pokarmu z substratu, w którym grzybek żyje trzonki zaś, wyrastające z plechy służą do wytwarzania zarodników. Zarodniki mogą się jednak wytwarzać też w komórkach plechy.

1. *Penicillium glaucum* (Siwe kropidełko) jest jednym z najczęściej spotykanych grzybków pleśniowych; w gorzelnii po-

jawia on się bardzo często na zielonym słodzie. Grzybek ten tworzy na materii odżywczej, na której rośnie, zielonkawo lub niebieskawo szarą powłokę i rozmnaża się i rozszerza bardzo szybko.

Fig. 1. przedstawia nam powyższy grzybek, hodowany na brzezce piwnej. Plecha *a* jest złożona z wielkiej ilości pogmatwanych przezroczystych niteczek. Z tych niteczek wyrastają pionowe trzonki *b*, *c*, które rozgałęziają się u góry i wytwarzają zarodniki. Okrągłe zarodniki nadają pleśni tej charakterystyczny, zielonkawo szary kolor. Zarodniki te, służą do rozmnażania się rośliny, gdyż uniesiony przez powiew powietrza i osiadły na wilgotnym substracie zarodnik wyrasta w komórkę, dzielącą się i rozrastającą w krótkim czasie na plechę, wytwarzającą znowu trzonki, z których wyrastają zarodniki.

Grzybek powyższy wytwarza w pewnych warunkach innego rodzaju zarodniki. Br efeld zauważył, że gdy plechę powyższego grzybka hodować będziemy na odpowiednich substratach odżywczych, to na jej gałązkach występują po dwie krótkie gałązki, które się skręcają na kształt śruby *d*, *e*. Jedna z gałązek, tworzących śrubę wypuszcza po pewnym czasie drobniutkie włókienka, a nitka plechy, na której śruba się wytworzyła, wypuszcza bardzo liczne cienkie gałązki, które obrastają śrubę i tworzą na niej powłokę. Po pewnym czasie stają się wewnętrzne komórki żółtymi i pomiędzy nimi wytwarza się 8 zarodników. Zarodniki te są wielkie, soczewkowate. Po zwiędnięciu i rozpuszczeniu się komórek, otaczających zarodniki, przedstawia się owoc powyższy jako żółta kulka, zawierająca pył zarodnikowy. Owoc taki może być przechowywanym przez kilka lat, a nie straci na zdolności kiełkowania. Zarodniki te są znacznie trwalsze od poprzednio opisanych.

*Penicillium glaucum* wydziela inwertujący ferment, mający własność zamieniania cukru trzcinowego na inne gatunki cukrów.

2. *Eurotium aspergillus glaucus* (fig 2.) tworzy delikatną, mszystą, szarawą lub szaro zielonawą powłokę na najrozmaitszych

ciałach, z których czerpie pokarm. Pojawia się nieraz bardzo bujnie na zielonym słodzie.

Plecha tego grzybka składa się tak samo jak u *Penicillium* z cieniutkich, przezroczystych niteczek *a*. Z plechy wyrastają pionowe, nieco grubsze nitki (trzonki *b*), które tylko wyjątkowo są rozgałęzione. Na końcu trzonka powstaje maczugowate zgrubienie, z którego wyrastają na obwodzie cieniutkie nitki, wydzielające na końcu okrągłe zarodniki *c*. Zanim taki zarodnik zostanie porwany przez prąd powietrza, powstaje z nitek na główce trzonka cały szereg zarodników, tworzących tym sposobem do góry sterzące łańcuszki. Zarodniki te tworzą gołym okiem widzialny, szarawy nalot, pokrywający przedmioty, na których opisany grzybek żyje. Przy najlżejszym poruszeniu tej masy zarodników rozdzielają się one na pojedyncze kulki, a te mogą na sprzyjających ich rozwojowi substratach kiełkować i wytwarzać nowe osobniki grzybka.

Podobnie jak *Penicillium glaucum* wytwarza i powyższy grzybek jeszcze innego rodzaju zarodniki, bardzo trwałe na wpływy zewnętrzne. Zarodniki powstają przez śrubowate skręcanie się niektórych nitek plechy i następnie dzielenie się skrętów śrubowatych nitek na wielką ilość komórek *d* *d*<sub>3</sub>, ściśle do siebie przylegających. Komórki zewnętrzne takiego kłębaka *d*<sub>3</sub> mają twardszą błonę i tworzą trwałą powłokę zarodnika.

3. *Aspergillus Oryzae* jest to grzybek pleśniowy, używany w Japonii do wyrobu japońskiego piwa ryżowego.

Parzone ziarnka ryżu miesza się z t. z. „tanne kosi“ t. j. ziarnkami ryżu, powleczone mi plechą grzybka *aspergillus oryzae*. Ten grzybek rozrasta się też na powierzchni parzonych ziarek ryżu, tworząc po 3 dniach białą, delikatną powłokę. Masa ryżu ma teraz przyjemny zapach jabłek lub ananasów. Komórki grzybka wydzielają diastatyczne fermenta, które powodują scukrzenie masy skrobiowej. Skrobia zamienia się na cukier gronowy i dekstryny. Masa ryżowa, przemieszana z plechą powyższego grzybka, nosi nazwę „Koji“.

4. *Mucor mucedo* (fig. 3. i 4.) jest jednym z najwięcej znanych reprezentantów całej grupy grzybków „Mucor“. *Mucor mucedo* występuje zawsze na odchodach zwierząt, żywiących się roślinami. Plecha tego grzybka jest jak i u poprzednio opisanych przezroczysto biała, silnie rozgałęziona i do czasu wytwarzania się zarodników jednokomórkowa. Wszystkie niteczki zatem przedstawiają w pierwszym stadium rozwoju grzybka, jedną jedyną komórkę. Z plechy wyrastają pojedyncze grube trzonki *a*. Końce ich grubieją, a po pewnym czasie ukazują się pod zgrubieniem ścianka działowa, która staje się coraz więcej wypukłą, aż w końcu przybiera kształt jak na fig. 4. *a*. Wewnątrz kulki, powstałej ze zgrubienia trzonka powstają drobne zarodniki, które się powlekają błonką i przybierają kształt kulisty. Zarodniki te, dostawszy się na sprzyjający ich rozwojowi substrat odżywczy kiełkują i dają początek nowemu osobnikowi opisanego grzybka.

Oprócz jak powyżej, rozmnaża się grzybek ten i w inny sposób. Dwie gałązki, zwrócone przeciw sobie, wydłużają się i w końcu stykają się ze sobą. Końce gałązek oddzielają po komórce, które zaokrąglają się po pewnym czasie (fig. 4. *c*). Komórki te zrastają się wreszcie i tworzą jedną jedyną, która szybko powiększa się, i której błona zewnętrzna silnie grubieje. Błona ta jest bardzo wytrzymała na wpływy zewnętrzne i czyni zarodnik taki bardzo długotrwałym.

5. *Mucor racemosus*, (fig. 5.) podobny do poprzednio opisanego grzybka, odznacza się tem, że gdy go hodujemy na brzezce piwnej, to części plechy, zanurzonej w płynie oddzielają podłużne, pojedyncze komórki *b*, *c*. Komórki te rozmnażają się wewnątrz płynu przez pączkowanie, podobnie jak pączkowce. To zjawisko, zauważone u wielu gatunków pleśniowców, zrodziło domysł, że pączkowce nie tworzą osobnego działu pomiędzy grzybkami, lecz są właściwie pleśniowcami.

Komórki niektórych gatunków z grupy *Mucor*, rozmnażające się w płynach cukrowych przez pączkowanie, mają i to wspólne z przeważną ilością pączkowców, że wywołują prawdziwą alkoholową fermentację,

wytwarzając z cukru alkohol i kwas węglowy. Zdolność wywoływania fermentacji alkoholowej jest u rozmaitych gatunków grzybków *Mucor* różną. Według badań Hansena wywołują one fermentację nie tylko w roztworach dekstrozy i cukru inwertowanego lecz także w roztworach maltozy. W roztworach cukru trzcinowego wywołuje fermentację tylko *Mucor racemosus*, gdyż z pomiędzy wszystkich gatunków on jeden tylko wydziela ferment inwertujący sacharozę.

6. *Mucor erectus* występuje często na zgniłych kartoflach. Co do budowy swej jest grzybek ten bardzo podobnym do *M. racemosus*, różni się od niego zaś fizjologicznie. *M. erectus* posiada największą zdolność wywoływania fermentacji. W brzezkach o koncentracji 14—15° Ball. wytwarza on do 8 proc. objęt. alkoholu. Również i w roztworach dekstryny ma on wywoływać fermentację alkoholową; skrobię zamienia na cukier. (Dok. nast.).

## Działalność niemieckich fabrykantów spirytusu

W KIERUNKU PODNIESIENIA ZUŻYCIA SPIRYTUSU DO CELÓW TECHNICZNYCH.

Ogólna produkcja spirytusu wzrasta we wszystkich krajach Europy, pomimo, że konsumpcja prawie na tym samym, co dawniej, pozostaje poziomą, albo też znacznie się zmniejsza, jak n. p. w Norwegii. To wzmaganie się produkcji jest wynikiem potrzeb rolnictwa, na które, zwłaszcza w środkowej Europie, coraz to cięższe nadchodzą czasy. Czy ono się kiedy potrafi uwolnić od uciążliwej potrzeby pędzenia gorzeln, na razie nie wiadomo; mogłoby to wtedy nastąpić, gdyby inne gałęzie przemysłu rolniczego tak się rozwinęły, aby mogły zastąpić gorzelnictwo i tak samo wspierać produkcję rolniczą, jak to ostatnie. Gdy jednak niema widoków, aby rozwiniecie się innych gałęzi przemysłu rolniczego rychło nastąpiło, musimy się koniecznie liczyć z tem, że będą się mnożyły nowe gorzelnie, i że będzie zachodzić potrzeba zwiększenia produkcji spirytusu niekontyngentowego, gdy gorzelniom, wskutek wzrastania ich liczby, kontyngent się obniży.

Wzrost produkcji spirytusu, konieczny ze względu na potrzeby rolnicze, musiał w kołach interesowanych, umięających zdawać sobie sprawę z obecnego położenia i z potrzeb przyszłości, wywołać ruch, usiłujący zdobyć spirytusowi szersze zastosowanie w przemyśle.

Jasnym bowiem jest, że nowo powstające gorzelnie wtedy dopiero będą mogły przynieść rzeczywistą korzyść gospodarstwu odnośnego kraju, jeżeli równocześnie z ich powstawaniem wzrastać będzie zapotrzebowanie spirytusu i one tem samem będą miały dostateczny zbyt na spirytus, bez potrzeby narażania swoich sąsiadek na uszczuplenie i tak już mizernej produkcji.

Usiłowania takie w celu rozszerzenia przemysłowego zastosowania spirytusu robią już od kilku lat..... rozumie się Niemcy, i po części też Francuzi. W Austrii niema się komu zająć tą sprawą, a o Galicyi nie ma co mówić. Ba, Austria zdaje się zgodzi się nawet nawet na żądanie sfer odnośnych w Węgrzech, aby spirytus, używany do fabrykacji octu, brany był z kontyngentu.

Że ewentualne takie postanowienie nie przyczyni się do wzrostu użycia spirytusu do fabrykacji octu, to więcej jak pewne, zyskają na tem fabryki dla destylacji drzewa, wyrabiające z produktów destylacji znacznie tańszą od octu spirytusowego „essencję octową“.

O ile Niemcy umieją oryentować się w położeniu chwilowem i jak rąk nie opuszczają, lecz starają się wszelkimi siłami dostosować do wymagań nowoczesnych poucza nas sprawozdanie prof. Delbrücka w 51 Nrze Ztschrift f. Sp. Ind. z r. 1896. o działalności „Tow. fabrykantów spirytusu w Niemczech“ w sprawie zdobycia spirytusowi szerszego zastosowania do celów technicznych. Prof. Delbrück wylicza zabiegi Towarzystwa jak następuje:

1. Wskutek starań Towarzystwa około postanowień ustawodawczych udało się zwiększyć zużycie nieopodatkowanego spirytusu z 387 milionów litrów w roku 1887/88 do 719 milionów litrów w roku 1894/95.

2. Po pojawieniu się żarowego światła Auera zajęto się zaraz kwestyą użycia spirytusu do celów oświetlania. Pierwszą lampę spirytusową z palnikiem Auera przedstawiono na walnem zebraniu Towarzystwa w r. 1895. Odniesiono się do rządu z prośbą o udzielenie materyalnej pomocy dla popierania usiłowań w kierunku zastosowania spirytusu do celów technicznych. Sfery odnośne przyrzekły udzielić subwencyę w kwocie 10000 mk. na urządzenie wystawy odpowiedniej i na rozdzielnie nagród konkursowych.

3. Towarzystwo urządziło w swojej stacyi doświadczalnej oddział, mający służyć wyłącznie badaniu i popieraniu kwestyi oświetlania spirytusowego. Technicznonaukowe kierownictwo tego oddziału powierzono prof. Hayduckowi, propagandę ekonomiczną zaś prof. Delbrückowi i Wittelshöferowi.

4. Na walnem zgromadzeniu Towarzystwa w r. 1896. mówił prof. Hayduck o rezultatach pierwszych prób z temi lampami, przyczem się okazało, że światło spirytusowe może przy pewnych warunkach konkurować ze światłem naftowem.

5. Okazało się z powyższych prób, że dla rozpowszechnienia się światła spirytusowego należało postarać się o znacznie tańszy spirytus dla celów oświetlania.

6. Towarzystwo wystosowało do państwowej władzy skarbowej prośbę o przyznanie stałej, rocznej subwencyi dla robienia prób nad zastosowaniem spirytusu do celów technicznych. W memoryale tym wyłuszczone potrzebę założenia osobnej stacyi doświadczalnej dla przeprowadzenia tych prób.

Stacya taka miałaby się zajmować:

1. światłem spirytusowem,
2. palnikami spirytusowymi dla celów ogrzewania,
3. motorami spirytusowymi,
4. zastosowaniem spirytusu do fabrykacji octu,
5. zastosowaniem spirytusu do chemicznych preparatów alkoholowych, lakierów, pokostów etc.

Rząd udzielił tylko jednorazową subwencję w wysokości 10.000 marek, o resztę musiało się Towarzystwo samo starać.

Towarzystwo postarało się o to, że obecnie w Niemczech może nie tylko szynkarz sprzedawać spirytus denaturowany do celów opalania i oświetlania, lecz każdy, kto się postara o pozwolenie *u władzy politycznej*.

Towarzystwo rozpoczęło kroki celem umożliwienia wywozu denaturowanego spirytusu *za granice państwa*, a dla przeprowadzenia studyów w tym kierunku wysłało prof. Wittelshöfera do Anglii.

Przestudyowanie kwestyi motorów spirytusowych poruczono inżynierowi Towarzystwa p. *Goslichowi* i uchwalono potrzebne na ten cel środki.

Wreszcie założono osobną stację doświadczalną dla przemysłu octowego. Stacja ta rozpocznie czynność z dniem 1. stycznia 1897 r.

Tak starają się Niemcy o swój przemysł, a my?... narzekamy w cichości na władze skarbowe, a głośniejsze co najwyżej.... westchniemy.

## Korespondencye.

Kodrąb (Król. Polskie)  
w grudniu 1896.

W styczniu zeszłego roku sprowadziłem sobie z Berlina kilka kilogr. czystych drożdży rasy II., chcąc sprawdzić, o ile mają rację pochwały lub skargi, wynikłe z użycia tych drożdży w praktyce. Smutne doświadczenia, jakie zrobiłem z temi drożdżami, opisałem dosadnie w czasopiśmie „*Branntweinbrenner*“ jako więcej obchodzące gorzelników w Niemczech. Po ukończeniu prób z drożdżami rasy II. otrzymałem od p. Ginsburga z Odessy cyrkularz, w którym on zalecał swoje drożdże czystej hodowli do użytku gorzelnianego. Początkowo nie myślałem o sprowadzeniu drożdży z Odessy, gdyż nie mogłem zapomnieć berlińskich i gorzkiego zawodu, jakiego przy ich użyciu doznałem. W końcu jednak po ponownem przeczytaniu korzystnych świadectw o drożdżach p. Ginsburga przysłała mi chętka do zrobienia prób.

Ugodziłem się listownie z p. Ginsburgiem, że mu za ewentualnie przesłane do prób drożdże wtedy dopiero zapłacę, gdy próby te wypadną korzystnie, poczem otrzymałem za kilka dni porcję drożdży wraz z instrukcją do ich użycia.

Już pierwsze drożdże, zapłodnione czystą hodowlą p. Ginsburga, były bardzo silne. Gdy ustawiłem przy ich pomocy pierwszy zacier, otrzymałem już przy 20° R. tak szaloną pianę, że mi nie jedna fabryka drożdży zazdrościć mogła. Używałem w tym czasie do połowy też owsa na sład, zacier wspomniany jednak scukrzałem samym tylko jęczmiennym sładem celem przekonania się, czy drożdże będą się pieniły. Już następny zacier scukrzałem sładem, zawierającym do  $\frac{1}{3}$  owsianego. Skutek był nadzwyczajny: piana znikła zupełnie, a fermentacja była przepięknie spokojną, chociaż silną. Następną kadź napełniłem dla próby znowu zacierem, scukrzanym samym jęczmiennym sładem, piana ukazała się ponownie.

Aby drożdże zaaklimatyzować, użyłem teraz na zacierek samego owsianego sładu i czyniłem to przez kilka po sobie następujących dni. Po tym czasie nie dawały drożdże już piany.

Robiłem najrozmaitsze próby, aby znowu wywołać pianę, lecz ta się więcej nie ukazała. Drożdże te prowadziłem jakiś czas jeszcze obok moich dawniejszych drożdży i przekonałem się, że zacier, ustawiany na drożdżach czystych, odfermentowywał zawsze o jakie 0·3—0·5° Bal. niżej, aniżeli zacier, ustawiane na drożdżach dawnych, pomimo, że te ostatnie odświeżyłem nowemi drożdżami prasowanemi.

Zauważyłem przytem, że drożdże Ginsburga, jakoteż odnośne zacierę główne można śmiało o 1—2° R. cieplej odstawić, gdyż one nie ogrzewają zacieru tak wysoko jak inne. Fermentacja końcowa jest powolniejszą i trwa dłużej, co, rozumie się, ma znaczny wpływ na lepsze odrobienie zacieru.

Z powyższego wynika, że gdy w jednej lub drugiej gorzelni okaże się piana przy użyciu drożdży Ginsburga, można ją natychmiast usunąć przez użycie sładu owsianego lub dodatku śrutu żytniego.

Nie chcę uważać mego sposobu za sposób „*non plus ultra*“, przydatny w każdym wypadku, sądzę jednak, że powyżej przytoczone wskazówki mogą niejednej przykrości w czas zaradzić. Byłoby mi bardzo przyjemnie, gdyby kole-dzy zechcieli w razie potrzeby też zrobić doświadczenia w tym kierunku i ogłosić wyniki tychże na tem miejscu. Gdyby właściciele nie chcieli nawet nieco więcej łożać na sprowadzenie drożdży czystych, sądzę, że opłaciliby się gorzelnikom samym sprowadzać je, gdyż wydatek byłby niebawem pokryty przez lepsze rezultaty, a więc większą tanyemę. *Fr. Bertermann.*

## Cześć ekonomiczna.

\* **Kartel rafinerji spirytusu.** Niedawno przyszedł do skutku kartel rafinerów spirytusu, rzekomo dla ratowania rafinerji przed grożącą im ruiną.

Wszelkie ringi i kartele są zasadniczo do potępienia; nauka ekonomii dawno to powiedziała, chociaż praktyka tego uznać nie chce,

W ostatnich czasach pogorszyły się nieco stosunki dla naszych rafinerów jest to jednak wyłącznie ich winą. Handel spirytusem bowiem i to nie towarem rzeczywiście istniejącym lecz fikcyjnym stawał się głównym celem, dla którego rafinerje i wolne przy nich składy się mnożyły, rafinerja spirytusu najczęściej była tylko ubocznym „*geszeftem*“. Temu też należy przypisać, że w kraju, produkującym olbrzymie ilości spirytusu istnieją właściwie tylko dwie rafinerje (we Lwowie), mogące mieć pretensje do urządzenia odpowiadającego w zupełności wymaganiom nowoczesnej techniki tej gałęzi przemysłu. A i z tych jedna tylko, mianowicie Baczewskiego na Zniesieniu może się poszczycić tem, że rafinacją spirytusu zajmują się w niej *con amore* i śledzą za najdrobniejszym postępem, aby go natychmiast u siebie zaprowadzić\*). Przy takim stanie rzeczy nie dziw, że nowo powstające rafinerje licytowały się obniżaniem cen rzeczywiście istniejącego, ra-

\*) Noszą się obecnie z myślą przeprowadzenia na wielką skalę prób chemicznego oczyszczania surówki od aldehydów; jak bowiem wiadomo, oczyszczanie surówki od aldehydów przez destylację jest bardzo mozolnem i kosztownem, a najdoskonalsze nawet gatunki spirytusu zawierają aldehydy bodaj w minimalnych śladach. Po ukończeniu prób nie omieszkamy podzielić się ich wynikiem z naszymi czytelnikami, rozumie się, o ile firma nie zechce zachować tajemnicy.

finowanego spirytusu, poniżej własnych kosztów, w nadziei powetowania wynikających z tego strat zyskami w handlu spirytusem idealnym. Uniemożliwiały tym sposobem egzystencję rafinerom, nie zajmującym się idealami. Gdy w dodatku „*haussa*“ lub „*baissa*“ nie dopisała, dały się i licytantom uczuwać skutki obniżania cen rafinacyjnych, wszczął się lament, że rafinerja się nie opłaca i tak powstał kartel

Łatwem jest do zrozumienia, że kartel zawiązuje się po to, aby ktoś na tem zyskał, a i to chyba jest zrozumiałem, że gdy go zawiązali rafinerzy, to uczynili to w tym celu, aby zysk ten był ich udziałem.

Jednakowoż zysk jednych jest stratą drugich; zyskają rafinerzy, a kto straci?

Gdybyż to byli ci co kupczą „*idealnym spirytusem*“, nie wiele by to mogło nas obchodzić, nie mybyśmy szkodę ponieśli lecz Wiedeń i Peszt; tam mianowicie gromadzą się w pocie czoła zapracowane zyski z „*idealnego*“ handlu, tam przemienia się grosz galicyjski i praca niewolników giełdowych krezusów na wspaniałe pałace i wille, tworzące całe dzielnice *geldhabów*.

Kartel rafinerów jednak to mały monopol spirytusowy, stokroć może gorszy od wielkiego, ogólnego, państwowego, którego się właściciele gorzeli tak obawiali.

Kartel bowiem, czyli zmowa dyktuje ceny nie tylko konsumentom i szkodzi wskutek tego pośrednio wytwórcom przez powodowanie zmniejszenia się konsumcyi, lecz może też dyktować ceny producentom. Na państwowy zarząd monopolu możemy mieć wpływ, możemy słusznie żądać i wyjednać też to, aby nam państwo taką cenę dało, jaka się należy, ze względu na kosztą produkcyi spirytusu, a czy i na członków związku kartelowego wpływ taki wyrzecz możemy? Oczywiście że nie, wpływ nasz równa się w tym wypadku zeru.

Czy kartel zechce prowokować producentów jawnie i w najbliższym czasie, wątpimy, za nadto mało praktyki ma jeszcze w tym względzie, aby się na początku już z wpływowymi czynnikami zadzierał; wiemy jednak, że fałszywy apetyt wzrasta podczas jedzenia, i możemy się spodziewać, że gdy rozum nie powstrzyma apetytu, może się kartel zwrócić i przeciw producentom surówki

Przypominamy, że nasz kraj szczęśliwie przebył już podobny kartel w innej gałęzi przemysłu, a doświadczenia przy tem poczynione niewątpliwie i nam się przydadzą, gdyby kartel spirytusowy zechciał wpływać na obniżanie się i tak już niskich cen spirytusu.

Kartel, który wyzyskiwał nasz kraj zawiązali austriaccy rafinerzy nafty. Członkowie

jego zajmowali się obok mniej lub więcej doskonalem rafinowaniem ropy też obniżaniem cen tejże, oraz podwyższaniem cen rafinadu. Stosunki w handlu naftą, wskutek tego tak się zmieniły, że pomimo udoskonalenia techniki wiertniczej, a więc zmniejszenia się kosztów wydobywania ropy, wiele mniejszych kopalń przestało istnieć, bo się nie opłacały, a ludność biedniejsza, wobec drożyzny dobrej nafty, musiała się zadawać tanim (?) olejem, podprawianym benzyną. Wypadki pożaru i kalectwa lub śmierci osób wskutek eksplozyi takiej taniej nafty mnożyły się tak, że doniesienia o nich tworzyły po dziennikach prawie stałą rubrykę. Po kilku latach takiego naigrawania się z producentów ropy i konsumentów nafty spostrzegli się wreszcie nasi właściciele kopalń że kartel ów ma właściwie gliniane nogi i że nic łatwiejszego jak utracić mu z nich ze dwie, a runie.

Zawiązano w tym celu kontr-kartel, kartel producentów ropy; ustanowiono za ropę ceny właściwe i poczyniono kroki do założenia własnej, olbrzymiej rafinerji, wskutek czego kartel rafinerów chyli się do upadku.

A czyż kartel producentów spirytusu nie mógłby być równie skutecznym środkiem na ewentualne zakusy rafinerów spirytusu? Sądzimy, że rafinerzy nasi powinni się liczyć z taką ewentualnością i znowę wyzyskać jedynie w walce przeciw handlarzom „idealnego spirytusu“.

*Właściciel gorzelni.*

\* **Wyrób piwa w Galicyi.** W miesiącu października r. 1896 ogółem było w ruchu 126 browarów, w których wywarzono 94.242 hektolitrow piwa. Najwięcej browarów bo 13, było w ruchu w powiecie brodzkim, gdzie wywarzono 6.517 hektolitrow i w powiecie jarosławskim 13 (3.902 hekt.), w powiecie rzeszowskim 11 (3.982), w powiecie sanockim 7 (3.380 hekt.), w powiecie stanisławowskim 8 (5.663 hekt.), w powiecie tarnopolskim 10 (5.705 hekt.), w powiecie wadowickim 8 (6.832 hekt.), w pow. nowosądeckim 8 (1.994 hekt.), w samborskim 7 (2.255 hektol.), w brzeżańskim 4 (1.882 hektol.), w czortkowskim 5 (1.734 hekt.), krakowskim 4 (1.715 hekt.), w lwowskim 6 (4.920 hekt.), w kołomyjskim 5 (2.436 hekt.), w przemyskim 4 (2.074 hekt.), w żółkiewskim 1 (270 hekt.), we Lwowie 5 (11.290 hekt.), w Krakowie 2 (4.958 hektolitrow).

\* **Zbiór kukurudzy w Rosyji w roku 1896** wypadł znacznie gorzej aniżeli przeciętny ubiegłych lat trzynastu. Jak bowiem donosi „St. Petersb. Ztg.“ zebrano w r. 1896 w Rosyji europejskiej wraz z Król. Polskiem tylko 2,906.000 ćwierci, (po 210 l.) czyli o 1,380.000 mniej jak przeciętnie w ostatnich trzynastu latach.

\* **Wyrób spirytusu w Galicyi.** Według dat urzędowych wyprodukowano w Galicyi spirytusu w październiku 1896.

Okręg	Ilość gorzeli w ruchu	wyprodukowano stopni hektol.
Żółkiew . . . .	51	728.080
Brody . . . . .	53	734.801
Brzeżany . . . .	34	405,440
Tarnopol . . . .	38	614.550
Czortków . . . .	31	443.090
Jarosław . . . . .	10	122.460
Rzeszów . . . . .	14	89.010
Kołomyja . . . .	20	292.250
Przemysł . . . .	12	125.080
Wadowice . . . .	10	17.260
Sambor . . . . .	7	82.900
Tarnów . . . . .	9	63.620
Stanisławów . . .	15	156.048
Sanok . . . . .	7	42.220
Lwów . . . . .	12	698.080
Kraków . . . . .	5	41.644
Nowy Sącz . . . .	3	5.641
Razem . . . . .	331	4,662.494

## Rozmaitości.

\* **P. Stefan Lenartowicz**, prowizoryczny oficyał gorzeli, został mianowany przez c. k. kraj. Dyr skarbu stałym oficyałem gorzeli w X. klasie rangi.

\* **Doświadczenia z lampą spirytusową** robił w dniu 16. grudnia b. r. hr. T. Czacki wobec rosyjskiego ministra rolnictwa i niektórych członków rady rolniczej. Dowodził przytem hr. Cz., że kwestya nadprodukcji spirytusu w Rosyji została by rozwiązana, gdyby rząd zechciał przyjąć propozycję hr. Cz. i denaturować spirytus i tak zmieniony zupełnie uwolnić od akcyzy.

\* **Obliczanie produkcji spirytusu** podczas przerwy w prawidłowym ruchu aparatów mierniczych odbywa się dotychczas, jak wiadomo, według atenuacji. Ze obliczanie to

nieraz przynosiło przedsiębiorcom znaczne straty, wiadomo każdemu gorzelnikowi, który taki wypadek przeżył. Nieraz też dawały się słyszeć słuszne skargi na ten proceder i życzenia, aby w takich wypadkach posługiwano się łatwiejszymi metodami do obliczania produkcji spirytusu.

Obecnie władza skarbową zarządza próby co do użycia ebullioskopu do obliczania produkcji spirytusu podczas przerwy w prawidłowym ruchu aparatów mierniczych i zdaje się, że inowacja ta zostanie niebawem wprowadzoną.

\* Według notatki „Kraju“ miał temi czasy bawić w Petersburgu hr. Feliks Plater z Belmontu w celu uzyskania od władz pozwolenia na dokonanie w jednej ze swych gorzelń prób z nowym sposobem pędzenia okowity z drzewa. Hr. Plater otrzymał to pozwolenie wraz z prawem obliczania akcyzy podług ilości otrzymanego spirytusu, a nie zacieru.

## Odzewa.

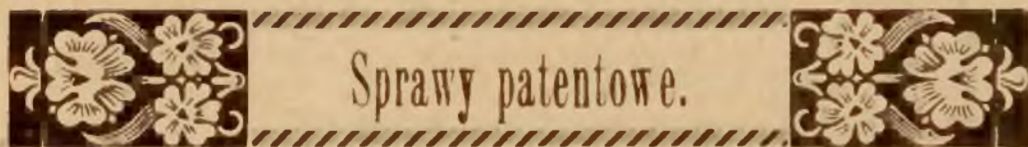
*Szanowni Koledzy!*

Już rok upłynął jak umarł ś. p. Mieczysław Kenig, nasz kolega, pozostawiając żonę i kilkoro dzieci bez środków do życia. Udaję się z prośbą do Wnych Właścicieli gorzelń i Szanownych Kolegów o łaskawe nadesłanie bodaj skromnych datków dla pozostałych sierót i biednej wdowy pod moim adresem, aby im ulżyć w biedzie. W nadziei, że każdy z Wnych Właścicieli i Szanownych Kolegów nieodmówi tej prośbie zasęlam szczerze Bóg zapłać!

Wszelkie datki będą ogłaszane w „Gorzelniku“.

**Dominik Stańczykiewicz**  
kierownik gorzelni.

w Łanowcach o. p. Jezierzany koło Czortkowa.



**Austria:**

*Udzielono:*

*Theisen Edward Baden - Baden.* — Sposób i aparat dla odparowywania i destylacji. 10|10 1896.

**Niemcy:**

*Zgłoszono:*

6. L. 104444, Aparat do odżywiania i hodowania drożdży. *Marcus Laub, Galicya.* 1. czerwca 1896.

## NADESŁANE.

### Ważne dla chodowców bydła opasowego!

Dzisiaj, kiedy chów bydła w naszym kraju stoi na tak wysokim stopniu rozwoju i przybiera coraz szersze rozmiary, nieobojętym jest dla każdego chodowcy wszelki wynalazek praktycznie zastosowany w gospodarstwie dla ochrony i zdrowia swego bydła.

Do tych wynalazków należy niezaprzeczenie przyrząd kauczukowy, który się znajdować powinien w każdej stajni, gdzie stoi bydło opasowe, nierzadko bowiem zdarza się przy karmie bydła kartoflami zadławienie się bydłecia, a przyrzędem, który jest pod ręką usuwa się z łatwością niebezpieczeństwo.

Również niezbędnym, a bardzo ważnym środkiem zaradczym przy wzdęciu się bydłecia jest przyrząd, który w podobnym wypadku wprowadza się przez kanał pokarmowy do żołądka bydłecia i za pomocą tłoka wypompuje się tamże nagromadzone gazy. Rezultat jest prawie zawsze zadowalniający.

Oprócz wyżej wspomnianych przyrządów, które zawsze w najlepszym gatunku tylko prowadzę, polecam jeszcze przy tej sposobności i inne artykuły niezbędne w gospodarstwie i przy chowie bydła, a mianowicie: Trokary, Clystiry cynowe i Lejki gumowe dla bydła. Nożyce do strzyżenia owiec i koni, Sól glauberską i kamienną, Fluid Kwizdy dla koni, Proszek Korneuburski, Kwas karbolowy, Krezolinę, Lysol, Proszek jodoformowy, Jutę zwykłą, karbolowaną i jodoformowaną, Szczotki i zgrzebła dla koni i bydła itp. itp. itp.

Wszelkie inne artykuły objęte specjalnym cennikiem utrzymuję zawsze na składzie po cenach najprzystępniejszych.

**ALOJZY HÜBNER**

Lwów, Rynek 1. 38.

*Nowy nakład szczegółowego cennika mego opuścił druk i jest do dyspozycji szanownej P. T. Publiczności.*

## Przewodnik adresowy.

**Kompletne urządzenia gorzelń, parniki, zacieranie i kadzie chłodzące, peryodyczno i ciągle aparaty destylacyjne.**

Novák i Jahn, Praga-Bubna.

*Firma trudni się specjalnie, wyrobem powyższych urządzeń.*

E. Bredt i Ska, Ottynia.

Ferd. Dolainski & Comp Wiedeń.

H. Cegielski Poznań.

L. Zieleniewski, Kraków.

E. Leinhaas, Freiberg, Saksonia.

J. Quissek i Geppert, Bielsk.

F. Ringhoffer, Praga.

D. Wachtel, Wrocław (Breslau), fabryka maszyn, poleca się do urządzania gorzelń i fabryk krochmalu.

J. Grüner. Sokal.

**Kotły parowe, maszyny parowe, pompy, rezerwoary, armatury i t. p.**

Novák i Jahn, fabryka maszyn, Praga-Bubna.  
Emil Twerdy. Bielsk koło Białej.

**Wyroby powroźnicze.**

Towarzystwo powroźnicze w Radymnie.

**Armatury.**

E. Wajdowski i Syn, Lwów ul. J. Bema 17.

**Handle żelaza.**

Piotr Chrzastowski, Lwów, pl. Kapitulny 1.

**Fabryki smarowidła do maszyn.**

B. Aksler w Drohobyczu.

**Dom komisowy dla bydła.**

T. Romaszkan we Wiedniu, Wassergasse 23.

**Drożdże dla gorzelń.**

K. Bałaban, Lwów, Halicka 23.

### Drobne ogłoszenia.

Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się po 2 ct. od wyrazu).

**Kukurudzę węgierską i bukowińską dla gorzelń**

dostarcza

franko do każdej stacyi

**BANK ROLNICZY**

we **LWOWIE.**

### CIEPŁOMIERZE do SŁODOWNI (ścienne)

od 0 - 20° R. na  $\frac{1}{1}^0$  podzielone,

w drewnianej oprawie

po 1 złr. 60 ct.

poleca:

**Skład instrumentów**

w Poturzycy poczta Sokal.

Medal  
brązowy

## Światło elektryczne

na wystawie  
1894.

i siłę przenośną

urządza dla wszelkich zakładów przemysłowych jako to: gorzelni młynów, tartaków wodnych i parowych, również urządza dzwonki elektryczne, telefony, gromochrony i t. p. po cenach o wiele niższych jak fabryki zagraniczne,

**fabryka dynamomaszyn**

**JANA KOLBUSZEWSKIEGO w Bełzie.**

Wyjaśnień udziela odwrotną pocztą.

Fabryka

**TŁUSZCZÓW i SMAROWIDEŁ**

**Bazylego Akslera**

w Drohobyczu

poleca dla gorzelń smarowidła do osi żelaznych i drewnianych, oleje do maszyn i t. p.

Cenniki wyśle na żądanie.

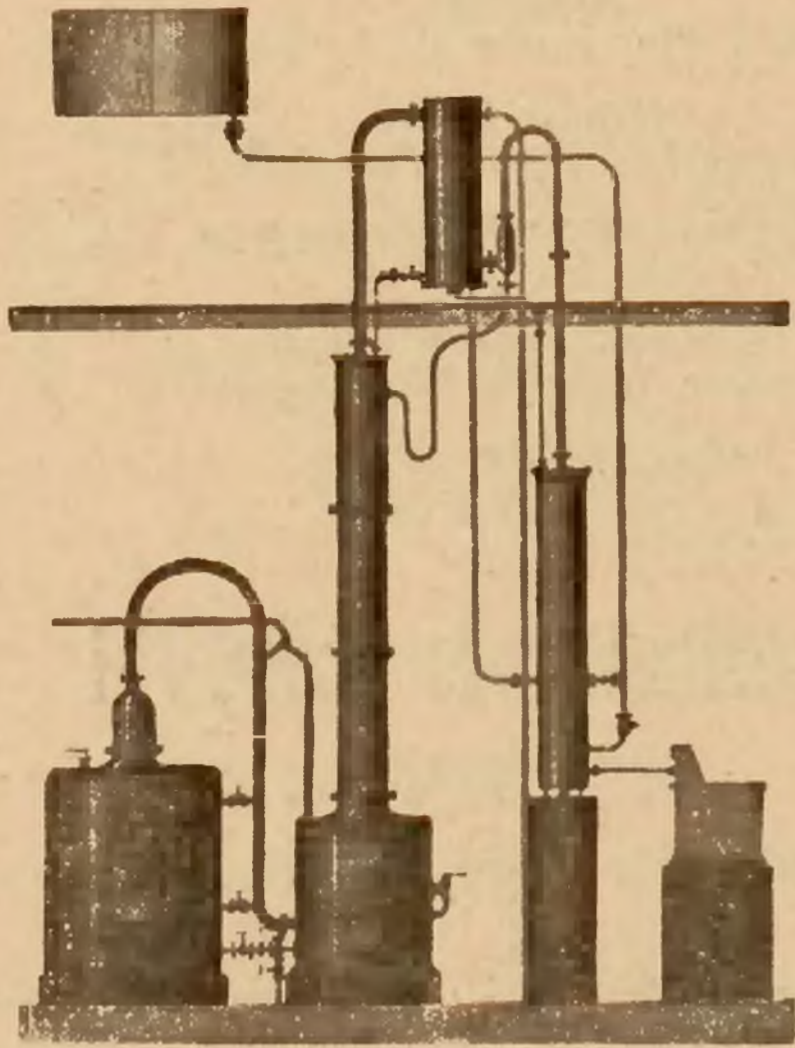
## Towarzystwo powroźnicze w RADYMNIE

poleca swoje wyroby powroźnicze i sieciarskie. Cenniki na żądanie gratis i franko.

# August Schumann Syn i Spółka

Lwów — Dworzec — Błonie 18.

Fabryka założona w roku 1852. — Listy pochwalne i srebrny medal rządowy z r. 1870



Rekonstruuje i urządza, **Gorzelnie, Browary, Rafinerye, Wodociągi, Wykonuje kotły parowe i aparaty gorzelniane** każdego rozmiaru i systemu, **Rezerwoary żelazne na spirytus itp. POMPY i STUDNIE, Wszelkie wyroby z miedzi i mosiądzu.**

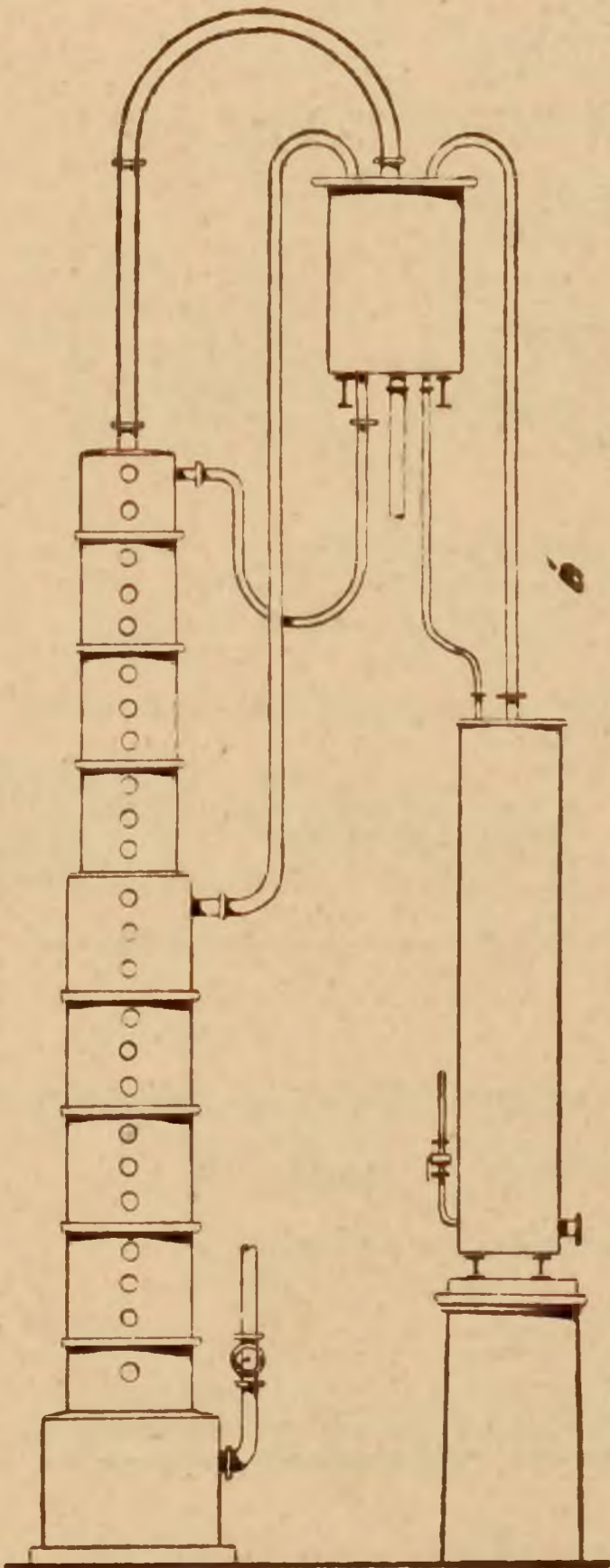
**Przyjmuje wszelkie reperacye.**

**☛ Kosztorysy i cenniki na żądanie bezpłatnie.**

Adres telegraficzny:

**AUGUST SCHUMANN, Lwów.**

Telefon Nr. 110.



## JAKOB GRÜNER

Fabryka wyrobów metalowych i kotlarnia  
w Sokalu

urządza :

**całkowite gorzelnie rolnicze**

podejmuje się wszelkich rekonstrukcyj starych gorzeln  
i dostarcza :

**☛ KOTŁY PAROWE** wszelkich systemów

**☛ PARNIKI HENZEGO**

**☛ PŁUCZKI do KARTOFLI ☛**

**☛ KADZIE ZACIERNE** własnego, jakoteż innych systemów z przyrządami do chłodzenia i rozdrabniania zacieru.

**Rezerwoary na spirytus i wodę**

**Aparaty odpędowe ciągłe i peryodyczne.**

**— P O M P Y do wody, zacieru i spirytusu —**

**MASZYNY PAROWE**

Wykonuje wszystko jak najsumienniejsz po i najtańszych cenach.



fig. 1.

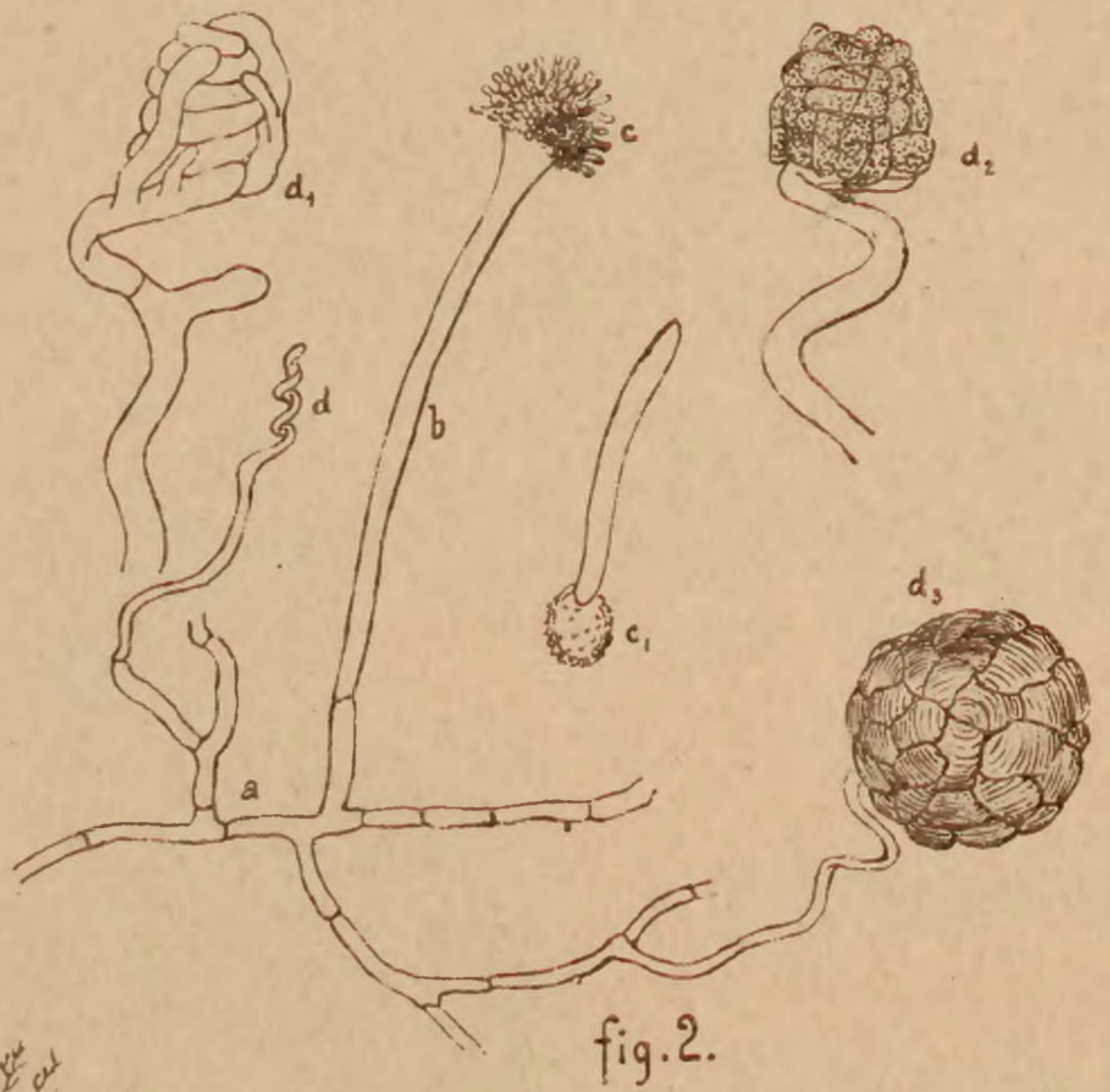


fig. 2.

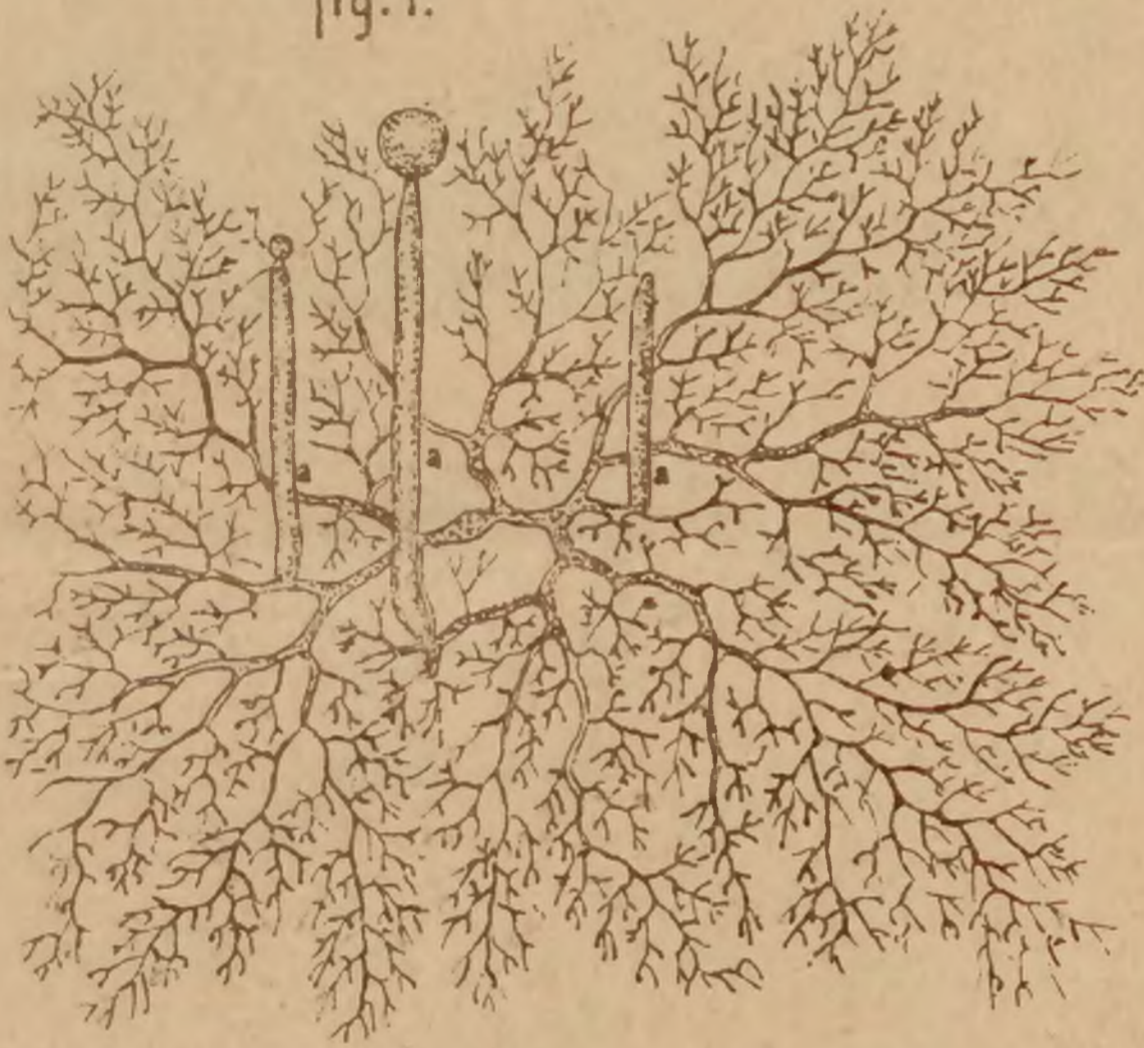


fig. 3.

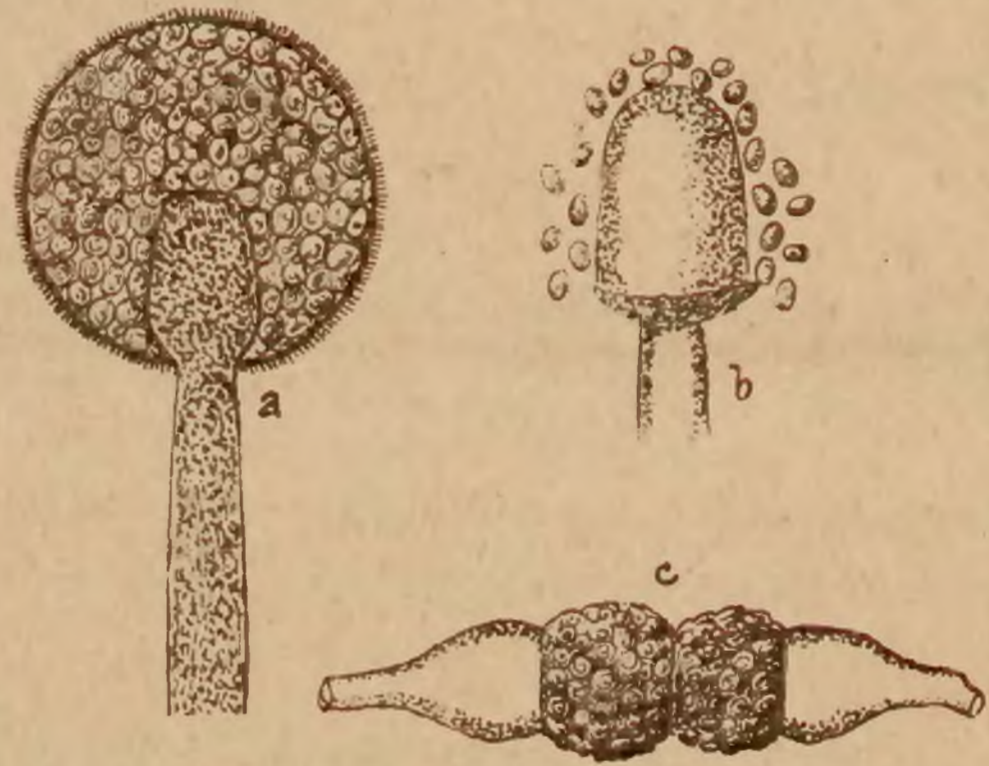


fig. 4.



fig. 5.



fig. 6.

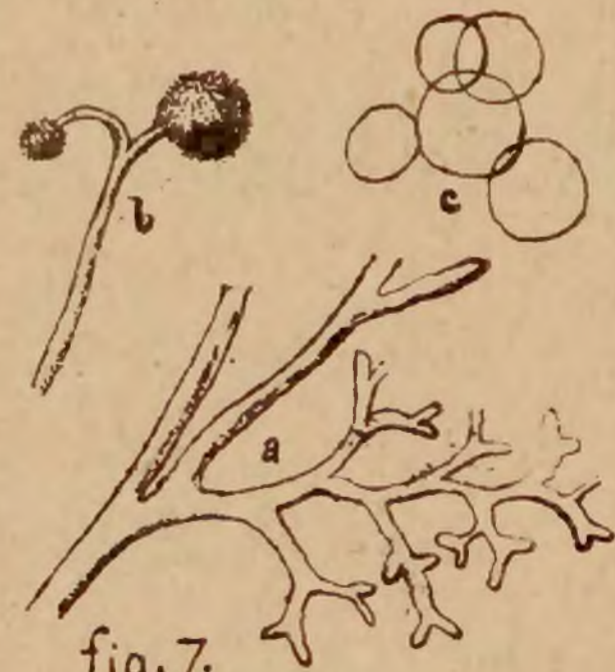
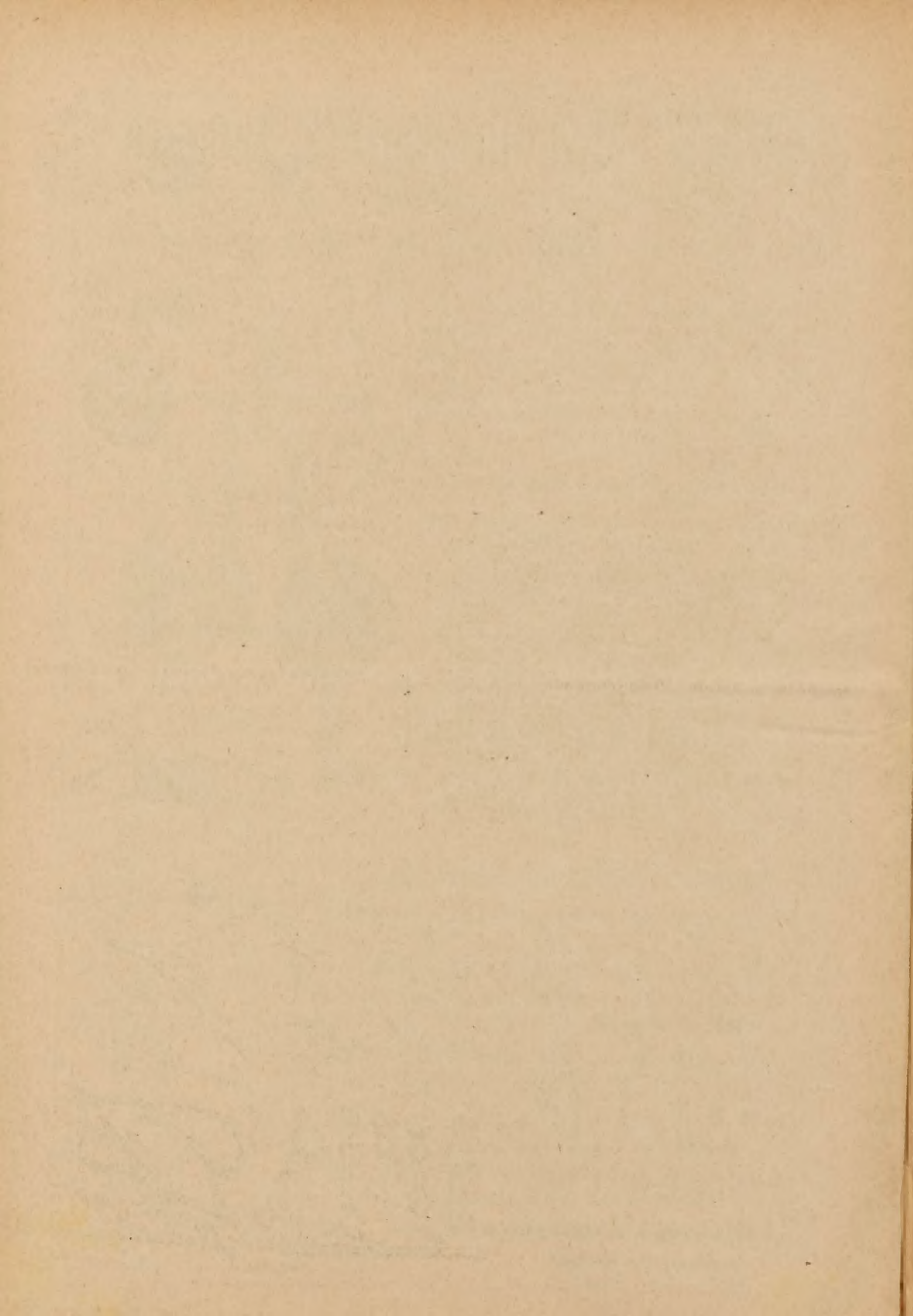


fig. 7.



fig. 8.

O organizmach mikroskopowych przemysłu ferment.





Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechnicznej.

TREŚĆ: O oczyszczaniu wódki. — O organizmach mikroskopowych przemysłu fermentacyjnego. — Korespondencye. — Część ekonomiczna. — Rozmaitości. — Nadesłane. — Sprawy patentowe. — Ogłoszenia.

**Wychodzi we Lwowie**  
dwa razy na miesiąc  
i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

**W Austro - Węgrzech:**

Rocznie . . . . . 6 złr.

Półrocznie . . . . . 3 złr.

**W Rosyi:**

Rocznie . . . . . 4 rs.

Półrocznie . . . . . 2 rs.

**W Niemczech:**

Rocznie . . . . . 8 mk.

Półrocznie . . . . . 4 mk.

**Redakcja i Administracja**  
Lwów  
*ul. Sadownicka l. 23.*

**Kwas fluorowodorowy**  
**Dra Effronta**  
**SÓL FLUOROWA**

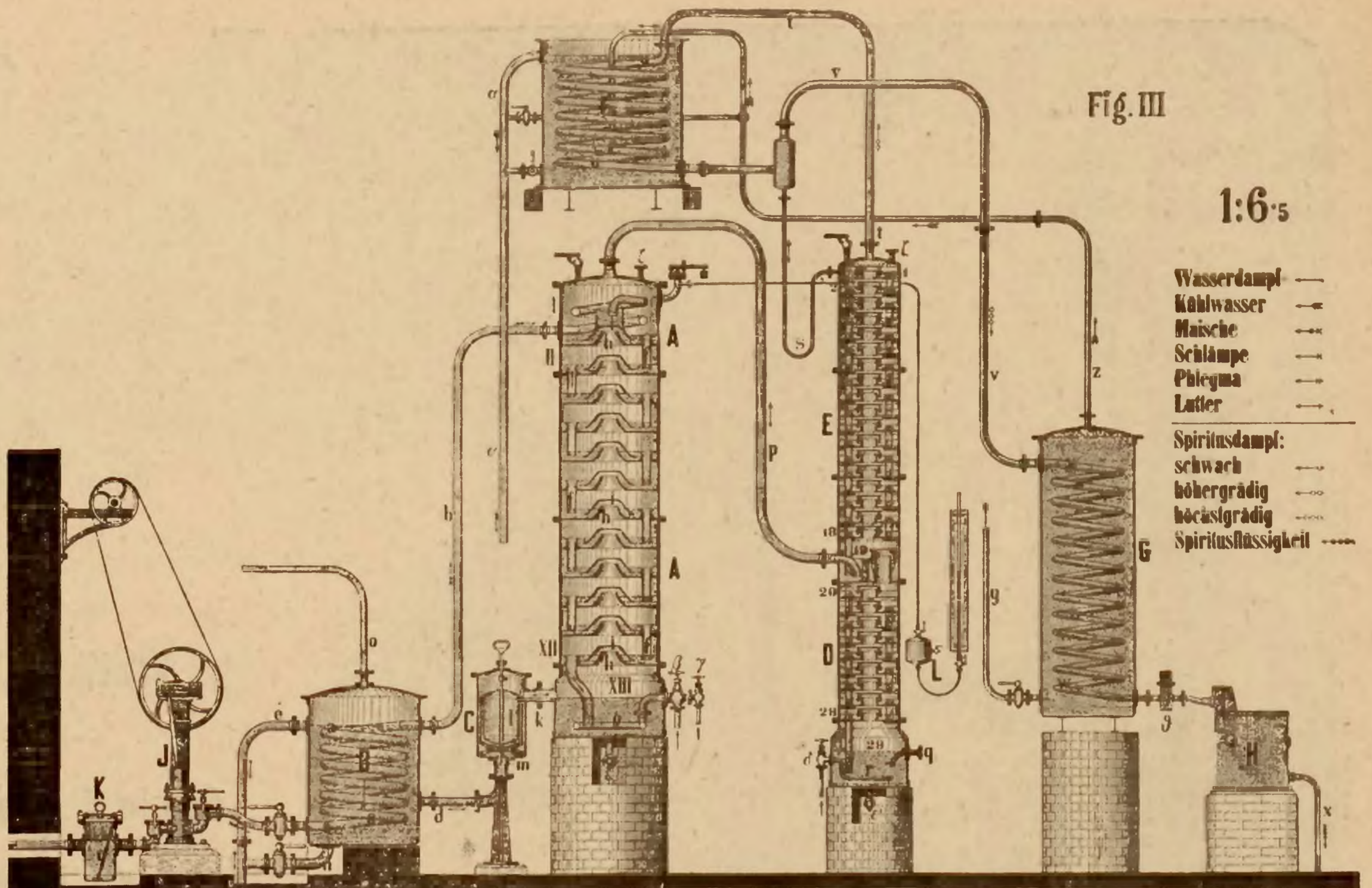
specyalnie  
dla gorzelń sporządzone

dla wprowadzenia  
*sposobu Effronta*

dostarcza **jak najtaniej**

Fabryka chemiczna Donaufeld  
**KAROL ROSENZWEIG**

Reprezentant towarzystwa „Société Générale de Maltose“  
WIEN I., GETREIDEMARKT 14.



## FERDYNAND DOLAINSKI & Comp.

Wien X. Simmeringerstrasse 179.

C. k. uprzyw.

# Fabryka maszyn i wyrobów metalowych

oraz KOTLARNIA.

Specyjalna fabryka dla *kompletnych urządzeń*

## Gorzeln rolniczych i fabrycznych,

## Rafineryj spirytusu

oraz

# fabryk drożdży prasowanych.

Kontrolne aparaty miernicze, najlepszy ze wszystkich w użyciu będących systemów.

Kompletne urządzenia

## GORZELŃ ROLNICZYCH

przrządy do rektyfikowania spirytusu

kotły parowe, rezerwoary żelazne  
na spirytus, kadzie zacierne, parniki,  
pompy,

całkowite urządzenia rzeźni, miedziane i żelazne kotły do warzenia piwa, pompy dla piwa i chłodniki, kadzie na brzeczkę piwną, przrządy do chłodzenia piwa i

## MASZYNY PAROWE

urządza sumiennie i dostarcza po

najniższych cenach

Fabryka wyrobów metalowych

# Jana Ochsnera

w BIAŁEJ koło Bielska (Galicya).

Największem i najznaczniejszem czasopiśmie fachowem Austro-Węgier, wychodzącem w niemieckim języku jest w r. 1851 założone, wychodzące we środę i sobotę w formacie folio, o bogatej treści, bogato ilustrowane i elegancko wydane nadzwyczaj rozpowszechnione czasopismo:

## WIENER LANDWIRTSCHAFTLICHE ZEITUNG

Redaktorowie: **Hugo H. Hitschmann, Joh. L. Schuster**  
i **Adolf Lill.**

Pismo ma bardzo wielu wyborowych współpracowników. Każda gałąź rolnictwa jest uwzględniona. Bogata część inzeratowa. Dla pracodawców prośby o posady, dla szukających posad, wolne posady w wielkiej ilości. Cena na kwartał złr. 3., dla Niemiec złr. 3.25, dla reszty zagranicy złr. 3.50. Okładki po 1 złr. Anonsy po 5 ct. od szpalty i milimetra.

**Hugo H. Hitschmann's Journalverlag, Wien, I.**  
Dominikanerbastei 5.

## Patenty,

Marki ochronne i ochronę wzorów tak w kraju jak i zagranicą wyrabia

# Ingr. V. MONATH

Właściciel rządowo upoważnionego biura patentowego oraz technicznego i konstrukcyjnego biura.

Konstrukcyjne przeprowadzanie wynalazków.

Wien I. Jasomirgottstrasse Nr. 4.

Adres dla telegr. Privileg Wien. Telefon Nr. 7884.

C. k.



uprzyw.

# FABRYKA MASZYN

Odlewnia żelaza i metali

pod firmą

## L. ZIELENIEWSKI W KRAKOWIE

poleca jako swoją specjalność:

Kotły parowe skowane stałe i przewoźne \*)

Maszyny parowe różnej wielkości \*).

### Kompletne urządzenia i rekonstrukcje gorzelń.

Rezerwoary na spirytus i wodę. — Pompy wszelkiego rodzaju etc.

Powiększwszy znacznie **ODLEWARNIE** wykonuje szybko wszelkie odlewy podług rysunków i modeli własnych lub nadesłanych.

**Cenniki i kosztorysy darmo i franko.**

\*) Odznaczone na wystawie krajowej we Lwowie w r. 1894. dyplomem honorowym c. k. Ministerstwa handlu.

\*) Złotym medalem Izb handlowych.

Pierwsze galicyjskie  
**Towarzystwo Akcyjne Budowy Wagonów i Maszyn**  
 w **SANOKU**

przedtem

**Kazimierz Lipiński**

buduje jako specjalność kompletne urządzenia

**GORZELŃ, DESTYLARNI SPIRYTUSU,**

magazynów, browarów, cukrowni i innych podobnych zakładów przemysłowych.

Fabryka posiada osobny oddział dla budowy tych aparatów, zaopatrzoney we wszelkie potrzebne narzędzia mechaniczne i pozostający pod kierownictwem inżyniera specjalisty.

Fabryka podejmuje się wykonania planów odnośnych budynków, jak nie mniej dostarcza pojedynczych przedmiotów jak :

**MASZYN i KOTŁÓW PAROWYCH**

**Parników**

**Kadzi zaciernych chłodzących**

**Aparatów destylacyjnych**

systemu Pistoriusza i kolumnowych, tak zwyczajnych jak i ciągłych, dalej

**Pomp i rezerwoarów na spirytus**  
**i t. d.**

**Osobny oddział budowy wagonów**

dostarcza cystern do transportu spirytusu lub melasy, specjalnych wagonów do transportu piwa itp.

Jeden **KOCIÓŁ PAROWY** z buljerem mało używany, prawie jak nowy, na sześć atmosfer ciśnienia wypróbowany. Długość kotła 7300 mm. średnica 1400 mm. grubość blach 12 mm. grubość dna 15 mm. Długość buljera 6500 mm. średnica 750 mm.

Dwie **ZACIERNIE NOWE** najnowszego systemu z kompletnem wewnętrznym urządzeniem chłodniczym, objętości po 60 hektolitrów. Urządzenie takowych składa się z zacierni żelaznej, żelaznego wieka, żelaznego komina, wału żelaznego z kompletnem urządzeniem mieszadła i dwoma kołami pasowemi. Wewnątrz podwójna węzownica miedziana.

Dwa **PARNIKI HENZEGO** żelazne, nowe, najnowszego systemu. objętości po 45 hektolitrów.

Jedna **KUFA ŻELAZNA** nowa objętości 210 hektolitrów. Długość kufy wynosi 6400 mm. średnica 2000 mm.

Wszelkie inne przyrządy potrzebne do gorzelnii

z żelaza miedzi lub mosiądzu są tanio do nabycia.

Bliższa wiadomość

u **P. Jakóba Grünera** w Sokalu

**AKCYJNA GARBARNIA W RZESZOWIE**

poleca

odznaczone na wystawie lwowskiej

dypłomem honorowym c. k. Ministerstwa handlu najlepszej jakości z kuponów (jądra) skór wołowych

**PASY MASZYNOWE IMPREGNOWANE**

kitowane i szyte, jakoteż **RZEMYKI** do wiązania i szycia pasów.

Smarowanie tych pasów zupełnie zbyteczne, gdyż są impregnowane, a na wilgoć, proch i wysoką ciepłotę nieczułe.

Liczne uznania

od P. T. właścicieli dóbr, gorzelnii, młynów, fabryk, kopalni nafty i t. p.

Cena niżona

**Gazeta rolnicza**

pod redakcją

**Dra Tadeusza Kowalskiego i Aleksandra Trylskiego.**

Trzydziesty siódmy rok istnienia.

Najobszerniejsze i stosunkowo najtańsze z pism rolniczych polskich. Liczni współpracownicy i korespondenci w kraju i zagranicą. Rady wyczerpujące, udzielane zapytującym rolnikom przez specjalistów.

Cena wraz z przesyłką: rocznie zlr. 10, półrocznie zlr. 5.

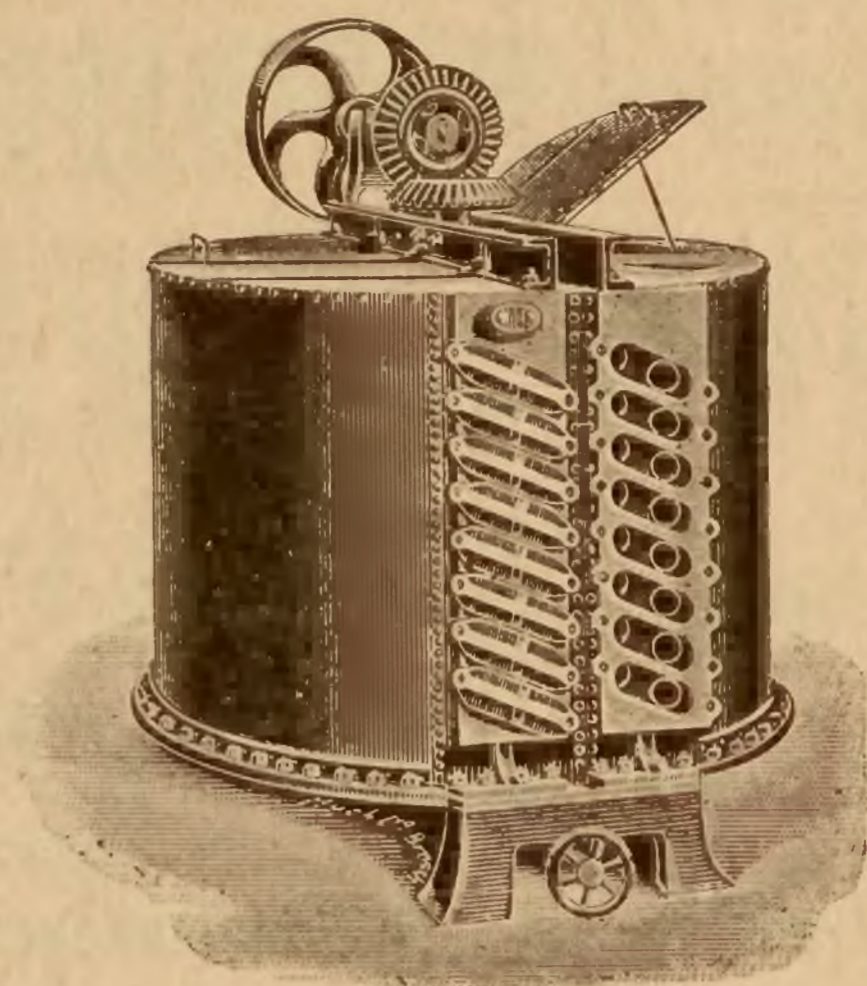
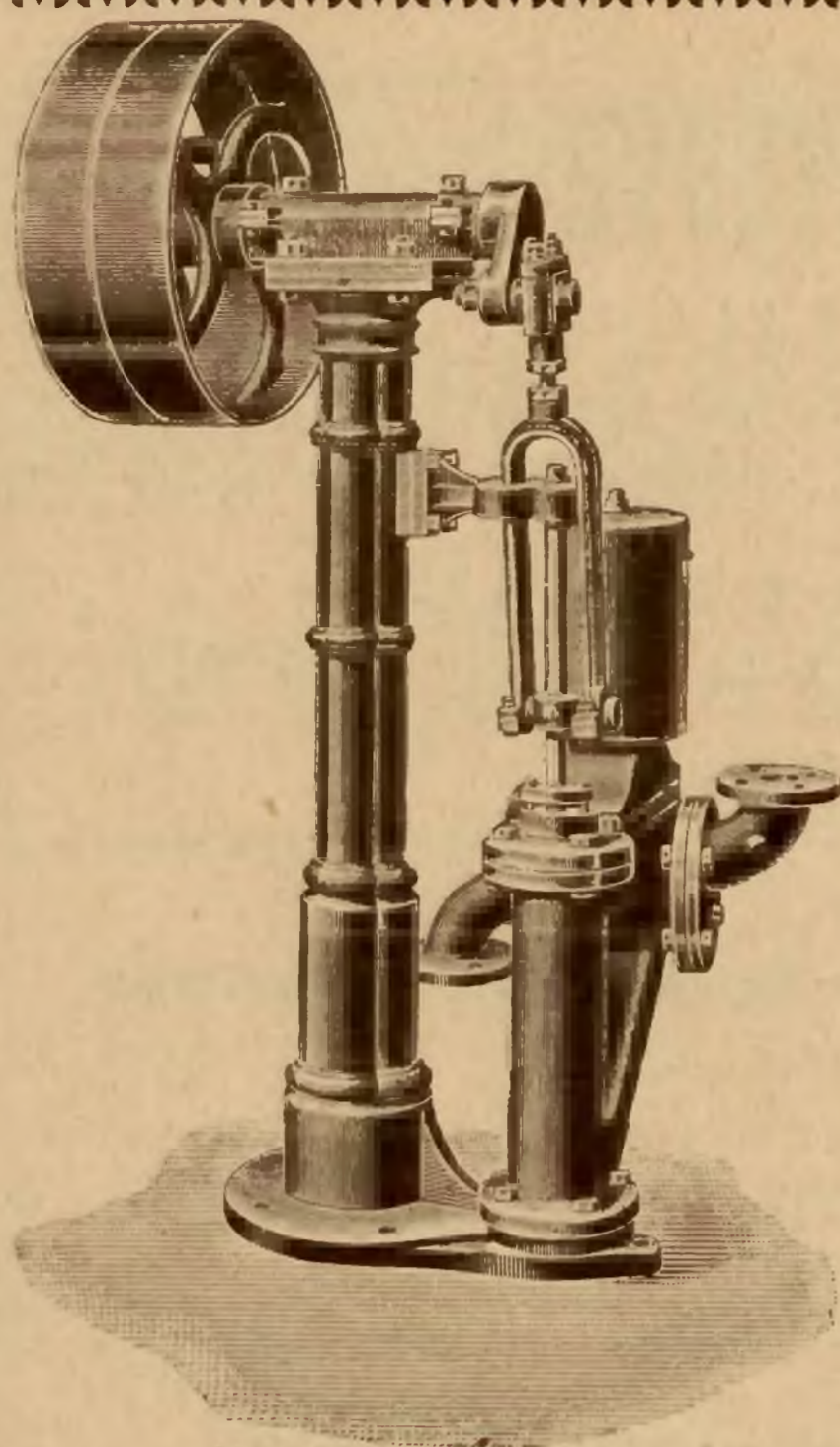
**KURJER ROLNICZY**

Wychodzi pod tą samą redakcją. Zawiera przeważnie wskazówki i rady praktyczne. — Cena z przesyłką: rocznie zlr. 6.50, półr. zlr. 3.25.

Abonenci „Gazety Rolniczej“ płacą za „Kurjera“ o zlr. 1.50 mniej.

Do obu pism dołącza się dodatek bezpłatny „Prace Sekcyi rolnej“, w którym drukują się odznaczone przez Prezydium referaty, sprawozdania z posiedzeń i ze wszelkich czynności Sekcyi rolnej. Rocznik obejmuje 10—12 ark. druku i stanowi oddzielną całość, na wzór wydawanych ongi „Roczników Gospodarstwa Krajowego“. Tym sposobem Abonenci „Gazety Rolniczej“ i „Kurjera Rolniczego“, przy tak bardzo niskiej na pisma te cenie, otrzymują jeszcze bezpłatnie dzieło wartości pierwszorzędnej, obejmujące szereg cennych rozpraw i obznajamiające ich z działalnością, tak pożytecznej instytucji rolnej.

Redakcja: WARSZAWA, WARECKA 7.



## E. BREDT i Sp.

fabryka maszyn, kotłów parowych i aparatów, odlewnia żelaza i metali

**w Ottynii** (między Stanisławowem a Kołomyją)  
tuż obok dworca kolejowego położona

Stacya telegraficzna, pocztowa i dla pociągów pospiesznych w miejscu.

Zatrudnia w dziale maszynowym 225 robotników w.

**wyrabia kompletne urządzenia**

dla:

gorzeln, fabryk drożdzy, browarów, młynów, tartaków, fabryk krochmalu, cegielni i t. p.

Między innymi dostarcza:

☞ kotły parowe wszelkich systemów, Rezerwoary, Parniki Henzego. ☜

— **Zacienie z chłodnikami** —

☞ **!!! Pluczki do kartofli !!!** ☜

Elewatory, Ślimaki do transportowania masy gęstej

**POMPY** { ręczne  
pasowe  
i parow ☜

Gniotowniki do siodu, śrótowniki i młyny na drewnianej podstawie.

**TRANSMISYE**

Uzbrojenia, kurki, wentyle w żelazie i metalu.

PRASY FILTROWE DO DROŹDZY i t. d. i t. d.

Plany i kosztorysy darmo.

**Wszelkie rekonstrukcje i naprawy jak najtaniej.**

Stacya kolei:  
Lwów, Podzamcze.

**FERDYNAND PIETZSCH**

Telegramy:  
Pietzsch — Lwów.

c. k. uprzywilejowana

fabryka maszyn, kotlarnia dla wyrobów żelaznych i miedzianych  
**odlewnia żelaza i metali**

Lwów, Podzamcze, ulica św. Marcina 11.

**Rok założenia 1837.**

Wykonuje: urządzenia gorzelń, browarów, młynów, tartaków, fabryki krochmalu, gipsu, cementu i t. p.

**Kotły parowe różnych konstrukcyi, Parniki Henzego. kadzie zacierne, Rezerwoary żelazne na wodę, spirytus, naftę itp.**

**Maszyny parowe** według najnowszych konstrukcyi, transmisye, **płuczki**, elewatory, windy do kartofli, mieszadła, **gniotowniki do srodu zielonego i suchego**, pompy do wody i zacieru i t. p. **rolnicze** jako to: kieraty, młocarnie, gniotowniki, młynki, szrotowniki, wialnie, młynki polskie.

**Utrzymuje na składzie:** Pasy skórzane, parczane, samosmary, puszki na oliwę, oliwę maszynową, cegły ogniotrwałe, manometry, kurki kontrolne, wodoskazy, wentyle, **ruszty**, pokłady, drzwiczki, szyby, podstawki w różnych rozmiarach.

**Wykonuje odlewy żelazne z własnych lub nadesłanych modeli.**

➡ Sprowadza i pośredniczy w zakupie lokomobil, młocarń parowych i przewozowych. ➡

**Juliusz Quissek i August Geppert**

fabryka wyrobów miedzianych i metalowych  
kotlarnia

**w Bielsku (Szląsk austriacki)**

polecają się

do zupełnego **urządzania gorzelń i rafineryj spirytusu i t. d.**  
dostarczają

**APARATY WSZELKICH SYSTEMÓW**

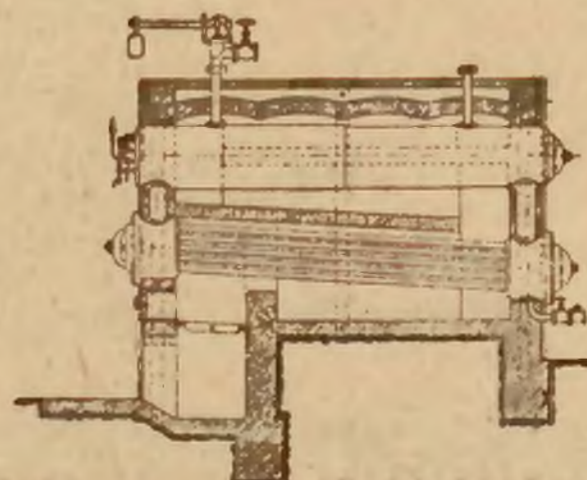
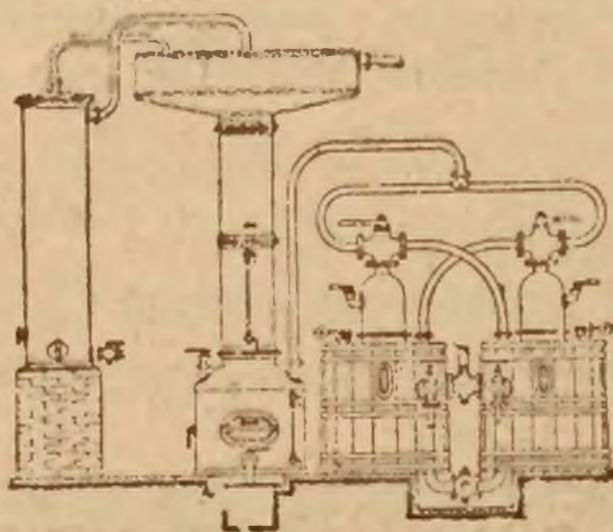
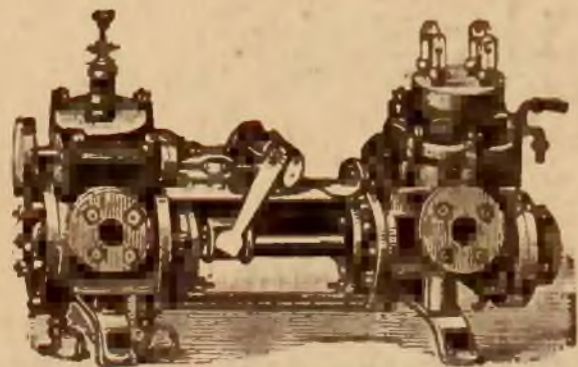
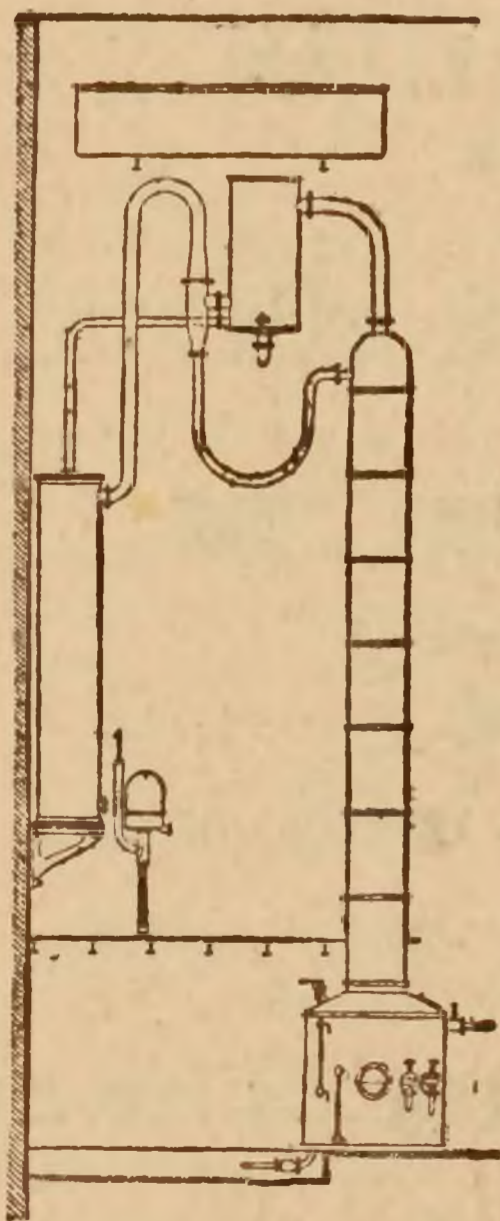
bez przerwy działające (ciągłe), aparaty Galla, Schwarza i t. d. z talerzami zwykłymi lub też **systemu opatentowanego**, albo też ze znakomitą deflegacją.

**Niezaprzeczenie najlepsze wykonanie!**

Polecają również: parowe **pompy iniekcyjne dla zacierów**, aparaty do **rozdrabiania zacieru**, głównie używane do zboża (patent oznajmiono) Nieprześnigione **kadzie zacierne** z chłodzeniem, chłodniki do drożdży i hólwicy, **kotły parowe i parniki Henzego** wszelkich systemów, **rezerwoary na spirytus** oraz wszelkie roboty kotlarskie.

Wszelkie armatury, wentyle, krany etc. etc.

➡ **Rekonstrukcyje i naprawa jak najtaniej.** ➡



# Urbanowski, Romocki i Spółka

## w Poznaniu,

Lejarnia żelaza, Fabryka machin, Kotłów parowych,  
oraz wyrobów z miedzi.

Specyalność fabryki: *budowa nowych gorzelń i przebudowywanie starych* podług własnego systemu za najlepszy uznanego.

*Kotły parowe* wszelkiego rodzaju. — *Machiny parowe.*

*Płuczki do ziemniaków* z przyrządem do oddzielania kamieni.

*Aparaty Henzego* do gotowania i rozdrabiania ziemniaków.

*Kadzie zacierne* z przyrządem rurkowym do chłodzenia zacieru i exhaustorem.

*Gniotowniki do zielonego i suszonego srodu.*

*Pompy do zacieru.* — *Pompy parowe* do zasilania aparatu destylacyjnego.

*Pompy do zimnej wody.*

*Przewody ruchu*, jakoto: wały przewodowe, łożyska, pasowe kręgi, koła zębate i t. d.

Wyjątek z łaskawie udzielonego nam świadectwa przez Mieczysława hr. Komarnickiego w Jarosławicach, pod Zborowem.

*Wielm. Urbanowski, Romocki i Spółka w Poznaniu!*

Pomimo, że świeżo przezemnie pobudowana parowa gorzelnia w Jarosławicach jest dopiero od dni czterech w pełnym ruchu to już dzisiaj przychodzi mi podziękować Panom za dzieło, które pod wszelkim względem każdy za udatne uznać musi.

Obok **kotła parowego** systemu kornwalijskiego i **aparatu Henzego**, które są skowane i jakby ukute z jednej części danego materiału, oprócz **pomp, płuczki** i **elewatora do kartofli**, podnieść muszę zalety Panów nowo ulepszonej i Waszego systemu **kadzi zaciernej**, która swą funkcyę mieszania i chłodzenia zacieru, sportrzebowując bardzo małą ilość wody i mechanicznej siły, spełnia ku **szczególnemu memu zadowoleniu**. W przeciągu pół godziny otrzymuję zacier ostudzony z 50 na 10" R., co czynność całą w gorzelnii tak dalece ułatwia iż 2 zacieru uskuteczniłam w przeciągu 4 godzin, robiąc przez to znaczną oszczędność na materiale opałowem. Z tych względów szczerze polecam wyroby Panów właścicielom ziemskim i nie wątpię, że na obszarze Galicyi znajdziecie Panowie bardzo obszerne pole zbytu.

Z wysokim szacunkiem  
**Mieczysław Komarnicki.**

Zgłoszenia łaskawe przyjmuje: biuro centralne **POZNAŃ 3.**

lub też biuro filialne **LWÓW**, ul. Kraszewskiego 23.

Za wykonanie planów i kosztorysów osobnych likwidacyi nie wystawiamy.

# Fabryka H. CEGIELSKIEGO w Poznaniu

wykonuje urządzenia gorzelniane trwale dobrze i tanio.

Kilkadziesiąt gorzelní tak w kraju, jak po za granicami zbudowanych, fungują z dobrym skutkiem; uprasza się zatem Szanownych Interesentów o łaskawe poparcie.

Kopia listu z Dzierzbi pod Łomżą, Stawiskami Król. Polskie  
z dnia 14. grudnia 1893.

Pospieszam zawiadomić W. Panów, że gorzelnia parowa w Dzierzbi, do której, za wyłączeniem części miedzianych, fabryka H. Cegielskiego dostarczyła wszystkie maszyny i przyrządy, w dniu t. m. została w ruch puszczoną. W ten sposób mając dziś po za sobą pięć dni, z których możemy sądzić o działaniu tak każdej części z osobna, jak i wszystkich razem, **nietylko nie mamy powodu do zrobienia jakiegokolwiek zarzutu, ale przeciwnie zmuszeni jesteśmy przyznać, że wszystko jest wykonane z największą dokładnością i sumiennością.**

Szczególniejsze uznanie należy się z naszej strony fabryce za **wodociąg**, który pomimo niedogodnych warunków miejscowych, wypadł doskonale i od pierwszej chwili funkcjonuje wybornie.

Administrator dóbr Dzierzbia:  
podp. *T. Woyczyński*.  
*St. Paciórkiewicz* gorzelnik.

W ubiegłym roku 1894. urządziła fabryka w Dobrach **Komierowie**, własności JWgo Szambelana **Dra Komierowskiego w Niezychowie** poczta **Białośliwie** (Weissenhöhe) W. Ks. Poznańskie, zupełnie nową gorzelnię, o zaletach i dobroci której jest JWny Szambelan Komierowski gotów na zapytanie dać odnośne wyjaśnienia.

Opórcz gorzelní buduje fabryka także: **mączkarnie** (krochmalarnie), **mleczarnie** i inne zakłady przemysłowe, jak najtaniej i najpraktyczniej urządzone.