

Wychodzi
dwa razy
na tydzień

K O R R E S P O N D E N T

przy Gaze-
cie War-
szawskiej.

HANDLOWY, PRZEMYSŁOWY I ROLNICZY.

DNIA 30 CZERWCA.

N^o 50

ROK 1850.

POGLĄD NA FABRYKACJĘ CUKRU Z BURAKÓW.

(Ciąg dalszy).

Sok przesadzony wapnem można poprawić ubrawszy nieco do innego kotła a dopuściwszy natomiast surowego.

Trafiają się soki takiej natury, że jednorazowe zawrzenie nie jest dostateczne, a przekonawszy się, że ilość wapna jest dostateczną i znowu, że nie jest za wielką, po zawrzeniu jednorazowem zamknawszy parę lub przgasiwszy ogień, zostawia go się minut parę spokojnie i podgrzewa się potem, aby drugi raz zawrzał, a czasem okazuje się tego potrzeba i razy kilka.

Szumowiny, czyli błoto zebrane na wierzchu soku, powinno na nim pływać, być twarde jak twaróg, co chwila stawać się ciemniejszym, i zdolne utrzymać na sobie położoną żelazną łopatkę, używaną przez robotnika do odgartywania szumowin i wyjmowania prób.

Za mała ilość wapna użytą—co nazywają defekacją słabą,—może czasem omylić fabrykanta, albowiem jeśli buraki były dobre, świeże, defekacja odbywa się dobrze, a jednak nie rozłożone i nie stracone ciała obce, stają się w późniejszych operacjach przyczyną fermentacji soków. Dla uniknięcia tego, lepiej aby był sok trochę alkaliczny, ługowy, to jest nieco przesycony wapnem, które mu za ochronę przeciw fermentacji służy. Sok trochę przesycony wapnem, ma smak ostry, szczypiący koniec języka.

Achardt a po nim fabrykanci francuzcy i czescy używali do zobojętnienia i wyłączenia wapna, po jego użyciu, to jest po jego defekacji, kwasu siarczanego. Dodawano go czasem przed defekacją, czasem po niej. Sposób ten zupełnie zaniechanym został, odkąd zaczęto cedić sok przez kość paloną, albowiem prócz zobojętnienia wapna, kwas siarczany niszczy cukier.—Wszystkie kwasy mineralne zmieniają go zupełnie w inne ciała.

Użycie wapna jako najtańszego i najpotężniejszego ciała do czyszczenia soku, jakkolwiek powszechnie przyjęte, jednak dla szkodliwego wpływu na cukier, starano się zastąpić innemi ciałami.

Buchez w Gantin pod Paryżem używa do defekacji alunu, który będąc solą podwójną, zawierającą w sobie kwas siarczany nasycony niedokwasem potażu i gliną, rozkłada się w soku, a jego kwas siarczany łącząc się z wapnem użytym w małej ilości tworzy gips, nierozpuszczalny, zaś glina uwolniona od kwasu siarczanego, zabiera w siebie barwniki. Jednak część potażu wolnego może zostać w soku, a ten łącząc się z cukrem, niszczy go i zbawienny wpływ kwasu siarczanego i glinki na wapno i barwniki, może przeważać.

Buchez utrzymuje, że alun bardzo na sok działa, jednak spostrzeżono, że cukier do którego fabrykacji użyto alunu, trudno się w wodzie rozpuszcza, a czasem, (może z przypadkowego przesadzenia alunu), jest cierpkawy i ściągający.

Rozczyn jakiego Buchez używa powstaje z 1 1/2 gramu alunu na jeden litr soku burakowego, wlewa on się gdy sok 40 do 43° C. ma

temperatury, miesza się i dogrzewa do 80°.—Wtedy małą ilość dolewa się mleka wapiennego i warzy. Za drugim dopiero zawrzeniem sok się spuszcza z kotła. Trzeba jednak zrecznie prowadzić parę przy zawrzeniu, ażeby nie rozmacić szumowin, które są miekkie. I ta okoliczność dla praktycznego fabrykanta okaże trudność w użyciu alunu, ile albowiem z miekkimi szumowinami, niechęć ich bez wyduszenia z nich soku wyrzucić, fabrykanci kłopotu mają, to tylko im wiadomo.

Zasadowy oćcian niedokwasu ołowiu (sousacetate de plomb) strąca z soku burakowego prawie wszystkie ciała organiczne, prócz cukru; używają też chemicy przy analizie chemicznej dla odłączenia cukru od ciał obcych, tej soli. Użyto tego sposobu i w fabrykach, lecz wkrótce z powodów hygienicznych musiano go zaniechać, i twierdzić można, że nigdy więcej użytym nie będzie, albowiem pracując na wielką skalę, trudno zapobiedz, ażeby choć najmniejsza cząstka ołowiu nie została w cukrze, która go zatrui. Próbowano też zamiast wapna używać gipsu, lecz ten nietylko jako ciało nierozpuszczalne w wodzie, ale też jako wapno już zobojętnione kwasem siarczanym, nie mógł żadnego skutecznego wywrzeć wpływu.

Arschbald w roku 1846 rozwoził po fabrykach francuskich mieszaninę kości palonej na biało, półsiarczanu glinki i wapna, którą chciał wapno zastąpić. Widziałem próby robione tą mieszaniną w fabryce p. Loqueuneux w Marly pod Valenciennes; skutki tych prób były niezadawalniające, a cena za ustąpienie brewetu p. Arschbald milionowa; rozumie się, że nikt na nią się nie targnął.

Niektórzy fabrykanci przy defekacji rzucają do kotła razem z wapnem pewną ilość pyłu z kości palonych; utrzymując, że ten dekoluje barwniki. Sposób ten nie szkodliwy, ale i niewiele pomocny, owszem przytomność pyłu, jego ciężkość i dążność do opadania na dno kotła, i pociągnięcia za sobą atomów wapna mającego działać na sok, może się przyczynić właśnie do nieudania się defekacji lub do zatkania filtrów, albowiem sok ciągnie za sobą ten delikatny pyłek, który między kośćcami osiadając, wkrótce robi filtr nieużytecznym.

W najnowszym systemie wyrabiania cukru z suszonych buraków, defekacja odbywa się w cylindrach ekstrakcyjnych; suszone buraki albowiem zmieszane z należytą ilością wapna nalewają się wodą, a ta wymywając z nich sok w przytomności wapna rozpuszczonego, zarazem sprowadza defekację.—Połączenia utworzone z wapnem osiadają na burakach; zdarza się często, iż tak wszystkie miejsca między burakami zapychają; że niepodobna jest nową ilość wody przez nie przepuszczać. Trzeba więc wyrzucić jeszcze nie ze wszystkiem z cukru wy-czerpnięte buraki, ale i tu nowe trafiają się trudności, albowiem masa ta cukrem, flegmistami i gumowatemi ciałami przepelniona, tak często mocno się zlepia, że zaledwie żelaznemi drągami można ją wybić.—Sok tym sposobem otrzymany musi być jeszcze zawarzony w kotle, ażeby resztki albuminu zięły się, a więc ni to oszczędności czasu, ani naczyn przy tym sposobie defekacji nie zyska się. Zapobiega się tylko użyciem przedwczesnem wapna, fermentacji w cylindrach ekstrakcyjnych.

Duquesnes, który w Marly około Valenciennes fabrykę z suszonych buraków dla towarzystwa, któremu przewodniczy, założył, [prze-

rabia tego roku za pomocą ekstrakcji w cylindrach, krajane w słupki surowe buraki, miesza on je zaraz przy krajaniu z mlekiem wapiennym, gotuje parą w cylindrach, a na zgotowane nalewa wodę gorącą i przepędza ją z jednego cylindra w drugi, dopóki do należytego stopnia gęstości nie dojdzie. Jednak każdego razu, skoro użyją zwykłej tylko ilości wapna, jakiej potrzeba do defekacji soku za pomocą pras otrzymanego, mają fermentację w fabryce, zaczynając się w cylindrach ekstrakcyjnych, nie dającą się niczém uśmierzyć, pokazującą się nawet w melassach. Dla tego też muszą używać podwójnej, a jak buraki są gorsze, i potrójnej ilości wapna, które jeśli nie ma zupełnie zniszczyć cukru, wymaga niezmierniej ilości węgla zwierzęcego.

Nigdzie też nie można znaleźć takiego zbytku w użyciu węgla zwierzęcego jak u p. Duquesnes, a przecież system ten fabrykacji dotąd akcjonariuszom, którzy 6scio milionowy kapitał złożyli, ani jednego centima nie przyniósł.—Pytać się jednak, jakie mają procenty? ci panowie, mają gotową odpowiedź: 8 funt. białego rafinowanego cukru ze 100 buraków.

Najnowszy jednak ze wszystkich, który tyle krzyku w świecie przemysłowym narobił, a który skończył nie żywszy, jest system pan Melsens.

Idąc za wskazówką najpierwszych chemików i fabrykantów francuskich a mianowicie: Prousta, Drapiez, Perpere, Jordana Habert, Bautin, Dubrannaud i Stolle, szukał praktycznego zastosowania ich myśli w użyciu podkwasu siarczanego we fabrykacji cukru, już to jako ochrony przeciw fermentacji, już nareszcie w zastępstwie wapna w defekacji.

Jako ochrony przeciwko fermentacji używał korzystnie podkwasu siarczanego p. Paweł Claes w Lembecq pod Bruxellą przez całą kompanię, również p. Haber w Weinhausen w W. K. Badenii przy fabrykacji z suszonych buraków—Dubrannaud, Bautin i Stolle podsiarczaniu glinki do defekacji, lecz wapno i podkwas siarczany w tych połączeniach zubożone wzajemnie, nie mogły pożądanego wywrzeć skutku. Melsens dopiero znalazł, iż połączenie przekwaszonego podkwasu siarczanego z wapnem, w którym stosunek podkwasu jest jak do zubożenia wapna potrzeba, może służyć nie tylko jako ochrona przeciwko fermentacji, puszczając roztwór tego ciała małym promieniem na tarkę, ale także, jako zastępujące wapno choć w części w defekacji.

Wpływ tego ciała na sok burakowy a osobliwie na ciała organiczne, które wyłączyć potrzeba, jest następujący:

1. Niedopuszcza ono fermentacji.
2. Chciwe połączyć się z kwasorodem jest zdolne, swoją przytomnością niedopuszczać działania tegoż na sok.
3. W temperaturze 100° C. ścina ono wszystkie substancje natury białkowej.
4. Dekoloruje barwniki.
5. Jako ciało sprzeciwiające się fermentacji, sprzeciwia się tworzeniu przez fermentację powstać mogących ciał skolorowanych.
6. Jako ciało zdolne zubożnić wszystkie kwasy, mogące być szkodliwe sokowi i zastępując je podkwasem siarczanym.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

NAWOŻENIE PÓL GLINĄ MARGLASTĄ.

Jedno z najważniejszych ulepszeń w rolnictwie, marglowanie, przez które kraje całe doszły do wielkiego bogactwa, jest nieomal zupełnie u nas zaniedbanem. Ledwie kilku gospodarzy w Księstwie i Prusach zachodnich naliczyć można, którzy się do tego wzięli, ale zawsze nie na tak wielką skalę, jak się to w innych krajach z nadzwyczajnym skutkiem dzieje. W powiecie Pleszewskim dwa gospodarstwa właścicieli Niemców, to jest w Górze i w dobrach Nowomiejskich nad Wartą, od kilku lat ogromne obszary pola marglują i widzieć można na Klence pod Nowem Miastem, owe przed kilku laty jeszcze zupełnie lekkie pola, które dawniej ledwo żytko cienkie wydawały, teraz bujnym zbożem przykryte, słoma wyrosła, gruba, kłosa przycinają się ku ziemi; kto nieznaj tej ziemi i dawniej jej nie wi-

dział, myśli, że to gleba z natury najlepsza. Wszystko jest skutkiem marglowania.

Mam sobie za obowiązek w krótkości opisać całe postępowanie przy marglowaniu; może nie jednego z naszych czytelników przekonamy o nadzwyczajnych korzyściach tego ulepszenia i zachęcimy do naśladowania.

Cała północno-zachodnia część Księstwa Poznańskiego, Prusy zachodnie, nieomal całe teraźniejsze Królestwo Polskie, Szlaska większa część, Pomorze, Marchia, jednym słowem, wszystkie kraje, od Renu aż do Memla, od morza Bałtyckiego, aż pod stopy Karpat, t. j. wszystkie kraje w obszernych równinach, mają marglastą glinę, tam gdzie się znajdują warstwy gliny i piasku razem; w Prusach rachują, że 2/3 całej powierzchni państwa, ma margiel. Samo przyrodzenie skarby te dla rolnika, wszędzie gdzie mu są potrzebne, poumieszczało; potrzeba tylko pracy, ażeby wydobyć i stosownie użyciem tych skarbów, podwoić plony naszej ziemi, lub zamienić nieurodajne piaski na użyteczne role.

Jest rzeczą pewną, że przez całe Niemcy północne i nasze płaszczyny, ciągnie się warstwa marglastej gliny, w niektórych okolicach grubsza, w innych cieńsza, w przecięciu jednak 12 stóp gruba.

Z małemi wyjątkami leży ona wszędzie pod zwyczajną gliną, albo pod gliną garncarską. Chyba tam jej nie masz, gdzie zwyczajnej gliny brakuje. Mało jest piaszczystych okolic, które przez nawożenie gliną marglastą, poprawiłyby się nie dały, i gdzieby gliny tej w bliskości być nie miało; wszędzie bowiem w okolicach równych, warstwy gliny z warstwami piasku na przemian się nachodzą. Chociaż gdzie mała tylko ilość gliny zwyczajnej się natrafi, wszędzie pod nią leży glina marglasta, a mianowicie tam, gdzie pod gliną znów warstwa piasku się znajduje. Poszukiwania w Niemczech przez wielu geognostyków zrobione, i poszukiwania u nas dowiodły tego. Tylko na pobrażach rzek, gdzie się znajduje ziemia napływowa, którą ciągle wylewy wodne osadzają, nie masz gliny marglastej. W wspomnianej ziemi napływowej nie masz wcale, choćby i najmniejszych kamyczków; każdy ją zresztą od gliny zwyczajnej odróżnić potrafi. Gлина marglasta i czysty margiel zawsze mają w sobie kamyczki. Twierdzenie, że glina marglasta tylko w niektórych okolicach wyjątkowo leży, jest bezzasadnem; wszędzie ona się znajduje w równinach naszych, chyba w zupełnie piaszczystych wyniosłych nadbrzeżach jezior lub rzek, może jej niebyć.

Z małemi wyjątkami zwykle pod warstwą uprawną ziemi ostopę, rzadko wiele głębiej, leży warstwa gliny zwyczajnej, powiększej części nie bardzo gruba. W niektórych okolicach, gdzie są małe wzniosłości, mianowicie w bliskości rzek lub strumyków, znajdują się gdzie niedługo pokłady na 6 stóp grube gliny zwyczajnej, które nie jednego szukającego tam marglastej gliny, odstraszyłyby mogły; pokłady te, i znajdujące się pod nimi pokłady gliny marglastej, nie leżą wcale poziomo, tylko wałowato, i nie są wszędzie równej i znacznej grubości: niezawodnie w bliskości znajdzie się miejsce, gdzie pod cienką warstwą gliny zwyczajnej, leży glina marglasta. Chcąc uniknąć pracy kopania, szukać jej tam trzeba w ścianach parowów dawnych, lub w miejscach, gdzie woda spadająca świeżo wyrwała przerwy.

Nie każda glina marglasta, jako taka, na oko poznana być może, nie wszystka bowiem zawiera w sobie owe popielato-białawe żyły lub grupki, są niektóre jej gatunki, które się na pozór od zwyczajnej gliny wcale nie różnią, i tylko przez chemiczne próby poznane być mogą.

Chcąc szukać gliny marglastej, bierze się kwas solny, a najlepiej kwas siarczany (wytryol) w małą flaszeczkę, i z tą udaje się na pole. Dokopawszy się gliny, nalewa się, na grupkę z niej wziętą, cokolwiek kwasu, jeżeli müssuje, jest to znak marglu. Na czystej glinie kwas nie müssuje wcale, i dla tego trzeba robić doświadczenie, na co stopa głębiej wykopanej glinie, aż się dokopie do marglastej.

Jeżeli się w bliskości znajdują doły, rowy przy drogach, lub glinianki, najlepiej tam robić doświadczenie na warstwach w ścianie widzialnych. Zwykle ceglarze wiedzą dokładnie, jak grubo leży glina zdalna na cegle, i jak głęboko się zaczyna owa warstwa dla nich nieu-

żyteczna. W niektórych cegielniach wyrabiają na cegłę lub dachówkę glinę garncarską, niebieskawo-siną, lub glinę nad brzegami rzek osadzoną; w takich miejscach, glina marglasta zbyt głęboko leży i wydobywanie jej byłoby za kosztowne. Między gliną marglastą, o której tu mówimy, a marglem wapiennym, jest różnica.

Niektóre okolice w naszych równinach, nad brzegami rzek i jezior, lub w miejscach torfiastych, mają ten margiel wapienny, który także używanym być może do ulepszenia pól, tylko nieszczęście, że pokłady jego nie są nigdzie obfite.

Chcąc marglu wapiennego używać, trzeba robić poprzednio wiele doświadczeń, do których posiadać już trzeba pewną biegłość w chemii, aby poznać ziemię, na którą margiel wapienny użyty być może, gdyż niestosownie użyty, może pole na wiele lat zupełnie zepsuć. Do poprawienia pól piaszczystych wcale go używać nie można, gdyż za wiele ma w sobie węglanego wapna, a zbyt mało glinki. Pominieśmy tu więc dalsze rozwodzenie się nad marglem wapiennym (*) i tylko mówić będziemy o glinie marglastej, jako znajdującej się, jak wyżej powiedziałem, prawie wszędzie w równinach naszych. Rozbiór chemiczny gliny marglastej, wskazuje zwykle mniej więcej 10% węglanu wapna, glinka zaś wynosi około 80%; nie brakuje przeto nic więcej, jak potrzebnej ilości piasku (krzemionki), do utworzenia dokładnej rodzajnej ziemi; co się właśnie przy nawożeniu pól piaszczystych marglastą gliną skutecznia. Części gliny, w glinie marglastej będące, zmieszane z piaskiem, nadają mu więcej spistości, zatrzymują dłużej potrzebną wilgoć, a części wapiennych jest tyle, ile ziemi urodzajnej potrzeba.

Nawet trzy procenta wapna w glinie marglastej, są dostateczne do skutecznego ulepszenia ziemi. Węglan wapna daje pożywienie roślinom zasianym, uzupełnia brakujące części w ziemi, niszczy chwasty, spulchnia i rozgrzewa rolę, i utrzymuje w niej stosowną i potrzebną wilgoć.

W Anglii i Niemczech są gospodarstwa gdzie przez marglowanie do nadzwyczajnych dochodzono rezultatów, i tak, między Norfolk i Suffolk, przez nawiezenie gliny marglastej, zamieniono piaski w najurodzajniejsze role, na których teraz zbiór jednoroczni turnipsów, więcej przynosi, jak dawniejsza cała wartość piasku wynosiła. Meklemburgia jest państwem marglowania, i ztąd ogromne bogactwa tej krainy. W Niemczech są wsię, dawniej zupełnie podupadłe, których mieszkańcy żebraki, przez marglowanie doszli do wielkich bogactw. Niechaj nam wolno będzie jeden, w całych Niemczech znany, przytoczyć przykład. W okolicy Salzwedlu jest wieś Jüber; przed 30 laty była tam główna komora celna, włościanie trudnili się furmanką, cały zarobek trwonili po karczmach, przez co zaniedbywali rolę. Komora celna została przeniesioną do Salzwedlu, zarobek ustał, włościanie, dawni furmani, zubożeli zupełnie, i gdy już zamýślali opuścić siedziby ojców, sprowadził się do nich rolnik z Meklemburgii, i ten uratował biedaków od zupełnego upadku, nauczywszy ich marglowania. O ile się gospodarstwa tamtejsze poprawiły, ztąd poznać można, że gospodarze, którzy dawniej ledwo 100 owiec z biedą mogli przeżyć, teraz ich mają 350.

Koszta marglowania, zależą od gatunku ziemi, na którą się ma nawozić, i od odległości marglu od pola nawozić się mającego; im lżejsza ziemia, tym więcej, im lepsza, tym mniej nawożenia potrzebuje. Kiedy na przęt kwadratowy ziemi spoiściej dosyć będzie 2 taczki, to na przęt □ piasku zupełnie lekkiego potrzeba 6 do 8 tacek (**).

(*) Prócz marglu kamiennego czyli wapiennego, jest jeszcze margiel łupkowy, muszlowy i kilka innych; w rozprawie niniejszej, gdzie tylko o glinie marglastej mówimy, nie chcemy się rozwodzić nad innymi gatunkami, zostawiając to do czasu późniejszego.

(**) W dobrach Nowomiejskich i w Boguszynie, płacą od nawiezenia taczki po 1 fenynu czyli $\frac{1}{2}$ grosza polskiego. Na morgie lekkiego gruntu nawożą 2160 tacek.

Od ukopania 100 tacek 2 srgi, czyli 12 groszy polskich. Tylko w suchym stanie rozrzucają i przyorują, mokro rozrzucona i przyorana glina marglasta, nie wywiera tak szybko żądanych skutków.

Jeżeli się marglasta glina nie głęboko pod powierzchnią znajduje, można ją zaraz na polu wydobywać i taczkami w rzędy regularne, stosownie do potrzeby, nawozić. W doły, ubraniem marglu zrobione, wrzuca się napowrót warstwa powierzchnia, odłożona na bok, i brze gi dołu ukośnie się skopują; po kilku latach, przez uprawę, doły te zupełnie się zaciągają, w pierwszych nawet latach nie potrzeba się obawiać, ażeby wilgoć w tych wklęsłościach się zabierająca, szkodzić miała roślinom tam zasianym; gdyż przez wydobywanie gliny marglastej, warstwa nieprzepuszczalna została przebitą, i wilgoć nią ciągnie, a przynajmniej się opuści do głębokości już nie szkodzącej. Zresztą, chcąc bliżej mieć rozwożenia, robi się więcej dołów, przez co naturalnie są one mniejsze, i prędzej się zarównają i zupełnie zaciągają.

Czasem się zdarza, że za głęboko pod powierzchnią leży glina marglasta, że koszt kopania i wydobywania jej z szachtów, zbytby się powiększył; trzeba w takim przypadku szukać, gdzie się znajduje pokład bliżej powierzchni będący; zwykle się w takich przypadkach zdarza, że pokład taki jest grubszy, ma się więc z jednego miejsca więcej materiału do nawożenia. W takich przypadkach, rozwożenie taczka jest za kosztowne, i sprzężajem bydlęcym odbywać się musi; naturalnie, że nie chcąc oddzielnym do tego utrzymywać pociągów, najlepiej będzie zwykłym pociągiem w czasie wolnym od pracy rolnej to wykonać. W zimie, kiedy ziemia zmarzła i koła nie grzną, na zwykajnych wozach lub na karach (biedach) o dwóch kołach, stosownie ku temu celowi urządzonych, lub nareszcie na saniach w czasie śniegów.

Nawożenie gliny marglastej taczkami i wydobywanie z większych szachtów, na wydział się płaci; u wprawnych robotników niepotrzeba wcale szczegółowego dozoru, odbierając robotę, przeliczy się pojedyncze kupki, które zawsze w pewnym porządku rzędami w równych odstępach nawożone być powinny; wydobywanie z głębszych i większych dołów, płaci się także na wymiar, to jest na sążnie lub przęty sześciennie.

Glina marglasta musi, chcąc ją w zimie wozić, być naprzód ukopaną na kupy, aby ją w czasie mrozów wygodnie z nich brać można.

Nawożona glina marglasta, jeżeli pora roku pozwoli, powinna być zaraz po nawiezieniu rozrzucona, kiedy np. w zimie tego robić nie można; niechaj zostanie w małych kupkach, ażeby ją mrozy i ogrzewki wiosenne rozłożyły, to jest, ażeby się rozkruszyła i rozpadła. Dopiero po wystawieniu jej na taki wpływ powietrza, powinna być przyorana; pierwszy raz, ile być może, najmiej.

Nadzwyczajny i długotrwały jest skutek, skoro się pole, marglem nawiezione, jeszcze pomierzwi gnojem bydlęcym.

Jest rzeczą dowiedzioną, że pomnożony plon jednoroczny, często koszt marglowania zapłaci; żyć więc trzeba, ażeby rolnicy nasi chcieli się przekonać naocznie o skutkach marglowania. Wszakże każdy ma o mil kilka gospodarstwo, gdzie to już zaprowadzono; niechaj dojedzie, obezna się z manipulacją i przekona się o skutkach, a niezawodnie nabierze chęci do tego ważnego ulepszenia gospodarczego. Właściciele większych gospodarstw, od których włościanie nasi przejmują wszystko, co tylko w praktyce, jako lepsze się okazuje, zaprowadzeniem u siebie marglowania, staną się prawdziwymi dobrodziejami naszych chłopów. Niezawodnie wkrótce i oni to przejmą, a właśnie dla małych gospodarzy, który w porze zimowej tyle mają czasu, bez wydatku gotowego grosza, pracą własnych rąk lub pociągiem, nie mającym w zimie nic do czynienia, wykonywać to będą mogli.

Skoro tylko włościanie nasi przekonają się o dobroczynnych skutkach marglowania, pewien jestem, że byt ich materialny, za którym idzie wykształcenie moralne, znacznie się wmoże.

Chłop nasz w własnej zagrodzie chętnie pracuje, nie lubi, chyba z potrzeby, iść za granicę swej roli na zarobek. Obrobi on teraz troskliwie swą ziemię, dobrze zaorze, namierzwi, zasieje i zabronuje dobrze, sprzątnie, wymłóci i chudobę wykarmi. Zostaje mu się jednak wiele czasu w zimie, gdzie albo w domu bezczynnie przesiedzi, lub też, będąc z natury towarzyskim, w karczmie przemarnotrawi. Poznaawszy skutki marglowania, będzie miał więcej do czynienia na własnym go-

