

Wychodzi
dwa razy
na tydzień

KORRESPONDENT

przy Gaze-
cie War-
szawskiej.

HANDLOWY, PRZEMYSŁOWY I ROLNICZY.

DNIA 5 LIPCA.

N^o. 50

ROK 1849.

OPIS URZĄDZENIA CUKROWNI BURAKOWEJ

*W dobrach Kazimierza Wielka, w powiecie Miechowskim
gubernji Radomskiej, położonej.*

Jako nowy dowód znakomitych korzyści, odnoszonych przez Uczniów Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego w Marymoncie, umieszczamy chętnie rapport następujący, ułożony przez p. Zygmunta Jezierskiego, byłego ucznia Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Marymoncie, odbywającego praktykę w Gospodarstwie i przy Cukrowni w tych dobrach:

Przy nadejściu miesięcy jesiennych i zimowych, w epoce w której ruch w gospodarstwie ustaje, postanowiłem zająć się poznaniem zasad wyrabiania cukru z buraków w tutejszej Cukrowni; wcieliłem się więc do tego zakładu jako czeladnik, zacząłem od najpięwszych robót i tak kolejno przechodziłem wszystkie roboty fabryczne. Pracując tak przez całą zimę, to jest: przez 5 miesięcy przeznaczonych do otrzymywania cukru, poznałem dokładnie, praktycznie zasady fabrykacji, do czego była mi pomocą teoria cukrownictwa w Instytucie wykładana; bo przez to oddający się temu zawodowi, ma wyobrażenie o fabrykacji, zna działania chemiczne, zna jaki jest cel każdej z osobna roboty, słowem ma skazówkę jak się ma kierować, zgłębiać, w tej nauce fabrykacji.

Zamieszczam teraz zdanie moje o cukrownictwie, oraz tłumaczenie przyczyn upadku kilku Cukrowni w kraju naszym i niepowodzenia innych. Zdaniem jest wielu członków gospodarstwa krajowego, jakoby Cukrownie nie mogły korzystnie istnieć w kraju naszym, że zakłady te nie przynoszą dochodu, a tylko dla biorących się do tego przemysłu są zgubą, nietylko kapitałów lecz i gospodarstwa. Zdanie takie dało mi się nie raz słyszeć; lecz jakże ono jest błędne, jak bezzasadne, jak wątpliwe; każdy znający przemysł cukrowniczy innego jest zdania, inaczej rzecz tę rozumie; pokazuje się ztąd iż zdania przeciwne urosły tylko ze złego zapatrywania się na ten przedmiot. Zdanie tak niekorzystne dla rozszerzenia się cukrownictwa w kraju naszym, urosło z upadku kilku cukrowni i z niepowodzeń innych; lecz wejrzyjmy w głąb rzeczy, zbadajmy przyczyny, rozbierzmy je a niezawodnie cukrownictwo przybierze inną postać w oczach naszych. Upadek kilku fabryk pochodził z braku kapitałów na zakład, z nierozsądnego niemi zarządzania, z braku znajomości, a ztąd zdalnych je zakładających; takie to okoliczności spowodowały upadek fabryk. Lecz zapatrując się teraz na to wszystko, przekonamy się że dziś mając przykład na fabrykach upadłych, wiemy co jest koniecznym aby zakład korzystnie mógł się wywdzieczać. Dotychczas byli sprawozdani do nas cudzoziemcy wielkim kosztem, dawano im kapitał w rękę, robili co chcieli, bo właściciele nieznając się na tém, nie mogli się wdawać w rządy takiego technika. Usposobienie techników zagranicznych do nas sprowadzanych, zasadzało się na obejrzeniu kilku fabryk zagranicznych, poznaniu ich powierzchownie, bez zgłębienia istoty rzeczy i nabrania ugruntowanego obznajmienia się z fabryka-

cją; zwykle zwiedzili zakłady znaczne, zbytłowne i takie które mało korzyści przedstawiają; nie byli usposobieni praktycznie; nie byli żadnymi czeladnikami; otóż takich owoce pracy są dziś widoczne; bankructwo to stwierdziło.—Nie mówię o wszystkich technikach; owszem dziś mamy w kraju dosyć takich którzy prawdziwie mogą żądać wdzięczności od nas, bo dostarczyli nam wiadomości, fulepszeń; ale znów są i tacy o których wyżej wspomniałem; czyż nie lepiejby było aby nasi rodacy byli ich zastępcami? czyż koniecznie zagraniczny jest lepszym? nasz krajowiec zna swą miejscowość, stosunki, zwyczaj, on może być lepszym; byle tylko miał okazję dostatecznego wykształcenia się; o czém winni myśleć właściciele biorący się do zakładania fabryk, winni wysłać swych techników jeżeli nie w kraju to za granicę do jakiego zakładu, w którymby oni mogli się wydoskonalić, a tym sposobem będziemy mieli własnych ludzi, którym, znając ich usposobienie, łatwo będzie powierzyć cały zarząd fabryki.

Ważną także kłeską, przyczyniającą się do upadku Cukrowni, był brak buraków na przerobienie. I tak, wybudowano fabrykę, urządzono aparatą z wielkim kosztem, a buraków, jak przyszło do roboty, niema; jak wielki jest to błąd, stawiać zakład a nierozpatrzyć się w miejscowości, nie wejrzeć czy produkt do przerobienia będzie dostateczny, dziś mamy tego oczywisty dowód na wielu fabrykach. Cóż za skutek z tak nierozsądnego postępku? Procent nawet mały, nie wraca się, fabryka nachyla się do upadku, a co gorsza, sąsiedzi zapatrując się na taki przykład, nabierają zdania jakie na wstępie podałem, i taki zakład nietylko jest przyczyną szkód dla jednego lecz zarazem i ogół na tém cierpi; gdyż każdy widząc niepowodzenie zakładu jest zniechęcony i nie myśli o wznesieniu tego przemysłu.

Następną przyczyną ważną jest brak kapitałów u biorących się do tego przemysłu; o tém śmiało twierdzić mogę, gdyż miałem sposobność przypatrzeć się takiemu zakładowi w jednym z miejsc kraju naszego; właściciel zrobił sobie projekt urządzenia Cukrowni i to z jak najmniejszym kapitałem, gdyż nie miał większego; wzięto się do tego stanowczo; resztę kapitału jaki był w rękach, wyłożono na fabrykę; gospodarstwo przytém w niepomyślnym stanie wymagało od dawna poprawy; témczasem Cukrownia zabrała wszystkie zapasy pieniężne; gospodarstwo nie przygotowane do uprawy buraków małą ilość ich wydało, i tu zaraz strata: fabryka po jój nawet urządzeniu wymagała jeszcze nakładów pieniężnych, ale ich już nie było. Cukrownia więc nie będąc zaopatrzoną we wszystkie potrzeby, nie mogła odpowiedzieć celowi, i tak w tym stanie jest do dziś dnia, ciągle się nachylając do upadku; gospodarstwo na tém cierpi i procent z Cukrowni jeżeli nie żaden to przynajmniej bardzo mały; otóż to jest dowód z jakimi kapitałami fabryki u nas zakładają. Wielu rzuca się do zakładania Cukrowni z małemi kapitałami, uważając to za rzecz mało znaczącą, a jest przeciwnie, bo Cukrownia jest to zakład bardzo grymaśny; wymaga ona wiele troskliwości i nie cierpi uszczupłań w czémkolwiek; jedna rzecz z oszczędnością zrobiona, może zniszczyć wszystko i odpowiedniego procentu od nakładu nie przyniesie. Zwyczaj jest u nas urządzenia Cukrowni w jakich budynkach starych, cokolwiek ich dobudowawszy lub naprawiwszy, np. z

gorzelni, jak można zrobić Cukrownię, która wymaga położenia suchego, nie cierpi najmniejszej wilgoci, gdyż ta niszczy krystalizację cukru; a gorzelnie zwykle u nas stoją na miejscach niskich dla wody; nie ma w tém żadnego wyrachowania, lepiej budynek nowy, w miejscu właściwym wystawić, niżeli sztukować stare. Dobrze byłoby aby w kraju naszym były stowarzyszenia akcjonariuszów do zakładania fabryk, tak jak to za granicą się robi; tym sposobem każdy choć z małym kapitałem mógłby przystąpić do akcji; lecz te dotychczas w innych gałęziach fabrycznych mają niepomysłne powodzenie, i fabrykacja cukru stała się dziś wyłącznie stosowną dla właścicieli majątniejszych. Wielu właścicieli dziś istniejących fabryk, rachowało na zakupywanie buraków od sąsiednich gospodarzy, lub włościan; to do pierwszych dało się zastosować, lecz co się tyczy włościan, trudna z nimi sprawa, trudno jest wykorzystać ich przesąd; sądzą oni iż nie uprawiając zboża a sadząc buraki nie mogliby się utrzymać z inwentarzem, i tym sposobem dziś wielu właścicieli fabryk zawiedło się, gdyż od włościan buraków nie dostali.

W kraju naszym najwłaściwsze są zakłady Cukrowni na mniejszą skalę urządzone, a do tego potrzeba kilka rafinerji, któreby syropy w mniejszych zakładach wyrabiane przerabiały. Rafinerje znów, jako zakłady kosztowne, mogłyby być własnością kilku właścicieli; tym sposobem byłoby zjednoczenie któreby największe korzyści tak dla pojedynczych jakoteż i dla ogółu gospodarstwa krajowego przynosiło.

Tym sposobem uważam iż najkorzystniej dla naszych właścicieli jest założyć w początkach na małą skalę Cukrownię, nie starając się o wykwinne budynki, zbyt kosztowne aparaty, lecz ekonomicznie urządzać, ostrożnie, z uwagą, i ze znajomością naukową prowadzić fabrykację. Przed urządzeniem rozpatrzeć się w miejscowości, czy grunt znajdujący się wyda potrzebną ilość buraków, lecz bez wycieńczenia roli; rozważyć czy jest ręk do uprawy buraków a razem i do samej fabryki dostatek, czy drzewa palnego jest dosyć, bez wyniszczenia lasów; wcześniej zaopatrzyć się w zapas kości. Jeżeliby dało się zakontraktować buraki kupne u sąsiadów, wtenczas można większy zakład urządzić, i taki lepiej się opłaci.

Fabryka tutejsza, w r. 1845 założona po zniesieniu gorzelnii, istnieje dopiero lat 2. W roku pierwszym jej założenia nie było pomyslnych wypadków, była nawet strata, lecz to przypisać należy świeżości budynku; mury nie były zupełnie wyschłe, wilgoć więc psuła krystalizację cukru na górach; brak było ludzi usposobionych, gdyż swemi ludźmi się robiło; gospodarstwo nie mogło dostarczyć potrzebnej ilości buraków, gdyż był to dopiero rok pierwszy jak buraki tu sadzono; wszystkie te powody stały na przeszkodzie fabryce do dobrych wydatków. Zwykle zakłady takie, w początkach doznają trudności, niepowodzenia, pewien czas muszą walczyć z przeciwnościami, muszą poprzedzić próby, poprawy i dopiero po przejściu tego wszystkiego, przynoszą pewny zysk stały. W roku 1-m fabryka urządzona i prowadzona była przez p. Białkowskiego.

W tym roku zostaje pod zarządem dyrektora cukrowni p. A. Strzyżewskiego, rodem z Ks. Poznańskiego, człowieka bardzo światłego, doświadczonego, umiejącego zakład taki prowadzić z gruntowną znajomością naukową; odbywa on corocznie podróże w miesiącach letnich za granicę, dla obznajmienia się z nowymi odkryciami tak co do dokładnego urządzenia, jako też i co do zasad nowych samej roboty cukru. Fabrykacją samą trudni się p. Jordan, fabrykant cukru, biegły, zna gruntownie swój przedmiot, przybył tu z dużej Cukrowni parowej i rafinerji z Ks. Poznańskiego; od lat kilkunastu pracuje w tym zawodzie, i kształcił się pod najlepszymi majstrami w fabrykach zagranicznych. Do pomocy fabrykanta jest czeladnik sprowadzony tu z rafinerji Wrocławskiej, także obeznany z fabrykacją dokładnie. Tak uposażony zakład i zostający pod światłą dyrekcją p. Strzyżewskiego, rokuje na przyszłość pomyslnie bardzo korzyści, które dziś już się sprawdzają.

Gospodarstwo już się zupełnie zastosowało do potrzeb Cukrowni; uprawę buraków, którą się trudni rządcą tutejszy niejaki pan Grejnert, przybył tu w tym roku z W. Ks. Poznańskiego, lat kil-

kanaście trudniący się gospodarstwem zastosowanem do potrzeb Cukrowni, rozpatrzywszy się w tutejszej miejscowości, przeznaczył rok rocznie 100 mórg 300 pręt. pod buraki, bez naruszenia dotychczasowej zmiany; z tego można się spodziewać w przecięciu po 100 korey z 1 morga czyli korey 10,000 z własnego gospodarstwa. Od sąsiadów także można się spodziewać znacznej ilości, gdyż wszędzie mają grunta pszenne, zdadne pod buraki, jest więc nadzieja iż buraków można mieć podostatkiem. W tym roku fabryka zakontraktowała 3,000 korey, rachując jeden korzec 250 fun. po złp. 3 z odstawą na grunt do fabryki. Sąsiedzi chcący sadzić buraki, robią kontrakty z Cukrownią na wiosnę, wymieniają ile morgów mają sadzić, a przyjmuje się zaś z morga 100 korey buraków; tym sposobem sąsiedzi nie doznają zawodu z burakami, bo kontrakty mają, a fabryka tyle zamawia ile jest w stanie przyjąć. Fabryka odbiera buraki zupełnie oczyszczone, obrane, i przyjmuje na wagę, gdyż na miarę buraki trudno jest dokładnie wymierzyć.

Fabryka prowadzi się zupełnie na oddzielny rachunek; buraki przyjmują się od gospodarstwa zupełnie przygotowane do tarki po złp. 2 za 1 korzec, na wagę obrócony; robotnicy w fabryce pracujący wszyscy są płatni z kasy fabryki; drzewo, węgiel są zgodzone z odstawą, rzemieślnicy zajęci przy fabryce osobno wynagradzani.

Kości zakupują się w okolicy, a nawet włościanie okoliczni dostawiają ich dosyć, i są płacone za 120 fun. zł. 3.

Cały zakład Cukrowni, składa się:

1. Z budynku w którym sama Cukrownia się mieści.
2. Z kościarni o 2ch piecach do zwęglania kości surowych, i do odświeżania.

Budynek mieszczący samą Cukrownię jest cały murowany, o piętrze, kryty dachówką, długi łok. rensk. 60, szeroki łok. 20. Cała fabryka ma aparata urządzone na gołym ogniu. Robota odbywa się przez wytłaczanie miazgi startej na tarce.

Z kolei mi wypada podać opis urządzenia budynku Cukrowni, następnie cały opis roboty dalej będzie; opis urządzenia kościarni, pieców, oraz opis czynności z kośćmi, przy zwęglaniu surowych i przy odświeżaniu starych. W końcu będzie dodatek mieszczący, niektóre szczegóły tyczące się wyrachowania dochodu z Cukrowni, rozkład pracy dzienniej i t. p.

Cały opis urządzenia i robót starałem się wyłożyć jak najszezegółowiej i najpraktyczniej, nie pomijając nic co zasługuje na uwagę; czynność podzielię na kilka gałęzi a te jeszcze na rozmaite inne pomniejsze. (D. c. n.)

Jeszcze o leczeniu Wścieklizny.

Redakcja Korrespondenta, dopełniając w poprzedzającym Numerze udzielonych wiadomości, o leczeniu wścieklizny zielem Trędownik, podaje następne objaśnienie; od W. Wrzoska:

Zamieścił Pan w Korrespondencie Handl. i Przem. w roku Nr. 56 sposób leczenia wścieklizny zielem Trędownik zwanem, prośbę Pana, dla dobra ludzkości i dla upowszechnienia, także moje postrzeżenia, ulepszenia, i przyrządzenia łatwiejszego do zażywania tejże samej rośliny w wypadkach wścieklizny, do ogłoszenia przyjąć.

Ja tę roślinę, Trędownik zwaną zbieram na zapas jak kwitnie, łodygi zaraz drobno kraje, w cieple suszę, korzenie także kraje cienko w listki i suszę na słońcu, a tak dobrze zasuszone chowam w suchym miejscu, chroniąc je od wilgoci i stęgnięcia.

W wypadku zaś, co się często po wsiach, zdarza, osobie od psa wściekłego pokąsaniej, tak samo daje proszku z korzenia, wzięwszy nie mało na koniec noża, w łyżce wody, przez kilkanaście dni, trzy razy codziennie, a niekiedy i odwar z tej rośliny na przemian.

Co zaś dla zwierząt domowych, nigdy nie gotuję, gdyż trudność zachodzi w dawaniu odwaru i umiarkowaniu dozy. Więc postępuję tak: biorę ziele suche dobrze zachowane, trę na proszek w skorupie,

przez sito przesiewam, tym proszkiem posypuję w małej ilości strawę przyrządzoną, i dobrze mieszam; proszku tego na raz bierze się łyżkę stołową w strych dla psa lub świni, a dla bydła dwie, w sieczech słoną wodą skropioną i proszkiem z jaką mąką umieszczonym obsypaną, tak daje trzy razy na dzień, kilkanaście dni.

Co do skutku tej rośliny, ma wielkie zalety i mnie nie zawiodła; doświadczałem jej skutku przeszło lat 25 na pokąsanym od psów wściekłych, najszczególniej na jednej kobiecie, Gawłowskiej, pokąsaną od psa wściekłego w mieście Łomży. Ta niewiedząc że to był pies wściekły, zaniechała się leczyć, rany się zagoiły, lecz wkrótce wściekliżna się objawiła; i tak mocne paroxyzmy miała, że burmistrz dwóch ludzi przeznaczył do strzeżenia jej; dałem jej tego lekarstwa z odgotowanej rośliny trędowniku i tym wściekliżna uleczoną została. Także chłopaka od zegarmistrza w Łomży od psa wściekłego pokąsanego, tym samym lekarstwem uleczyłem, gdy ten sam pies w tej samej chwili innego chłopca, syna zamożnej obywatelki w Łomży pokąsał, a ta bądź z niewiedomości o moim lekarstwie, albo będąc w powątpiewaniu o skutku tego, udała się do doktora, ale ta razą sztuka lekarska niezaradziła, i chłopiec umarł. Mógłbym i jeszcze więcej ochronnych wypadków przytoczyć, które się widocznie pokazywały, ale nie mam potrzeby i nie szukam chluby, tylko pragnę aby się ta roślina upowszechniła, ile że jest krajową, i żeby nie szukać zagranicznych i pieniędzy metrwnić. Obok tego nadmieniam, że jeśli by kto sobie życzył obznajmić się z tą rośliną, a nie miał znajcy coby tę roślinę okazał, może się do mnie listownie franco przez pocztę o nadanie pod adresem do Sławca przez Łomżę zgłosić, a ja z miłą chęcią świeżych korzonków postaram się, i takowe odwrotną pocztą prześlę, które ten, kto jak otrzyma, niech zaraz w grunt zaflancuje a będzie miał pewno tę samą roślinę niewątpliwą: gdyż są trzy gatunki Trendowniku pod jednakowemi znamionami, 1. Serophularia nodosa, 2 Aquatica, 3. Orientalis. Ja taką drogą nabyłem ją od szanownego księdza Lisieckiego proboszcza z Wojcina w r. 1825.— Znam tu ludzi co tę roślinę nazywają ciemierzycą i dają chorym świnom.—z Sławca, 31 lipca 1847 roku.

B. Wrzosek.

Nowy sposób uprawy winorośli.

przez p. Persoz prof. wydziału umiejętności w Strazburgu.

P. Persoz od wielu lat trudniący się wyszukiwaniem, w jaki sposób nawozy działają na roślinność, a w szczególności na uprawę winorośli, doszedł, że w nawozach właściwych do tego rodzaju uprawy, znajdują się cząstki wyłącznie służące do wzrostu drzewa, a inne do rozrastania się jagód czyli winogron; a oprócz tego aby otrzymać najpomysłniejszy wypadek, ciała nie odrzucają skutkować, ale powolnie. Kości sproszkowane, gips, szczątki ciał zwierzęcych w pierwszym mieszczą się tu rzędzie, sole zaś potażowe w drugim.

Ta już jedynie uwaga może mieć znaczenie dla gospodarzy, bo ci bez zmiany w sposobie uprawy do której przywykli, mają tu wskazane, jakiego nawozu użyć im potrzeba, czy to przy zasadzaniu winnicy, czy też później po utworzeniu drzewa, gdy już idzie jedynie o pobudzenie tworzenia się winogron.

Ale nie tu jeszcze ogranicza się p. Persoz. Zaleca on w zupełności cały sposób uprawy wina, a to dla ułatwienia zastosowania nawozów sztucznych i powrócenia pewnej przestrzeni roli zajętej przez winnice, uprawie innego rodzaju roślin.

Postępowanie jego polega na tém, aby rozpiąć winorośle tak, iżby jedna od drugiej na 1 metr. lub 1m, 2 była oddalona a wszystkie krzaki złączyć w spólnym dole na 1 metr szerokim a 0m,45 głębokim, po umieszczeniu w nim gnoju. Każdy krzew ma mieć dla siebie przestrzeń długą na blisko 5 metrów; tym sposobem w całej długości winnicy pokopią się doły, równoległe oddalone pomiędzy sobą na 5 metrów.

Tak przeto uwalniamy się od przerabiania i ustawiania tyczek; a

wreszcie można pomiędzy winem w miejscach wolnych uprawiać rośliny pożywne lub pastewne, jak turecką pszenicę, ziemniaki, marchew lub łaki sztuczne.

Otóż więc można uprawiać winorośl i na gruncie nieurodzajnym i skalistym, bo w takim razie wystarczy wykopać dół i ten napełnić ziemią z pobliskości brąną.

Zapewne rada p. Persoz nie jest całkowicie nową, bo można już widzieć gdzie indziej podobne urządzenie; ale zasada nowa wprowadzona przez niego do tego rodzaju uprawy, a do której największą przywiązuje on ważność, polega na wyborze nawozów i na ich zastosowaniu. Skoro urządzi się winnica w sposób opisany, autor radzi narzucić łodygi zagłębione w dole, głęboko około na 0m,06 do 0m,07 ziemią, poprzednio zmieszaną na każdy metr kwadratowy dołu z 3 kilogramami kości tłuczonych, 1½ kil. obrzynków skór (staro np. obuwia), rogów, krwi i t. d., i ½ kil. gipsu.

Jeżeli ziemia jest zbita lub gliniasta, można korzystnie domieszać do niej piasku, marglu, albo pyłu węglowego dla jej spulchnienia, i ułatwienia rozwijania się korzeni. Oprócz tego, wypada w tym celu dodać do tej warstwy nawozu z fosforanem, pewną ilość gnoju krowiego i końskiego.

W końcu jednego lub dwóch lat, skoro drzewo stanowiące wici winne dostatecznie się rozrosło, należy dostarczyć korzeniom soli potażowych, dla rozrastania się jagód. W tym celu na wierzchu dołu dodaje się na przestrzeń 0m,07 do 0,08 wici zagrzebanych, 2 kilogramy na metr kwadratowy powierzchni mieszczyny złożonej: z 4 kilogramów krzemionkanu potażu, 1 kilogramu fosforanu podwójnego potażu i wapna.

Wtedy dopełnia się dół, a korzenie na długi czas są zaopatrzone potrzebnym im potażem: aby zaś sól ta nie wyczerpała się, w krajach winorodnych należałoby każdego roku przy korzeniach rozstać pewną ilość wytłoczeń winogronowych. Na cel powyższy mogą także być użytkowane pozostałości z wylugowanego popiołu (zoły), i niektóre rośliny oblitujące w sole potażowe. Nawiasem dodać tu można, że p. Persoz zaleca używać soli potażowych bardzo rozpuszczalnych, to jest takich, jakie mamy w handlu.

Niniejszy pogląd będzie zapewne wystarczającym dla zrozumienia tego nowego sposobu uprawy. (Bibl. univ. de G. Fevrier. 1849)

Witryol żelazny przeciw chorobie kartofli.

Siarkan nied. 1 żelaza lub koperwas żelazny. Za środek zapobiegający chorobie kartofli, podaje p. Bouquet mierzwienie gruntu z witryolem żelaznym. Przyczynę ich choroby upatruje on w ogłoceciu roli przez ciągłą uprawę, z nieorganicznych składających ją cząstek. Zastosowuje tedy witryol żelazny, zgarniając na kupę świeży ze stajni wyrzucony pognój, i posypując go pomienioną solą. Kartofle posiane na roli, którą umierzwiono tak przyrządzonym pognojem, były zwykle zdrowe: przeciwnie te, którym się dostał nieumierzwiony grunt, okazały się po większej części zepsutemi. Wiadomo, że na łąkach starannie przeoranych i ugipsowanych, udają się zawsze zdrowe kartofle, że przeciwnie na gruntach, które już wiele razy wydawały kartofle, te ostatnie bywają dotykane chorobą. I ządzie ta ich choroba pochodzi, czy z braku siarkanu wapna, czy z braku siarkanu sody? Z dzieła *Economie rurale* p. Boussingault okazuje się, iż kartofle, nie mając względu na ich liście, hektarowi ziemi odbierają 13,9 kilogramów kwasu fosforowego, 8,8 kilogramów kwasu siarkowego, 3,3 kilogramów chloru, 2,2 kilogr. wapna, 6,7 kilogr. magnezji, 6,5 kilogr. potażu i sody, 6,9 kilogr. kwasu krzemionkowego, 18,6 kilogr. niedokwasu żelaza z gliną. Nie zdarza się żniwo, któreby odejmowało roli więcej niedokwasu żelaza i kwasu siarkowego. (Journal für praktische Chemie nr. 2 z r. 1849).

J. B...a.

