

# TYGODNIK

## ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez C. K. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Nr 10.

Kraków dnia 6 Marca

1854.

### ZAKŁADY FABRYCZNE

#### PANA STEINKELLERA NA PODGÓRZU.

Jeżeli pocieszającym jest zjawiskiem wszelkiego rodzaju przemysłowy zakład w kraju naszym, jako dźwignia wprowadzająca w ruch nowe siły, wywołująca nowe zdolności, odkrywająca nowe źródła zamożności i narodowego bogactwa: tém większy interes kraju wyłącznie prawie rolniczego obudzać będą zakłady fabryczne pana Steinkellera na Podgórzu, których głównym jest zamiarem, przybycie w pomoc potrzebom krajowego rolnictwa.

Bardzo już dawno jak Józef Gołuchowski zrobił tę uwagę „że wszelkie pojęcia, wyobrażenia i instytucje, „gdyby nawet najpożyteczniejsze, zdołają się tylko „wówczas przyswoić ziemi naszej, jeżeli przejdą przez „lęk rolniczego rozumu, jeżeli się w obec niego „okażą korzystnymi, i przed tym trybunałem otrzymają niejako sankcję swoją.“ Jakoż zdaje się wistocie, że i dla zakładów fabrycznych będzie to prawdą, i tym przed wszystkimi można obiecywać pomyślną przyszłość, które się wprost stykają z potrzebami krajowego rolnictwa, jako głównego źródła produkcji.

Dawno już przeto zwracało Towarzystwo nasze swą uwagę, na ważne pod tym względem, zakłady fabryczne pana Steinkellera: kilku członków udało się dla bliższego poznania w pełnym ruchu będących fabryk na Podgórzu i tu podajemy czytelnikom naszym zbiorowe sprawozdania tej komisji.

#### Sprawozdanie o fabrycznych zakładach na Podgórzu.

Upierajmy od właściciela zakładów fabrycznych zaproszeni, udaliśmy się na Podgórzu, dla poznania tej nowej kreacji, która świeżo urosła i już w tak krótkim czasie dobre wydała owoce.

Zakłady p. Steinkellera dzielą się na kilka gałęzi; jest tu:

1) Stępa do tłuczenia kości.

2) Młyn do mielenia gipsu.

3) Fabryka wyrobów glinianych, jako to:

a) Cegieł wszelkiego rodzaju.

b) Drenów do osuszania gruntu.

c) Dachówki.

d) W końcu fabryka wyrobów garncarskich, poczynając od pieców i naczyń, a kończąc na zbyt wielu wyrobach z gliny palonej, służących do potrzeby lub ozdoby domów.

O każdej z tych gałęzi wypada pomówić z osobna, tu dodamy tylko tyle, że są to zakłady szérzące się jeszcze ciągle, w miarę wzrastających potrzeb. — Przestrzeń pod budynki i składy fabryczne, pod dziedzińce i ogrody wzięta, zajmuje 18 morgów, a maszyna parowa o sile 8 koni wprowadza w ruch te połączone zakłady i odbywa najgłówniejsze roboty. Kapitał zakładowy wynosi do 100,000 fl. m. k. Obroty roczne nie da się ściśle oznaczyć, a ogółem pracujących ludzi jest we wszystkich zakładach 200.

#### I. Stępa do tłuczenia kości i o użytku tychże w rolnictwie.

— Stępa użyta do tłuczenia kości poruszana jest przez maszynę parową. Urządzenie jej bardzo proste, jak do jagieł, wielkość tylko celowi odpowiada, a 8 stęp ciasno jedna koło drugiej umieszczonych, grubo na końcu okutych, tłuką w dużym korycie, w jedną stronę nieco pochyloném, surowe kości nasypywane z wyższego jej końca, a niższym wychodzące w stanie prawie mączki, która się na rafach żelaznych przesięwa, a pozostałe grubsze kawałki powtórnie idą pod stępy. — Znaczny bardzo zapas tak już miało utłuczonych jak i nietłuczonych kości znaleźliśmy w zakładzie p. Steinkellera, a z otworzonych nam przez grzeczność właściciela rachunków sprzedawanych do Śląska i do Królestwa Polskiego o tyle jest stosunkowo większa niż do Galicji, iż trudnoby okoliczność tę brakowi jedynie obrotowego kapitału gospodarzy naszych przypisywać można. Zdaje się



raczej, iż nie dosyć jeszcze nabrano u nas przekonania o korzyściach z użycia kości na nawóz wypływających: postanowiliśmy przeto o przedmiocie tym obszerniej nieco pomówić, a zanim przystąpimy do opisanja praktycznego ich w rolnictwie użycia, opowiedzieć w krótkości w jaki sposób i dla czego tyle są właściwem dla roślin pożywieniem. Jeżeli chęć wytłumaczenia się w tej mierze jaśniejszego zawiodła nas na pole teoretyczne fizjologii zwierzęcej i roślinnej, dalej może niżby się to dla praktyki koniecznym być zdawało, mamy nadzieję, iż większość przynajmniej czytelników naszych za złe nam tego poczytać nie zechce.

Chemicy wykazują nam niewątpliwemi faktami, że mózg zwierząt i ludzi, mięso, mleko, krew, mocz, odchody i kości ich, zawierają fosfor w różnym stanie połączenia; prócz niego też skład wszystkich części zwierzęcych w  $\frac{1}{5}$ tej stanowią ciała mineralne, które zarówno z innemi pierwiastkami przechodzą doń z pokarmów. Zwierzę przybiera w pożywieniu w miarę wzrostu coraz większą ilość fosforu, już to połączonego z białkiem, już stanowiącego fosforan wapna, a wzrasta silnie i zdrowo tylko w stosunku otrzymanych w pokarmie połączeń mineralnych, między którymi przeważny zajmują stosunek fosfor i wapno. Cieleń naprzykład dobrze żywione mlekiem lub odpowiednim mu surrogatem, zyskuje w pierwszym kwartale co 24 godzin przeszło  $1\frac{1}{2}$  funta wagi i przybiera w tym czasie blisko dwa łuty części stałych mineralnych. Żywność nie mająca potrzebnej ilości ciał mineralnych niezbędnych do utworu zwierzęcego, osobiwie zaś fosforanu wapna, który tém jest dla kości czém one same są dla zwierzęcia, żywność taka może służyć poniekąd dla zwierząt tuczających się, ale nigdy dla wzrastających.

Spalmy lub poddajmy zupełnemu zbutwieniu zwierzę czy roślinę całą lub jakąkolwiek część jej, uleci wówczas wiele ciał w stanie gazów mniej więcej niemych, a pozostanie proszek, stwierdzający upokarzającą a dawniejszą niżeli chemja prawdę „z prochu powstał, w proch się obróci”. Bo też proch ten jest rzeczywiście podstawą wszechjестestwa organicznego. Niezbędny w roślinie, przechodzi w zwierzę w najsubtelniejszych nawet pokarmach, a skład jego całą prawie stanowi różnicę, zarówno pożywienia roślin w ziemiach, z których one go czerpią, jak i pokarmów którymi żywi się zwierzę. Wszystkie rośliny pokarmowe, w jakiegokolwiek wzrosły ziemi i choćby najniepodobniejsze do siebie co do budowy, zawierają głównie włókno roślinne, białko i części gumowe, które we wszystkich jednakowy mają skład chemiczny; również mięsa z najniepodobniejszych sobie zwi-

erząt z jednakowego składają się organicznego materiału: bardzo przecież odmienny będzie popiół powstały ze spalenia dwóch pokarmów zwierzęcych lub roślinnych niezbyt w pochodzeniu od siebie oddalonych; jak np. popiół z cieleciny i z mięsa wołowego, z jaja i z drobiu dorosłego, z buraka i z trzciny cukrowej. Ten to ostatecznie po zetleniu czy zbutwieniu rośliny lub zwierzęcia pozostający proszek, który bliżej w stosownem miejscu oznaczymy, jest niezmiernie ważnym warunkiem wzrostu i bytu wszelkiego żywota.

Azot i węgiel są dwa ciała niezbędne dla wzrostu roślin. Pierwszy jest częścią składową powietrza, i dla tego że znajduje się w salétrze zwany jest także salétrorodem: stanowi on amoniak gdy połączy się z jedną częścią składową wody, to jest z wodorem. Azot znajduje się w stanie amoniaku w fermentującym nawozie, w moczu i we wszystkich psujących się ciałach organicznych: jako taki ulatnia się w powietrze, z którego czerpie go roślina. Węgiel, ciało nieulotne i stałe w stanie pierwiastkowym, staje się gazem czyli kwasem węglowym przez spalanie ogniem lub zbutwienie czyli tajne zetknięcie się na powietrzu. Azot może czerpać roślina w stanie amoniaku z atmosfery w której jedną stutysięczną część powietrza stanowi. Obficięj jeszcze dostarcza powietrze roślinie węgiel w stanie kwasu węglowego, bo ten ostatni znajduje się zwykle w atmosferze jako 4 do 6 tysięczna część jego składowa. Te dwa zatem ciała jakkolwiek niezbędne do życia rośliny, zawarte w ciągle świeżo przypływającym powietrzu, nie mogą w żadnem miejscu braknąć całkowicie. Przekonano się wielokrotnemi próbami, że ziarno zasadzone w wazonie lub w gruncie, w ziemię zupełnie pozbawioną pruchnicy czyli części organicznych, w ziemię zatem nie mającą ani azotu ani węgla, wydało roślinę dorodną, która kwitła i owoce wydała. Przekonywają nas też o tém krzewy rosnące w murach lub skałach, gdzie pruchnicy ilość jest bardzo nieznaczna lub żadna. Tak samo wyrasta ogromne drzewo machoniowe w rozpadlinach skał, lasy sosnowe w szczerych piaskach, a lasy świerkowe w górach na gołej skale, tylko skorupą rachów osłonięnej; i nie tylko nie czerpią z ziemi w której rosną pierwiastków pruchnicy, ale butwiejąc, dostarczają jej następującym po nich pokoleniom roślinnym.

Amoniak zatem może równie jak węgiel czerpać roślina całkowicie z powietrza, może wzrastać dość bujnie, chociażby ciała jemu podobne nie znajdowały się weale w gruncie. Również wapno, potaż, choć małe onych zasoby posiada ziemia średniej urodzajności, mogą być przez dobrą uprawę dostarczone z niej roślinie przez kilka lat bez dodawania nawozu, tém więcej zatem sole, jakich rośliny w mniej-



szej potrzebują ilości: taka jednak naturalna produkcja nie może być, chyba w bardzo rzadkich wypadkach, korzystną dla gospodarza. W zwykłych stosunkach, a w takich znajduje się największa część naszych gruntów ornych, koniecznym jest dodawanie ziemi niezbędnej do życia roślin, a poprzednią vegetacją znacznie wyczerpanego pokarmu, a przynajmniej rozwinięcie, obudzenie, przysposobienie znajdującego się w ziemi, ale nie w właściwych jeszcze dla życia roślinnego warunkach, pożywienia; co też właśnie potrzebę nawozów i działanie ich tłumaczy.

Ziemia stosownym podsycającą nawozem, korzystnie wynagradza gospodarza obfitym wzrostem roślin i ich owocem. Pożyczamy jej dosłownie pewien kapitał, a ona oddaje nam go z lichwą. Obawa utraty lub niedostatecznego zysku z kapitału pożyczanego ziemi i zbyt duża w tej mierze oględność, jest częstokroć rzeczywistą dla rolnika stratą. Staraniem jego przeto być powinno, poddać ziemi nietylko już substancji jakie rośliny czerpią z powietrza, nie pruchnicy zatem która dostarcza kwasu węglowego, ile raczej z bogactw ją w azot w mniejszej przez atmosferę dostarczanej ilości, najbardziej zaś w ciałach stałych w małym, lub znacznie wyczerpującym się stosunku w ziemi jego zawarte. Ciałami które wrócone być muszą roli są te, które pozostają ostatecznie po każdym zetleniu się rośliny i zwierzęcia, których nie może przynieść z sobą deszcz, śnieg, ani inna atmosferyczna przyczyna. Rozróżnić trzeba te których brak nie łatwo może nastąpić, bo się obficie w każdej znajdują roli, nie wszystkim przytém roślinom w równie wielkiej potrzebne są ilości, od tych które skromniej zwykle zawiera rola, a pożądane wszystkim roślinom łatwo wyczerpnięte być mogą. Pierwsze nazwiemy *mechaniczną* częścią roli, którą stanowią: węglan wapna, krzemionka, magnezja, tlenek (czyli rdza) żelaza a w niektórych gruntach i gips. Drugie nazwiemy częściami *chemicznymi* roli, a takimi są: sole ługowe, jakoto potaż, soda, amoniak, w stanie siarkanów, fosforanów, chlorków i azotanów.

Niepotrzeba do tego umyślnie uczyć się chemji, aby zrozumieć czego potrzebują wszystkie rośliny, co służy wszystkim na pokarm uprawianym ich gatunkom, a co wcale nie może być czerpanym z powietrza albo znajduje się w nim w małej tylko ilości, co musi być zatem dodawane roli, brak bowiem wielki, tych koniecznych pokarmowych substancji udaremnia, a częściowy w pół tylko opłaca najlepszą uprawę. W następnych kilku uwagach usiłować będziemy zasady te treściwie wyjaśnić.

I. Roślina może czerpać wodę, amoniak i kwas węglowy z powietrza, niezależnie od ziemi w której rośnie; wyrobić z nich białko, krochmal, tłuszcz, kwasy,

olejki wonne, czyli inaczej, przemienić te gazy w ciała organiczne, nadając im inne formy przez połączenie węgla, wody i azotu w różnym między sobą stosunku. Zwierzę nie posiada tej własności, aby mogło jakkolwiek przemienić części składowe powietrza i wody w swą własną istotę, nie może urosnąć i wypaść się, że tak powiemy, powietrzem i wodą, jak roślina. Zwierzę potrzebuje do utrzymania życia swego i do wzrostu tych samych pierwiastków co roślina, ale już w formie organicznej, przerobionych zatem przez roślinę w białko, tłuszcz i krochmal.

II. Ani roślina ani zwierzę nie może obéjść się bez części których wcale nie ma w powietrzu, których przeto gdzieindziej szukać musi. Ciała te niezbędne tak roślinom, jak zwierzętom, ten ostatni szczątek ich bytu gdy spala się lub zettleja, prochów o którym mówiliśmy wyżej, są to ciała mineralne jakoto: potaż, soda, wapno, tlenek (rdza) żelaza, magnezja w stanie chlorków, azotanów, siarkanów, krzemianów, fosforanów i kilku innych mniej ważnych połączeń mineralnych.

III. Porządek widoczny w gospodarstwie natury wymaga, aby śmierć jednych istot służyła do utrzymania życia drugim. Zniszczałe zwierzę, rozkłada się całkowicie w te same pierwiastki, jakie potrzebne są do życia i wzrostu roślin tych, które mu za życia na pokarm służyły; w naturze przeto nie może nic ginąć lub zaważać gnuśnie i niepożytecznie; każde zniszczenie daje początek nowemu życiu. Formy rośliny i zwierzęcia są odmienne, lecz pierwiastki w skład ich wchodzące równie jak wzajemne ich pożywienie stanowiące, a zatem czy to służące zwierzęciu przez roślinę, czy tej znowu przez odchody lub zniszczenie zwierzęcia, są też same: dla tego to takich tylko roślin szczątki są w stanie być dobrym nawozem dla roślin rolniczych, które mogły służyć za pokarm zwierzętom. Im lepszym jaka roślina jest pokarmem dla zwierząt, tym lepszym gdy zgnije staje się pokarmem dla roślin swego gatunku. Zbutwiałe trzaski, gałęzie i liście drzew, wrzośy i torfy niewyrównają nigdy same przez się nawozowi zwierząt żywionych ziarnem, tym mniej odchodom ludzkim.

Za każdym zbiorem ujmujemy roli część jej substancji użyźniających, które dla rozróżnienia nazwaliliśmy *chemicznymi*; a to przy dobrym urodzaju 2 ctr. do 3 nawet, przy szczupłym, ale jeszcze opłacającym się około centnara z morga. Oddajemy to wprawdzie słomę, sianem, koniczem i małą ilością ziarn które służyły na pokarm inwentarzom; oddajemy część jakąś, ale nie całą ilość. Zwracane nawozem a do popomyślniej vegetacji niezbędne substancje, rzadko wyrównać mogą ilości ujętej roli przez zbiory i sprzedane z nich zboże. Bydło też przychowywane w go-



spodarstwie *wcale nie pomnaża* ilości nawozu, wra- sta bowiem kosztem jakiejś części spożytej paszy którą w skład organizmu swego przetwarza, a więc już roli zwrócić nie może. Bydło samo przez się dopóki żyje, nie dostarcza i nie pomnaża nawozu bezwzględnie, część tylko pokarmów w organizm własny nie prze- mienioną w *czynniejszy* obraca nawóz niżeli by nim stać się mógł ów pokarm bez przejścia przez ciało zwierzęce. Zamiast pomnażać, zmniejsza się owszem ilość nawozu przez chodowlę zwierząt, jeżeli te żywią się wyłącznie pokarmem miejscowej produkcji tylko, bo się wynosi część paszy na sprzedaż w postaci mleka, mięsa, wełny i kości. Wół lub koń trzechcentnarowy przychowany w gospodarstwie, gdy się sprzedaje wy- nosi z sobą centnar samego fosforanu wapna. Bydło zatem chowane dla samego nawozu bez innego zysku, jest czystą stratą. Nawóz bowiem zyskany przez zgni- cie tej samej paszy którą zjadło takie bydło działałoby w roli powolniej, byłby jednak obfitszym co do ilości nadewszystko azotu i fosforanu wapna, a tańszym, bo nie potrzebowałby ani stajen, ani powrozów, ani usług jakiej bydło wymaga. Bydło zatem nie powinno być koniecznym złem (*malum necessarium*) w gospodar- stwie, jak to niektórzy twierdzą prowadząc chów bydła ładajako, ale przez dobór stosownego gatunku i rassy, przez chów racjonalny, przynosić zysk bez względu na nawóz.

Bogata nawet rola ma pewną tylko ilość części które nazwaliśmy chemicznymi. Przez sprzedaż kilkudziesiątletnią ziarna i wychowanego na niej bydła, a jedno- cześnie przy zwyczajnym tylko wynagradzaniu jej na- wozem, musi wyczerpnąć się do tego stopnia, że słu- sznie narzekać będzie gospodarz przy dobrej mecha- nicznej uprawie na urodzaje mniej obfite, niżeli je mieli przodkowie jego przy gorszej. Wszak zdarzyło nam się słyszeć podobne narzekania gospodarzy podolskich i ukraińskich nawet, których ziemi nikt zapewne wiel- kiego naturalnego bogactwa nie zaprzeczy, iż zale- dwie 5 — 6 ziarn zbierają tam, gdzie przed 30 laty miewano 10 i więcej — a jednak obornikiem naprawiają groble i drogi! Wylęwy tylko wody na pola i łąki mogą wracać im co parę lat wielką ich urodzajność, a bliżej pod uwagę wzięte, winnyby zasługiwać raczej na wdzięczność gospodarza, niżeli na jego narzekanie.

Sztucznym sposobem nadania roli w niejednym go- spodarstwie większej urodzajności, mogłoby być obró- cenie na łąki wszystkich pól do podtapiania sposobnych i chowanie podobnie jak w Anglii wielkiej a niezwykaj- nej u nas ilości bydła. Taki jednak system choćby dawał obfitsze plony z pól zostawionych pod zboże, nie mógł- by być żadną miarą korzystnym w kraju naszym, dla stosunkowej u nas drogości zboża a taniości natomiast

i małej konsumpcji mięsa. Pozostaje jeszcze jeden środek pomnożenia nawozów na miejscu, t. j. robienie kompostów, i użycie stawarki. Komposty jakie zrobić można przy gospodarstwie z wyplewin polnych i ogro- dowych, z gałęzi niezdalnych na opał, z liści, wylęwów kuchni i pralni wraz z odchodami drobiu i ludzkiemi, z nieznacznej ilości popiołu i sadzy wraz z innymi od- padkami jakie ma każde gospodarstwo, komposty takie jakkolwiek skuteczne, mogą być wystarczające do ogro- du, ale nie do stanowczego ulepszenia całego polnego gospodarstwa. Komposty robione z odpadków domo- wych są raczej bawidełkiem niżeli ekonomiją, bo nie dostarczają nawozu w większym nawet gospodarstwie, jak na 4 najwięcej na 10 morgów rocznie. Zbieranie małych ilości gnoju, błota i t. p. i upatrywanie kiedy fornale mają 4 do 5 godzin wolnych dla użycia ich do przerabiania łopatą kup, aby ciała trudno fermentujące zrównały się z miękkimi, są to czynności bezwątpie- nia nader chwalebne, ale by je raczej polecać można kmieciom na kilkudziesięciu morgach, niż właścicielom kilkuset morgowych folwarków. Stawarka jest lepszą ziemią tylko ale nie nawozem, nie ulepsza też częstokroć roli bez dodania gnoju, szczególnie jeżeli osiada z wód przez jałowe pola przechodzących. Kto wreszcie obra- chował się z wywozem stawarki przy dzisiejszej cenie pracy i małych onej częstokroć skutkach w zastąpieniu obornika, ten w szczególnie dobrej tylko stawarce szukać będzie środka wzbogacenia swęj roli. Części zwierzęce czyli obornik jest niezaprzeczenie najlep- szym nawozem, najlepszą mieszaniną, bo w niej wszyst- kie części składowe znajdują się w najwłaściwszej między sobą proporcji i nieomylnie są w niej kom- binacye ciał azotnych czyli amoniakalnych z solami potażu, sody, magnezyi, wapna, nadewszystko z fosfo- ranami. Zastępcą najpodobniejszym stajennego nawozu są mielone kości, bo nie pozbawione galarety, dostarcza- ją roli wielkiej ilości amoniaku i fosforanu wapna, obok niejakięj ilości chlorków, siarkanów potażu, sody, ma- gnezyi i żelaza. Kości przeto nie tylko są fosforanem wapna, ale raczej suchym nawozem, essencją, ekstra- ktem nawozu; wielką zatem siłę w małej mieszcząc objętości i z tego względu niepoślednią mają zaletę.

*Antisell* robi uwagę, że bydło chudo się trzyma na paszy nie mającej fosforanu wapna. Spostrzeżenie to stwierdził referent doświadczeniem w innym zupełnie celu przedsiębranem, bo kiedy z jednej strony analiza chemiczna wykazała mu między innemi, że rośliny le- śne, które równie jak grunt na którym rosły, nader małą dały ilość fosforanów mimo wielkiej ilości wę- glanu wapna, to jednocześnie uważał, że rośliny te niezmiernie słabo popierały wzrost koni, a wcale nie tuczyły bydła. Doświadczoną przeciwnie jest



rzeczą, że gdy pole przedtém nieżyźne, tak zwana korytkowata, a uboga w gluten dające pszenicę, nawieziono mielonemi kośćmi, odwdzięczyło się podwójnym prawie plonem pszenicy pełniejszej i obfitszej w gluten o 12 do 17 procent <sup>1)</sup>).

Nawozy podobne jak margiel, są dobre gdzie grunt jest nadto łowaty, ścisły, a nawet do innej roli gdy margiel ten zawiera małe ilości azotu i potażu. Gips jest doskonały dla gruntów, w których go za mało, lub wcale nie ma, służy zaś wyłącznie prawie roślinom motylkowatym, a dla zboża jest nieczynnym. Potaż jest bardzo skutecznym pod zbiory kłosowe, ale mało skutkuje wielu innym roślinom. Nawozy te są specyalne, nie ogólne, pobudzają raczej rolę i jeżeli właściwie użyte, wpływają na rozwinięcie się sił w niej uwieczonych, ale same przez się dostatecznego dla roślin pożywienia nie stanowią: kości zaś mielone są ogólnym i rzeczywistym suchym nawozem, służą wszystkim roślinom i wszystkim gruntom.

Kości mielone mają jeszcze i tę dogodność, że gdy nawóz stajenny nie da się wygodnie rozrzucić na rośliny już posiane, albo nieco odrosłe, proszek kości

<sup>1)</sup> Wpływ paszy na zwierzęta nią karmione prócz innych okoliczności jako to: jej rodzaju, ilości i t. p. nie mało zawisł od składu ziemi na której rosła, z której pożywienie i utwór swój czerpała: stosowne zatem nawiezenie gruntów nie jest obojętną przy chodowli zwierząt okolicznością, na którą też zwracamy uwagę czytelników naszych, jako kwestję chowu bydła i koni ras zagranicznych wielce objaśniającą. Zapalonym będąc w pierwszej młodości miłośnikiem zwierząt poświęcił się referent najzupełniej weterynaryi w c. k. zakładzie w Wiedniu. Ówczesny w nim professor anatomji i fizjologii, wielki przytem miłośnik zwierząt krwi pełnej, uczył że zwierzęta krwi czystej byle łączone ciągle między sobą, dochowują do dalekich pokoleń swoje przymioty bez względu prawie na klimat, a tyle tylko doznają wyrodzenia się przez żywność, że będą większe przy obfitszej paszy a zmaleją przy mniejszej niż należy się ich rasie. *In verba jurare magistri* było długo naszą zasadą, niemogliśmy przeto zrozumieć doświadczonych gospodarzy, którzy utrzymywali, że konie angielskie wyradzają się u nas i w Rosyi mimo łączenia ich w krwi czystej. Przekonaliśmy się jednak wielokroć następnie w kraju naszym i w wielu innych na różnych zwierzętach, że nie tylko ilość paszy ale i jakość wielkiego jest wpływu, na chów zwierząt. Zwierzęta żywione owsem, roślinami okopowemi i sianem zyskanemi z pól często nawożonych i bujnych, będą prędzej dojrzewać i będą silniejsze, większe, gęściejszych a cieńszych kości, niżeli zwierzęta tej samej krwi i chowane tą samą ilością paszy zebranej z gruntów przeciwnych. Dobroć i obfitość mleka, dzielność koni, sprężystość i miękkość wełny, równie jak różne przymioty zwierząt, są nie tylko zależne od rasy z jakiej pochodzą i ilości pożywienia, ale i w znacznej części od jakości paszy, czyli ostatecznie od gruntu na jakim ta pasza rosła. Częstokroć chcąc bydło ulepszyć, wypadnie polepszyć zarazem i grunta, inaczej wyrodi się powoli i stanie się podobnym do krajowego.

może być użyty zarówno do sięwu, jak i wkrótce po nim, do roślin zaś okopowych choćby już nawet wschodzić zaczęły.

Wziętość kości na nawóz jest tak wielka w Anglii, że przychodzą obładowane niemi całe okręta z Indyi. Używają je też i sprzedają w trojakim stanie, a to: 1) w proszku nie mającym gruzełek, t. j. w stanie mączki: te są najdroższe, skutek ich jest szybki, ale nie trwa stosownie do ilości w jakiej na morgę były użyte nad 3 lata do 5. 2gi gatunek jest proszek mający w sobie po większej części gruzełki wielkości bobu, używa się w większej ilości niż poprzedni, ale jest tańszy; skutek jego jest trwalszy. 3ci gatunek są kości tłuczone na kawałki półcalowe (*half inch*) wielkości bobu bez wszelkiego proszku. Skutek ich najtrwalszy, są najtańsze i bywają używane w największej ilości. Ta różnica rozdrobienia kości, tłumaczy różnicę ilości używanych na morgę i skutek ich nie jednakowej trwałości. Bo gdy jedni mówią że 3 centnary są dostateczne na morgę i pomnażają w dwójnasób i więcej zbiór w pierwszym i drugim roku, a dają do szóstego coraz mniejsze zbiory, to inni dowodzą własnem doświadczeniem, że nawożenie kośćmi po 5 do 8 centnarów na morgę wydało przez lat 8 ciągle dobre a prawie równie obfite zbiory, inni, że użyte w ilości 10 i więcej centnarów na morgę skutkowały przez lat 12. W stanie mączki proszku roztwarzają się spieszniej, wyczerpują się też rychlej, osobliwie gdy w małej były użyte ilości; w stanie zaś gruzełek działają powolniej i dłużej.

Przeciwnicy sztucznych nawozów przeczyli *a priori* aby nawożenie kośćmi mogło być tyle skutecznem w Niemczech, ile jest w Anglii; a nie mogąc zaprzeczyć faktom, przypisywali tę skuteczność jedni wilgotnemu klimatowi angielskiemu, inni lekkiej ziemi lub używaniu ich tylko do zboża zimowego i roślin okopowych, nadewszystko do turnipsu. Doświadczenie jednak zjednało mielonym kościom równie jak w Anglii gorliwych zwolenników w Luzacyi, w Württembergu i innych częściach Niemiec. Pokazały się równie korzystnemi dla gruntów lekkich jak gliniastych, dla zbóż zimowych jak jarych, dla roślin pastewnych jak okopowych.

Używają się zaś albo zwilżone i zmieszane ze zbożem przeznaczonem do sięwu, rachując po 3 do 5 centnarów dobrze mielonych kości na morgę, albo też posypuje się proszkiem kości rośliny już posiane lub zeszele i przywleka lekką broną. Kości mielone użyte w małej ilości i przyorane głęboko skutkują nieznacznie, nie mogą być przeto korzystnie w ten sposób używane.

Najspieszniej jednak działają kości mielone w stanie



nadfosforanu wapna, znanego w Anglii pod nazwą *superphosphate of lime*. Ten bowiem fosforan wapna jest łatwiej rozpuszczalny w wodzie jako sól kwaśna powstała przez dodanie 25% witryolu, gdy przeciwnie fosforan wapna zawarty w kościach jest w nich w stanie soli zasadowej, trudniej rozkładowi ulegający. Kwaśny stan kości zaprawnych kwasem siarkowym, czyni je prócz tego sposobniejszemi do wciągania amoniaku i wilgoci z atmosfery, może być przeto bardzo skutecznym w gruntach zupełnie przeciwniej natury, to jest w piaszczystych równie dobrze jak w gliniastych.

Kto nie jest w stanie nabyć potrzebną mu ilość kości mielonych, może nie zle jeszcze otrzymać skutki używając mieszaniny z równych części: kości, gipsu, popiołu i ziemi wyrzuconej z rowów lub innych śmieci mogących być same przez się słabym przynajmniej nawozem. Ilość takiej mieszaniny użyta na morgę, powinna wynosić dwa razy tyle, niż gdybyśmy używali samych tylko kości.

Skuteczność nawożenia kośćmi, które nie są czem innem jak suchym nawozem, tak jest niewątpliwa i zrozumiała, że dosyć jest pomniść, iż zwierzę całą substancją kości czerpało z pokarmów, w pokarm zaś czyli w roślinę obrócić się one całkowicie mogą, i muszą gdy są roli zasianej powierzone. Dla tego wstrzymujemy się od przytaczania doświadczeń robionych z tym nawozem w kraju naszym przez znajomych nam członków Towarzystwa naszego, jako też od nader wielkiej ilości wiarogodnych zeznań gospodarzy zagranicznych, przez pisma rolnicze tylokrotnie ogłaszanych. Nawożenie kośćmi podwaja w przecięciu plon zboża i roślin okopowych lub siana w pierwszym i drugim roku, często jednak przy użyciu więcej niż 5 centnarów na morgę, otrzymano potrójne a nawet większe jeszcze zbiory niż przedtem. Ziarn 12 jako skutek nawiezienia kośćmi, jest w dobrych gruntach rzeczą zupełnie zwyczajną, a w lichych ziarn 6 wcale niewątpliwa. W bardzo dobrych gruntach otrzymywano po nawiezieniu kośćmi 18 do 25 ziarn, osobliwie w Anglii.

Mielone kości pokazały się we Francji tak skutecznymi, że wpłynęły korzystnie nawet na fabryki cukru. Dawniej *spodium* czyli na węgiel palone kości, użyte dwukrotnie do oczyszczenia soku burakowego, były ciężarem dla cukrowni i miast. Przy wypisanym 1822 roku konkursie celem podania sposobów zaradzenia tej nieczystości, polecił p. Payen użycie na nawóz wszystkich pozostałości od klaryfikacji cukru, krwi zaś i zużytego już a miążkiego węgla z kości. Skutek okazał się tak pomyślnym, że pozostałości te nie tylko przestały być smrodliwym dla miast ciężarem, ale stały się przedmiotem handlu, a podnosząc się stopniowo w cenie, sprzedają się dziś drożej niżeli czy-

ste *spodium* fabrykowane dla cukrowni i stanowią stałą rubrykę ich dochodu: Wzniosły się nawet osobne fabryki sztucznych nawozów, których głównym materiałem są te nieczystości z cukrowni. Sądzone, że w tych pozostałościach najbardziej skutkuje fosforan wapna, próbowano zatem samego węgla kościanego na nawóz, próbowano kości wyrobionych na klój, pozbawionych zaś galarety, t. j. części azotnych mogących dać amoniak, ale rezultat był bardzo daleki od wypadków otrzymanych z użycia czystych kości, albo też *spodium* wraz ze krwią zmieszanego. Dla czego? Bo kości niespalone i niewygotowane, równie jak i *spodium* mieszane ze krwią, nie działają li przez sam fosforan wapna w nich zawarty, nie są specjalnym tylko nawozem, jakimby były przez pozbawienie ich części azotnych, ale działają jako suchy skoncentrowany nawóz złożony z mieszaniny przeważnie niezbędnych części azotnych i fosforanu wapna wraz z innemi roślinom pożytecznymi pierwiastkami.

P. Steinkeller sprzedaje kości drobno mielone w fabryce na Podgórzu centnar wied. po 2 fl. 10 kr. k. m. Korzec strychowany waży 2 centnary wied., potrzeba zaś na morgę najmniej półtora korca.

Dla dostatecznej ilości kupujących, którzyby się poprzednio zgłosili, postarabym się p. Steinkeller o przesłanie mielonych kości do Tarnowa, Sącza i w inne okolice, frachtem jak najtaniej od centnara porachowanym. Równie dostarczyć może rzeczona fabryka prędzej działającego proszku kości w stanie nadfosforanu wapna, czyli tak zwanego *superphosphate of lime*, centnar w fabryce po 3 fl. 50 kr. k. m.

Gospodarze przeto w Galicyi mogą korzystać z znacznego zapasu, jaki ma p. Steinkeller i przekonać się próbami na różnych polach o ile mielone kości skutecznym są surrogatem oborowego nawozu. Sprowadzenie mielonych kości do gospodarstw o kilkanaście mil od Podgórza oddalonych może być jeszcze korzystnym, bo prócz tego, że nie mając w sobie wody, reprezentują suchy, skoncentrowany, do przewozu łatwy nawóz, zawierają jeszcze 13 razy większą ilość części dla roślin pożywnych, niżeli nawóz nieprzeżniły stajenny. Porównyując mielone kości co do zawartego w nich fosforanu wapna i azotu z nawozem kupowanym w miasteczkach po 1 fl. do 1 fl. 15 kr. k. m. za furę czterokonną, pokazałyby się kości korzystniejszymi dość nawet odległe prowadzone.

Pod względem użycia kości polecamy broszurkę *O użyciu gipsu i kości na nawóz*, wydaną staraniem p. Steinkellera w języku polskim i niemieckim.



*Jakie należałoby oznaczyć warunki dzierżawcom aby przez nie podnosiła się wartość własności ziemskiej, dziedzice byli pewni stałego dochodu a dzierżawcy nie tracili i owszem przychodzili do majątku?*

(Nadesłane).

Trudnym byłoby dla dzierżawcy zadaniem trzymać się ściśle punktów kontraktu dotyczących się najdrobniejszych i szczegółowych zatrudnień gospodarskich, jako to oznaczenia ilości nawozu co rok wywozić, do tej a nie innej głębokości orać i t. p. które to przepisy zamieniłyby go raczej w ekonoma ograniczonego w widokach gospodarowania, a co więcej pomimo najlepszych chęci nie mógłby wszystkich szczegółów wypełnić, a właściciel utrzymując ciągłą kontrolę nad postępowaniem dzierżawcy, plotkom czeladzi obu dwóm nieprzychylniej przystępby dawał, a nareszcie spory i procesa ztąd wynikłe, zamiast korzyści spodziewanej, obu by zrujnowały. Wypada więc obmyślić środek najprościej prowadzący do celu; warunek jeden położyć, w którym by kontrakt dzierżawcy jak najkrócej i najjaśniej był określony, i aby sprawdzanie postępowania dzierżawcy najłatwiejszym było, jak równie z drugiej strony, aby dzierżawca zachowując ten warunek, był niejako w niemożności źle gospodarować.

Wiadomo jest gospodarzom, że uprawa roślin pastewnych od niejakiego czasu powszechną się stała. Nie będę zaprzeczał wartości innych, ale pierwszeństwo dam koniczynie czerwonej. Ta bowiem, nie tylko że gruntu nie niszczy, ale go korzonkami z bogaca, tak że ozimina po niej dobrze się udaje, a nawet po tej jeszcze owies z pożytkiem zbierać można; a nade wszystko że nie zmienia zwykłego sposobu gospodarowania, kiedy przeciwnie inne rośliny kilkoletnie na osobnych kawałkach gruntu siane być muszą i do całości gospodarstwa rolnego zastosować się nie dadzą.

Przy uprawie koniczyny okazało się z doświadczenia, że im lepiej ziemia w pierwszym roku uprawiona i im lepszy nawóz pod jarzyny był dany, tym obfitszy będzie plon drugiego użytku ozimego lub jarego i tym bujniejszą koniczyna. Warunek przeto dzierżawcy położonym być winien *siania koniczyny*. Dzierżawca wiedząc że takową siał musi, grunt jak najlepiej uprawiać i nawozić będzie; strata bowiem przy miernym plonie, jego samego pierwiej niż właściciela by dotknęła. Gdy jednak dzierżawcy często i bez warunku kontraktowego koniczynę siewają, dla tego aby ją sprzedawać, powinno być dodanem, że takowej pod żadnym pozorem sprzedawać im nie wolno, ale że na gruncie zużytkowaną być winna.

Aby nareszcie całkowicie celu zamierzonego dopiąć

i przy pisaniu kontraktu żadnej okoliczności nie pominąć, potrzeba wymienić ilość mającej się wysiać co rok koniczyny; a to aby więcej jej siewać, nie mógł dzierżawca twierdzić że takowej byłym swem spaś nie jest w stanie, niemniej aby od doskonałej uprawy kawałka gruntu nie mógł się wymawiać. Weźmy np. wioskę mającą 300 morgów gruntu: puszczać ją w dzierżawę, położyłbym warunek następujący: Pan N. obowiązany jest co rok 50 morgów koniczyną obsiać i plonu z takowej pod żadnym pozorem nie sprzedawać, ale ją zarówno ze słomą na gruncie zużytkować. Trudno zwięźle określić 1) obowiązek dobrej uprawy gruntu, 2) oznaczyć najkorzystniejszy płodozmian, 3) ilość bydła mającego być utrzymywanem, w przybliżeniu przynajmniej oznaczyć, 4) zobowiązać dzierżawcę, aby tylko z ziarna dochód czysty czerpał. — Sprawdzanie, czy ten warunek jest wypełnianym, także nader łatwem będzie, choćby właściciel tylko co parę lat swoją własność zwiędzał; znając bowiem rozległość każdej części pól swoich, przekona się ile teraz koniczyny a ile na koniczynsku oziminy jest zasianej, co każdy człowiek miejscowy wyjaśnić jest w stanie. Uprawiając doskonale grunta przez lat 12 i miewając na każdym kawałku co 6 lat doskonałą koniczynę, wioska niezawodnie na wartości zyska, a dzierżawca będzie ciągle w możności wypłacania się. Początek każdy zapewne jest trudnym: jeżeli przeto grunta wydzierżawione są zupełnie jałowe, ilość mającej się wysiać koniczyny w pierwszym roku, nie może być od razu w oznaczonym stosunku do całości gruntów, albo jeżeli właściciel nie oddaje tyle zasianej koniczyny, nie może żądać aby zaraz tyle jej dzierżawca wysiał.

Okoliczności miejscowe wskażą najlepiej każdemu, jakie zmiany lub dodatki w zasadzie tej są koniecznymi: jest tu tylko wskazany główny warunek jak dzierżawcę zniewolić do dobrego gospodarowania. Gdy bowiem koniczyna jest warunkiem dobrego płodozmianu, zastępuje ugor a zatem odpoczynek ziemi, z bogaca ją korzonkami, daje dobrą paszę a zatem doskonały nawóz, dla czegoż dotąd nie zwrócono uwagi na tę okoliczność i nie zobowiązywano dzierżawców siewać koniczynę, ale szukano sposobów przeciw wyniszczaniu gruntów w innych nie prowadzących do celu opisach, lub nie mogących być sprawdzonemi? Przedawanie koniczynnego siana powinno być z gospodarskiego handlu wyłączonem, tak jak słoma dotąd nie jest jego przedmiotem; koniczyna bowiem względem gruntu niczem innem nie jest jak tylko słomą, pozbywanie jej przeto jałowi grunt; a gdyby nikt tej paszy kupić nie mógł, samby ją każdy produkować musiał, i nie spuszczałby się na sprzedających wyniszczycieli gruntów. — Jest to zresztą prawidło, którego



tak dzierżawca na mocy kontraktu, jak równie właściciel sam gospodarujący dla poprawy gruntów ściśle trzymać się powinien.

## UPRAWA LNU

### na dolinie Nowo-Targkiej.

Rola tutaj, nie tylko na podhalu tatrzańskim, ale szczególnie na równi Nowotarskiej, tak jest do uprawy lnu właściwą i sposobną, że lata nieurodzą tej rośliny nader tu są rzadkie. Od wsi Czarnego Dunajca, gdzie się poczyna właściwie dolina Nowotarska, kończąca się u samego Czorsztyna, rok rocznie we trójnasób więcej lnu rodzić się może, niż go terażniejsi uprawiacze pół produkują; a zaniechawszy zastarzałą metodę, przez tutajszych wieśniaków niewolniczo przestrzeganą, możnaby przez obaczne, stosowne uprawianie pola, a przytém przez wprowadzenie w użycie nowo obmyślonych sprzętów, zastosowanych do tego przemysłowego rolnictwa i do wyrobu włóknowego, produkcję lnu i wyrób jego nie tylko o dużo zwiększyć, dobroć włókna poprawić, ale i korzystnie wpłynąć na pomyślność krajową w ogóle, a osobistą w szczególności.

Równia Nowotarska od południowo-zachodniej strony ciągnąca się na wschód nie zbyt znacznym spadkiem rzeki Dunajca, jest wystawioną na jednostajne niemal działanie słonecznych promieni; mając przytém pokład urodzajnej ziemi — glinę, utrzymuje potrzebną wilgoć i chłód, a gdy prócz tego obok rzeki Dunajca ma po większej części ziemię napływową, posiada zatem wszystkie przymioty, jakich len koniecznie wymaga aby rósł bujno, wydawał włókno cienkie i delikatne: gdy przytém dolina Nowotarska osłoniąta jest gdzieś lasami, a w większej części wzgórzami pnąciami się ku Tatrom, a w przeciwległej stronie wyniosłościami podchodzącymi aż pod góry Bielskidowe zwane *Górcem*, przetoż i działanie naremnie, gwałtownych burz, częstych gradów tyle dla porostu lnu szkodliwych, mniej tu szkodliwego wpływu niż w innych stronach wywiera.

Siemie lniane używane tu do zasięwu bywa dwojakie: tak zwane *polskie* kupowane na targach w Bochni, a drugie *olszowskie* nabywane w Gorlicach lub dalej w Jasielskim obwodzie: czasami także furmani wino do Wielkiego Księstwa Poznańskiego, lub do Królestwa Polskiego wywożący, dostarczają siemie z Poznania lub z Kalisza: to się rodzi nadzwyczaj bujno i przerasta dwa gatunki poprzednio wymienione częstokroć o kilkanaście cali, a i włókno zeń bywa bardziej delikatne, mięsiste i nie dające tyle kłaków: lecz gdy furmani przywożą je tylko na swoją własną potrzebę, nie jest tu rozpowszechnionem. Siemie tak

zwane tutaj polskie, wymaga gruntu więcej dobrego, jak tu zowią *łęznego*, siemie zaś olszowskie udaje się i na mniej doborowem polu.

Górale z dość wielką skrupulatnością postępują przy nabywaniu siemienia lnianego: cała pieczołowitość bogatszych wieśniaków zwrócona jest na to, by zaopatrzyć się w siemie polskie, zdrowe, to bowiem wyrasta wysoko, jest jędrne, dające wiele włókna, ilością przeto wynagradza sownie jakość. Wsie zaś, których czeladź niewieścia wynosi się cienką przędzą, wszędzie mającą pokup, uprawia najwięcej len z siemienia olszowskiego, który bywa o dużo niższy od lnu polskiego, lecz włókno ma nader delikatne i przędza z tegoż cienkości doskonałej. — Ubożsi sięgają swe własne siemie, wyprodukowane z siemienia polskiego lub olszowskiego, lecz to bardzo często chybia, a choć się uda w pierwszym roku, roślina już przecie znacznie zmaleje i wielka bardzo część ziarna nie powstanie.

Siemie lniane nabyte przez górali, chociażby było i najczystsze, na pierwszy rzut oka nie mające w sobie nasion chwastowych, czyszcza jednak na przetakach blaszanych. Jest to pomiędzy tutajszymi góralami jedyny sprzęt gospodarczy wprowadzony konieczną potrzebą pomyślniejszego urodzaju lnu, którego tylko jednego nieodzowną potrzebę i korzyść pojęli i takowy u siebie zaprowadzili. Sprzęt ten zowią *trzepakami*: użycie tych trzepaków jest tak potrzebne i oplatające się, że ktokolwiek z gospodarzy tutajszych by choć najbardziej doborowe siemie oczyścić na nich zaniebawił, niepowetowane ponosi szkody i przyczynia sobie pracy z plewieniem nie do opisania trudnej, gdy przeciwnie po ich użyciu, siemie wzrasta jak to mówią wesoło, czyste, nie zachwaszczone, a nie będąc głuszone w samych początkach przez rośliny wzrost lnu tamujące, dorasta wysokości jakiej tylko len dosięgnąć może. Plevienie z pomniejszych chwastów w polu będących, odbywa się pospiesznie, nie jest zmuśnionem i znacznych sił roboczych nie wymaga, tém bardziej gdy trzepaki wydzielają z siemienia lnianego największego jego nieprzyjaciela, jakim jest, tak zwana tutaj „powójka“ (*Cuscuta vulgaris*).

Roślina z siemienia tak zwanego polskiego, w dobrym roku, przy dobrej uprawie, wyrasta tutaj nadzwyczaj wysoko, dochodzi nieraz do wysokości 33 i 36 cali wiedeńskich, z siemienia zaś olszowskiego rzadko kiedy dorasta 24 cali. — Włókno z pierwszego jest więcej surowe, przeciwnie zaś z olszowskiego jest nader delikatne, w ujęciu miękkie, połyskujące, a po wyroszeniu lub wymoczeniu mające białość znacznie od tamtego wyższą.

Uprawa roli pod len tak polski jako też i olszowski



nie jest tu bynajmniej mozolną, bardzo owszem poedyńcza.

Głównym warunkiem aby się len pięknie zrodził, jest rola jak najmniej pérzu i chwastów w sobie zawierająca i dobrze uprawiona, a ponieważ rolą taką jest pole po ziemiopłodach okopowych, górale przeto uprawiają len w ogóle w drugim pożytku pól, to jest po ziemniakach, kapustach a czasami tylko, co się bardzo rzadko wydarza, po życie zimowém; siejąc bowiem na ziemniaczysku, mniej mają pracy około uprawy, gdyż orzą je na wiosnę tuż przed zasianiem lnu, siejąc zaś na żytnisku, już ściérń w jesieni pokładać wypada, czego górale w użyciu nie mają. Prócz tego len na ziemniaczysku daleko lepiej się udaje niż na żytnisku, dla tego też w ogóle sięwają go na takowej roli lub na kapuścisku.

Na wiosnę około 10 maja, zaczynają górale orać swe ziemniaczyska pod zasiów lnu, bądź co bądź byle tylko zasiać w wigilją św. Zofii, to jest 14 maja, mają bowiem ten zadawniony przesąd, że to dzień od Boga do zasiów lnu naznaczony, a który z górali nie zdobędzie się na to, by mógł w terminie tym zasiać, powątpiewanie go ogarnia i ma przekonanie, że len udać się nie może; dla tego też wszelkiego dokładają starania, by w dniu oznaczonym zasiać len koniecznie, a proszą tylko Boga, aby dzień ten był pogodnym i bezwietrznym. Sieją zwyczajnie od południa: zorane przedtém pole skródlą w podłuż bronami zwykłemi, nie długo, byle tylko jak mówią pole wyrównać i porozrywać bryły mogące się znajdować na roli: po skródzeniu rola się odświeża i wilgoć się nieco wydobywa, poczem zaraz sieją i natychmiast pole zasiane powtórny raz w podłuż skródlą, uważając, żeby przy bronowaniu bryły się nie wlekły, które motykami rozbijają. Nie skródlą długo, tylko kilka razy tam i nazad puszczają brony po zagonie, by się len w wschodzeniu nie opóźniał i równo wyrastał. Len po zasianiu wschodzi nadzwyczaj czysto, będąc poprzedniczo z nasion chwastowych na trzepakach oczyszczonym. Kiedy od ziemi na 6 lub 8 cali odrośnie, plewić go poczynają: przy plewieniu nie czynią wielkiego zachodu i nie mają wiele pracy; jedna zręczna plewiarka podoła dziennie i po 12tu garncach wysiewu len oczyścić. Ponieważ górale przekonali się, że siémie z własnego płonu otrzymane, na drugi rok zwykle chybia, gdy prócz tego główném ich jest dążeniem otrzymać włókno do przedzenia zdadne i straty w jego ilości nie ponosić, nie czekają przeto aż nasienie dojrzeje, ale wybierają len wtenczas, kiedy na roślinie utworzą się główki, a ziarno w nich jest jeszcze prawie zielone. Wybierając roślinę wiążą zaraz w polu w małe snopki, odwożą do domu i natychmiast z całą siłą oczochry-

wają na rafach żelaznemi zębami opatrzonych, lecz tak starannie, ażeby na lato rośli żadnych główek nie pozostało; składają oczochrany len w większe niż na polu snopki, rachują na miedle, aby mieć pogład, ile klubów lnu posiadać będą, a przewiązane w pół snopki wywożą do moczydła. — Na równi Nowotarskiej jest ogólny zwyczaj moczyć len, gdy przeciwnie pod halami najczęściej rozciągają oczochrany len na murawach, co roseniem nazywają. — Len zanurzony w wodzie przywalają kamieniami: od wody, czasu słotnego lub pogodnego zawisło, jak długo ma moknąć: w wodzie bieżącej moknie len dłużej, lecz bywa za to po wysuszeniu bielszym, w wodzie zaś stojącej, gdzie słaby jest tylko upływ, len prędzej moknie, lecz nie otrzyma téj białości i przybiera prócz tego z namułu szkodliwe rdzawe przywary, które w czasie bielenia płótna trudne są do pozbycia. Zwyczajnie w bieżącej wodzie len musi moknąć od 7 do 9 dni: rzadko kiedy zdarza się, aby przegnił w moczydle, każda góralka ma niemyślny środek przekonania się, ażeby len domoczony lub nie. Wybierają go natenczas z wody, starannie opłukują i rozstawiają na miejscach nieco oddalonych po kamieniach, gdzie len prędzej osycha, lub też po murawach. Po wyschnięciu dokładném, składają w wielkie snopki i zwożą do stodół. Len tak wysuszony, jeśli domowa potrzeba wymaga, natychmiast tłuką bukowemi kijankami mającemi ostrze przytępione i trą na ręcznych terlicach, ażeby był do sprzedaży gotowy, lub też majątniejsi, których gwałtowna potrzeba nie nagli, zachowują do tarcia aż na wiosnę lub lato, przez co nie tylko na wyższej zyskują cenie, ale i na ułatwionej pracy, len bowiem wysuszony na słońcu, lepiej się daje wycierać niż suszony w dymie piekarnianym, gdzie czasami i dosyć często nagle się przesusza lub przepala, a prócz tego wydatek nie lada na opał do suszenia potrzebny. — Len sprzedawany w jesieni lub w zimie pochodzi od uboższych gospodyń, posiadacze zaś bogatsi, len swój oczesawszy na szczotkach drucianych, przędą, wyrabiają na płótna i te dopiero sprzedają.

Górale z lnem swoim rozliczne mają sposoby zarobkowania. Są wsie u podhalan i górali Nowotarskiej doliny, które niemal wyłącznie uprawie lnu się oddają; inne dla mniej może korzystnego położenia do uprawy lnu, tyle nim tylko pola obsiewają, ile dla siebie samych potrzebują, len zaś u postronnych zakupują, oczesują i takowy sprzedają; inne wsie znowu len oczesany oprzędzają; inne przędzę skupują, a nakoniec są wsie, które się li knapstwem \*) zatrudniają. — Gdy tym sposobem każdy z spekulujących na lnieniu stara

\*) Wyrobem płócien, tkactwem.



się zyskiwać, produkt ten im przez więcej rąk przemysłowych przechodzi, tém bardziej w cenie wzrasta. Snadno też wyobrazić sobie i niemal na pewno obrać można, jakie zyski dałyby się osiągnąć w okolicy takiej, gdyby zaprowadzić gospodarstwo przemysłowe zupełnie fabryczne, już to wprowadzając nowe sprzęty gospodarskie, oszczędzające o dużo mitrężoną dawnym sposobem pracę około uprawy i obrobienia włókna, już też troskliwszą zwracając uwagę na uprawę roli, badając mniej więcej własności tutejszej gleby i zastosowując się do niej z użyciem właściwego nasienia, co wszystko nierównie większe przyniesłoby musiało korzyści. (D. n.)

## Rozmaitości.

### Gutta Percha przeciwko owadom.

Belleville (Polytech. Centralblatt) odkrył przypadkiem, iż woń gutta perchy (szczególnie gdy takowa w gorącym oleju terpentynowym rozpuszczona zostanie, z czego się po wycludnieniu gęsta galaretowa masa formuje) owady, które zbiory entomologiczne i herbaria toczą, niszczy, gdyż nawet większe z nich zabija, jako też wyłączeniu pupek z jajek zapobiega, przeto w zbiorach rzeczonych z korzyścią użytą być może.

Belleville mniema, iżby z równą korzyścią gutta percha dla ochrony zboża w magazynach, w których się wolezki pojawiają, użytą być mogła. Gdy mu atoli dotąd na sposobności do wykonania doświadczeń w większych rozmiarach brakowało, wzywa do czynienia takowych przy zdarzających się sposobnościach i do ogłoszenia rezultatów przez pisma publiczne. Celem takich doświadczeń możnaby gutta perche powyższym sposobem rozpuszczoną na kawałki papieru rozsmarować i w sąsiadkach porozkładać. Taniósć gutta perchy powinna by do czynienia tych doświadczeń zachęcić.

Dr. J. S.

## WIADOMOŚCI GOSPODARSKIE I HANDLOWE.

**Pszenica. Londyn 27 lutego.** Handel zbożowy w ostatnim tygodniu przybrał ton pewniejszy, a znaczniejsze nierównie transakcje miały miejsce na wielu główniejszych targach prowincjonalnych. Żądania miały ściśle konsumpcyjny charakter; młynarze wszakże, którzy przez kilka upłynionych tygodni wstrzymywali się od kupna, znaleźli się zmuszonymi na ostatnich targach uzupełnić swoje zapasy. Podwyższenie, wśród takich okoliczności powstałe, należy przeto uważać za naturalne; nie też nie byłoby zadziwiającego, gdybyśmy doświadczyli w krótkie dalszego cen podniesienia i wynagrodzenia spadku jaki miał miejsce od stycznia. — Sprzedaż tygodniowa pszenicy wynosi 59,170 kwarterów, naprzeciw 80,632 kw. w odpowiednim tygodniu roku zeszłego. — Dowozy z Ameryki były nieznaczne i nie wiele się z tamtąd spodziewamy; przeciwnie z morza śródziemnego i czarnego liczne przybyły do brzegów naszych ładunki, sprzedane jednak zanim tu dopłynęły i między rozmaite porty rozdzielone, nie wywarły

wpływu na ceny. Porty Bałtyku jeszcze od lodów nie uwolnione. Na dzisiejszym targu mieliśmy kupców z różnych okolic kraju, właściciele pszenicy trzymali się z wyższemi żądaniami, ceny też w niektórych wypadkach podskoczyły od zeszłego poniedziałku o 1 szyling na kwarterze.

**W Antwerpii** opinia się poprawiła, ceny jednak do dawniej wysokości przed ostatnim spadkiem jeszcze nie powróciły.

Doniesienia z **Francji** mają w tym tygodniu bardziej stały charakter niż w upłynionym; ceny jednak niżej stoją od naszych i więcej jest podobieństwa że będziemy ztamtąd otrzymywać dowozy, aniżeli aby żądania francuskie ożyć miały na naszych targach.

**Z Odessy** dowiadujemy się, że znaczną ilość okrętów ładowano, przeznaczonych częścią do Anglii, częścią do Marsylii i portów włoskich. (M. L. Expr.)

**W Hamburgu** (28) handel pszenicą dosyć ożywiony z podwyższeniem. **W Szczecinie** (1 marca) ruch słaby. **W Wrocławiu** (3 marca) sprzedaż pszenicy szła leniwie, a nawet lepsze gatunki musiano oddać taniiej, co przypisujemy brakowi piętędzy tamującemu wszelką spekulację i trudnościom transportu na kolei żelaznej wrocławsko-berlińskiej. — O żyto bardzo się dopytywano a mianowicie za dobry towar płacono znacznie wyższe ceny. Znaczymy dziś białą i żółtą pszenicę 90—105 sr. gr. Żyto 72—80 sr. gr. za szefel. (Banknoty Austr. 73 tal. za 150 fl. m. k. — Papiery Pols. bankowe 92 1/4 tal. za 600 złp.).

**Konieczyna. Wrocław 2 marca.** Biała i czerwona leniwie odchodzą, wyjąwszy wyborowe gatunki, których prawie zupełnie nie ma na targu. Płacono za czerwoną ordynar. 15, średnią 16, piękną 17, a wyborową 18 tal. Za białą ordyn. 15—16, średnią 17—18, średnio-piękną 19, piękną 20—21, a wyborową do 22 talarów za centnar berl. (blisko 92 funtów wied. a blisko 127 funt. pols.). — **Hamburg** (28 lutego). Ceny utrzymują się dobrze, o białe nasienie coraz trudniej, handel z Anglią idzie leniwo. 25 lutego notowano białą wedle gatunku 44—52 mark (22—26 talar.), czerwoną 39—44 mark (19 1/2—22 tal.) za centnar (blisko 97 funtów wied. a 133 1/4 funt. pols.).

**Wełna. Wrocław 28 lutego.** Handel wełną w ubiegłym miesiącu nie był zbyt żywy. Sprzedaż wynosiła około 2000 cent., powiększej części polskiej i rosyjskiej jednostrzyżnej, saskim przedsiębiorstwem, tutejszym domem komissowym i krajowym fabrykantom sukna. Małą partycję szląskiej wełny wzięto na rachunek angielski i cokolwiek rosyjskiej na rachunek francuski. Ceny pod wpływem wiadomości wojennych były niższe nieco niż w styczniu pomimo niezłych raportów wełnianych z Anglii.

**Wiedź 27 lutego.** Obrot interesów w zeszłym tygodniu nie był znaczny. Sprzedano w ogóle około 500 cent. jedno i dwustrzyżnej, ceny jednak pozostały dawniejsze a opinia dosyć jest dobra. Na kontrakt tu i w Peszcie nieco zrobiono, jeden dom Brünski kupił około 220 cent. wełny Weissenburgskiej po 130 fl. a w Peszcie jeden dom Bilski około 300 cent. wełny po 133—135 fl. mk.

**Siemie lniane.** Z Wrocławia donoszą o nadejściu tam transportu Pernauskiego sięwnego lnu (Kron-Säe-Leinsamen). Rygski dopiero oczekiwany. Znaczono Pernawski 12 1/2, Rygski 13 1/2, Windawski 12 talarów cent. W Szczecinie 17 lutego płacono Windawski 11 1/2 talarów. Zwracamy na te znane z dobroci swój a w całej Francji i Belgii wyłącznie używane nasienie, uwagę gospodarzy naszych upraw lnu zajmujących się, do nabycia którego chętnie pośrednictwo nasze ofiarujemy.