

O MIERZWIE STAJENNEJ,

JEJ PRZECHOWYWANIU I MIERZWNIU PO WIERZCHU.

(Rzecz wyjęta z pisma Steckhardta „Der chemische Ackersmann“).

(Dokończenie).

Przytoczone teoretyczne uwagi i doświadczenia praktyczne, były powodem do przedsięwzięcia następnego szeregu prób, mających na celu rozwiązanie zagadnienia: Ile ginie saletrorodu zawartego w gnoju przez ulotnienie, pod postacią ammoniaku, kiedy się mierzwę na wierzchu zostawia? Podjął się ich pan asystent dr. Hellriegel i wykonał w sposób następujący przez ciąg czterech miesięcy, bo od lipca aż do listopada r. b.

Doświadczenie pierwsze: 200 grammów miernie przegniłego obornika rozesłano jednostajnie w kwiatowej donicy na ziemi przesianej, piaszczystej (z tutejszego ogrodu do doświadczeń chemicznych przeznaczonego). Okryto wszystko hermetycznie dużym dzwonem szklannym, który za pośrednictwem osobnych rur szklanych zostawał z jednej strony w związku z powietrzem atmosferycznym, z drugiej z aspiratorem, celem wypompowania według woli zawartego pod dzwonem powietrza i zastąpienia go świeżem. Tak powietrze wydobywane jak napuszczane przychodzić musiało przez kwas siarkowy i roztwór alkaliczny; pierwsze bezpośrednio po opuszczeniu dzwona, drugie bezpośrednio przed wstępem do niego. Tym sposobem odbierano wstępującemu pod dzwon powietrze atmosferycznemu ammoniak i kwas węglowy, zawarte w niem w stanie naturalnym; powietrze zaś wypompowanemu, ammoniak i kwasy węglowe, nabyte pod dzwonem przez ulotnienie z gnoju. Jeszcze trzecia rura była zakitowana w glinianem dnie donicy, sięgająca ponad warstwę mierzwy, a końcem zewnętrznym wchodząca w naczynie z wodą, z którego według potrzeby wodę pod dzwon naprowadzano, ilekroć mierzwa powierzchownie obeschła. Cały aparat ustawiony był w miejscu, w którym codziennie przez godzin sześć słońce wprost na niego działać mogło. Powierzchnia warstwy mierzwy obejmowała 24 cali saskich; doświadczenie trwało dni 36, od 7 lipca do 12 sierpnia. a przez ten czas codziennie 2

razy wyprowadzono z pod dzwona po 12,500 kub. centymetrów, czyli przez 36 dni blisko 900 kwart powietrza.

Wypadek doświadczenia: W kwasie siarkowym, który powinien był zawierać wszystek saletroród z mierzwy pod postacią ammoniaku ulotniony, zualeziono 0,007 gram. saletrorodu. Mierzwa użyta zawierała przed próbą 1,740 procent. saletrorodu, po wyjęciu z pod dzwona 1,573 procent.

Doświadczenie drugie: Do niego użyto tegoż samego aparatu i podobnej mierzwy, tylko że ją na 1 1/2 cala ziemią przygrzebano. Eksperyment ten trwał 67 dni, od 4 września aż do 10 listopada, przez który to czas na dzień 25,000 kub. cent., czyli ogółem około 1600 kwart powietrze wypompowano.

Wypadek doświadczenia: Kwass siarkowy, przez który przechodziło powietrze z pod dzwona, zawierał tylko nieważkie ślady saletrorodu.

Opisane powyżej doświadczenia dowodzą stanowczo, że rozesłana na wierzchu mierzwa więcej saletrorodu przez ulotnienie traci, niż w ziemi zagrzebana. Ale okazują zarazem, że strata ta bynajmniej nie jest tak znaczna, jak powszechnie sądzą, gdyż w ciągu 36 dni latowych, w okolicznościach nader ulotnieniu sprzyjających, wynosi tylko

coś nad 1/30000 wagi obornika.

czyli 1/130 z saletrorodu w mierzwie stajennej zawartego;

tj. na morgę roli 2,9 ff. saletrorodu.

Do niniejszych doświadczeń wzięto nawóz 5 1/2 raza większy od zwyczajnego całkowitego nawiezenia, do którego się bierze 150 centn. na morgę. Jeżeli ulotnienie stoi w prostym stosunku do ilości mierzwy, to przy 150 centnarów rozesłanych na morgu wypadłyby cyfry następujące:

150 centnarów obornika zawiera saletrorodu 65 1/4 ff.

z nich w ciągu 36 dni latowych wsiąka w ziemię

w stanie rozpuszczalnym wymyte z mierzwy 6 1/4 ff.

ulatnia się w postaci ammoniakn. w tymże czasie 1/3 ff.

pozostaje w mierzwie w nierozpuszczalnym stanie 59 1/4 ff.

Kiedy więc na 150 cent. mierzwy i przestrzeń jednej morgi stratu w saletrorodzie przez ciąg dni 36 redukuje się do nieznacznej ilości 1/3 ff., a przez tenże sam przeciąg czasu 12 razy tyleż saletrorodu się wydziela i staje się natychmiast zdolnem do pożywienia; wynika

ztałd wniosek, że tam, gdzie zabezpieczono się przeciw upływowi bezużytecznemu wymytych części mierzwy, korzystać, jaką daje szybsze działanie obornika przez rozesłanie do skorszego rozkładu pubudzonego, przeważy zapewne stratę wynikającą z koniecznego przytem ułotnienia materji mierzwiacych. — Ależ jedna próba nie jest jeszcze wcale doświadczeniem. Będziem je naturalnie powtarzać i uzupełniać o pomoc w tym względzie zanosimy prośbę usilną do panów praktyków.

O WYROBIE SPIRYTUSU Z BURAKÓW.

(Z tygodnika Rolniczo-Przemysłowego Krakowskiego).

Kwestja wyrobu spirytusu z buraków, o której już od dwóch lat kilkakrotnie napomykaliśmy w piśmie naszym, jest zawsze jeszcze jedną z najbardziej dziś zajmujących uwagę gospodarzy zagranicznych, mianowicie też francuzkich: poczytywać zaś ją należy za nader ważną nie tylko ze stanowiska czysto przemysłowego, fabrycznego, ale więcej jeszcze i głównie ze stanowiska gospodarstwa rolnego i krajowego, skoro buraki zastępując w gorzelnictwie używane dotąd zboże i inne produkty mączne, dozwolą nam te ostatnie wyłącznie na pokarm dla ludzi obrócić. I w rzeczy samej, gorzelnictwo z tego ostatniego stanowiska uważane. większą ma ważność jako środek najtańszy wyżywienia bydła, a tem samem przysporzenia produkcji mięsa i nawozów, w ostatecznym zaś rezultacie podniesienia żywności roli, tej najważniejszej podstawy rolnictwa, aniżeli jako fabryka produkująca spirytus; tem bardziej u nas, gdzie, jak niejednego przekonało doświadczenie, w okolicach niektórych, mianowicie wśród obecnych stosunków gospodarskich, przy nieurodzaju ziemniaków i nader wysokich cenach zboża, trudnym nieraz i kosztownym dowozie surowców i drzewa, toż braku i drogocie rąk roboczych, chętnieby oddano bezpłatnie do użycia warsztat a nawet dopłacono za wywary temu, coby się zobowiązał przerobić na naszej gorzelnii produkta miejscowe i kupne, byle tylko mieć sposobność przetrzymywania bydła i przysposobienia nawozu: gdyby takiego znalazł przedsiębiorcę, nie jeden, mówię, gospodarz znalazłby w tem czysty rachunek, wyzuc się z mniemanych korzyści fabrykacji wódki dla samej wódki; bo dla niego celem głównym tej fabrykacji jest i musi być tylko karma dla bydła i nawóz.

Z tego wychodząc stanowiska, zdawałoby się, iż najprostszym środkiem dopięcia tego celu a uniknięcia strat możebnych, byłoby użycie bezpośrednie naszych produktów surowych na pożywienie dla bydła. Jakoż przekonany o tej prawdzie doświadczenia wieloletnie, wyłącznie celem rozwiązania tej kwestji w Niemczech podejmowane a na ścisłych obliczeniach oparte; i będzie to zapewne niemul wszędzie prawdą, gdzie do wyrobu wódki używają tylko nader dziś drogich ziemniaków i droższego jeszcze zboża: jakkolwiek i o tem powątpiewać się godzi, azali w tekiem położeniu i spasienie bezpośrednie bydam tych surowych płodów: mogłoby gospodarzowi przynieść korzyść w porównaniu do ich cen targowych.

Środka przeto zaradczego indziej szukać wypada; a iż go wszędzie szukają i jak się okazuje skwapliwie, najlepiej nas przekonywają ciągle próby z różnemi aurogatami wyłącznie niegdyś na ten cel używanych ziemniaków. Jakoż od lat kilku widzimy już licznie podejmowane doświadczenia z drzewem, asfodilą, bulwą, pasternakiem, łubinem, mianowicie też z burakami. Pominąwszy na teraz iune surogata, przedsiębierzemy pomówić nieco obszerniej o burakach i choć w treści przedstawić czytelnikom naszym używane dotąd metody wyrabiania z nich spirytusu.

Świeżo wyszłe w Warszawie dzieło zaszczytnie znanego w literaturze gospodarze J. N. Kurowskiego: Wyrabianie spirytusu z buraków jako najpewniejszy środek produkowania tanio mięsa a zarazem znacznego powiększenia zbioru zboża itd. obejmuje niemal wszystko czego do nsjaowszych czasów w przedmiocie tym dokonane. Krótki przeto rozbiór tego dzieła najlepiej nam posłuży do wyjaśnienia tej ważnej kwestji.

W przedmowie przytoczone podania niektórych gospodarzy praktycznych przekonywają, że, przy obecnym nieurodzaju ziemniaków dają buraki, z tdj samej przestrzeni gruntu, dwa razy tyle spirytusu co ziemniaki (przyjmując 3 razy większy plon buraków niż kartofli, jak się rzeczywiście z doświadczenia pokazuje). Ta bezpośrednia korzyść przemawiałaby już poniekąd dostatecznie za wyższością użycia buraków do wyrobu wódki. Są wszakże inne jeszcze powody wyższości ich nad ziemniaki dowodzące, które autor następem zdaniem Payena popiera:

„Gorzelnie winny być wyłącznie procederem rolniczym, czyli jedynie tylko istnieć w gospodarstwach wiejskich: nigdy w miastach. A to dla tego, iż produkcja alkoholu ma być rzeczą podrzędną, a główną; produkcja zdrowego i dobrego karmu dla zwierząt domowych; a skutkiem tego: produkcja znacznej masy nabiału i mięsa; oraz produkcja nawozu, a następnie większych plonów zboża. Wszakże wielkiemu celowi, tylko gorzelnie burakowe są w stanie zadosyć uczynić: nigdy zaś kartoflane.

„Ze twierdzenie to nie jest bynajmniej urojone, że się opiera na naturze rzeczy, najwidoczniej przekonywa ta okoliczność: iż w burakach na gorzelnia zużytych, tylko będący w nich cukier, i to nigdy w zupełności, zamienia się w alkohol; reszta zaś substancji burak stanowiących, obraca się na pokarm dla zwierząt domowych. Nadto, podług zdania fizjologów, substancja przeistaczająca się w alkohol (tj. cukier) tworzy się po największej części z pierwiastków konnych z atmosfery wyssanych; zatem mało, a może wcale ziemi nie ploni.

„Gdyby przerabianie buraków na alkohol innego nie miało celu, jak powiększenie ilości tego produktu na powszechne w wielu krajach onego użycie, to jest do powiększenia opilstwa i nędzy nieodzwonne za niem idącej, sumienie nie byłoby nam dozwoliło przyezynić się do podniesienia fabrykacji wódki, poniekąd wraz z kartoflami bliżkiej upadku; zostawiona sama sobie, byłaby zapewne w części zniknęła, bo o wypalaniu spirytusu ze zboża, przy tak wysokiej jego cenie, niktby pewnie nie pomyślał (we Francji.)

„Lecz obecnie gorzelnictwo wchodzi w nową epokę. Ms ono

na celu rzecz nader wiekłej wagi dla wszystkich krajów, to jest ma powtarzamy, na celu tworzenie taniego mięsa i chleba.

„Kto cokolwiek zna praktyczne gospodarstwo wiejskie, ten się zapewne przekonał, że produkcja taniego i w dostatecznej ilości nawozu, jest najważniejszem, ale zarazem najtrudniejszem w gospodarstwie do wykonania zadaniem; a przecież to jest jedyny środek otrzymania obfitych plonów. Albowiem: aby mieć masę nawozu, obszerności i jakości gruntu odpowiednią, potrzeba posiadać odpowiadającą temu liczbę inwentarzy; aby ten dostatecznie wyżywić, potrzeba produkować stosowną masę paszy; ta zaś wymaga roli dobrze użyźnionej; a więc powtarzam, nawóz jest kamieniem węgielnym pomysłowości rolniczej, a przez to, pomysłowości niższych klas każdego narodu. Rolnik który inaczej rzecz tę uważa, nieco prędzej lub później, smutnem doświadczeniem opłaci swą niewiedzę lub niedbałość.

„Owoż gorzelnie burakowe najzupełniej odpowiadają powyższemu celowi; zasługują przeto, nie już tylko na największą uwagę gospodarzy wiejskich, alz nadto na uwagę wszystkich mężów stanu i tych których dobre mienie klas niższych obchodzi.

„Burak jest rośliną ziemię polepszającą; zajmuje rolę czas krótki, wymaga starannej uprawy, pielienia, obredliwania; przez co ziemia jak najlepiej się deprawia pod plon następujący. Jednakowoż, roślina ta wtenczas tylko nie ploni ziemi, gdy jest skarmiona w miejscu.

Do tej ostatniej uwagi Payena dodaćby przeto można, iż wielka różnica, co do następstw w gospodarstwie rolnem, między uprawą buraków na sprzedaż dla obcych enkrowni a uprawą ich na wyrób wódki w własnem gospodarstwie: co się zaś tyczy tych dwóch fabrykacji, pominąwszy, iż jak się zdaje wywary burakowe z gorzelnii bardziej są pożywne od wytłoczyn z cukrowni — wiadomo, iż cukrownie tylko na obszerne rozmiary prowadzone odpowiednie zyski przynoszą; zakłady przeto takie, znacznych prócz tego wymagające kapitałów, nie dadzą się zastosować do mniejszych gospodarstw. Dla tego też, nastrojąca się sposobność korzystnego spożytkowania buraków w miejscu, przez wyrobień ich na wódkę, w nierównie mniej kosztownych i ogólniej przystępnych gorzelniach, doda bezwątpienia wielu gospodarzom otuchy do chwycenia się tej uprawy, pewniejszej dziś, co do plonu, od ziemniaków; bez obawy zubożenia przez nią gruntów; jakiego doznało wielu mniej doświadczonych a za chwilowym tylko zyskiem goniących właścicieli, którzy przez wiele lat obszerne łany zasadzali burakami, aby je, bez żadnego dla roli pożytku, do odległych sprzedawać cukrowni.

Jakkolwiek ważność buraków na paszę od dawna już była uznana, z powodu mianowicie znakomitego plonu tej rośliny, przy należytem pielęgnowaniu — że wszelako uprawa jej wiele wymaga pracy ręcznej, pasza ta zdawała się, a czasem nawet mogła być zbyt kosztowną. Powodem zresztą do mniej skwapliwego zajmowania się uprawą tej paszy mogła być i ta okoliczność, że, jak doświadczenie uczy, surowe buraki działają rozwalniająco; że zatem, albo wymagały znacznego dodatku innej treściwszej karmy, albo musiały być gotowane — co znowu kosztów przyczyniało. — Otóż wszystkie te niedogodności usuwa użycie buraków na wódkę: bo nie tylko dostarcza wyrobu, który powinienby pokryć kosztą produkcji buraków, ale przekonano się nadto, że wywary buraczane, przy wszystkich dotąd używanych me-

todach dystylacji otrzymywane, bez wszelkich nawet przymieszek, bynajmniej zdrowiu zwierząt nie szkodzą, ale owszem, uznane zostały za nader korzystną karmę tak dla bydła rogatego jak i dla owiec.

W dziele p. Kurowskiego znajdujemy przytoczone z Payena o brachowanie potrzebnej robocizny ręcznej do kultury buraków, na dowód jak wiele jej koniecznie wymaga, a przeto jak kosztowną jest ta produkcja, jeżeli używamy buraków bezpośrednio na paszę; dowodzi zaś z drugiej strony rachunkiem, że wyprodukowany, przed użyciem na karmę, z tych buraków spirytus, kosztą produkcyjną buraków z górą pokrywa,

Co się tyczy pracy pracy ręcznej, według p. Gasparin, znakomitego francuzkiego praktycznego gospodarza i autora dzieł rolniczych do uprawy 50 morgów buraków potrzeba:

Do sadzenia nasienia po 6 ludzi 300 ludzi.

Do potrójnego opielenia po 48 ludzi. 2400 „

Do wybierania ręcznie buraków z ziemi, ogło-

wienia, oczyszczenia z korzonków, zachowania w kopce przynajmniej po 36 ludzi 1800 „

Do wydobywania z kopców, zwożenia do go-

rzelni itp. przynajmniej 300 „

Razem 4800 „

na morg przeto 96 ludzi.

Ta tedy m. w. ilość robotników, równie jak plon z morga otrzymany, stanowić będą, wedle stosunków i cen miejscowych najmu, cenę produkcyjną buraków. W piśmie naszym z r. z. na str. 198 podaliśmy obliczenie kosztów uprawy tej rośliny w dobrach Łanuckich, z którego się pokazuje, że przy plonie prawie 100 korey buraków z morga, kosztowała produkcja jednego korea 23 kr. mk.

Korzyści przerobienia buraków na spirytus, dowodzi Payen następnem rozumowaniem:

„Ogólnie u nas jest przyjętem, iż w skarmieniu zwierzętami, 5 funtów buraków równa się 1 funtowi dobrego siana. Podług tego otrzymają się tu następujące wypadki: Jeżeli 2500 ft. siana kosztują na wsi 60 franków (m. w. 24 złr.), co rzeczywiście przyjąć można za średnią cenę, wówczas 2500 ft. buraków nie powinny być droższe jak 12 franków (m. w. złr. 4 kr. 48); lubo jest to najniższa cena, jaką podług rzeczywistości przyjąć można. Tymczasem, zanim się surowe buraki przyrządzą na paszę, powiększa się ich cena przez krajanie na maszynie, mieszanie z sieczką itp. co wszystko w następnem obliczeniu pomijamy.

„Kosztą te płaci z górą alkohol. tym sposobem:

5000 funtów buraków (jak wyżej)

kosztuje 24 frank. czyli złr. 9 kr. 36

Wydają one przynajmniej 25 garn.

alkoholu, którego produkcja

kosztuje 10 „ „ „ 4 „ —

Summa . 34 „ „ „ 13 „ 36

Obecnie 25 garncy alkoholu kosztują 180 franków (72 złr.); niechby się więc zniżyła ta cena do 34 fr. (złr. 12 kr. 36), czego nawet przypuścić nie można, wtedy buraki, w części tylko ogołocone

Zbyt mało znane nam są dotąd wypadki prób pędzenia spirytusu z buraków u nas, abyśmy na ich podstawie dokładny rachunek, naszym stosunkom odpowiedni, ułożyć mogli. — Przyjmując wszako, dla uniknięcia wszelkich złudzeń, najmniej nawet świetne rezultaty, nie osłabimy naszego założenia.

H A N D E L.

W ciągu tygodnia przybyło:

Z kraju	5,372	3,379	7,040	—	886	—	27,220.
Z zagranicy	20,689	—	1,531	—	7,138	28,256	77,141.

Wobec tego w Francji nie było żadnej odmiany i ceny na dawnej stopie pozostaly:

Na naszej giełdzie żadnych transakcji nienotowano, a małe ładem dostawy, dla nader rozmaitej kondycji nie pozwalają nam ustawić cen normalnych,

Kursa zamian: Londyn 200 $\frac{1}{2}$, Hemburg 44 $\frac{1}{2}$, Amster
dam 103 $\frac{1}{2}$.

Aleksander Maksymowski

—

W upłynionym tygodniu sprowadzono do Warszawy (prócz tego co w spi-
chrach znajduje się): żyta czwartki 838, Pszenicy czet. 2,664, Jęczmienia czet.
333, Owsa czet. 2,117, Grochu czet. 112, Gryki czet. 79, Kaszy jęczmiennęj czet.
150, kartofli 292, Siana pudów 28,887, Słomy pudów 9510.

Od Dnia 4 do 11 Stycznia 1855 roku.

	Od	Do		Od	Do
	rs. kop.	rs. kop.		rs. kop.	rs. kop.
Zyra czwart.	12 48		Siana fura 1-konna	2 0	4 50
Pszenicy	15 59		„ „ 2-konna	5 24 1/2	6 —
Grochu	11 93		Słomy pud.	— 21	—
„ „ cukrowego	—		„ „ fura zwycz.	2 25	3 —
Fasoli	12 79		Drzewa sosn. sażeń	7 44	— 45
Gryki	8 36		Wół dobry	40 —	70 —
Jęczmienia	9 10		„ „ średni	35 —	38 —
Owsa	5 74 1/2		„ „ lichy	24 —	33 —
Maki pszen. przedniej	16 73		Ciele	4 55	—
„ „ ordynarnej	15 93 1/2		Baran	—	—
„ „ zółtej pyłowej	12 65		Wieprz dobry	18 —	22 —
„ „ gryczanej	12 79 1/2		„ „ średni	15 —	17 —
Kaszy jaglanej	18 45		„ „ lichy	10 —	14 —
„ „ gryczanej zw.	15 50		Masła pud.	8 70	—
„ „ drobnej	25 49		Słoniny	5 80	—
„ „ jęczm. perł.	28 47		Kartofli czwart.	4 6	—
„ „ ordyn.	13 77		Okowity wiadro	4 97	—
Siana pud.	— 29		Szumówki wiadro	1 98	—

Sprawdzono w dniu. 11 Stycznia r. b. 1856 z Cesarstwa Rossyjskiego prze-
tutejszych kuoców:: wołów sztuk 538, z różnych miejsc Królestwa 225 ogółem
wołów sztuk 763, wieprzy 1066, cieląt 584 z tych zakupili rzeźnicy tutejsi wołów
sztuk 576, wieprzy 766.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIEJ.

[illegible]

Nowa rosyjska pożyczka rs. 1 kop. 25%