

Dnia 6 Marca 1880 roku.

№ 10

23 Lutego (6 Marca) 1880 r.

Zasady i sposoby zapewniające trwałe bogactwo plonów rolnych i ochronę od klęski nieurodzaju, wskazane przez życie roślin.

P. Ludomił Jastrzębowski, autor kilku cennych prac w zakresie rolnictwa, z pomiędzy których szczególnie „Rzecz o chwastach i o sposobach zupełnego ich wytepienia“ zyskała uznanie ziemian, wydał obecnie większe dzieło p. n. „Zasady i sposoby zapewniające trwałe bogactwo plonów rolnych i ochronę od klęski nieurodzaju, wskazane przez życie roślin“ (Warszawa 1880). Książka ta, obejmująca owoce badań naukowych na tém polu uczonych przyrodników aż do obecnej chwili, oraz 25-cioletniej pracy własnej autora około roli, zasługuje na baczniejszą uwagę.

Dzieło pana J., oprócz wstępu zawierającego rzut oka na postęp kultury rolniczej, tudzież pogląd na pochodzenie, znaczenie i użyteczność roślin, składa się właściwie z dwóch części: Pierwsza traktuje o warunkach i środkach życia roślin (jest to anatomia, fizjologia i chemia roślinna), druga zaś o przyczynach nieurodzajów ogólnych i środkach zapobiegawczych téj klęsce. Przy końcu dodana jest tablica, posługująca do oznaczenia stanu wyczerpania ziemi przez uprawę rolną i przez żywienie dobytku, oraz do oznaczenia racy paszy dla zwierząt, stosownie do celu hodowania onych (ulożona według Jerzego Ville'a, na zasadzie połączonych tablic Wolffa i Kühna, dopełniona według Kaopa). Inne dwie tablice wykazują: ilość materij nawozowych, wyczerpanych o powierzchni 300 pretów urodzajnej ziemi przez plony, tudzież klasyfikację nawozów chemicznych i powstawanie onych, według Ville'a.

Treść, jak widzimy, bogata i nauczająca. Dodamy od siebie, że nietylko rolnicy z powołania, ale i każdy, choć cokolwiek obeznany z naukami przyrodniczymi, może z pożytkiem i przyjemnością czytać książkę p. Jastrzębowskiego, tém bardziej, że wykład niezmiernie jest jasny i przystępny, a rzeczy dla siebie nowych znajdzie tam wiele. Już to, co autor mówi na wstępnej części swojego dzieła o powstaniu trójpolówki, o jej upadku i powstaniu płodozmianów, o hodowli dobytku (inwentarza żywego) nie dla gnoju, ale dla celów korzystniejszych, o nawozach chemicznych, o związku życia roślinnego z początkiem i utrwaleniem życia zwierząt i ludzi, o szkodliwych następstwach uszczuplania roślinności i t. d., wszystko to jest niezmiernie zajmujące. Dalej autor przechodzi do warunków i środków życia roślin. Temi warunkami są: I. Ciało czyli budowa roślin wewnętrzna i zewnętrzna. II. Pokarmy, z których wytwarzają rośliny swoją budowę. III. Zależność życia roślinnego od wpływów zewnętrznych. IV. Siła żywotna roślinna, kierująca budową rośliny i pobudzająca ją do właściwego jej życia. Siłę tę autor nazywa *władnością*.

Oczywiście, zakres pobieżnego sprawozdania nie pozwala nam przejrzeć chociażby najprzelotniej, treści książki p. J. Zwrócimy tylko uwagę na to, że nawet już w anatomicznej części dzieła wiele znajdujemy gospodarskich wskazówek, nader cennych, do codziennego zastosowania. Ograniczymy się do dwóch przykładów.

Wiadomo, że zielone pędy rośliny i liście są przyrządami, pochwytyjącymi pokarmy z powietrza i wydzielającymi na zewnątrz powstałe z rozkładu gazy i zbytęcną ilość wilgoci. Oprócz tego są one przyrządami, przerabiającymi wessane przez siebie i przez

korzenie pokarmy w produkty roślinne, z których następnie wytwarza się i uzupełnia cały ustroj rośliny. Z tego względu liście możnaby uważać niejako za połączenie żołądka i płuc, i jeżeli roślina nie może ich rozwinąć w skutek przeszkód, natenczas koniecznie musi zaginać. Na tém to polega sposób wyniszczenia chwastów w krótkim czasie, zwłaszcza korzeniowych, jak np. trzciny i perzu, przez częste niszczenie ich odrastających liści. Drugi przykład: Nadmiar w gruncie materij pokarmowych, służących do wytworzenia w roślinie łodyg i liści, a niedostatek pokarmów wchodzących w skład ziarna, wywołuje wybujanie pierwszych, a nikłość drugich. Stuczne dopomaganie obleganiu blizn słupkowych pyłem nasiennym znakomicie wpływa na obfitość i wykształcenie się owocu, i na tém to właśnie polega metoda sztucznego zawiązania się owoców Hoinbreka. Sam autor miał sposobność przekonać się, że kwiaty drzew owocowych, pocierane oberwaniami z innych miejsce kwiatami, daleko większy i piękniejszy owoc zawiązywały. Podobnie pszenica przesiądana dwa razy jedwabną frendzlą podczas kwitnienia, wydała daleko piękniejszą i obfitszą ziarno, bo o 1/2, część więcej, niż zawiązana w naturalny sposób.

Niezmiernie ważną jest część dzieła traktująca o pokarmach roślin nieorganicznych czyli surowych, tudzież o znaczeniu i źródłach materij pokarmowych roślinnych czyli nawozów. Dowiadujemy się ztąd pomiędzy innymi o ogromnej wyższości nawozów chemicznych nad gnojem. Hodowla zwierząt dla gnoju jest marnotrawstwem. Najściślejsze obliczenia okazały, że gnoj bydlęcy kosztuje więcej niż wart w istocie ze względu na ilość zawartych w nim materij nawozowych najważniejszych dla roślin, które to materje daleko są tańsze w nawozach sztucznych. W 100 częściach gnoju, zaledwie niecałe dwie części są jego treścią, są najważniejszą częścią każdego nawozu. Obfitość azotu, kwasu fosforowego, potażu i wapna w wodzie używanej do nawodniania, w surrogatach gnoju, słowem w każdym nawozie naturalnym lub sztucznym, jest miarą ich żywności, ich rzeczywistej skuteczności. Zakończył agronom G. Ville tak się wyraża o gnoju, jako o podstawie dobrobytu kultury roślinnej: „Uprawa roślin na podstawie gnoju folwarcznego, według dawnego zwyczaju, nietylko że nie daje pewnego zysku, ale wyczerpuje ziemię. Wyczerpanie to jest powolne, ale rzeczywistym i bezustannym, a po upływie wieku lub dwóch stanie się faktem dokonany. Zbyt groźnym i smutnym tłómaczem tego następstwa są okolice obecnie nędzne i opłakane, a niegdyś kwitnące.“ I na poparcie tego twierdzenia przytacza przykład pewnego folwarku nad Renem, wzorowo zagospodarowanego, ale że się opiera wyłącznie na produkcji własnego gnoju, coraz bardziej czuje skutki wyczerpania ziemi.

Oto są jeszcze wymowne liczby wyjęte z Ville'a: W Vincennes hektar ziemi nawieziony:
nawozem kompletnym wydał plon pszenicy ważący 39 hektolitrow.
" bez wapna " " " " 37 " "
" bez potażu " " " " 28 " "
" bez fosforanów " " " " 24 " "
" bez azotu " " " " 13 " "
nienawieziony żadnym nawozem " " " " 11 " "

Dalej autor mówi o przetwarzaniu materij nieorganicznych w organiczne przez rośliny, o zależności żywienia się roślin od wpływów zewnętrznych (od gleby, temperatury, światła, siły ciężenia, elektryczności i siły wiatru), o chorobach roślin i środkach na nie zaradczych (o śnieci, rdzy, pasożytach i t. d.), o zależności

roślin od obrażeń mechanicznych, kończy zaś ten rozdział ustępem o obowiązkach człowieka, w czym oświecać go tylko mogą nauki przyrodnicze, które powinny przodować wszelkim umiejętnościom ludzkim.

Osobny rozdział poświęca pan J. sile żywotnej roślin, *władności*, odrębnej od wszystkich innych sił przyrodniczych, a której właściwym przymiotem jest zachowawczość. Autor opiera się na powadze najznakomitszych uczonych, jako to: Ville'a, Knopa, Halesa, a przedewszystkiem Liebiga, który pomiędzy innymi mówi: „Władza, jaką posiadają liście rośliny, a skutkiem której wytwarzają w normalny sposób tak znaczną ilość składających ją części, nie może być porównaną ze zwyczajną, choćby najsilniejszą siłą chemiczną. Najpotężniejsza bateria galwaniczna nie jest w stanie oddzielić tlenu od kwasu węglanego, a nawet własność chloru rozkładania wody przy świetle słonecznym i wydzielania z niej tlenu, nie nie znaczy w porównaniu z siłą i energią, z jaką liście rośliny rozkładają wessany przez siebie kwas węglany... W żyjącej roślinie, w nasieniu i kiełku, kryje się zupełnie inna od wszystkich sił przyczyna powiększania się i wzmagania w nich massy; jakkolwiek objawia ona swą działalność jedynie przy współudziale ciepła i światła. Liście, korzenie, łodyga i pędy, razem wzięte, stanowią przyrząd utworzony ze składowych części nasienia, który posiada władzę dokonywania pewnych prac, zasadzających się na podtrzymaniu procesu chemicznego, wytwarzającego przy współudziale z materji nieorganicznych czerpanych z zewnątrz, produkta, posiadające wszystkie te własności, jakie posiadają składowe części wspomnianego przyrządu. Korzenie dążą do pokarmu jak gdyby miały oczy, kierują się i wydłużają, pomnażają drobne swe wyrostki, nadają im moc i kierunek, a to wszystko czynią w wyższym lub niższym stopniu, stosownie do miejscowości, z której mogą czerpać pożywienie.“ (Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie).

Cały ten rozdział bardzo jest piękny i zajmujący. Według autora, zbadanie potrzeb owej siły żywotnej roślinnej, którą on nazywa *władnością*, jest głównym zadaniem agronomii, a nawet hodowli zwierząt, Z prawdziwym żalem, własnych jego uwag przytaczając tu nie możemy.

W ostatnim, nadzwyczaj treściwym rozdziale autor mówi o przyczynach nieurodzajów ogólnych i środkach zapobiegawczych przeciw tej klęsce. Za główną przyczynę autor uważa оголоcenie ziemi z lasów, powodujące nagłe wstrząśnienia atmosfery. Jedynym na to środkiem jest dobre urządzenie lasów. Nieurodzaj powstający z powodu przeszkód zawiązania się nasienia, może być z przybliżoną dokładnością oznaczonym w peryodzie kształcenia się nasion, a tym samym może być zawczasu wykazany brak chleba w danej miejscowości. Jest to rzecz komisji przeciwgłodowych, Ważną tu rolę gra urozmaicenie uprawy, albowiem wyżywienie oparte na uprawie jednej tylko rośliny, np. kartofli, jest bardzo zawodne. Są jednak inne przyczyny nieurodzajów, więcej podległe zaradności rolnika, a mogą one następować w trzech epokach kultury rolniczej: 1) podczas uprawy roli i w czasie siewu; 2) społecznie z epoką rozwoju roślin i 3) w czasie sprzętu plonów.

Zamknięcie ziemi jest zawsze główną przyczyną nieurodzaju, to też w czasie uprawy jej po każdym zasklepieniu przez deszcz, lub zeskorporowaniu przez wiatr i słońce, należy rolę otworzyć ostrą broną, drapaczem lub płytką orką. Bezustanne otwarcie powierzchni roli zapewnia jej spulchnienie w całej warstwie urodzajnej. Bardzo pożytecznym w tym celu okazał się wynaleziony przez samego autora *walek kolkowy*. Ważne jest także dla rolników wczesne obeszniczenie i ocieplenie roli na wiosnę, a do tego przyczyniają się skutecznie przegony dla spadu wody roztopowej, przed zimą dokonane. Przegony są trojaki: *ochraniające, odprowadzające i lagodzące*. W szczególności tu wdawać się nie możemy. Zasklepienie roli więcej jest jeszcze szkodliwem w epoce rozwoju roślin. Zdaniem autora, opartem na własnym doświadczeniu, bronowanie zasklepionych posiewów, nawet po ich wyrośnięciu i zadaraniu, znakomite rezultaty przynosi.

Największą klęską dla roślin są przeszkody tamujące ich kwitnienie czyli zawiązywanie się nasion, pochodzące najczęściej od zmian atmosferycznych. Najskuteczniejszym na to środkiem jest

siew każdego gatunku roślin w różnych porach i w różnych odmianach. Po wskazówki odsyłamy czytelnika do dzieła.

P. Jastrzębowski także opierając się na własnym doświadczeniu, twierdzi, że każde nasienie, aby mogło nabierać coraz lepszych przymiotów, winno być brane z miejsc dla jego wyprodukowania przyjaznych, a nie odwrotnie, jak się tu zwykle dzieje. Zaleca także siew różnych roślin w pomieszaniu z sobą.

Środki przeciw wyprzeniu posiewów, wyleganiu roślin; sposoby przeciw porośnięciu plonów w czasie ich sprzętu, sposoby przechowania kartofli i innych głębow przy kopaniu ich podczas słaty, środek przeciw ich gniciu w kopcach, z konieczności pomijamy milczeniem.

Sądzymy, że dostatecznie wykazaliśmy bogactwo treści i pożyteczność pracy p. Jastrzębowskiego. Szczera winniśmy za to mu wdzięczność, tém bardziej, że dziesięć kopiejek od każdego sprzedanego egzemplarza po dzień 1 lipca 1880 r. autor przeznacza na ra tunek ginących z głodu.

Ulepszenia gruntowe.

(Ciąg dalszy. — Patrz Nr. 9).

II. Wydobywanie nowin.

§ 1. Właściwość wydobywania nowin.

Był czas, kiedy porównując obszar ziemi ornój o średniej wydajności, przyjmowano za zasadę, że zanim zwiększy się ten obszar, przez wydobycie odłogów, lepiej jest ulepszyć przestrzeń uprawną i podnieść ją do tego punktu urodzajności, ażeby pszenica, naprzykład, zamiast wydawać 5 do 6 korcy z morga, wydawałaby dwa razy więcej. Nasze gospodarstwo, mówiono, już i tak ma za mało rąk, nawozu, kapitałów; już i tak rozproszyło swoje siły. Po cóż więc pogorszać złe? po cóż rozszerzać jeszcze granice naszej przestrzeni ornój? po cóż bardziej jeszcze się osłabiać?

Tak mówiono.

A teraz zobaczymy co można na to odpowiedzieć. Wydobywanie nowin, należycie zrozumiane, żadnego uszczerku nie przynosi gruntom dawniej uprawionym, ponieważ to wydobycie jest tylko ożywieniem dwóch substancji bez wartości, czego nie potrzebują grunta dawniej uprawiane.

Te dwie substancje bez wartości są: *materia przyswajalna*, którą zawiera, w stanie kwaśnej próchnicy, ziemia zaodłożała, a z drugiej strony, *nawozy fosforne*, które w największej części pozostałyby bezczynnymi, jedne w stanie odpadków od gorzelnii, inne w stanie pokładów geologicznych. Ale skoro nowiny się wydobydą, natychmiast dwie rzeczy bezwartościowe, z martwoty przechodzą w ruch rolniczy, stają w rzędzie kapitału narodowego, przemieniają się w plony, rozwijają pracę ludności do tej pory ubogiej, i osusza okolice, w których gorączka, nieodłączna towarzyska braku kultury, próżniactwa i nędzy, samowładnie panowała w pustyni.

Pląg wypędza gorączkę, a jeżeli jost prawdą, że rozwija on środki pracy i wyżywienia w okolicy w której wydobywa nowiny, nikt nie ma prawa mówić, że odbiorą robotnika gruntom dawniej uprawnym.

§ 2. Roboty wstępne przy wydobywaniu nowin.

W wielkich gospodarstwach, za pomocą pląga wykonywają się powszechnie wydobywania nowin. Poprzednio trzeba, żeby ziemia została oczyszczona z wielkich zarosli, które wyrastają na kilka stóp wysoko, mogłoby tak samo jak i korzenie stanowić przeszkodę w robocie pląga a następnie brony. To usuwanie wielkich zarosli wykonywa się motyką, już to za pieniądze, już to za oddanie w całości lub w części krzaków robotnikom, którzy starają się o nie na opał. Co się zaś tycze innych roślin samoro-

Jęczmień wielki	111—113	163—166	123—124
„ mały	102—105	140—147	106—111
„ polski	101	142	107
Groch kuchenny		133	117
Owies ruski		138—146	104—113
Rzepak polski		230—232	174—176

Za okowitę płacono 59,60 mrk. za 10,000% litr.
Banknoty rosyjskie za rubli 100 mrk. 215,60. Berlin 21460.
Aleksander Makowski et Comp.

Bank Kredytowy Donimirski, Kalkstein, Łyskowski i Sp. w Toruniu.
Toruń dnia 28 lutego 1880 r.

Przez cały ubiegły tydzień mieliśmy bardzo zmienne powietrze. Wiosenna temperatura, jaka na początku tygodnia panowała, prędko się oziębiła, skutkiem czego przez kilka dni mieliśmy przymrozki. Około czwartku znowu odwilż zapanowała, a dzisiaj ponownie mały mamy przymrozek.

W handlu zbożowym powraca obecnie więcej ogólnego zaufania; z małemi wyjątkami wszystkie targi były pomyślniejsze. Ceny pszenicy w Nowym-Yorku były mocne i podwyższyły się na początku tygodnia o 2 cts., t. j. 1,51 dol. na 1,53 d., następnie obniżyły się znowu o 2 cts. Mąka tymczasem podniosła się w cenie o 15 cts., z 5,60 na 5,75 dol. Z Ameryki coraz więcej nadchodzi wiadomości, według których producenci tamtejsi mają znacznie mniej pszenicy do sprzedania niż około tego czasu w roku przeszłym. W Chicago, Milwaukee, Cleveland, St. Louis, Peora i Doulouth, które to miejscowości najczęściej pszenicę dostarczają, wynosiły zapasy w tygodniu kończącym się 31 stycznia r. b. 77.187 kwr. w stosunku do 90,130 w tygodniu poprzednim a 181,449 kwr. w równoległym tygodniu r. 1879 i 134,400 kwr. r. 1878.

Zapasy kontrolowane Stanów Zjednoczonych wynosiły w dniu 21 lutego 1880 r. 28,750,000 buszli (=ca. 784,091 ton) w stosunku do 29,625,000 buszli (=ca. 807,954 ton), w dniu 14 lutego 1880 r. i 20,716,840 buszli (=ca. 565,005 ton) w dniu 22 lutego 1879 r. Wywóz pszenicy wynosił w tygodniu kończącym się 21 lutego 1880 r. z portów atlantyckich do Anglii 107,500. do kontynentu 59,000, z Kalifornii i Oregonu do Anglii 15,000, razem więc 172,500 kwr. w stosunku do 90,000 kwr. w dniu 14 stycznia 1880 r. i 221,500 kwr. w dniu 21 lutego 1879 r. Z zestawienia tego wynika, że Anglia jest zmuszona zakupywać w znacznych ilościach pszenicę w najbliższych położonych portach atlantyckich i tém samém przyzwalać na wyższe żądania nowojorskie. W Anglii była też dobra chęć do kupna i obroty były znaczne przy podwyższonej cenach o 1—2 sh. w stosunku do tygodnia poprzedniego. Dowozy krajowej pszenicy były szczupłe; wynosiły w ubiegłym tygodniu 34,530 kwr. przy przeciętnej cenie 43 sh. 1 d. w stosunku do 36,160 kwr. w tygodniu poprzednim i 56,550 w równoległym tygodniu 1879 r. We Francji były skutkiem rozpoczęcia robót polnych słabe dowozy, a ceny pszenicy dla tego podniosły się o 50—75 cts. Zaofiarowanie żyta było słabe a ceny pozostają niezmiennione. Na innych targach była tendencja chwiejna a ceny niżkowe. W Hollandyi nastąpiło osłabienie. Nad Renem, a mianowicie w Kolonii dowozy krajowej pszenicy są bardzo szczupłe, skutkiem czego ceny przy dobrej chęci do kupna się podwyższają; usposobienie na targach północno i środkowo-niemieckich było na początku tygodnia mocne a ceny zwykłe, następnie przecież skutkiem obniżki cen w Berlinie i na innych targach nastąpiło osłabienie. Na targach austriacko-węgierskich niezmiennie panowała usposobienie. Targi na placach portowych Bałtyku były mocne.

Na naszym placu dowozy zboża a mianowicie pszenicy były dość wielkie, chęć do kupna była też dobra. Na owies popyt się zwiększył. Koniczyna biała i czerwona bardzo poszukiwana, mniej koniczyna szwedzka.

	Płacono za 1000 kilogr.		
Pszemica ruska	120—132 fun.		185—200 Mrk.
„ krajowa	123—128	„ pstra	190—200
„	129—131	„	200—205
„	123—128	„ jasna	200—210
„	129—137	„	210—215
Zyto ruskie	108—122	„	140—150
„ krajowe	115—122	„	150—155
„	129—132	„	158—160
Jęczmień ruski		„	125—145
„ krajowy		„	130—160
Owies ruski		„	125—140
„ krajowy piękny		„	135—150
Groch na paszę		„	135—145
„ kuchenny		„	150—160
Rzepak		„	210—220
Rzepak		„	200—210
Zubin złoty		„	85—95
Zubin niebieski		„	80—90
Koniczyna czerwona		35—53	} za 50 kgr. netto.
„ biała		40—75	
Tymotka		20—28	

W Hamburgu na okowitę była zniżkowa tendencja i chociaż przejściowo znowu usposobienie się wzmożniło, jednakże notowania na wszystkie terminy obniżyły się o 1/4—3/4.

Płacono za 10,000 litr. % za towar loco bez beczki 47—48 1/4 mrk., włącznie z beczkami tel quel 48 do 50 mrk. wedle gatunku beczek. Za okowitę włącznie beczek kontraktowych.

na luty	51	} do odpowiada franko Aleksandra drowo po tręczeniu wszelkich kosztów i wartości beczki za wiadro 80 proc.	kop. 1,58
na luty-marzec	50 1/2		1,56
na marzec-kwiec.	50 1/2		1,56
na kwiecień-maj	50 1/4		1,55
na maj-czerwiec	50 1/2		1,56

Uwaga. Pozwalamy sobie równocześnie zwrócić uwagę naszej szan. klienteli nadgranicznej, iż z powodu nałożenia cła na zboże, zajmujemy się sprzedażą zboża na eksport, czyli z wysyłką transito, w którym to razie od zboża cła się nie płaci. Obecnie mamy korzystny zbyt na pszenicę, żyto a nawet jęczmień do eksportu. Mamy w Toruniu śpichrze tranzytowe, na które bierzemy z zagranicy nadeszłe zboże, w razie jeśli zaraz po odbiorze sprzedaży takowego korzystnie uskuteczniłyśmy nie mogli.

Formalności celne na odnośnych urzędach celnych granicznych załatwiają z upoważnienia naszego: w Lubiczu p. C. Köhler, w Golubiu pan P. Lubiejewski. Szan. komitenci raczą przeto w razie wysyłki zboża udać się do jednego z tych panów, a chętnie formalności celne około zboża panowie ci załatwią. Uprzedzamy zaś naszą sz. klientelle, że przy wysyłkach zboża za granicę jest konieczne potrzebna dokładna specyfikacja wysyłającego się zboża z podaniem gatunku zboża, ilości worków, wagi zboża w pojedynczych workach, wagi w całości brutto i netto. Specyfikacją tę winien wysyłający w domu sporządzić i razem z wysyłką zboża naszemu zastępcy przesłać.

Dzisiejsze kursa berlińskie.

Rosyjskie banknoty	215 60	Mrk.
Pszemica kwiecień-maj	230.00	„
„ maj-czerwiec	229 50	„
New-York	1—51	„
Zyto loco	173 00	„
„ luty	172.00	„
„ kwiecień-maj	173.00	„
„ maj-czerwiec	173,00	„
Olej rzepakowy, kwiecień-maj	5 4.40	„
„ maj-czerwiec	55 00	„
Okowita loco	59 70	„
„ kwiecień-maj	60 20	„
„ maj-czerwiec	60 40	„