

# GORZELNIK

organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu

wychodzi 1-go i 15-go każdego miesiąca.

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

## Badania nad oczyszczaniem spirytusu surowego

przez

Wincentego Humnickiego.

Dokończenie.

Oprócz tych analiz wykonane były w pracowni analizy prób generalnych destylatów ze wszystkich fabryk, jak to widać z załączonej tablicy Nr. 3.

Ażeby wykazać wpływ szybkości rektyfikowania na ilość oraz jakość produktu, były robione doświadczenia w fabryce R. Przy pędzeniu II gatunku (początkowego) z szybkością od 25 do 35 wiader na godzinę, wydatek I gatunku nie przekraczał normy, t. j. 65%.

Gdy zaś szybkość pędzenia II-go gatunku wynosiła od 15 do 35 wiader a I-go gatunku mniej niż 35 wiader, wówczas wydatek I-go gatunku podniósł się z 65 na 70,65%.

Oprócz tego z dwóch produktów, wziętych w ilości 65%, ten jest czystszy, który był wolniej pędzony. Rozumie się że przy zmniejszeniu szybkości destylacji zwiększa się rozchód paliwa; dlatego rzeczą jest technika rozstrzygnąć pytanie, o ile korzystnym jest podniesienie wydatku I-go gatunku kosztem zwiększonego rozchodu na opał.

Pozostaje nam jeszcze rozpatrzyć wyniki prof. Werigo, wyrażone w jego referacie, zanim wypowiemy nasze wnioski.

Autor ten twierdzi: 1) że filtrowanie okowity przez węgiel nie wpływa znacząco na wydajność I-go gatunku i 2) że filtrowanie nie wywiera dodatniego wpływu na jakość spirytusu rektyfikowanego.

Z pierwszym twierdzeniem zgodzić się możemy w zupełności, gdyż w naszych doświadczeniach wydajność I-go gatunku wzrosła conajwyżej, po zastosowaniu węgla, o 3%.

Co zaś do drugiego twierdzenia, to zauważyć musimy, 1) że jest ono niedostatecznie uzasadnione, gdyż opiera się na małej ilości doświadczeń i 2) że w doświadczeniach prof. Werigo najwidoczniej węgiel, użyty do filtrowania, był nieodpowiedniej jakości.

Twierdzimy to na tej zasadzie, że o ile użyliśmy do filtrowania surowego spirytusu węgla niskiego gatunku, to otrzymany alkohol rektyfikowany zawierał więcej domieszek niż rektyfikat niefiltrowany. Wnioski. Na zasadzie zebranego przez nas materiału doświadczalnego można wyprowadzić następujące wnioski:

1) Spirytus surowy, filtrowany przez węgiel, zawiera znacznie mniej olejków fuzlowych niż spirytus niefiltrowany.

2) Ilość aldehydów w filtracie jest znacznie większa niż w spirytusie surowym; przy bardzo dużej zawartości aldehydów w okowicie ilość ich w filtracie się zmniejsza.

TABLICA 3.

Znak fabryki	Próby generyczne I-go gatunku, wydatek w ‰	Czy spirytus surowy był filtrowany?	Jakość węgla	Moc spirytusu	Próba Savallea	Aldehydy	Utlenialność (w minutach)	Estry (w mgr.)	Zawartość fuzlu	Furfurol	Kwasowość	Zapach i smak	Ocena degustatora podług 12 stopniowej klasyfikacji
B	65	filtrowany	dobry	96,2	wytrzym.	0	48	44	0,002‰	0	0	dobry	11+
	72	"	"	96,4	"	0	50	35	0,005	0	0	"	11+
	65	niefiltrowany	"	96,04	"	0	25	53	0,006	0	0	"	10+
	72	"	"	96,02	"	0	30	61	0,01	0	0	"	10+
G	65	niefiltrowany	"	95,6	wytrzym.	ślady	20	35	0,04	0	0	dobry	10
	65	filtrowany	dobry	95,6	"	"	44	44	0,002	0	0	"	11+
	67,26	"	"	95,5	"	"	44	44	0,004	0	0	"	11+
Z	65	niefiltrowany	"	96,3	nie wytrzym.	ślady	10	44	0,004	0	0	dobry	10-
	75	"	"	96,3	"	"	8	44	0,007	0	0	"	9-
	65	filtrowany	zły	96,3	"	0	15	53	0,003	0	0	"	10-
	76,6	"	"	96,3	"	ślady	13	53	0,005	0	0	"	17-
S	52	niefiltrowany	"	95,7	nie wytrzym.	2,5	5,1	61	0,006	0	0	zły	8
	54	filtrowany	dobry	95,7	"	6	9	53	0,002	0	0	"	3
W	65	niefiltrowany	"	96,3	wytrzym.	0	33	35	0,014	0	0	dobry	10+
	72	"	"	96,1	"	ślady	34	44	0,017	0	0	"	10+
	65	filtrowany	dobry	96,3	"	"	46	53	0,002	0	0	"	11+
	72,4	"	"	96,3	"	"	35	53	0,004	0	0	"	11
R	65	filtrowany	dobry	96,2	wytrzym.	ślady	23	53	0,004	0	0	dobry	11-
	70,65	"	"	96,1	"	"	13	61	0,01	0	0	"	10-
	65	"	"	96,1	"	"	13	53	0,004	0	0	"	10+
M	65	niefiltrowany	"	96,3	wytrzym.	3	23	53	0,01	0	0	dobry	10-
	71	"	"	96,2	"	0	37	48	0,012	0	0	"	10-
	65	filtrowany	średni	96,3	"	6	32	53	0,004	0	0	"	10+
	73	"	"	96,2	"	3	42	53	0,006	0	0	"	10+
L	65	niefiltrowany	"	96,3	nie wytrzym.	4	28	53	0,01	0	0	dobry	10
	65	filtrowany	b. zły	96,2	"	4,5	27	62	0,009	0	0	zły	9-
	65	"	"	96,2	"	ślady	28	73	0,01	0	0	"	9-

3) W filtracji znajduje się mniej estrów niż w okowicie, co przypisać należy zmydlającemu działaniu alkalicznych związków, znajdujących się w węglu oraz być może, adsorpcyjnemu działaniu węgla.

4) Podczas filtrowania furfurol znika całkowicie, jeżeli był w surowym produkcie w niewielkich ilościach, i pozostają ślady furfurolu w filtracji, o ile byłyby większe ilości jego w okowicie.

5) Alkaliczne związki, zawarte w węglu, całkowicie zobojętniają kwasy surowego spirytusu i znajdują się w pewnym nadmiarze.

6) W rektyfikacji, otrzymany z filtrowanej przez węgiel okowity, znajduje się mniej fuzlu niż w spirytusie rektyfikowanym, otrzymanym bez uprzedniego filtrowania; różnica ta jest nieznaczna

i nie ma wpływu znaczącego na jakość produktu.

7) Rektyfikat filtrowany pod względem zawartości aldehydów i estrów nie wykazuje istotnych różnic z rektyfikatem niefiltrowanym.

8) Wpływ filtrowania okowity przez węgiel ujawnia się przede wszystkim na zmniejszonej zdolności rektyfikatu do utleniania się pod wpływem nadmanganianu potasowego; zwiększona odporność alkoholu względem tego środka utleniającego wynika prawdopodobnie ze zmniejszenia się ilości związków łatwo utleniających się, nienasyconych, których obecność w znacznym stopniu wpływa na smak i zapach spirytusu. Ząd też dane degustacji wskazują, że smak i za-



TABLICA 6.

NX (rakci)	F a b r y k a W				F a b r y k a R				U W A G I
	Aldehydy		* Utlenialność		Aldehydy		Utlenialność		
	1) niefiltr.	2) filtrow.	5) niefil'tr.	6) filtrow.	3)	4)	2)	1)	
1	8	15	8'	13'	10	13,5	3'	2'	
2	5	12,5	3	20	7,5	11	5	2,	
3	2,5	11 <sup>a</sup>	3	29	6,25	10	4	3	
4	ślady	5	6	28	7,5	10	4	2	
5	"	4	14	30	5	7,5	5	2,5	
6	6,25	2,5	3	27	7,5	5	4	3	
7	ślady	ślady	6	43	6,25	4	7	3,5	
8	2,5	0	6	35	2,5	5	8	3	
9	ślady	ślady	23	50	2,5	4	10	4	
10	0	"	13	38	3	3	9	3	
11	ślady	"	22	43	0	3,5	9	4	
12	0	"	25	39	2,5	3,5	11	5	
13	ślady	0	34	40	ślady	3,5	12	5	
14	"	0	24	42	0	2,5	13	6	
15	0	ślady	38	38	ślady	2,5	13	6,5	
16	0	0	43	40	0	2,5	14	7	
17	0	0	35	42	ślady	ślady	16	7	
18	0	0	33	39	"	"	17	8	
19	ślady	0	31	41	0	0	19	10	
20	"	ślady	32	44	0	ślady	21	11	
21	0	0	30	43	0	"	21	12	
22	0	0	31	42	ślady	0	23	13	
23	0	0	31	39	"	0	24	15	
24	0	0	38	40	0	ślady	25	17	
25	0	0	35	40	0	0	26	19	
26	0	0	31	45	0	0	27	20	
27	0	0	32	50	0	0	27	21	
28	0	0	25	51	0	0	26	23	
29	0	0	30	50	0	0	29	25	
30	0	0	25	39	0	0	31	32	
31	0		28		0	0	35	33	
32	0		35		0	0	32	30	
33					0	0	30	28	
34					0	0	29	30	
35					0	0	29	32	
36					0	0	28	30	
37					0	0	28	31	
38					0	0	30		

(szybkość destylacji mniejsza niż zwykle).

(szybkość destylacji zwykła).

1) Tablica N 4, krzywa 2.

2) Tablica N 4, krzywa 1.

3) Tablica N 4, krzywa 4

4) Tablica N 4, krzywa 3

5) Tablica N 5, krzywa 6.

6) Tablica N 5, krzywa 5.

pach filtrowanego rektyfikatu zmienia się dodatnio.

9) Dodatnich własności (o których mowa w poprzednim punkcie) nabiera rektyfikat tylko wtedy, gdy był filtrowany przez węgiel w dobrym gatunku.

10) Ponieważ działanie węgla na spirytus surowy sprowadza się głównie do jego utleniających własności, to byłoby celowym zastąpić kosztowne filtrowanie przez węgiel traktowaniem okowity nadmanganianem potasu i t. p.

11) Wpływ filtrowania na wydajność I-go gatunku rektyfikatu jest nieznaczny i wynosi od 2 do 3% in plus.

12) Zmniejszenie szybkości pędzenia II-go gatunku oraz końca I-go gatunku podnosi wydatek I-go gatunku o 5—6%, albo podnosi dodatnio jakość I-go gatunku, wziętego w ilości 65% z ogólnej ilości spirytusu, użytej do rektyfikowania.

13) Ogólnie rzecz można, że t. zw. oczyszczanie na zimno nie posiada tego znaczenia, jakie mu dotychczas przypisano.

TABLICA 7.

N. frakcyi	F a b r y k a G			F a b r y k a Z			Uwagi
	Utlenialność			Utlenialność			
	Filtrowany		Niefiltrow.	Filtrowany		Niefiltrow.	
	<sup>1)</sup> 65 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	<sup>2)</sup> 67,3 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	65 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	<sup>3)</sup> 65 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	<sup>4)</sup> 76,6 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	65 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	
1	50"	30"	30"	2'	3'	1,5	1) Tablica N 5, krzywa 1. 2) Tablica N 5, krzywa 2. 3) Tablica N 5, krzywa 3. 4) Tablica N 5, krzywa 4.
2	50"	50"	40"	3	4	1	
3	1'	1'	50"	4	3	1,5	
4	2	2	1'	4	3,5	2,5	
5	3	2,5	2	4,5	4	2,5	
6	6	3	2,5	5,5	5	3	
7	12	4	3	5	6	4	
8	20	6	5	5	8	4,5	
9	28	11	11	5,5	9	5	
10	35	19	17	6	10	7	
11	38	26	20	5	12	9	
12	41	34	29	7	14	10	
13	42	36	31	7	17	11	
14	43	38	35	8	19	12	
15	45	40	37	8,5	22	13	
16	47	41		10	24	18	
17		42		11	29	16	
18		43		13	31	19	
19		45		14,5	31	22	
20				15	32	22	
21				17	33		
22				20	33		
23				23	34		
24				26			
25				29			
26				32			
27				34			
28				38			
29				38			

sywano. Spirytus, rektyfikowany za pomocą aparatów wysoce udoskonalonych Barbeta, Guillaumea, nie ustępuje, a nawet przewyższa rektyfikat filtrowany\*).

Warszawa, w czerwcu 1907.

## Jakie wydatki spirytusu można w praktyce osiągnąć?

Kwestya powyższa była już tylekrotnie omawiana w prasie zawodowej, że zdawać by się mogło, że problem sporny został już dawno rozwiązany i że pod tym względem nie mogą już istnieć żadne sprzeczne poglądy. A jednak, znaj-

\*) Podajemy za autorem tablice liczbowe Nr. Nr. 3, 6 i 7, opuszczając diagramowe tablice Nr. 4 i 5 (przyp. red.).

dują się jeszcze tacy, którzy głoszą, że osiągają wyniki zbliżone prawie do teoretycznie możliwych.

Na dowód, przytoczę tu korespondencyę Kolegi z K., umieszczoną w ostatnim Nr. niniejszego czasopisma, w której podaje pod ocenę kompetentnego ogółu, wyniki, jakie rzekomo osiąga, a przynajmniej tak głosi, jeden z jego sąsiadów.

Ponieważ i o moje uszy obijają się często takie monstualne dziwolągi jak 65<sup>0</sup>/<sub>100</sub> litrowych, czuję się przeto zniewolony do wypowiedzenia mego zapatrywania w tej sprawie, a uzasadniam go doświadczeniami, nabytemi na tem polu własną pracą, jak również wywodami naukowemi.

Wpierw atoli nim przystąpię do omówienia właściwego tematu, muszę trochę zbroczyć, bo nie mogę się powstrzymać od pobieżnego przynajmniej scharakteryzowania mistrzów wywołujących tak nadzwyczajne efekty.

Podzielić ich przedewszystkiem można na 4 grupy.

Do pierwszej należą tacy, którzy ogłaszają takie wyniki dla reklamy swoich rzekomo wódkodajnych specyfików. Tym dziwić się nie można — gdyż ostatecznie każdy kupiec, swój towar zachwala.

Do drugiej grupy — liczebnie największej — należą znowu tacy, którzy takimi argumentami pokrywają swą nieudolność zawodową i zamydlają oczy swoim szefom. Tym, brak zazwyczaj znajomości najelementarniejszych zasad wiedzy zawodowej, do tego nieraz stopnia, że nie pojmują nawet co to właściwie za zwierzątko, ten wydatek teoretyczny.

Osobnikom, należącym do tej grupy, należałoby chyba pogratulować, że jako poroniony płód starożytnych poglądów i ustawy z drzed roku 1888, potrafią jeszcze przy swoim sprycie i rozumie, przy dzisiejszej ogólnej cywilizacyi i wzbiciu się gorzelnictwa na tak wysoki szczebel postępu, takimi oszukańczymi wprost argumentami zamydląć oczy swemu oto-



czeniu. Zaiste - godny to ubolewania fakt, że żadne, od tylu lat naprowadzone wywody, nie potrafiły przemówić jeszcze do przekonania niektórych przedsiębiorców gorzelń, by wyprowadzić ich ze średniowiecznych pojęć, że nie spryt lub taniaść odgrywa rolę w pracy gorzelnika, tylko wiedza, oparta na wszechstronnem wyszkoleniu zawodowem.

Do grupy 3. należą zaś osobnicy, którzy podają takie monstrualne wyniki z rozmysłu — dla przysporzenia sobie sławy zawodowej w sąsiedztwie. Tych należałoby w czas przestrzedz, by zawrócili z drogi urągającej wprost wszelkim zdobyciom naukowym, z drogi zaścielonej chwastami pospolitego samochwalstwa, gdyż na niej nie dopną nigdy wyżyny swoich dążeń, przeciwnie ośmieszają się tylko w oczach świata zawodowego.

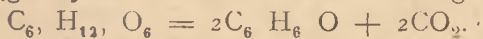
Do grupy czwartej należą wreszcie tacy, którzy, nie pojawiając się nigdy przy fermentacji alkoholowej, uważają wyniki z prób praktycznych jako pewniki ścisłe i opierając na nich swe obliczenia ładują siebie i otoczenie.

Przez zamieszczenie poniższych wywodów, pragnę więc tym ostatnim oczy otworzyć, w nadziei że przejrzą i zawrócą z manowców.

Jeden z najbardziej w naszych warunkach stosowanych materiałów do wyrobu spirytusu, stanowią bezsprzecznie kartofle,

Dla naszych celów najważniejszym ich składnikiem jest skrobia (amylum) wedle wzoru  $C_6, H_{10}, O_5$ .

Pod wpływem amylazy zawartej w słodzie zamienia się skrobia, przechodząc wprawdzie przez liczny szereg dekstryn, na maltozę, ta zaś pod wpływem enzymów zawartych w drożdżach, maltazy i zymazy, na dekstrozę a w dalszym ciągu na wyskok etylowy i kwas węglowy wedle równania chemicznego.



Na podstawie tego więc zrównania powinniśmy osiągać ze 100 części cukru 51·1 części alkoholu i 48·9 części  $CO_2$ , a że

100 częściom cukru odpowiada 90 części skrobi, przeto wypadłoby na 100 części skrobi 71·6 części alkoholu.

Lecz myliłby się każdy, ktoby przypuszczał, że równanie powyższe wyraża całkowity proces fermentacji. W rzeczywistości bowiem, nie wszystek cukier względnie skrobia zamieniona zostaje na wyżej wspomniane produkty główne, oprócz tych, powstają jeszcze kosztem cukru produkty uboczne, jak gliceryna, homolagi alkoholu etyl., kwas bursztynowy i t. p. a dalej służy także część cukru na wytworzenie ciała nowowyrastających komórek drożdżowych. Praktyka wykazała, że w prawidłowo przebiegającej fermentacji tj. przy zastosowaniu wszelkich istniejących ulepszeń, sprzyjających warunkach lokalnych oraz wykorzystaniu znanych pewników naukowych, zamienia się w rzeczywistości ze 100 części zartartej skrobi tylko 88·3 części na alkohol i kwas węglowy, reszta zaś 11·7 części odpada na wyżej wymienione uboczne produkty. To odpowiadałoby wydatkowi 63·2% litrowych z 1 kg. skrobi. Oczywiście, są to wyniki rzadkie możliwe do osiągnięcia tylko wyjątkowo przy zastosowaniu aparatów propagacyjnych dla czystej hodowli drożdży. Przeciętne zaś wyniki, napotymane we wzorowo urządzonych i tak prowadzonych gorzelniach w Niemczech przekraczający rzadko granicę 61% litrów.

W naszych warunkach natomiast, gdzie nawet we wzorowo urządzonych gorzelniach nie rozporządzamy jeszcze takimi ulepszeniami jak Niemcy będzie wynik 61% litr. oparty na ściśle dowodzonej ilości przerabianych płodów jak również na ściśmym wypośredkowaniu ich wartości jakościowej dość rzadkim fenomenem.

Wynik końcowy przeciętny, wahaający się między 59 do 60 5% litrowych powinien być dla naszych dobrze urządzonych gorzelń, w których ma się rozumieć przeważają warunki sprzyjające, miarodajnym wskaźnikiem dla oceny pracy gorzelnika. Nie ulega kwestyi, że

dla gorzej urządzonych gorzelni wypadnie on o wiele niższy.

Jak więc z powyżej wypowiedzianych zasad alkoholowej fermentacji widzimy, przedstawia równanie  $C_6, H_{12}, O_6 = 2C_2 H_6 \cdot O + 2 CO_2$ , tylko istotną podstawę wyrobu spirytusu, nie zaś taką, miarodajną do obliczeń wydatków spirytusu w praktyce. Tabliczką mnożenia władamy z naprowadzonymi wywodami może się i zgadzamy a przecież osiągamy wyniki wyższe, powie niejedyn; o toż dla tych niechaj znowu posłużą następujące wywody:

Nikt mi chyba nie zaprzeczy, że w naszych warunkach uzasadnia się prawie wszędzie kontrola wydajności spirytusu na ilości dostarczonych do gorzelni skrzyń, albo na pojemności parnika, albo wreszcie na atenuacji zacierów.

Pomijając już niedokładności, jakie mieć mogą i mają przy pierwszych dwu sposobach ilościowego wypośredkowania zużytych do przerobu kartofli, zaprzeczyć się przecież nie da, że i praktykowany sposób wypośredkowania jakościowej wartości tychże, stosowany głównie ze względu na szybkość, a polegający na oznaczeniu ciężaru gatunkowego, nie jest również tak dokładny żeby mógł stanowić regułę bez wyjątku.

Różnica między wynikami otrzymanymi na drodze analitycznej w przeciwstawieniu do wyników otrzymywanych na drodze mechanicznej wynosi dość często  $\pm 2\%$ .

Na ciężar gatunkowy bowiem przy użyciu wagi Reimana wpływa dodatnio lub ujemnie zawartość substancji suchej w badanych ziemniakach — ta zaś składa się ze skrobi i nieskrobi

Wedle tabeli Berenda, Maerkera i tow. odpowiada wypośredkowanemu ciężarowi gatunkowemu z góry już obliczona zawartość substancji suchej w badanych ziemniakach, a w pewnym do niej stosunku ma się zawartość skrobi.

Uczeni ci przekonali się, że w przeważającej ilości przeprowadzonych prób, wynosiła różnica między substancją su-

chę a zawartością skrobi 5:752. Jak więc widzimy, jest stosunek substancji suchej do skrobi w przytoczonych tabelkach prawie zawsze jednakowy, pomimo — że zaprzeczyć się nie da, że na stosunek ten, nieraz bardzo znacznie wpłynąć może prowadzenie uprawy ziemniaków w swoich różnorodnych warunkach gruntowych i klimatycznych.

W jednych może ten stosunek być korzystniejszy dla zawartości skrobi w drugich ujemniejszy, rezultat końcowy opierający się na danych mechanicznych przedstawi się nam w pierwszym wypadku w zbyt tęczyowych, w drugim zaś w zbyt czarnych barwach.

Takie same niedokładności mogą również zachodzić przy obliczeniach wydatków ze wskazówek sacharometrycznych. Cukromierz bowiem wskazuje nam w odsetkach, rzeczywiste ilości wagowe cukru, tylko w czystych roztworach cukru trzcinowego. W naszych zaś zacierach, gdzie cukru tego ani śladu, znajduje się oprócz materii ulegającej bądź pośrednio, bądź bezpośrednio fermentacji alkoholowej jeszcze i inne ciała w rozpuszczeniu, które również wpływają na wskazywania cukromierza, lecz dla naszych celów jako niecukry nie przedstawiają żadnej wartości.

W tych więc wskazuje cukromierz w odsetkach wagowych ogólną ilość rozpuszczonej substancji. znajdującej się w przesączu.

Na podstawie prób analitycznych ułożyli uczeni dla celów praktycznych tabele, w których podają wypośredkowany stosunek materii ulegającej fermentacji do ogólnej ilości suchej substancji znajdującej się w rozpuszczeniu w przesączu t. z. równoważnicki czystości, a dalej ułożyli tabelkę podającą zawartość ciał nierozpuszczalnych t. j. łupin.

Ale i te tabele jak przynajmniej autorowie sami głoszą, nie mogą stanowić reguły bez wyjątku — gdyż cyfry w nich podane są tylko zbliżone do ścisłych danych. Jasne więc, że przy prze-



róbce ziemniaków o anormalnym składzie chemicznym również i owe równoważniki czystości odbiegają dalej od dopuszczalnych granic.

Piszący, polegając raz na tabelach Prof. Kruisa, doliczył się przy przeróbce pewnego gatunku ziemniaków aż 62,4% litrowych z kg. skrobi, rozbiór chemiczny owych ziemniaków wykazał jednak na korzyść różnicę w zawartości skrobi o 0,9, co zniżyło notabene wydatek na 59,7% litr.

Natomiast wskazać może gorzelnię, co do wzorowego urządzenia może jedyną w kraju, w której przerabiano swego czasu kartofle o zawartości skrobi 24,5% a z których, pomimo umiejętnego prowadzenia gorzelnii, nie można było, polegając na próbach mechanicznych, więcej osiągnąć jak 57,8% litr. — rozbiór chemiczny danych ziemniaków byłby niezawodnie wykazał o wiele niższą zawartość skrobi — przez co byłby się i wydatek odpowiednio zwiększył; mam tu na myśli gorzelnię na Racie, kierowaną podówczas przez kol. Sockiego.

Reasumując powyższe wywody, przyjdziemy do głównego pewnika, że wydatki, wypośredkowane w praktyce z wyników prób mechanicznych są tylko pozorne — tem więcej zbliżone do istotnych, im próby te, tak pod względem jakościowym jak również i ilościowym, będą z większą ścisłością przeprowadzane. Wydatki zaś odbiegające znacznie od dopuszczalnych granic należy przyjmować zawsze z pewną rezerwą, a publiczne ich ogłaszanie poprzedzać zawsze wynikami analizy chemicznej.

Sądzę, że do tego zastosują się także owi sześćdziesiąt pięć odsetkodajni Panowie i umotywiają swe głoszenia po myśli moich uwag. Pierwszego z nich, który się potrafi utrzymać na wysokości swego głosu, czeka nagroda Nobla, zaś z naszej strony korowód z lampionami i buława marszałkowska. Pońętne to nagrody, więc rażno do dzieła odsetkodajni Panowie! Z życzeniem jak najlepszego skutku dla Waszych zabie-

gów żegnam Was — gdyż pora późna a chciałbym jeszcze i tak niecierpliwym się już Czytelnikom wygłosić swoje zapatrywania w kwestyi czy i o ile wyższe wydatki osiąga się przy aparatach destylacyjnych o ciągłym działaniu.

Moje w tym kierunku nabyte doświadczenia nie pozwalają mi przeczyć panującemu tu i ówdzie mniemaniu, że przy aparatach kolumnowych, szczególnie pojedynczych, w których lutrynek nie bywa osobno odpuszczany osiąga się więcej spirytusu jak przy aparatach peryodycznych, a spostrzeżenia swe uzasadniam następująco:

Po pierwsze zaoszczędza się przy aparatach ciągłych tę ilość par alkoholowych, które przy aparatach peryodycznych uchodzą marnie powietrznikami, dalej znowu porywają pary alkoholowe przy aparatach ciągłych flegmę spływającą z deflegmatora do górnych komór kolumny, a zanieczyszczoną znacznie homologami alkoholi do oziębialnika. Przy aparatach peryodycznych zaś jest to poniekąd utrudnione przez większą przestrzeń wolną wewnątrz aparatu, większą i skuteczniejszą powierzchnią deflegmującą i dalszą drogą do oziębialnika. Wreszcie zyskuje się także przy aparatach kolumnowych o tyle, że zacier w małych ilościach o wiele lepiej się odpała jak w wielkich.

Z naprowadzonych wywodów wynika, że przy aparatach ciągłych osiąga się istotnie wydatki wyższe, ale dzieje się to tylko kosztem czystości spirytusu. Tem uzasadnia się także ogólnie panujące mniemanie, że wódka pochodząca z aparatów kolumnowych jest gorsza w smaku od takiej pochodzącej z aparatu peryodycznego. Bądź co bądź nie należy jednak nadwyżki przeceniać, gdyż nie wyniesie ona więcej jak 0,3 do 0,5% ogólnej produkcji dziennej i to tylko przy uwzględnieniu warunku „sine qua non“, że odpęd musi być bardzo pilnie dozorowany.

*Ohladów w lutym 1908.*

*Izydor Nussbaum.*

## Korespondencya.

Ostrów dnia 6. lutego 1908 r.

Nie będąc czynnym członkiem Polskiego Towarzystwa Gorzelniczego, nie jestem pewny, czy Szanowna Redakcyja uzna za odpowiednie zamieścić kilka uwag niżej skreślonych jako odpowiedź na „uwagi“ p. Hordyńskiego, zamieszczone w Nr. 3 „Gorzelnika“.

Sądzę stanowczo, że tylko drogą wymiany zdań na łamach organu Towarzystwa, możemy porozumieć się i patrzeć możliwie pod jednym kątem na sprawy chwiejącego się w posadach Towarzystwa. Wprawdzie p. H. jest innego zdania, wedłu którego „odezwy, artykuły, pisane na temat solidarności“, nie przyniosą pożytku, że to są „domowe sprawy“ i nie powinno zapełniać niemi szpalt organu zawodowego, w zamian zaś powinniśmy urządzać jak najczęściej zebrania okręgowe lub ogólne.

Nie przeczę, że wszelka praca u podstaw, przyniesie nieobliczone korzyści, że zebrania rzeczywiście przyczynią się do wyrobienia łączności i przyjaźni koleżeńskiej, lecz ażeby to osiągnąć, potrzeba ażeby zebrania były uczęszczane przez ogół członków, a co do tego mam poważne wątpliwości, wszak nawet roczne zebranie we Lwowie w dniu 18. sierpnia 1907 r., nie mogło się odbyć z powodu nie przybycia wymaganej statutem  $\frac{1}{4}$  części członków, a w zebraniu następnem w d. 1. września r. z. brało udział tylko dwudziestu członków. Otóż właśnie na tych zebraniach brakowało starszych członków, których nie powinno nigdy zbywać na chęci do czynu, do dawania dobrego przykładu i bodźca do pracy młodszemu pokoleniu członków; mniej doświadczonemu w zawodzie i wprowadzeniu obrad.

Z tych powodów nie wierzę, ażeby zjazdy miejscowe cieszyły się większą powagą i, ażeby one liczniej były uczęszczane przez członków Tow.

Następnie zauważyć muszę, że Pol. Towarzystwo Gorzelnicze, nie jest organizacją początkującą, gdyż ma za sobą przecie pokaźną przeszłość, a zatem kierunek prac jego winien być wytyczony na dorocznych zjazdach ogólnych i z tej skarbnicy wskazówek i doświadczeń powinni by członkowie czerpać zachętę do pracy nad udoskonaleniem zawodu i poprawą swego położenia.

Galicja jest krajem rozległym. W róż-

nych jej obwodach są odmienne warunki pracy, a więc zjazdy okręgowe, nie porozumiewając się pomiędzy sobą za pośrednictwem „Gorzelnika“, mogą dojść do wprost przeciwnych sobie wniosków. W każdej organizacyi powinna istnieć jedna myśl przewodnia, a osiąga się ją tylko na zebraniach ogólnych, obejmujących wszystkich stowarzyszonych. Dziwi mnie również zbytnia drażliwość p. H. Według Jego zdania przypominanie członkom ich obowiązków jest „sprawą domową“, a zatem zamieszczanie tego w organie jest niedopuszczalnym. Skoro tak, to możnaby wnioskować, że Szan. autor jest może przeciwny także zamieszczeniu w „Gorzelniku“ sprawozdań z obrad zjazdów okręgowych lub zgromadzeń, bo przecie tym zebraniom właściwie p. H. pozostawia rozpatrywanie owych „domowych“ spraw. Sądzę, że na to żaden z Członków Tow. nie zgodzi się, bo w takim razie jaką drogą mógłby się dowiedzieć każdy z nieobecnych na zebraniu o przebiegu obrad zgromadzenia? Czy może z poufnych komunikatów rozsyłanych przez Zarząd Towarzystwa? Ostatecznie, gdyby nawet członkowie nie protestowali przeciwko temu, to w takim razie sam Zarząd powinien starać się, ażeby ogół członków jak najdokładniej był poinformowany o przebiegu prac w łonie Towarzystwa. Po cóżby właściwiełożył na wydawanie własnego organu.

Nie będę toczył akademickiego sporu z Szan. autorem, co członkowie, zalegający z opłacaniem wkładek, dłużej zatrzymują w pamięci, czy artykuł w piśmie, czy też „kartkę upominającą“, muszą wszakże stwierdzić, że o ile mogłem się przekonać na ogólnym zebraniu, to regularnie składki opłaca bardzo mała grupka członków (zaległości wynosiły 1372 K 70 h kapitał zaś w gotówce 13 kor. 23 h.) i że wobec tego trzymanie się dosłowne ustawy pociągnęłoby za sobą wykreślenie omal że nie wszystkich członków, co się równa rozwiązaniu Towarzystwa.

Każdy z członków zapewne zgodzi się z p. H. że zakładanie kasy emerytalnej wobec istnienia Towarzystwu wzajemnych Ubezpieczeń Urzędników prywatnych jest zbyteczne, gdyż ono jako instytucya emerytalna istniejąca od 40 lat obejmie teraz cały ogół pracowników prywatnych w ramach wydanej ustawy państwowej. Inna rzecz co do funduszów na zadomogi doraźne dla wdów, sierót,



podupadłych członków, zwłaszcza, gdy popadną raptem w nieszczęście, chorobę, itp. takich funduszów nigdy i nigdzie nie bywa za dużo. Towarzystwo gorzelnicze powinno posiadać mały, czy większy fundusz zapomogowy dla swoich zawodowców.

Prawdę pisze Szan. autor, że u nas Polaków nie brak nigdy chęci, gdy się rozchodzi o dobry uczynek chrześcijański jesteśmy gotowi do poświęceń jednorazowych, lecz nie umiemy systematycznie dążyć do wytkniętego celu, lecz nie mamy na tyle silnej woli, ażeby wyrobić w sobie poczucia obowiązku, nie umiemy stanąć razem i jednomyślnie w obronie spraw naszych, a już najmniej nie potrafimy wytrwać na pozycji obronnej. Jest to niestety ujemny objaw naszego charakteru, objaw przynoszący nam najwięcej szkody. Takich chwilowych porywów, zmiennych i nietrwałych powinniśmy się pozbyć, a nauczyć spełniać cele konsekwentnie.

Na początku już zaznaczyłem, że według mego zdania Towarzystwo chwieje się w podstawach i sędzę, że każdy z obecnych na zebraniu w dniu 18. sierpnia r. u. wyniósł to samo wrażenie. Towarzystwo liczy 170 członków, na zebraniu przybywa 28 członków, czyli za ledwie 6 część (statut wymaga obecności  $\frac{1}{4}$ ). Obrady zostały zerwane dla braku kompletu na następne zaś zgromadzenie w dniu 1. września 1907 przybyło tylko 20 członków.

Czyż to nie jaskrawy dowód braku zainteresowania się sprawami własnej instytucji zawodowej? Albo zauważyłem znowu, że w „Gorzelniku“, organie zawodowym niema od pewnego czasu żadnych korespondencji i sprawozdań z praktyki zawodowej. Wszakżeż organ zawodowy towarzystwa zawodowego powinien być pośrednikiem, za pomocą którego następowałaby wymiana poglądów pomiędzy członkami — tak w kwestjach ściśle zawodowych, jak w odnoszących się do spraw Towarzystwa. Członkowie, nie mogąc stykać się z sobą częściej, powinni na tej drodze porozumiewać się wzajemnie. Starsi, doświadczeni niechby ze swoich zdobyczy i poglądów zawodowych nie skąpili udzielać młodszym. Wyszukoleni teoretycy mogliby łatwo i tanim sposobem popularyzować swoje nazwiska rozprawami, traktowaniami więcej naukowo. W ten sposób organ gorzelniczy stałby się dla każdego więcej interesującym. doczytałby się

bowiem w nim każdy rzeczy zawodowych w tem wszystkim, co nas dotyczy i boli, jako pracowników zdobywających z takim trudem chleb codzienny. Widocznie członkowie zapominają, że „to tylko żyje, co ma żyć się“, że to tylko żyje, co myśli, co działa, co zdobywa, co swe myśli daje poznać innym, to zaś wszystko co stoi w miejscu — cofa się, wreszcie zastój sprowadza prędzej czy później śmierć. Chcąc żyć, musimy „naprzód iść, po życie sięgać nowe“, a nie cofać się i marnować to, co już jest.

W końcu muszę przeprosić Szan. autora, że mam inne zdanie w poruszonych przez niego sprawach, sędzę jednak, że tylko wtedy, gdy nastąpi starcie zdań, gdy wszyscy członkowie zabiorą głos w sprawach Towarzystwa i poczną wypowiadać się na łamach „Gorzelnika“ zrodzi się czyn, a z niego program działania, który niepozwoli nam pozostać w tyle poza młodszemu Towarzystwu Gorzelniczem w Warszawie.

*Romuald Bielicki*

**Administracja „Gorzelnika“** oświadcza, że posyła wszystkim stałym Czytelnikom pismo regularnie. Numery giną w drodze z winy poczt doręczających, poradzi na to tylko c. k. Dyrekcya poczt i .... reklamowanie każdego niedoręczonego numeru. Reklamacye nie omarkowuje się.

Prosimy o zaległą prenumeratę!

**Redakcya „Gorzelnika“** polecić może **P. T. Właścicielom ziemskim i Zarządom dóbr kilku zdolnych gorzelników z dobrimi kwalifikacyami.**

**Zwracamy uwagę na wynalazek swojego pomysłu**

**„Dyastaz“** (str. 46.)

**Ze wszech stron nadchodzą od wytrawnych zawodowców pochwały i uznania dla tego środka**

Pomówimy o nim obszerniej w następnym numerze.

## Ogłoszenia.

**Należytość za drobne ogłoszenia należy z góry uiszczać.**

**Zdoiny zawodowiec gorzelnik** znajdzie pomieszczenie. Ugoda roczna. Zgłoszenia z odpisami świadectw przyjmuje redakcya „Gorzelnika“.

## Ważne dla gorzelń!

Nowość!

Nowość!

# „Dyastaz”

nowy wynalazek dla sporządzenia  
drożdży zarodowych  
pomysłu ADOLFA SCHEINA.

Sposób ten przewyższa pod każdym względem wszelkie dotychczas znane metody.

### Zalety i korzyści „Dyastazu“

- 1) nadzwyczajna taniść,
- 2) odpada zupełnie użycie pożywki i ekstraktów oraz kwasu siarkowego niszczącego aparata odpędowe,
- 3) bardzo łatwa i uproszczona robota,
- 4) niezwykle czysta fermentacja,
- 5) niskie odfermentowanie żrących zacierów,
- 6) wysokie wydatki spirytusu,
- 7) nareszcie wyrób krajowy.

Łaskawe zamówienia skutecznie odwrotną pocztą. Każdemu zamawiającemu mój „Dyastaz“ przesyłam równocześnie opis użycia nader jasny i zrozumiały, tak że każdy kierownik gorzelni bez żadnego dalszego pouczenia. może metodę tą z pomyslnym rezultatem zastosować.

Systemem moim posługuje się już obecnie kilka nasćie gorzelń z nadzwyczajnie pomyslnym skutkiem, o czym świadczą nadesłane mi uznania. — Interesowanym udzielam chętnie bliższych informacji.

Licząc na łaskawe poparcie mego „Dyastazu“ jako wyrobu krajowego mam zaszczyt pisać się

Z szacunkiem i poważaniem

*Adolf Schein*

technik gorzelnictwa w Stanisławowie.

## Urzędnik prywatny

organ społeczny stanu Urzędników prywatnych. — Wychodzi 5. i 20. każdego miesiąca.

Przedpłata w Austro-Węgrzech wynosi: całorocznie 8 kor., półrocznie 4 kor., kwartalnie 2 kor.

Adres redakcyi i administracyi: Lwów, ulica Miłkowskiego 1. 2.

## Szkoła gorzelnicza w Dublinach

dostarcza płyny miarowe, czyste kuitury drożdzy i bakteryi kwasu mlekowego, nadto dokonuje analizy wody, ziemniaków, zacieru etc.

## Fabryka maszyn i Odlewnia

Księcia A. LUBOMIRSKIEGO  
WE LWOWIE

LWÓW,

Podzamcze

św. Marcina 11.

Adres dla  
telegramów:

Śreniawa

Lwów.

TELEFON 559.

### Wykonywa wszelkie roboty wchodzące w zakres przemysłu maszynowego:

- 1) Urządzenia, rekonstrukcyje i reperacyje gorzelń, browarów, młynów, tartaków, cegielni i innych zakładów przemysłowych.
- 2) Transmisycje według najnowszych typów.
- 3) Kotły parowe, konstrukcyje żelazne rezerwoary i t. p. roboty kotlarskie.
- 4) Odlewy żelazne z własnych i nadesłanych modeli.

Nr. 5.

## Zarządy gorzelni rolniczych niechaj zamawiają

# Deflegmatory

systemu FRANCISZKA LATAWCA

Ten swojski pomysł i wyrób celuje prostotą budowy, taniścią i łatwością zastosowania go do każdego aparatu destylacyjnego, mimo tego daje na godzinę 140—150 litrów spirytusu na 92—94° Trall., przyczem zużywa mało wody. — Taniży od każdego innego systemu deflegmatorów!

Zamówienia przyjmuje wynalazca:

**FRANCISZEK  
LATAWIEC**

kierownik gorzelni  
i krochmalni  
w Sobieczowie o. p.  
Moszków.

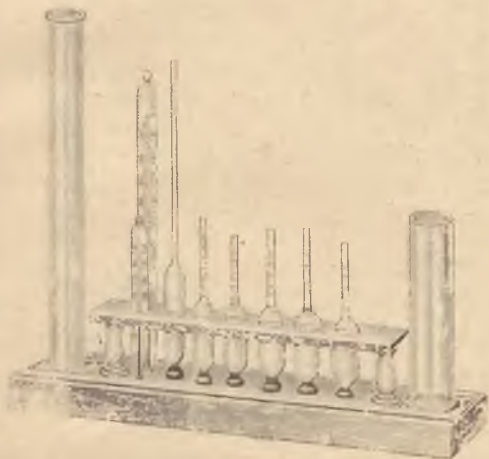
Uwaga: Kilkanaście deflegmatorów w ruchu fungują wybornie. Liczne uznania i polecenia.





Podręcznik mój dla

**P. T. właścicieli i kierowników gorzelń**  
jest do nabycia za 1:50 Mk. w księgarni  
G. Gebethnera i Spółki w Krakowie.



Najtańsze źródło zakupu wszelkich towarów technicznych dla gorzelni i gospodarstwa.

**A. Gałkiewicz**

Gorzycy p. Borowo (Bez. Posen)

## Adolf Schein w Stanisławowie.

Zastępstwo renomowanych fabryk maszyn, wag i pomp. Skład ściśle wypróbowanych wszelkich instrumentów i przyborów do kontroli technicznego postępowania w gorzelni.

### Utrzymuje na składzie:

Oliwę i różne smary do maszyn i motorów. Kwas siarkowy o stopniowości 66° B specjalnie dla gorzelni. Drożdże zarodowe czystej kultury o wysokiej sile pędowej. Różne płyny niareczkowe: normalny łóg sodowy, roztwór jodu, papier lakmusowy i t. d. Farbę kotłową przeciw osadzaniu kotłowca, skutecznie działającą własnego wyrobu. Różne artykuły techniczne: Weże gumowe i spiralne, pasy skórzane Ballata, specjalne pasy do płuczek kartofli terem impregnowane tanie a bardzo praktyczne. Rzemyki do wiązania pasów. Płyty gumowe i asbestowe kauczukiem impregnowane „Klingierit“, oraz różnego rodzaju pakunki do maszyn:

### Dostarcza:

Wagi do ważenia spirytusu silnie zbudowane. Ruszta ogniotrwałe z lanej stali:

### Urządza

Kompletne palowiska do opalania ropą:

### Udziela

Porady zawodowej w sprawach dotyczących gorzelnictwa wogóle, dostarcza planów na budowę lub przebudowę gorzelni, przeprowadza obmurowanie kotłów parowych pod gwarancją oszczędności materiału opałowego.

### Zaprowadza

w gorzelniach metodę własnego pomysłu, dającą świetne wydatki spirytusu.

**K**róliki rozplodowe rasy Imperial, olbrzymy niebieskie i rasy srebrzystej wraz z klatkami tanio do sprzedania. — W gorzelniach bardzo łatwo prowadzić można hodowlę królików rasowych z wielkim pożytkiem dla pp. kierowników.

Zgłoszenia do administracji „Gorzelnika“.

**PATENTY**

na wynalazki  
wyjednywa

**Inżynier Stan. Dzbański**

przysięgły Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Lindengasse 2 (w pobliżu c. k. urzędu  
Nr. 25. patentowego).

**Fabryka tutek**

cygaretowych - higienicznych

Albina Bilicza

w Jarosławiu, ul. Dominikańska

poleca się. — 5.000 tutek wysyła opłatnie.

**Stefan Korzeniowski**, skarbnik Polskiego Towarzystwa gorzelniczego  
w Sośnicy — poczta Radymno.

## Patentowany ruszt żebrowy Hartunga

ze specjalnego metalu z mostkiem ogniowym pochłaniającym dym.

Patent austro-węg.

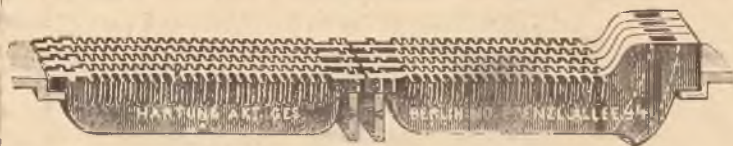
2215/48  
12164

1757  
16039

Inne systemy rusztów również są na składzie.

Zapewnia następujące korzyści.

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



Berlińska lejarnia stali i żelaza Hartunga Tow. akc. (Hartungs Actiengesellschaft).

Nr. 4.

Berlin NO., Prenzlauerallee 44.

## Quissek & Geppert

Fabryka wyrobów z miedzi i metali  
zarazem kotłarnia

w Bielsku (Szląsk austr.)

filia w Chodorowie (Galicya wsch.)

wyłącznie urzęda

Gorzelnie, rafinerie, fabryki drożdży i likierów

Przedsiębiorze budowy nowych gorzelni  
zarówno jak i przebudowy gorzelni przestarych systemów.

Dostarcza wszelkich do ruchu gorzelnianego wymaganych maszyn, aparatów i przyrządów najlepszych

konstrukcyj, wykonanych wzorowo na podstawie wieloletnich doświadczeń.

Kosztorysy bezpłatnie. — Rysunki i plany za umiarkowane honorarium. Nr. 3.

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

Wiele poleceń i świadectw pierwszorzędnych gorzelni posiadam. Interesowanym udzielam chętnie informacji odwrotną pocztą

Nr. 23.

**ZYGMUNT SUSSMANN, Lwów, ul. Jachowicza I. 6.**

## Ważne dla gorzelni rolniczych!

WW. PP.: Mam zaszczyt zwrócić uwagę Właścicieli gorzelni, iż metoda dra Wernera Kues'a w czasie od 8-go do 19-go marca 1905 w Kraj. szkole gorzelniczej w Dublinach pod osobistym kierownictwem W. P. P. Dra R. Wawnikowicza, b. dyrektora, tudzież E. Kalińskiego, b. 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 słołu zielonego, niezbędnego w użyciu przy zwykłym prowadzeniu drożdży.
- 2) Uproszczenie 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.

**ZYGMUNT SUSSMANN, Lwów, ul. Jachowicza I. 6**

Nr. 23.

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