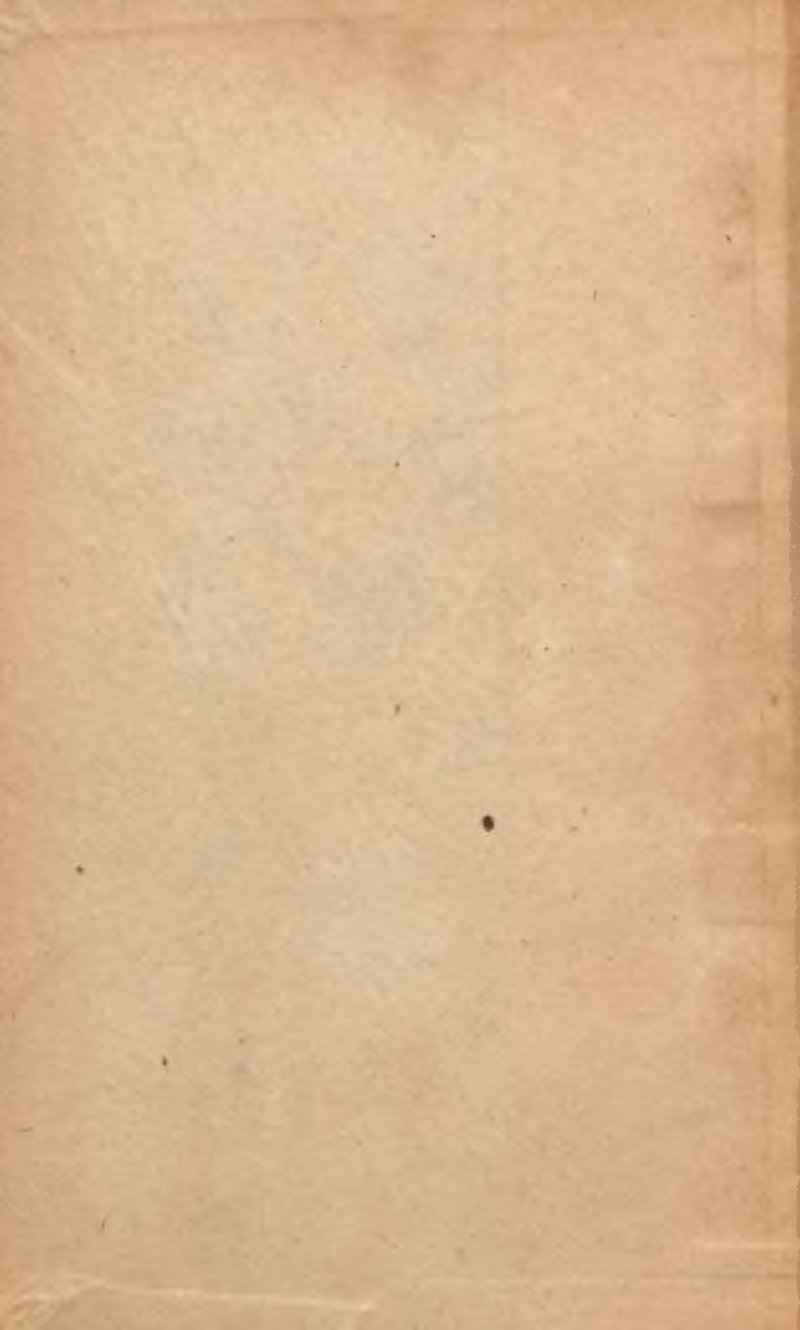
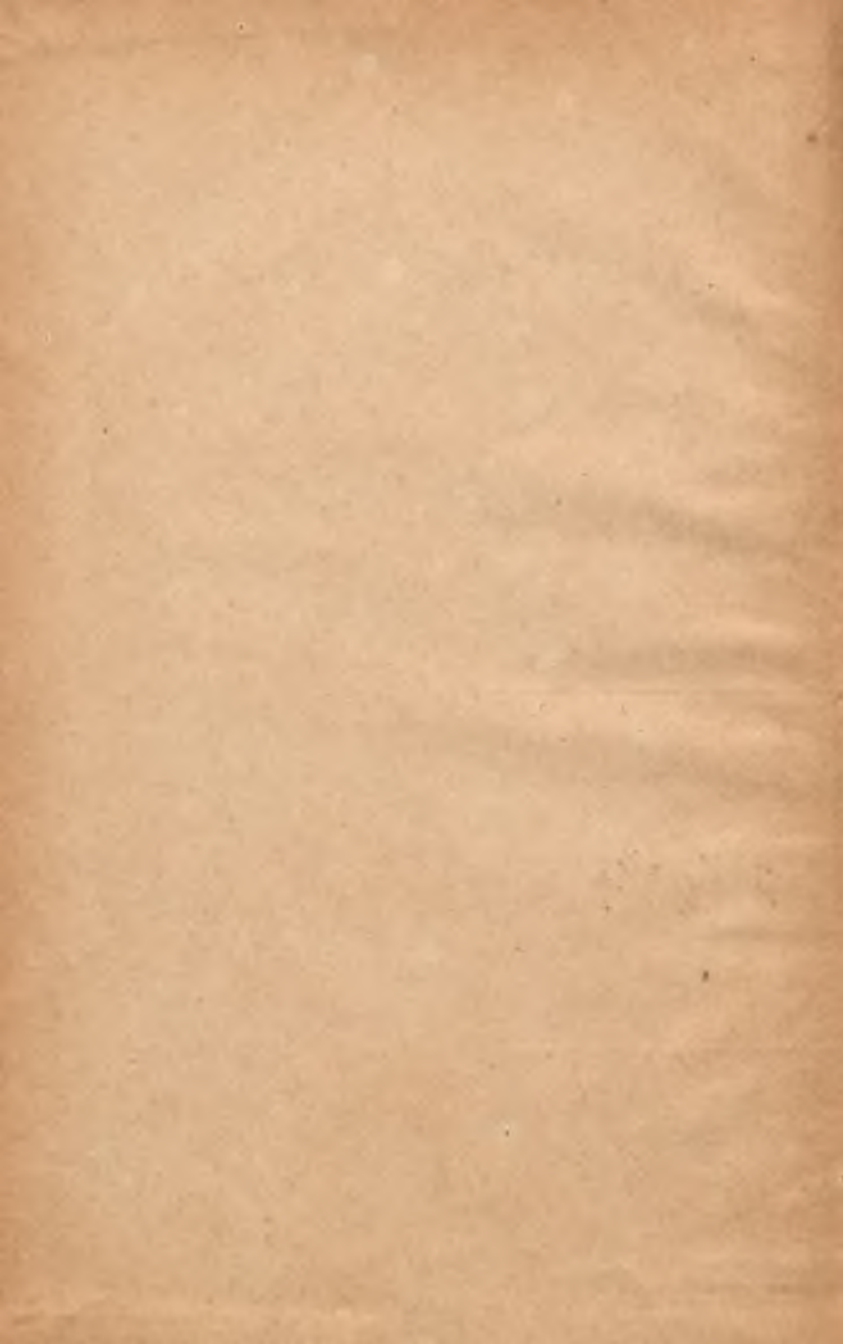


Biblioteka im. Hieronima
Łopacińskiego w Lublinie

18004





154

TRZY
NAUKI GOSPODARSKIE

napisał

DLA WŁOŚCIAŃSKICH GOSPODARZY

IGNACY ŁYSKOWSKI.

- 1) O Płodzmianie czyli Wielopolowem Gospodarstwie.
2) O nawozach, 3) O uprawie roli.

nie rowe.

18004
B. P. im. Ł.

RSZAWA.

NAKLAD GEBETHNERA I WOLFFA.

1883.

1000072209



886



114512
2304983

TRZY NAUKI GOSPODARSKIE

napisal

DLA WŁOŚCIAŃSKICH GOSPODARZY

IGNACY ŁYSKOWSKI.

1) 0 Płodorzianie czyli Wielopolowem Gospodarstwie.

2) 0 nawozach, 3) 0 uprawie roli.

18004 886

(Wydanie nowe).



WARSZAWA.

NAKLAD GEBETHNERA I WOLFFA.

1883.

Дозволено Цензурою.
Варшава, 4 Мая 1882 года.



634

PRZEDMOWA.

Włościańscy gospodarze!

Prysłowie mówi: jak cię widzą, tak cię piszą; to znaczy, że na świecie popłaca przede wszystkim to, co okiem widzieć i co ręką ująć można—to jest majątek.

Mieć nauki w głowie—jest piękna rzecz; mieć cnoty w sercu—jest chwalebna rzecz; ale i nauki i cnoty nie uwydatniają się, jeżeli głód i niedostatek dokucza, a przysłowie mówi: i mądry głupi, gdy go nędza złupi.

Majątku więc trzeba, aby mieć stanowisko w społeczeństwie ludzkim. — Nie rozumiem ja pod majątkiem tylko kawał ziemi i gospodarstwo, albo kilka kamienie w mieście, albo kilka worków pieniędzy w skrzyni, ale raczj rozumiem pod majątkiem mienie, które starczy na nasze potrzeby lub je przewyższa. — Czy to mienie wypływa z posiadłości ziemskiej, czy z fabryki, czy z rzemiosła, czy z handlu czy nauki,—wszystko jedno,—byle to mienie wystarczało na nasze potrzeby lub dawało jeszcze przewyżkę,—już jest majątkiem.

Przypatrzcie się temu całemu zbiorowi ludzi, który zwiemy społeczeństwem ludzkim. To tam formalnie drabina, po której ludzie pną się do góry; wyższym zaś lub niższym szczeblem tej drabiny jest przedewszystkiem miara mienia. Kto żadnego nie ma mienia, na żadnym nie stoi szczeblu i ginie w poziomej gromadzie ludzi, którzy z pracy rąk żyją.

To ubieganie się o mienie widzieć można nie tylko między pojedynczymi ludźmi, ale nawet między całymi narodami. Jeden naród dobija się mienia głównie rolnictwem, inny głównie przemysłem, trzeci handlem, inny znów łączy rolnictwo, przemysł i handel; i tak każdy naród w miarę położenia i usposobienia swojego dobija się mienia; a jak między ludźmi bywa, tak też i między narodami, że jednemu się powodzi, drugiemu nie; to wszakże wszędzie się potwierdza, że nauka rozświeca drogi do mienia, a gdzie praca z nauką się połączą, tam też i mienie się dosięga. — Takie zbiorowe dobijanie się do mienia całego narodu nazywa się gospodarstwem narodowem; mienie zaś zbiorowe całego narodu nazywa się bogactwem narodowem.

Naród polski trudni się głównie rolnictwem. Jużto położenie krajowe, już usposobienie duchowe, a nareszcie brak ludności w miarę chlebo-dajnej ziemi, nakłania naród polski przedewszystkiem do rolnictwa. Rzemiosła i przemysł są u nas w zaniedbaniu, a nawet rolnictwo stoi na niskim

szczeblu doskonałości. Naród polski jest pracowity, ale mu brak nauki, bez której ani przemysł ani rolnictwo kwitnąć nie może. Nie mamy więc u siebie dobrego gospodarstwa narodowego, a skutkiem tego nie możemy się też poszczycić wielkiem bogactwem narodowem.

Ztąd to pochodzi, że inne narody, u których przemysł, rzemiosła i handel kwitną, a rolnictwo udoskonalone wielkie zyski przynosi, nas oskrzydłają i wyzyskują. Powoli przechodzi nasze mienie w ręce obcych, a ludność polska coraz więcej zostaje bez mienia, wywłaszczona-zepchnięta do owej poziomej gromady ludzi, którzy nie mają majątku i z pracy rąk żyć muszą.

Rzucicie myślą w tył o kilkanaście i o kilkadziesiąt lat, a przyznacie mi, że prawdę mówię. Nie jeden cudzoziemiec przyszedł do nas chudym pacholkiem, z minką skromną, na woziku, a czasem tylko z torebką na plecach — a powoli wykupił tyłu i tyłu Polaków, i dziś panoszy się już w dobrem mieniu; — a z tyłu polskich panów i z tego mnóstwa włościańskich gospodarzy polskich, ileż zostało? — Poginęły całe rody a ich wnuki i prawnuki są dziś bez mienia i muszą pracą rąk zarobić sobie na kawałek chleba; całe gminy polskich gospodarzy włościańskich przeszły w posiadanie obcych.

Weźmy więc przecie raz ztąd przestrożę, nim wszyscy zmarniejemy; garnijmy się do nauki, poprawmy nasze gospodarstwo narodowe, a w ślad pójdzie i wzmacniać się będzie nasze bogactwo i nieda przystępu obcym.

Jak z tem zacząć?

Wiele byłoby o tem mówić. Wiele też już o tem mówiono i wiele grubych książek o tem napisano. Nie będę więc tu robił szerokich wywodów, lecz powiem Wam, Gospodarze włościańscy, tylko tyle, ile to od Was zależy, jak z tem zacząć. A co powiem, to powiem Wam jako brat rolnik i wiercie mnie, bo Bóg mi świadkiem, że tylko nasze wspólne dobro mam na celu.

Z góry i krótko mówiąc, trzech rzeczy nam nie dostaje:

1. nauki szkolnej,
2. chęci do rzemiosł i przemysłu,
3. znajomości ulepszanego gospodarstwa rólnego.

Co do nauki, to przede wszystkim od młodego pokolenia trzeba zacząć naprawę. Czem garnek napoisz, tem skorupka trąci—mówi przysłowie, a to znaczy: czego się za młodu nauczysz, to cię do śmierci nie opuści. — Nauka objaśnia głowę, szlachetni serce i czyni człowieka zdolnym do wszystkich przedsięwzięć, które go do mienia prowadzą. Przeciwnie, człowiek bez nauki jest ciemny jak tabaka w rogu; lada urwis w pole go wyprowadzi, lada powsinoga głowę mu zamąci, zwierzęce namiętności go owładną—i niepodobna mu wydostać się z ciasnego kółka ciemnoty i ubóstwa.—Dajcie więc, kochani Gospodarze, Waszym dzieciom prócz wychowania domowego naukę szkolną. Co fundament dla budynku, to nauka dla człowieka; im silniejszy

fundament, tem wyżej budować można, — im większa nauka, tem większa sposobność do osiągnięcia mienia i wysokiego szczebla w społeczeństwie ludzkim. Tymczasem zupełnie inaczej między Wami się dzieje. Często bywa, że używacie dziecka waszego za pastucha, lub wyręczacie się niem koło koni, albo w gospodarstwie, a o nauce ani dudu, i popełniacie przez to moralne zabójstwo na własnym dziecku. Boć ten wiek młody najlepiej przyjmuje naukę, która go ma prowadzić przez całe życie do mienia i godności — pytam się więc, czego twój syn w złcym wieku chłopięcia może się nauczyć w pustem polu za bydłem, lub w stajni w towarzystwie koni? Oto zdziczeje i zbliży się w podobieństwie do zwierzęcia, z którem przestaje. Wszakże w polu hyle pastuch, w stajni hyle parobczak, a w gospodarstwie hyle przystawa zastąpi twoje młode dziecko, czemuż więc nie pošlesz go po naukę do szkoły, aby mu rozjaśnić głowę, uszlachetnić serce i dać mu tym sposobem tysiąc razy większą sposobność do zarobienia sobie mienia przez całe życie, jak to wynosi, coś oszczędził posługując się dzieckiem twojem!

Dawszy dzieciom naukę, nie przeznaczajcie wszystkich do rolnictwa, ale zbadajcie usposobienie każdego i w miarę tego obierajcie dla nich zawód. — Zwykle się tak dzieje, że synalkowie, nie nauczywszy się za młodu wiele, mają ochotę tylko do konika, bacika i pieska, ra-

chują tylko na ojcowski majątek, podziałem majątek rozdrobnią, a gdy potem przez nierząd lub nieszczęście majątek stracą, stają się zapieckowymi darmożjadami. Nie nauczywszy się za młodu niczego, coby im teraz w biedzie chleb dać mogło i wstydząc się grubej pracy w pocie czoła, stają się ciężarem społeczeństwa, złorzecząc rodzicom, że pobłażali ich lekkomyślności i lenistwu. Otóż zapobiegając takim następstwom, każcie dzieciom waszym uczyć się rzemiosł i przemysłu, dajcie ich do fabryk i handlu, a nie rozdrabniajcie posiadłości, jeżeli jest i tak już mała, ale raczej dajcie całą posiadłość jednemu z synów, który się odznacza pracowitością i oszczędnością, a dajcie w takiej cenie, aby nie upadł, a on niech resztę rodzeństwa spłaca i kapitałem dopomaga im do kawałka chleba w tym zawodzie, który sobie każdy obrał. — Tym sposobem majątek zostanie w ręku rodziny, a kraj mieć będzie pożytecznych obywateli, pracujących na mienie w różnych zawodach i urabiających różnemi sposobami bogactwo narodowe.

Nie sądźcie też, że tylko tym synom trzeba dać wyższą naukę, którzy mają się poświęcić przemysłowi i rzemiosłom, i że ten chłopiec, który ma zostać w ojcowskim majątku, może się obyć bez nauki. Majątek bez nauki nie nie znaczy, bo człowiek bez nauki często utraci majątek, a rzadko go pomnoży. Toć też to właśnie jeden z głównych powodów naszego ubóstwa narodowego, że bierzemy po ojcach majątek i go-

spodarstwo, a nie przyswoiwszy sobie nauk ani znajomości ulepszanego gospodarstwa, stajemy się gospodarzami lada jakimi, o których to mówi: „Maciek zrobił, Maciek zjadł” i którzy nigdy na zieloną gałązkę wdostać się nie mogą. Byle szwaba pouczy nas i bogaci się naszym nieuctwem.

Otóż właśnie powód, dla czego Wam, Gospodarze włościańscy, napisałem te trzy nauki gospodarskie. Nie nauczywszy się za młodu ulepszanego gospodarstwa, dostajecie odemnie jako od brata Polaka i rolnika tę książeczkę, która w jasnych i w krótkich słowach zawiera wszystko, na czem dzisiejsza nauka o rolnictwie stanęła i o czem uczeni gospodarze liczne tomy pisali. Z tej książeczki pouczajcie się, jak gospodarować aby wasze gospodarstwa coraz większe zyski niosły; skutkiem tego nie przyjdziecie ani w pokusę, ani w potrzebę przedawania waszych gospodarstw. Gospodarując dobrze, znajdziecie nie tylko wynagrodzenie waszej pracy i zaspokojenie wszystkich waszych potrzeb, ale nadto poznacie po zyskach, jaką wartość mają wasze gospodarstwa i nie pozwolicie wyprowadzić się w pole urwisom żydowskim i nieżydowskim. Powiadają oni zwykle Wam, że mają bogatego a głupiego kupca, który się oszuka i przepłaci Wasze gospodarstwo; albo, że Wasze gospodarstwo trzeba sprzedać, bo nie niesie, a inne gospodarstwo kupić, które jest donośniejsze, a za tanie pieniądze do nabycia. Są to łapki zastawione na Was przez oszustów chciwych za-

robku i namówionych przez takich, co na Wasze gospodarstwa czechają. Taki urwis zaklnie się tysiąc razy i bierze Boga na świadka, że ci dobrze życzy, że przez przyjaźń dla ciebie radby tobie dopomóż, a w duszy knuje ci zdradę, bo cię chce z chleba sprowadzić, byle coś zarobił. Wyrzuć z chałupy takiego hultaja i zakaz mu progów twoich, aby cię nie prowadził jak szatan na pokusę!—Gdyby to drugie gospodarstwo, które on ci radzi, było lepsze i tańsze, to by on już tam był z tym kupcem, dla którego radby tobie gospodarstwo twoje wydarł, a z którym przed tobą się tai.

Dziś nie niosą jeszcze gospodarstwa Wasze zysku odpowiedniego cenie, którąbyście mogli dostać za Wasze gospodarstwo, ale to niech Wam głowy nie mąci. Gdybyście jeno wzięli wszystko pod kredkę, co macie z gospodarstwa, a co byście mieli, gdyby przyszło żyć z procentu od kapitału wziętego za gospodarstwo, poznalibyście, że ciężko przyszłoby wyżyć z grosika i kossyka. A nadto Wasze gospodarstwa będą Wam niosły z każdym rokiem większe zyski i cena ich będzie za kilka lat jeszcze daleko wyższą. Ziemi albowiem na Bożym świecie nie przybywa, a pieniądze raz w raz przybywa, zwłaszcza teraz, gdzie nie jak dawniej ze złota i srebra, ale z papieru pieniądze robią. Pieniądzy jest coraz więcej i dla tego coraz mniej wartości mają pieniądze, kiedy przeciwnie chlebobajna ziemia coraz więcej ludności wyżywić musi i dla tego coraz więcej wartości nabiera.

A potem, nie mając już samego zysku na względzie, jakżeto miło pracować na kawałku ziemi, gdzie znam każdy prawie zagon, gdzie widzę owoce długoletniej pracy mojej i pragnę przekazać je dzieciom moim, gdzie wszelka poprawa w polu moją ręką dokonana, gdzie każdy gwóźdź w zagrodzie moją ręką wbity, gdzie każdy zakąsik moim potem złany, gdzie sobie wszystko nagromadziłem i tak urządziłem, aby sobie ułatwić gospodarstwo i ująć kłopotu!

A nareszcie czyż może być na Bożym świecie zakątek sercu droższy jak ten, w którym tyle przepędziłem lat, w który wprowadziłem żonę moją, w którym mi moje dzieci wzrosły, gdzie przepędziłem i smutne i radosne chwile, gdzie widzę kościółek, pod którym spoczywają kości rodziców, żony lub dzieci moich,—ów kościółek, na którym zabrzmiał dzwon, gdy mi dawano chrzest święty i który znowu zabrzmiał, gdy Bogu się upodobało zabrać mię do chwały swojej — nie! nie w świecie nie stanie ci za twoją zagrodę, — a jeżeli ją utracisz, łzami gorzkiemi płakać będziesz, bo dopiero po stracie uczujesz, jak ona tobie była miłą. Do śmierci gryźć cię będą wyrzuty sumienia, że nietylko głupstwo popełniłeś, ale że zgrzeszyłeś przeciwko prochom ojców twoich. — A cóż dopiero, jeżeliś tę ziemię po ojcach twoich lada komu zaprzedał.—Każda skiba ziemi jest częścią ojezyny naszej; sprzedając ziemię, sprzedajesz część ojezyny, a sprzedając ją lada komu, stajesz się zdrajcą kraju,

dla którego ani przed ludźmi, ani przed Bogiem niema przebaczenia.—A zatem, niech rozum i sumienie wstrzymuje Was, mili Gospodarze polscy, abyście gospodarstw Waszych nie sprzedawali, a jeżeli sprzedajecie—to już chyba ostateczną koniecznością parci, z czystym sumieniem, z dobrym namysłem, radząc się uczciwych i sumiennych ludzi. Aby zaś nie przyszła taka nieszczęśliwa konieczność, zaradzajcie w czas i wszystkimi siłami; uczcie się postępowego gospodarstwa, pokochajcie pracę i trzeźwość, zachowujcie oszczędność, pielęgnujcie bogobożność, moralność, a uzbrojeni w takie cnoty, trzymajcie się z zaufaniem waszej skiby.

Mileszewy.

Ignacy Łyskowski.

PIERWSZA NAUKA.

O PŁODOZMIANIE

czyli

Wielopolowem Gospodarstwie.

Spojrzyjcie na większe folwarki i przypominajcie sobie, jakie tam było gospodarstwo jeszcze przed dziesiątkiem lat, a przyznacie, że przez tak krótki przeciąg czasu ogromna zaszła zmiana. Zboża było mało, a na przednówku była bieda i dla ludzi i dla inwentarza; inwentarze i sprzęty gospodarskie były lichy, budynki obdarłe i podpierane świadczyły dowodnie, że u dziedzica pustki w kieszeni. Dziś wszystko inaczej. Teraz sprzęta ten i ów dziedzic dwa a może i trzy razy tyle zboża co dawniej, inwentarze ma piękne, budynki stawia nowe i kształtne i na to wszystko starczy teraz dziedzica, a jeżeli jest oszczędny, to jeszcze i w skarbonce coś ułoży. —Zkąd ta zmiana?



Prawda, że teraz lepsza jest uprawa roli, że z mierzwą lepiej się obchodzą, że marglują pola—ale główną i pierwszą przyczyną tej zamożności jest *plodozmian czyli wielopolowe gospodarstwo*. Plodozmian jest najgłówniejszym warunkiem urodzajności i dla tego podstawą i korną wszystkich ulepszeń gospodarskich.

Co to jest plodozmian czyli wielopolowe gospodarstwo? Zaraz wam powiem.¹

Rola składa się, o ile oczami rozróżnić można, z piasku, z gliny, z pruchnicy i z wapna. Ale jest tam w roli daleko więcej jeszcze składowych części, których wcale okiem dostrzedz nie można, a które wszystkie razem się składają na urodzajność roli, i są—że tak powiem—sokami roślin.

Choć wszystkie rośliny z wszystkich soków potrosze ciągną w siebie, to wszelako jedna roślina głównie te soki, inna roślina głównie inne soki ciągnie z roli. Ztąd też pochodzi, że jeżeli rok w rok jedną i tę samą roślinę na jednym i tem samym miejscu siejemy, to w końcu ta roślina już się nie rodzi, bo w końcu już tych soków w roli nie starczy, które ta roślina głównie z roli ciągnie; przeciwnie, jeżeli zasiejemy jakie zboże tam, gdzie jeszcze nie było, to się

doskonale urodzi, bo tamte soki, które to zboże głównie potrzebuje, nie były z roli wyczerpane.

Otóż ztąd wynikają dla urodzajności *dwie nauki* oparte na doświadczeniu:

najpierw, że trzeba zboża czyli *plody* zmieniać, aby nie zawsze jedne i te same soki z roli wyciągać i ztąd nazwa; *plodozmian*; *powtóre*, że trzeba zmianę plodów tak urządzić, aby dopiero z upływem całego szeregu lat w to miejsce wracały, gdzie już raz były; a że takie urządzenie w kolei plodów nie da się zrobić w trzypolowym gospodarstwie, które jest jeszcze w powszechnem użyciu u właściańskich gospodarzy, ale raczej trzeba ku temu na więcej pól podzielić, więc ztąd nazwa: *wielopolowe gospodarstwo*.

Tak więc już te dwie przyczyny, że w plodozmianie czyli w wielopolowym gospodarstwie plody się zmieniają i dopiero z upływem pewnych lat w to samo miejsce wracają, podnoszą urodzajność roli.

Ile jeszcze innych korzyści i dogodności z plodozmianu wypływa, zaraz z kolei opowiem.

1. Rola potrzebuje odpoczynku, dla tego też zawsze jakaś część roli ugoruje; idzie teraz o to, aby rola odpoczywając nabierała siły, a przytem

jeszcze owoce niosła; to osiąga się w płodozmianie przez koniczyny, pod któremi rola odpoczywa, a które mimo to dają nam paszę i milionami żyznych korzonków rolę bogacą.

2. W trzypolowem gospodarstwie niema gdzie się podziąć z inwentarzem po zoraniu ugoru, albo trzeba zostawić pastwiskiem kawał ugoru nieruszonego aż do żniw, aby potem na rzysko inwentarz wypędzić i dopiero ugór orać. — Jakież skutek z tego? Inwentarz się zamorzy, ugór się spiecze i orać go nie można, a orząc przez gwałt jak widzisz że już nie ma rady, zabijesz do reszty inwentarz i jeszcze licho uprawisz; tak więc inwentarz zmarnieje, a rola licho uprawiona li-che wyda zboże.

Inaczej rzecz się ma przy płodozmianie. Tam jest pastwisko koniczynne i zostanie nietknięte w tym roku, na niem inwentarz może spokojnie chodzić, a czysty ugór można zorać zaraz po zasiewie jarzyny, kiedy jest w nim wilgoć zimowa; już potem nie ma biedy z takim ugiorem w czas podorany, choćby i jak największa susza przyszła. Przy płodozmianie więc inwentarz nie ma głodu i ciężką uprawą się nie niszczy, a rola wczas i dobrze uprawiona dobre też potem wyda zboże.

3. W trzypolowem gospodarstwie zajmuje ugór trzecią część pola i daje tylko ubogie pastwisko; w płodozmianie zaś jest tylko mały kawałek czystego ugoru, a reszta ugorów leży pod koniczyną czy to na sprzęt, czy na pastwisko; takiego pastwiska koniczynnego, bogatego w żyzne rośliny i trawy, kawałek mały więcej inwentarza wyżywi, jak cały ugór w trzypolowem gospodarstwie.

4. W trzypolowem gospodarstwie wymierzwi się ledwie dziewiąta część całego pola; przy płodozmianie nierównie więcej pola się wymierzwi; bo tu zyskuje się przez zbiór koniczyny daleko więcej i żyzniejszej mierzwy, większa zachowuje się regularność w mierzwieniu, większa jest gorliwość gospodarza, aby osiągnął mierzwą wyznaczone do mierzwienia pola, nareszcie koniczyna na zbiór i żyzne pastwisko koniczynne użyzniają rolę bez mierzwy przez swoje korzenie i przez bobki nażerającego się do syta inwentarza.

Kto te wszystkie korzyści płodozmianu a niedogodności trzypolowego gospodarstwa bez uprzedzenia w głowie sobie rozłoży, musi koniecznie przyznać, że górą stoi płodozmian nad trzypolowem gospodarstwem.

Odpowiesz mi na to: toć prawda, ale jakto tu począć, kto mię nauczy tego, kto mnie pokaże?—mojej głowy nie starczy na to, a jak Bóg chce dać urodzaj, to i tak da; zresztą mój ojciec i dziad tak gospodarowali i dobrze im było, to już i ja przy tem zostanę, a niech moje dzieci tę zmianę robią.

Stój, nie bredź tak głupio, bo taką mową grzeszysz przeciwko Bogu, bluźnisz pamięci ojców twoich i czynisz siebie niedołągą.

Jak z tem począć—to ja ci powiem i tak cię nauczę, że sam dasz sobie radę i poznasz, że twojej głowy starczy na to; a na Pana Boga się nie spuszcza, tylko na twój rozum i na twoje ręce; pieczone gołąbki nie przylecą do gąbki, a Pan Bóg błogosławi tylko tam, gdzie widzi że człowiek rządzi się rozumem i wolą. — A że twój ojciec tak gospodarował i dobrze mu było, to ztąd pochodziło, że lepszego gospodarstwa wtenczas nie znali, że gospodarstwo wtenczas tyle nie kosztowało, że podatki nie były tak wielkie, że potrzeby domowe twojego ojca i dziada były skromne, że oni sami brali własną ręką każdą robotę od grubego końca;—dziś wszystko inaczej, wszystko więcej kosztuje i więcej jest potrzeb, więc też przemyśliwać trzeba, aby

na to wszystko starczyło. Bo jeżeli tak jest, że gospodarstwo i twoje utrzymanie więcej kosztuje, jak gospodarstwo przynosi, to koniec końców pójdiesz z torbami, a dzieci twoje pójdą w rozsypkę i poniewierkę u obcych; a jeżeli tak stoisz z twojem gospodarstwem, że taki koniec ciebie nie czeka, toć jeszcze ztąd nie racya, żeby nie zapracować więcej. Liche to gospodarstwo, które to tylko ma w korzyści, że Maciek zrobił, Maciek zjadł. Przysłowie mówi: od przybytku głowa nie zaboli i wielka w tem prawda, bo z przybytkiem rośnie twoja zamożność, a z zamożnością twoje szczęście domowe; już niemasz kłopotu zkad weźmiesz grosza, kiedy jest wydatek w gospodarstwie,—już masz dostatek w domu,—już możesz siebie, żonę i dzieci porządnie odziać,—już możesz dzieciom dać lepsze wychowanie i wykształcenie, już możesz grosik wrzucić do skarbonki, albo na ciężkie czasy, albo na wyposażenie dziecka.—A widzisz, że prawda, iż od przybytku głowa nie zaboli.

Nie bądź więc leniuchem i niedołągą i nie pokrywaj tego głupiem odwolywaniem się na ojca i dziada, i nie spędzaj tej zmiany, która tylko tobie trudem ciężkim się być zdaje, na twoje dzieci, ani ją też odkładaj od roku do roku.

Słuchaj raczej pilnie mojej nauki i weź się rączo i z ochotą do przemiany z trzypolowego gospodarstwa na płodozmian; ludzie poczciwi ci doradzą i pomogą, jeżeli będzie trzeba; a jak już będziesz widział, żeś już wszystko zrozumiał i wszystko przebrnął i że już gospodarstwo więcej ci niesie, to wtedy pomyśl o mnie i powiedz: niech mu Bóg da zdrowie za dobrą naukę i zdrową radę. A teraz do rzeczy.

Rozmaite są płodozmiany, bo od rozmaitych zawisły okoliczności. Tu będzie mowa tylko o tym płodozmianie, który dla gospodarzy włościańskich jest najstósowniejszy.

Przy płodozmianie dla gospodarzy włościańskich głównie trzy rzeczy uwzględnić trzeba:

- 1) aby nie rozdrobnić małego pola zbyt wielką ilością pól, bo przez to utrudni się paszenie inwentarza;
- 2) aby w płodozmianie tyle było wysiewu oziminy, co w trzypolowym gospodarstwie, bo ozimina daje najpewniejszy i najwdzięczniejszy zbiór;
- 3) aby przejście z trzypolowego gospodarstwa do płodozmiannu było łatwe i bez straty.

Następujący płodozmian w sześć pól odpo-

wiada tym trzem względom i jest dla gospodarzy włościańskich najstósowniejszy:

1. Ozimina.
2. Koniczyna, w części na zbiór, w części na pastwisko.
3. Koniczynny ugór.
4. Ozimina.
5. Owies lub jęczmień i kartofle *).
6. Ugór i groch.

Cały ten płodozmian nie jest niczem innym, tylko trzypolowem gospodarstwem w połączeniu z płodozmianem.

Możnaby ten płodozmian ze względu na to, że głównie produkuje zboża, a mianowicie oziminy ma na celu, nazwać *polskim* płodozmianem. Przyczyny zaś przemawiające za takim płodozmianem u nas są następujące:

1) Konsumcya krajowa jest u nas w porównaniu z innymi krajami bardzo mała, opasy się nie opłacają, więc musimy mieć na oku głównie produkcją zboża, za które z zagranicy pieniądze bierzemy.

* Przez wzgląd na Prusy polskie, gdzie włościanie nie znają wcale polskiego wyrazu „ziemniaki“ pozwalam sobie używać wyrazu tu utartego „kartofle“.

2) Za granicę idzie głównie nasza ozimina; jarzyny są mniej pokupne, a nadto nie rodzą się u nas tak dobrze jak ozimina, więc przeważnie oziminę siał powinniśmy.

3) Polska ma jeszcze bory i nieużytki, które służą za pastwiska, nadto ma dużo łąk, które pomagają w wyżywieniu inwentarza i w umiarkowaniu roli, można więc więcej roli brać pod zboża a mniej pod koniczynę i pastwiska.

My Polacy, przejmując od Niemców płodozmiany, nie uwzględniliśmy, że w Niemczech inne i w Polsce inne są warunki gospodarstwa; porzuciliśmy trzypolowe gospodarstwo i zaprowadziliśmy płodozmiany niemieckie, zamiast połączyć płodozmian z trzypolowym gospodarstwem.

Przyjmijcie więc, polscy gospodarze, ten powyższy płodozmian jako nasz polski płodozmian, z tem przekonaniem, że czasem jest niemiecki rozum dla nas nie tylko nie dobry, ale nawet szkodliwy.

Tabela obok pokazuje wam, jakie jest przejście z trzypolowego gospodarstwa do tego płodozmianu w 6 pól i jakie jest następstwo pól przez 6 lat; skoro obrót sześcioletni się skończy, zaczyna się wszystko z początku, tak że w siódmym roku przyjdzie kolej na te zbo-

Rok 1.	O z i m i n a.		U g ó r i g r o c h.		J a r z y n a.	
" 2.	konieczyna	ja- rzyna	kar- toffe	O z i m i n a.		U g ó r i g r o c h.
" 3.	konieczyny ugór	ugór	grocch	konieczyna	ja- rzyna	kar- toffe
" 4.	ozimina	ozimina	konieczyny ugór	konieczyny ugór	grocch	ja- rzyna
" 5.	ja- rzyna	kar- toffe	konieczyna	ozimina	konieczyna	kar- toffe
" 6.	ugór	grocch	konieczyny ugór	ja- rzyna	kar- toffe	konieczyny ugór
" 7.	ozimina	ozimina	ugór	grocch	konieczyny ugór	konieczyna
" 8.	konieczyna	ja- rzyna	kar- toffe	ozimina	ozimina	ugór
" 9.	konieczyny ugór	ugór	grocch	konieczyna	ja- rzyna	kar- toffe
				konieczyna	ozimina	ozimina

ża, co były w pierwszym roku, w ósmym roku na te zboża, co były w drugim roku i tak dalej.

Wystaw sobie, że te trzy platy tu na papierze pomiędzy grubemi liniami są twoje trzy pola: ozimina, ugór, jarzyna. Przechodząc z trzypolowego gospodarstwa do tego płodozmianu, podzielisz każde z twoich trzech pól na dwa pola; będziesz więc teraz miał sześć pól. Dzieląc pola, uważaj, abyś miał wygon do każdego z tych sześciu pól i aby też wszystkie sześć pól były mniej więcej równe. Zacznij od oziminy.

W pierwszym więc roku podzieliwszy pole oziminnne na dwa pola, podsiej jedno z tych dwóch pól koniczyną i trawą. W następnym roku będziesz więc w jednym z tych dwóch pól miał koniczynę na zbiór i na pastwisko, a w drugim polu siej starym zwyczajem w połowie jarzynę, a w połowie sadź kartofle; już teraz jesteś z polem oziminnem w porządku, i na tem się zasadza cały przechód z trzypolowego do sześciopolowego gospodarstwa i do płodozmianu. Już wiesz wszystko, całą sztukę już umiesz.

Mrowie cię przechodziło, kiedyś spojrział na tę tabelkę i zdawało ci się, że to strasznie mądre rzeczy i że twojej głowy nie starczy na to, aż tu widzisz, że byle Bartek da sobie z tem radę.

Ale, powiesz, z polem oziminnem toćbym już wiedział, — ale tu jeszcze jest ugór i pole jarzynne.

Nie bój się, z niemi już biedy mieć nie będziesz, tylko posłuchaj dalej.

W pierwszym roku, kiedy twoje pole ozimne dzielisz, nie zmieniaj w ugorze ani w jarzynie nic a nic; starym zwyczajem wywieź sobie mierzwę w ugór, zasiej też w ugorze kawał grochu, a w polu jarzynnem siej jarzynę jak zawsze.

W drugim roku masz oziminę tam, gdzie w pierwszym roku był ugór; oto z tą oziminą zrób zupełnie tak samo, jak w pierwszym roku zrobiłeś z oziminą, a już jesteś i z ugiorem czyli z drugim polem w porządku.

W trzecim roku masz oziminę tam, gdzie w pierwszym roku była jarzyna, a w drugim roku był ugór; otóż z tą oziminą zrób znowu zupełnie tak samo, jak w pierwszym i drugim roku z oziminą zrobiłeś, a już jesteś i z jarzynnem czyli z trzecim polem w porządku.

A jeżeli ci teraz jeszcze powiem, że w tych połówkach, gdzie przypada jarzyna i kartofle, masz w następnym roku zostawić po jarzynie

ugór, a po kartoflach siać groch, to też już wszystko a wszystko wiesz.

Przypatrz się teraz powyższej tabelce, a przekonasz się, że wszystko tak jest kubek w kubek, jak tu słyszysz i coraz więcej się teraz przekonujesz, że starczy na to twojego rozumu; więc zrób krzyż święty i dalej w imię Boże do płodozmianu. A jeźliby tobie jeszcze co nie było jasno, to bież do pana w sąsiedztwie lub do księdza plebana i poradź się, a on ci chętnie da radę, bo to cieszyć go będzie, że się garniesz do chleba.

W końcu dam tobie jeszcze kilka uwag względem tego płodozmianu, a spamiętaj je dobrze, bo one idą na wagę złota.

I. Uwagi co do koniczyny w tym płodozmianie.

Koniczyny są głównie dwa gatunki, czerwona i biała; czerwoną sieje się głównie na sprzęt, białą głównie na pastwisko. Czerwona koniczyna wymaga lepszej roli niż biała. Pamiętaj, abyś zostawił sobie kawałek koniczyny na siew i to białej koniczyny w pierwszym cięciu, czerwonej koniczyny w drugim cięciu.

Koniczynę do siewu młóć o tęgim mrozie,

a tylko połowę będziesz miał roboty. Plewy konieczynne możesz też siać, byle były czyste, to jest bez chwastów; głównie rumianku się strzeż, który przy wianiu w plewy odchodzi.

Koniczynę siej na oziminę już w końcu lutego albo w początku marca; zazwyczaj o tym czasie już śniegi nikną i znów przymrozek uderzy, wtedy rannym przymrozkiem siej koniczynę.

Z koniczyną, czy to czerwoną czy białą, siej zawsze trawę, dobierając do czterech mac koniczyny jedną macę trawy; a lepiej jeszcze zrobisz, jeżeli tę trawę zasiejesz już w jesieni pod ostatni cynek, który dajesz oziminie, tam gdzie z pozimku koniczynę siać będziesz; trawa na zimę zasiana pewniej i silniej się przyjmie.

Powszechnie sieją tymotkę na trawę, bo drobnym siewem tej trawy najdalej sięgnąć, a tem samem najtaniej koszt opędzić można; prócz tymotki sieją na trawę rajgras i kostrzewę owczą (*festuca ovina*), a wszystkie te gatunki traw, jak tymotkę, na zimę pod oziminę.

Pole przeznaczone pod koniczynę zasiej tylko w części na sprzęt czerwoną koniczyną z trawą; resztę tego pola zasiej białą koniczyną i trawą na pastwisko; jeżeli ci koniczyny nie sięga,

zasiej choć samą trawą, -- nie zastąpi to koniczyny, aleć będzie od biedy.

Siewu czarwonej koniczyny trzeba na każdą morgę małą dwie mace, białej zaś koniczyny na małą morgę jedną macę, licząc w to już domieszkę z tymotki. Jeżeli tymotka sama ma zastąpić pastwisko, siej na każdą morgę jedną macę tymotki.

II. Uwagi co do zmiany płodów w tem sześciopolowem gospodarstwie.

Jeżeli masz w jednym polu słabszą i lepszą rolę, jużćić trzeba zawsze wziąć czerwoną koniczynę na lepszą rolę, a słabą rolę zasiał białą koniczyną i trawą na pastwisko; tak samo postąpić sobie trzeba w tem polu, gdzie jest jarzyna i kartofle, biorąc lepszą rolę pod jarzynę, słabszą pod kartofle.

Jeżeli zaś masz równą rolę, a choć tylko mniej więcej równą, to zmieniaj płody na tych polach i siej koniczynę na sprzęt, gdzie przed sześciu laty siałeś koniczynę na pastwisko, jarzynę siej, gdzie przed sześciu laty miałeś kartofle, a kartofle sadź, gdzie przed sześciu laty mia-

łeś jarzynę. Tym sposobem przyjdzie koniczyna na zbiór, jarzyna, kartofle, a po kartoflach groch już nie co sześć ale co dwanaście lat; ztąd będzie ta korzyść, że płody jeszcze lepiej rodzić się będą, bo rzadziej przyjdą w jedno i to samo miejsce, a nadto uprawa roli we wszystkich polach będzie równa.

III. Uwagi co do użycia mierzwy w tym płodozmianie.

O nawozach wszystko opowiem w osobnej nauce, która zaraz następuje, tu tylko dodam, jak macie użyć mierzwy przy tym płodozmianie.

Cztery razy do roku wywieź czysto wszystką mierzwę z podwórza i z budynków w pole.

Pierwszy raz wywieź mierzwę w końcu października w to pół-pole, gdzie miałeś kartofle i gdzie po kartoflach ma przyjść groch; rozrzuć zaraz mierzwę i przyorz jeszcze na zimę; przy grochu siej tam kawałek wyki na zieloną paszę dla koni.

Drugi raz wywieź mierzwę, kiedy upatrzysz piękne dni w lutym, a najdalej w pierwszych

dniach marca, nim rozpuści, a wywieź w to pół-pole, które po jarzynie leży ugorem, pod oziminę. Z wiosny mierzwę rozrzuć i przyorz ale czekaj z przyoraniem aż rola będzie sucha; mokro przyorawszy, stracisz połowę mierzwy.

Trzeci raz wywieź mierzwę, skoro tylko zasiejesz jarzynę, znowu w ten sam ugór jeżeliś go przeszłym razem jeszcze nie dołożył mierzwą; resztę zaś mierzwy wywieź w to pole, gdzie masz konieczny ugór; jeżeli zaś przeszłym razem dołożyłeś mierzwą goły czyli czysty ugór, więc tym razem wszystką mierzwę weźmiesz w konieczny ugór; a tam zacznij w koniecznym ugorze, gdzie masz najtęższą rolę.

Czwarty raz wywieź mierzwę dokładając teraz konieczny ugór; a wyskrzybuj w podwórzu aż pod same żniwa, a nawet pod same siewy oziminy, abyś dociągnął mierzwą do końca tego pola pod oziminę, choćbyś resztę dołożył już pod ostatnią skibę, którą dajesz oziminie.

Z mierzwą ciągnij jak tylko można, abyś te dwa pola z twoich sześciu pól wymierzwił, to jest: pół pola pod groch, pół pola czystego ugoru i całe pole koniecznego ugoru. W początku trudno to będzie, ale kładź cienko, urabiaj mierzwę i gromadź, wyskrzybuj wszystkie kąty a cią-

gnij do końca; choć cienko byle często przyszła mierzwa, to zawsze lepiej jak grubo mierzwy nawalić w polu, a nie daleko sięgnąć. Potem, jak będziesz miał przy płodozmianie więcej zboża i nauczysz się jak masz mierzwę urabiać i z nią się obchodzić, to nie będzie kłopotu i dostаточно wymierzwisz corocznie te dwa całe pola.

DRUGA NAUKA.

O NAWOZACH.

Oprócz płodozmianu, drugim warunkiem urodzajności są nawozy. Kto smaruje ten jedzie—mowi stare przysłowie — tak też i w gospodarstwie. Wóz niesmarowany a rola nie mierzwi—na wychodzi na jedno. Choćbyś miał najlepszy płodozmian, choćbyś rolę doskonale uprawił, jak nie ma siły w roli—liche będzie zboże.

Nawozy dzielą się na dwa rodzaje: nawozy zwierzęce czyli mierzwa i nawozy ziemne, do których należą: muły, margiel, wapno gips.

Z kolei o wszystkich nawozach pomówimy.

ROZDZIAŁ I.

O nawozach zwierzęcych czyli mierzwie.

Gospodarz powinien ze względu na mierzwę mieć na uwadze trzy rzeczy:

- jak urabiać mierzwę, aby jej było dużo,
- jak przechowywać mierzwę, aby nie marniała,
- jak użyć mierzwy, aby największy pożytek niosła.

A. Jak urabiać mierzwę.

Odchody zwierzęce, twarde i płynne, w połączeniu ze słomą i z inną podściółką, dają mierzwę. Nie sam gnój czyli twarde odchody zwierzęce stanowią mierzwę, ale zarówno odchody płynne czyli uryna. Kto od swego inwentarza urynę traci, traci połowę mierzwy, jużto ze względu na składowe części uryny, już też ze względu na przechowanie się mierzwy, która bez uryny szybko się rozkłada i wartość traci.

Składowe części odchodów zwierzęcych są tłuszcześniejsze i chudsze, wedle tego co zwierzęta

Trzy nauki gospodarskie.

pożywały. Rzecz prosta, że od słomy i lichego siana mierzwa nie taka tłusta jak od zboża, koniczyny, warzywa, makuchów, (kuchów). Zadaniem więc gospodarza jest nie tylko dużo mieć mierzwy, ale zarazem aby mierzwa była tłusta. Gospodarz powinien pod tym względem uważać swój inwentarz za maszyny do urabiania mierzwy; co w te maszyny wrzucisz, to tobie oddadzą w kształcie mierzwy.

Chcąc nagromadzić dużo mierzwy, trzeba inwentarz, ile to być może, trzymać na stajni. Jakże dotąd bywało? Owce nawet w zimie tłukły się po polu, wygrzebując z pod śniegu trawkę. Z wiosną, ledwie pierwsza trawka wystrzykła, już jagnięta z maciorami, już bydło i konie wypędzano. Młode jagnię przeziębnie i zniszczeje; krowa ma dać mleko, wół i koń ma pracować, a tu boki tak wpadły na smyczce (pierwsza trawa), że nieledwie palcem przebić można.—Tak być nie powinno.

Owce powinny stać w owczarni przez całą zimę i przez jesienne i wiosenne sloty, to jest od 1 października do 1 maja. Słomy pod dostatkiem, grochowin i raz na dzień siano, to już najmniej co jałowizna żąda; maciorom i jagniętom trzeba do tego dodać jeszcze trochę koni-

czyny i makuchów w picin. Jagnięta najlepiej wyrastają, jeżeli przez całe pierwsze lato owczarni wcale nie opuszczą. Krowy powinny wtenczas dopiero wyjść na pastwisko, kiedy już trawa stwardnieje i pełnym pyskiem zbieraną być może. Inwentarz roboczy, konie i woły, powinien tylko w stajni być karmiony. Koń i wół nabiega się przy pracy, niechże wypocznie pożywiając się. Tak być powinno już to przez wzgląd na zdrowie i siły inwentarza, już też przez wzgląd na mierzwę, która się pod inwentarzem gromadzi i urabia.

Niejednemu z was, gospodarze włościańscy, zdaje się, że to niepodobna, że na takie utrzymanie inwentarza nikogo z was nie stanie, że przy takim utrzymaniu inwentarza nie starczyłaby skórka za wyprawkę. A przecież tysiączne macie przykłady, że bogactwo w gospodarstwie idzie w ślad i rośnie w miarę dobrego utrzymania inwentarza. Zaprowadźcie tylko płodozmian i miejcie ciągłą dążność do takiego utrzymania, a ręczę wam, że za trzy lata stanie was na to. Przyjrzyjcie się większym folwarkom — czy tam kilka lat temu było inaczej? Czy i tam nie wyglądało wiosny jak zbawienia, aby wypędzić na trawkę? Czy i tam konie i woły nie

robiły o trawce? Dziś już inaczej — a czemuż u was tak być nie może? — Będzie tak, skoro tylko wam się w głowie jasno zrobi, jakie ztąd zyski, skoro się nauczycie, jak sobie ku temu postępować, jak się zaopatrzyć w paszę, jak się z paszą obchodzić. A jeszcze lepiej u was to być może, bo wy sami do wszystkiego ręki przyłożycie i w żłób zajrzycie, kiedy w większem gospodarstwie na sługi spuszczać się trzeba, którzy nie zawsze o inwentarz pański dbają.

Otóż więc trzymając inwentarz na stajni, rzecz oczywista, że mnóstwo mierzwy się urabia, bo gnój i uryna nie ginie po polu, ale w połączeniu ze ściółką w mierzwę się zamienia. Gospodarz powinien stajnie inwentarskie nie tylko jako schronienie dla inwentarza uważać, ale też jako fabryki mierzwy i do tego stajnie zastosować. Wróćmy jeszcze raz do tego przedmiotu, teraz pierwsza, abym dał wam wskazówki, jak sobie poradzić, iżby inwentarz roboczy mógł stać na stajni, jak wyżej powiedziałem — a tem samem, aby gospodarstwo urabiało nie tylko wiele mierzwy, ale i tłustą mierzwę.

Co do koni, to już bez sporu utrzymanie na stajni przez cały rok jest koniecznie potrzebne,

jeżeli koń ma mieć siłę do pracy; chybać tam czasem w dniach wolnych od pracy wypędzić na łąkę, aby się wyhulał i wyparskał. Sieczka ze zdrowej i wymłóconej słomy *), umieszczana z obrokiem i pęczek zdrowego siana jest najnaturalniejszym pożywieniem dla koni. W lecie można, prócz małego obroczy, który powinien koń dostać z rana, paść zieleniną przez cały dzień. Kolejną dorastających roślin daje się najpierw lucerna, potem koniczyna, potem wyka, którą na kilka rat się sieje, aby od razu nie dojrzewała, potem drugi porost lucerny, w końcu drugi porost koniczyny. Woły robocze powinny dostawać sieczkę z jarej i z pszennej słomy, w którą się wrzyna śród zimy siano, koniczyna, wyka zielono ścięta i w którą się domieszywa trochę posiekanych buraków, brukwi

*) Większa część włościańskich gospodarzy daje koniom snopówkę, to jest sieczkę ze zboża niewymłóconego, chcąc tym sposobem oszczędzić pracę koło wymłotu. Ten zwyczaj ma złe skutki z dwóch miar: najpierw, że to jest główna przyczyna zolżów u koni, którym służy tylko słoma oczyszczona przez młócenie z kurzu i z grzybków narosłych przez zapocenie, powtóre, że parobcy, biorąc snopówkę z pełnego, dużo sypią, koń przeberze, nie wyżera i głodny.

lub kartofli. Na noc zadaje się słoma pszenna lub żytnia, a lepsza jeszcze jest jara słoma, jeżeli jest podostatkiem. W lecie zaś, kiedy już warzywa nie starczy, wrzyna się w sieczkę ziele- nina, którą się bierze tą samą koleją jak dla koni, a nawet w późnej jesieni, kiedy drugi po- rost koniczyny już za twardy, jest do wrzyna- nia w sieczkę dla bydła jeszcze wyborna ziele- nina z kukurydzy. — Sieczkę dla bydła należy latem i zimą skrapiać polewką z makuchu i soli czerwonej czyli bydlęcej. Nie drogie to rzeczy a wiele skutkujące. Przekonajmy się.

Na 20 sztuk bydła wystarczy dziennie na polewkę:

3 funty soli czerwonej,	koszt 1 sgr.
10 funtów makucha,	$n \quad \underline{5} \quad n$
	razem 6 sgr.

Dwie mace owsa kosztują także 6 sgr. a 2 mace owsa wrzuconego w całodzienny obrok na 20 sztuk bydła byłoby niczem, kiedy tymczasem ta polewka widocznie wartość obroku podnosi, chęć do żarcia podnieca i niewątpliwie za 20 mac owsa stanie.

Prócz zapasów rozmaitej paszy w którą go- spodarz, utrzymując roboczy inwentarz na staj- ni, zaopatrzyć się musi, jest jeszcze konieczną

potrzebą dobry zapas słomy na ściółkę, aby odchody zwierzęce, gnój i uryna, mogły się ze ściółką wiązać i w mierzwę zamieniać. Kto zaś niema pod dostatkiem słomy, może w połączeniu ze słomą słać suchą ziemią pod inwentarz. Nawet w razie dostatku słomy jest bardzo pożytecznie słać potrosze suchą ziemią pod inwentarz. Zaraz powiem dla czego. Oto tak w gnoju jak w urynie jest główną częścią mierzwy: amoniak. Ten amoniak jest ulotny, niby powietrze; amoniak gryzie w oczy, gdy wnijdziem do zamkniętej owczarni; amoniak jest w mierzwie cuchnącą częścią. Wiele więc na tem zależy, aby ten amoniak z mierzwy nie uleciał. Nie nie kosztujący środek ku temu jest: pruszyć trochę suchej ziemi pod inwentarz. Skoro mierzwa połączy się z ziemią, już amoniak nie ulecia, bo w połączeniu z ziemią rodzi się z niego pewien rodzaj soli, która się nazywa salamoniak i która się już nie ulotnia, lecz dopiero przez wilgoć w roli się rozpuszcza i jest głównem pożywieniem roślin. Więcej niż ziemia i wszystko inne posiada tę własność wiązania amoniaku kwas siarczany, który się rozczynia w wodzie, biorąc czterysta części wody na jedną część kwasu siarczanego; tym rozczyntem polewa się

mierzwę. Zwłaszcza u owiec, które nigdy tyle uryny nie dają, aby utrzymać gnoj w wilgoci i przez to zapobiedz paleniu się od spodu, jest ten sposób odwilżania gnoju i zarazem wiązania amoniaku u wszystkich mądrzejszych gospodarzy przyjęty, bo wielkie przynosi korzyści.

Ścieląc ziemią pod konie i bydło w połączeniu ze słomą, ma się jeszcze i tę korzyść, że uryna nie ulata, lecz natychmiast w ziemię wsiąka; a nadto daleko już mniej słomy potrzeba, aby wystarczyć ze ściółką, a natomiast można więcej słomy spaść.

Mało jeszcze w naszych stronach używają sposobu siania ziemią pod inwentarz, po części nie znając go, po części lękając się pracy, która z tem jest połączona; ale są też gdzieindziej gospodarstwa, gdzie zimą i latem prawie ciągle nieledwie wszelki inwentarz na stajni stoi, a mierzwa prześcielana ziemią w połączeniu ze słomą przez cały rok, doprowadza rolę do ogromnej urodzajności a właścicieli do niepojętego zysku. Przy tym sposobie urabiania mierzwy nie obędzie się naturalnie bez pracy; ale też za to urabia się mnóstwo najsilniejszej mierzwy, od której powodzenie całego gospodarstwa zawisło. Kto więc poznał wartość mierzwy, nie

będzie szedził pracy. Głównie w mniejszych gospodarstwach nie trzeba żalować pracy koło urabiania mierzwy. Kto ma mało roli, ma w stosunku do swego kawałka roli wiele rąk do pracy, więc co w dużem gospodarstwie obszerne ograniczenie zysku przynosi, to w mniejszem gospodarstwie powinna praca i przemysł przynieść.

Ziemia do ściółki powinna być sucha; w lecie o to nie trudno; na zimę zaś trzeba w lecie zgromadzić dobraną ziemię w suche miejsce lub usypać w podwórzu kopiec i ten na zimę słomą przykryć. Ziemia zachowując się sucho, zostaje śród mrozu sypką i w każdej chwili może być braną. Najlepszy jest do tego czarnoziem, sypka glina i pruchno torfiaste z łąk. Później dowiemy się, że bydłęca mierzwa najlepsze ma skutki na roli lekkiej i cieplej, końska zaś i owcza na roli ścisłej i zimnej, a że już sama glina na lekkiej roli dobre wywiera skutki, więc należy sypką glinę słać pod bydło, aby wywiozłszy bydłęcą mierzwę na lżejszą rolę, dwójaki osiągnąć skutek. Lepiej jeszcze niż czarnoziem i glina posłużą na podściółkę sproszkowane torfiaste muły z łąk.

Wykazawszy jak inwentarz utrzymywać i jak

mnożyć i ulepszać mierzwę, pokażę, jakie są jeszcze sposoby urabiania mierzwy poza podwórzem—na polu.

Kto ma na polu zalazłe rowy i bagna przepelnione pruchnicą, kępami i mułem, powinien z tych materyalów robić komposty, to jest warstwami układać ten narost z mierzwą. Końska mierzwa do tego najlepsza, bo grzeje i kwasu wypędza. Gospodarz powinien ciągle w dniach wolnych od naglącej pracy, układać takie komposty. Kosztu przy tem nie ma wcale, pracy trochę a skutki bardzo pomyślne. Nie trzeba narostu z bagna znosić na podwórze, lecz mierzwę do bagna i tam zaraz koło bagna układać gromadę kompostu. Mierzwę tak a tak wywieźć trzeba, a wywiózłszy ją do kompostu w wolnej od pracy porze, mam ją już w polu przy ręku, gdy jej chcę użyć.—Cztery tygodnie po ułożeniu gromady kompostu, trzeba całą gromadę przerobić widłami, wszystkie warstwy pornszyć i z sobą zmieszać, w końcu ogarnąć gromadę i zlać gnojówką. Dobre skutki wywiera tu także kwas siarczany; biorąc 1 część kwasu do 400 części wody lub gnojówki i kropiąc suto przerobioną gromadę. Kwas siarczany przyspiesza rozkład surowych części i tworzy sole amonia-

kalne. Dwa tygodnie po przerobieniu można już rozwozić te komposta pod jakiebądź zboże; wszędzie będą uderzające skutki; zwłaszcza czerwone glinki po wzgórkach, których niezem poprawić nie można i na których zwykle zboże się wypala, doprowadzisz kompostem do urodzajności i pulchności. — To jedno trzeba przy układaniu kompostu mieć koniecznie na względzie, aby narost z bagna, kępy, muł lub pruchno nie był mokry przy układaniu kompostu. Jeśli jest mokry, mierzwa skutku nie wywrze i jest straconą. Chcąc więc przy bagnie gromadę kompostu układać, trzeba zaraz z zimy spuścić wodę z tego bagna, aby mogło wyschnąć. Skoro narost tak dalece wyschnie, że się łamie i kruszy, można go brać wprost z bagna w gromadę kompostu; jeżeli zaś bagno jest w tym rodzaju, że niema nadziei aby zupełnie wyschło, natenczas trzeba narost, skoro bagno już jest spuszczone, wywalać na brzeg bagna, aby tam na gromadzie osechł; po kilku tygodniach można go już brać w gromadę kompostu. Jeżeli narosty brane do gromady kompostu są bardzo surowe, dłużej jak 6 tygodni w gromadzie leżeć muszą, a w tym też razie nie zawadzi nie raz ale kilka razy gromadę przerobić. Narosty z ba-

gna i z rowów już przez się są mierzwą i bez przerobienia w komposty dobre wydają zboże, jeśli tam dotąd były ścieki podwórne lub z dawno uprawianych ról. Inne zaś narosty, powstałe z przegniłego mchu, liści i t. d., są zwykle bardzo zakwaszone i mogłyby rolę zepsuć na kilka lat, gdyby je wprost z bagna w surowym stanie na pole wywieziono i przyorano. W gromadach zaś kompostu, [przez połączenie z mierzwą, ulatują wnet te szkodliwe kwasy; bez połączenia z mierzwą muszą takie narosty leżeć najmniej przez kilka miesięcy wyrzucone z bagna na powietrze, aby przez wpływ powietrza zwietrzały i szkodliwych kwasów się pozbyły.

Najtańsze bo najsporsze komposty robiłem tym sposobem:

W jesieni kazałem zorać wywyższenia na łąkach, o które prawie na każdej łące nie trudno; odoraną darninę złożono zaraz widłami w gromady płaskie, podłużne; na to nawiózłem warstwę końskiej lub owczej mierzwy; na mierzwę przyszła warstwa ziemi, rydlami nałożona, która po oswobodzeniu z darniny bardzo łatwo się bierze. Tak leżało wszystko aż po zasiewach jaryznych. W końcu maja kazałem przerobić widłami gromady i zlać rozcynem kwasu siarcza-

nego, biorąc do kubła wody malutki garneček kwasu, czyli jedną część kwasu na 400 części wody. Centnar kwasu siarczanego kosztował z transportem 4 talary, a jeden centnar wystarczy na 500 fur kompostu. Zauważyłem, że skutki kompostu zwilżonego kwasem siarczanym są znacznie lepsze, niż niezwilżonego kwasem. Nie trzeba więc żałować tak małego wydatku, ale radzę sprowadzać kwas z fabryk lub z głównych składów, bo tylko w tym razie jest tani i niesfałszowany. Przerobiwszy gromady i zwilżywszy je owym roztworem, już potem rozwoziłem te komposty na rolę, kiedy i jak się dało, pod pierwszą, pod drugą i pod trzecią skibę.

Tysiące fur kompostu robiłem tym łatwym i tanim sposobem. Łąki zaś, które zorałem, zyskały także na tem; na takich wywyższeniach wśród łąki albowiem trawa nie rośnie i wśród lata się wypala, przez zebranie zaś wywyższenia na komposty zrównały się łąki, potem kazałem na tych miejscach resztki kompostów rozrzucić, jeszcze przed zimą te miejsca zorać i z wiosną posiać trawą i koniczyną pod owies — na drugi rok miałem tam wyborną trawę.

Prócz kompostów dla roli, które się robią po za podwórzem, robi się w podwórzu kompost

dla łąk. W ustronnem miejscu podwórza gromadzą się wszystkie nieczystości podwórne, wszelki barłóg i śmieci, gnój od ptastwa i gołębi, zielsko od pielienia, wysiewki z plew i ze zboża, popiół, sadze, mydliny, krew, uryna, szczątki i odchody jakiebądź. W jesieni wywozi się te gromadki na łąki i cienko rozrzuca; uderzające skutki osiąga się temi śmieciami, które już dla samej czystości i porządku w zakątku podwórza gromadzić należy.

Opowiedziawszy w krótkości jak urabiać mierzwę, powiem wam teraz:

B. Jak przechowywać mierzwę.

Każdy gospodarz, ścieląc lub nie ścieląc ziemię pod inwentarz, najlepiej mierzwę przechowywać trzymając ją w budynku pod inwentarzem aż do wywiezienia w pole. Najlepsza mierzwa jest ta, która leży zwilżona pod inwentarzem uryną, aż ją się w pole wywiezie wprost z budynku, a najlepiej skutkuje, jeśli ją natychmiast za wozem rozrzuci i przyorze. — Te dwie prawdy są dla gospodarza ważne i wielkie,

a wszystkie inne sposoby i nauki, które się nie-
zgadzają z temi prawdami, są mylne.

Jeśli się mierzwę wyrzuca bez ładu z budyn-
ku na podwórze, deszcz ją wyklepie, powietrze
wyciągnie, słońce wysuszy, wiatr rozwieje i na-
wet dowodzić nie potrzeba, że taka mierzwa
wiele skutkować nie może. Również marnuje
się mierzwa, jeśli w gnojówkę wrzucaną bywa.
Najmniej marnuje się mierzwa w urządzonych
do układania mierzwy gnojowniach, o których
dotąd wiele pisano i na które się sadzono; ale
zawsze marnuje się w nich mierzwa i podług
dzisiejszego pojmowania, jak mierzwę przechowy-
wać należy, są gnojownie fuszerstwem w go-
spodarstwie, ale często złem koniecznem, złem
koniecznem w tym razie, jeśli budynki są tak
niskie, że w żaden sposób inwentarz na mie-
rzwie stać nie może.

Chcąc więc dobrze przechowywać mierzwę,
trzeba nasamprzód starać się, aby budynki ile
możności były wysokie. Tu mierzwa leżąc pod
inwentarzem i odbierając ciągłą wilgoć z uryny
uprawia się i przechowuje najlepiej. Drugie zaś
miejsce dla najlepszego przechowywania mie-
rzwy jest już w roli, pod przykryciem skiby.
Więc każdy gospodarz powinien, chcąc mieć

najwyższy pożytek z mierzwy, trzymać mierzwę pod inwentarzem i tak często, jak tylko gospodarstwo pozwoli, wywozić mierzwę wprost z budynku w pole, za wozami natychmiast rozrzucić, a jeśli pora po temu natychmiast przyorać.

Co do owczarni, to jest powszechnie przyjęty zwyczaj, że się nie wyrzuca owczej mierzwy, ale raczej zostawia pod owcami aż do wywiezienia. Tylko że jest tu znowu nieszczęsny zwyczaj trzymać w owczarni mierzwę z całego roku i dopiero koło św. Jana wywieźć. Ten zwyczaj wielką przynosi stratę, bo mierzwa w owczarni leżąc gromadnie i nie mając pod dostatkiem wilgoci z uryny, spali się i straci połowę wartości. Przyjrzyjcie się, gospodarze, waszej owczej mierzwie, jak jest białasa, niby pleśnią pociągnięta; jest to popiół spalonych części mierzwowych, który ją bieli; popiołu tam nie wiele, ale mierzwy spaliło się połowa. Owcza mierzwa najlepsza pod oziminę i z tego względu nie należałoby jej wywozić inaczej, jak tylko w ugór pod oziminę, nie czekając wszelako św. Jana, lecz kilka razy do roku. Dowodzę śmiało, że wywożąc z owczarni cztery razy do roku, drugie tyle wozów mierzwy się uzbiera,

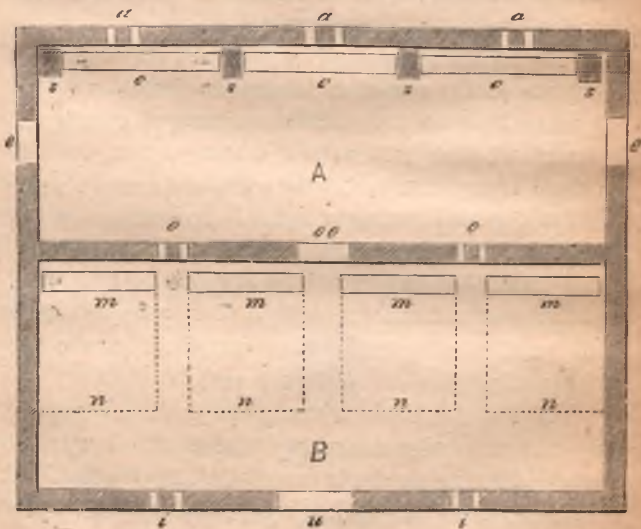
jak kiedy raz tylko do roku się wywozi, a wartość mierzwy będzie jeszcze raz taka. U siebie wywożę wszelką mierzwę tylko pod oziminę i to pierwszy raz na zimę nim zamrznie, a zaraz rozrzucam i przyoruję; drugi raz w końcu lutego, i za wozami rozrzucam, nie pytając się czy śnieg lub nie a z wiosny skoro mróz ustąpi i nie jest za mokro, zaraz tę mierzwę przyoruję; trzeci raz po zasiewie jarzynnym: czwarty raz pod same żniwa; obadwa te razy natychmiast rozrzucam i przyoruję.

Nieco dalej szerzej o tem mówić będę, tu jeszcze kładę przycisk na to, że jestem za natychmiastowom przyoraniem mierzwy, bo w tym czasie właśnie jest często mowa o tem, że podobno lepiej dla roli, jeśli gnój rozrzucony leży kilka tygodni bez przyorania. Ja robiłem w tej mierze doświadczenia i daję wam szczerą radę: po wywiezieniu natychmiast rozrzucić i natychmiast przyorać; a że w zimie nie można przyorać, więc przyorać z wiosny skoro się tylko da, byle nie mokro.

Co zaś do koni, wymaga chędogość i względy zdrowia, aby mierzwa była co dzień wyrzucana, ale nie na dwór bez ładu lub w gnojówkę, lecz albo w gnojówkę porządną, albo, co

najlepsza, pod bydło. Najlepiej dla mierzwy końskiej, jeśli uprzążając ją codziennie z pod koni, umieszczasz ją i rozpościerasz pod bydłem. Tu mierzwa końska, mieszając się z bydłą i przywłaszczając sobie urynek od bydła, najlepiej się przechowuje. Chcąc sobie tę pracę ułatwić, trzeba stósownie urządzić stajnię dla bydła i koni.

Otóż rysunek budynku, który temu celowi



odpowiada. Rozmiary są zastosowane na cztery cugi koni i 20 sztuk bydła.

Objaśnienia: Długość budynku 68 stóp. Szerokość 41 stóp. Wysokość 12—14 stóp.

- A. jest stajnia dla bydła,
- B. jest stajnia dla koni,
- a. są okna w stajni bydłowej,
- e. są wrota w szczytach do przejazdu na wylot,
- c. są żłoby podnoszalne, przegradzane słupami.
- s. są słupy, na których podnoszą się żłoby,
- i. są okna w stajni końskiej,
- u. są drzwi w stajni końskiej,
- p. r. jest ściana jednostopowa, przegradzająca stajnię bydłą od stajni końskiej,
- n. są wydylowane miejsca dla koni, przegradzane wybrukowanymi ścieżkami do do wyrzucania mierzwy.
- o. są otwarte okna, które wyrzuca się mierzwa z pod koni do bydła,
- m. są żłoby końskie,
- oo. są drzwi łączące stajnię końską ze stajnią bydłą.

Kto więcej ma bydła, może szerzej budować i bydło dwoma rzędami postawić. Kto przez

niskość swoich stajen bydłych jest zagniony wyrzucać bydłą mierzwę na dwór, a tem samem końskiej mierzwy pod bydłem umieszczać nie może, albo kto ma bydłce stajnie za nadto odległe od końskich i przenoszenie gnoju pod bydło z tego powodu za wiele pracy wymaga, powinien sobie urządzić gnojownię, gdzieby mógł mierzwę końską z bydłą mieszać, ziemią przekładać i gnojówką polewać.

Przy zakładaniu gnojowni trzeba baczyć:

1) aby gnojownia była ile możności w środku pomiędzy stajnią końską i bydłą, ażeby mierzwa końska i bydła mogła tam być razem umieszczona i z sobą przekładana. To mieszanie mierzwy końskiej z bydłą jest niezmiernie ważne, dla tego też trzeba mieć baczność, aby mierzwy nie wyrzucano w gnojownię na gromadę, albo końską w jeden kąt, a bydłą w drugi kąt, lecz koniecznie mierzwę tak końską jak i bydłą rozciągać trzeba, aby się warstwy zmieniały.

2) aby gnojownia była dosyć obszerna, iżby mogła tam się pomieścić nie tylko mierzwa końska i bydła z kilku miesięcy, ale aby można w gnojowni od czasu do czasu na gnój porzucić trochę ziemi lub próchniny; przez to wstrzy-

muje się fermentację mierzwy i wiąże ułatwiający się amoniak.

3) aby prócz deszczu z nieba woda z podwórza nie miała przystępu do gnojowni; skoro są ścieki do gnojowni, wówczas gnój leży w gnojówce, najlepsze części się wylugują, a skoro skutkiem deszczu gnojownia przybierze, trzeba rowem gnojówkę puścić w świat, a słomę zamiast mierzwy wywieźć w pole. Gospodarze! połowa z was tak robi, a wiecie wy też, że połowa waszego dobytku płynie z tą gnojówką w świat?

4) aby gnojownia była zabezpieczona przed zbyt dużą ciepłotą słońca i przed wiatrem; w tym celu trzeba brzeg gnojowni naokół obsadzić gęsto cienistymi drzewami;

5) aby w gnojownię wozem wjeżdżać i z niej wyjeżdżać można;

6) aby gnojownia nie miała nad dwa łokcie głębokości, w przeciwnym razie zbierałoby się może spodem za wiele gnojówki.

Zresztą można sobie wedle upodobania gnojownię założyć, byle w zwyż wymienione warunki uwzględnione były. Gdzie tęga glina, nie potrzeba kamieniami wykładać gnojowni; w innym razie zazwyczaj brukuje się kamieniami

gnojownię, ale to rzecz nie konieczna. Ścieki z podwórza, jak już mówiłem, nie powinny mieć przystępu do gnojowni, ale powinny raczej być sprowadzane w zagłębienie w najniższym miejscu podwórza, aby mieć zapas gnojówki do polewania mierzwy, w czasie kiedy ustawiczna susza zniewala mierzwę w gnojowni do fermentacyi, jako też do polewania w razie tym, jeśli się przetrzuciło warstwę ziemi po mierzwie w gnojowni.

Powtarzam wszelako, że gnojownia zawsze jest złem koniecznem i tylko miejsce wtenczas mieć powinna, kiedy budynki są tak niskie, iż inwentarz dłuższy czas na mierzwie stać nie może. Dawniej sadzono się na gnojownie, dziś przekonano się, że każde gromadne leżenie mierzwy a wystawione na wpływ powietrza, umarza mierzwę i uznano za lepszą, trzymać mierzwę pod inwentarzem i w miarę potrzeby wywozić wprost z pod inwentarza w pole, a natychmiast rozrzucić, nawet śród zimy.

Pomówiwszy z kolei, jak urabiać mierzwę, jak przechowywać mierzwę, rozbierzmy teraz ostatnie pytanie:

C. Jak użyć mierzwy.

Jeden rodzaj ziemi jest zimniejszy, inny cieplejszy; jeden zwiezły, drugi pulchny. Tak samo jeden rodzaj mierzwy więcej, inny mniej grzeje, jeden jest zwiezły i krótki, drugi słomiasty. Idzie więc o to, aby rodzaju mierzwy użyć stósownie do rodzaju roli, a nawet do pory roku.

Mierzwa bydłęca jest chłodząca, dla tego nie dobra na rolę ścisłą i zimną, ale tem lepsza na piaski, na lekkie i ciepłe role i na czerwone glinki; z tego samego powodu najlepiej pod jarzyny skutkuje.

Mierzwa końska jest sucha, ciepła i prędko się rozkłada, dla tego dobra na rolę zimną i ścisłą, a chyba celu na roli lekkiej i ciepłej. Kto więc ma lekkie ciepłe role, nie powinien golej końskiej mierzwy w pole wywozić, ale raczej w gromadach kompostu zamieniać na mierzwę chłodzącą, a przynajmniej z bydłęcą mieszać.

Mierzwa owcza jak końska, najlepiej skutkuje na roli zimnej i tęgiej; oba rodzaje mierzwy, końska i owcza, z powodu że grzeją, najczęściej skutkują pod oziminę, a że zazwy-

czaj są barłozaste, na ziemi zwięzłej są w swoim miejscu.

Mierzwa przygotowana w kompostach jest skuteczna na każdej roli i pod każde zboże, głównie atoli na lżejszej i cieplej roli, a przede wszystkim pod jarzynę, ziemniaki, groch.

Prócz powyższych wskazówek, przestrzegać jeszcze trzeba następujące uwagi:

1) Nie trzeba nigdy przyorywać mierzwy w mokrej roli; mierzwa przywalona mokrą ziemią przynajmniej w połowie stracona.

2) Mierzwić trzeba zawsze tylko pod takie zboża, które nie chybają; bo skoro pierwsze zboże na mierzwie chybi, już wpływ mierzwy ginie i dla następnych lat. Najpewniejsze zboże jest zawsze ozimina, pod oziminę więc jeśli nie wszystką mierzwę, to przynajmniej większą część obracać trzeba.

3) Wyka lubi surową mierzwę, i dla tego każde gospodarstwo sieje wykę na świeżej mierzwie w ugorze na zieloną paszę; tu nie zawadzą dwie uwagi: pierwsza, aby pod wykę dla koni dać bydłą mierzwę, bo konie nie chętnie żrą wykę z końskiej mierzwy; druga uwaga, aby ścinając wykę na zielono, natychmiast każdy

kawałek przyorać. Skarżą się niektórzy, że po wyce na świeżej mierzwie już nigdy nie mają tak dobrej oziminy jak na czystym ugorze, ale to może być tylko w tym razie, jeżeli wyka się przestojąca i nie była zielono cięta, albo jeśli po ścięciu wyki nie przyorano zaraz wyczyska.

4) Im słabsza rola tem częściej choć słabo mierzwić trzeba; silniejszej roli silniejsze żywienie dać można. W ogóle dążyć trzeba do tego, aby jak najwięcej pola wymierzwić choć skąpo; trzymając się tej metody, będzie można z czasem coraz sowiej mierzwić, liche jeszcze to gospodarstwo, które tylko $\frac{1}{6}$ całego pola swego wymierzwi; dobre gospodarstwo wymierzwi rocznie $\frac{1}{4}$, a nawet $\frac{1}{3}$ część.

5) Hurtowanie nareszcie powinno być zupełnie zaniechane, bo jest zawsze ze stratą mierzwy połączone, a nadto jest szkodliwe dla zdrowia owiec i dla wełny. Grubym owcom mniej szkodzi hurtowanie, ale i tu tylko w takim razie hurtowanie można przypuścić, kiedy się chce umierzwić odległy kawał roli, dokąd wywózka mierzwy zbyt wiele czasu zabiera. Tak samo trzymanie bydła przez lato w czasie południa i przez noc w ogrodzeniu pod gołem niebem jest połączone ze stratą mierzwy, bo słońce

wszystko wypali, a deszcz wypłucze. Obszerny budynek z otwartymi oknami i drzwiami na lato najzdrowszy dla bydła i najpraktyczniejszy dla mierzwy.

ROZDZIAŁ II.

O nawozach ziemnych.

Prócz odchodów zwierzęcych czyli mierzwy, są jeszcze ziemne nawozy, które urodzajność roli wzmagają. Powiedziałem już na wstępie tej nauki, że takimi nawozami są: muły, margiel, wapno, gips. O mułach już mówiłem wyczerpująco, przy okazji nauki o kompostach; teraz dam wam naukę

O Marglu.

Części składowe marglu, które przeważnie na życie roślin wpływają, są głównie sole fosforyczne i siarczan wapna. Im głębiej dobywa się margiel, tem mniej zwietrzone są te części i tem skuteczniejszy jest margiel. Margiel jest prawie wszędzie, gdzie są wzgórki

z czerwoną gliną; tam pod tą gliną są zwykłe pokłady marglu. Są role z tak szczęśliwym uposażeniem, że wszędzie spodem mają margiel; są wszakże też role, w których weale marglu nie ma. Jaka wartość marglu, można ztąd wziąć miarę, że w krajach, gdzie gospodarstwo na wysokim szczeblu stoi, sąsiad od sąsiada margiel kupuje płacąc 2 złp. za wóz marglu, a czasem nawet o kilka granic zwozi.

Margiel poznasz potem, że się burzy i sapi, skoro go w suchym stanie polejesz kwasem. Kolor marglu rozmaity. Rozróżnia się margiel wapienny, gliniany, piaszczysty. Margiel wapienny jest biały, w nim przeważają wapienne części; nie jestto wszelako biała glina, która się tak często w łąkach znajduje i która czasem nie ma żadnych części marglowi właściwych; jest jednakże i w łąkach biały margiel, który się utworzył ze szczątków muszlowych i który jest bardzo dobry. Próba za pomocą kwasu powinna tu rozstrzygać. Margiel gliniany jest czerwony, brunatny, zielony, żółty; w nim przeważają części gliniane. Margiel piaszczysty jest białawy i żółtawy; w nim przeważa piasek.

Wedle tego, jaki gatunek roli kto margluje,

powinien, jeżeli można, dobrać margiel. Na zbyt zimną i sapowatą rolę najlepszy skutek wywiera margiel wapienny; na zbyt ścisłą rolę margiel piaszczysty; na słabą rolę margiel gliniany, który jest najpowszechniejszy i na średniej roli tem większe wywiera skutki, że mając w sobie wiele gliny posila zarazem słabą rolę.

Marglowanie za pomocą ręcznych taczek jest najtańsze i najzwawiej idzie od ręki, zwłaszcza kiedy się weźmie robotników na akord, płacąc od taczki $\frac{1}{2}$ —1 grp. (1—2 fen.), w miarę tego jak głęboko margiel wydobywać trzeba i jak odległe są pokłady czyli gniazda marglu. Tysiąc taczek na móg mały, już jest suto marglu. Margluje się zazwyczaj w ugorze pod oziminę; w jesieni, w zimie (jeśli nie wielkie mrozy) i na wiosnę; w gromadkach niech margiel leży i odbywa proces rozkładu najmniej przez dwa miesiące, czem dłużej tem lepiej. Gromadek nie rozrzucaj aż krótko przed przyoraniem; wówczas wywieź mierzwę na rozrzucony i rozproszkowany (za pomocą wału lub bron) margiel i wszystko razem miałko przyórz. Pierwsza skiba po marglu musi być koniecznie miałka i sucha; broń Boże margiel mokro przyorać; drugą skibę bierz się już głęboko.

Doświadczeni gospodarze nie mogą dosyć wychwalić marglowania i powiadają, że margiel w roli to tyle dla zboża, co sól w strawie dla człowieka. Ale trzeba też wiedzieć, że margiel nie użyźnia właściwie roli, tylko rozkłada w niej żywioly dla roślin pożywne, to jest: margiel trawi i rozkłada siłę roli, a rośliny korzystają z tego rozkładu i przywłaszczają sobie te rozłożone soki. Ztąd powstało zdanie, że margiel bogaci ojców a niszczy synów. Naturalnie, kto siłę wydobywa z roli a natomiast nic roli nie odda, w końcu wszelką siłę wyczerpnie. Dla tego też koniecznym warunkiem przy marglowaniu — mierzwienie. Dopiero przez połączenie mierzwienia z marglowaniem przychodzi się do najwyższych i niewyczerpanych rezultatów. Mierzwa daje soki roli, margiel rozkłada te soki i czyni je przystępnymi dla roślin i wypędza z roli szkodliwe kwasy.

Bóg opatrzył obficie ziemię polską jak we wszystko inne tak też i w margiel, trudnoby było znaleźć zakątek na ziemi polskiej, gdzie nie ma marglu; a przecież ledwo tu i owdzie korzystają z tego daru Bożego! Pytajcie się tych, co już marglowali, jakie mają ztąd owoce, a dowiedziecie się, że koszta marglowania zwró-

cił już przybytek na pierwszym zbożu, i że rola teraz drugie tyle ma wartości. Dalej więc polscy gospodarze, na wyścigi do marglu! Nie macie wiele roli, postarajcież się przynajmniej, aby wam dwa razy tyle niosła!

O W a p n i e.

W okolicach gdzie marglu nie ma, a gospodarze znają skutki marglu, starają się wapnem zastąpić margiel. Wapno rozkłada rolę i niszczy szkodliwe kwasy, wywiera więc w części te same skutki co margiel, nigdy wszelako marglowi nie wyrówna; a nadto wapno trzeba kupować a przynajmniej wypalać, margiel zaś ma każdy pod ręką i darmo. Wapnowanie skutecznia się w ten sposób:

Bierze się palonego wapna, rozkłada na klepisku (bojowisku) i skrapia wodą; zaraz potem należy pokryć wapno warstwą sypkiej ziemi. Za kilka dni przerabia się ziemia z wapnem. Jeśli wapno nie rozłożyło się jeszcze zupełnie, trzeba powtórnie lekko skropić wodą, aż się stanie próchno składające się z wapna i z ziemi. Kto ma zapas popiołu, może z wielką korzyścią pomieszać go razem. Tą mieszaniną należy wa-

pnować na ostatnią skibę przed siewem i razem ze siewem bronami połączyć z rolą. Trzeba wszelako mieć na uwadze, żeby przy tej operacyi a zwłaszcza przy bronowaniu, rola nie była mokra i żeby deszcz nie padał; w tym razie albowiem nie byłoby prawie żadnego skutku.

Pozostaje nam jeszcze nauka

O Gipsie.

Gips ma w sobie kwas siarczany, który znaczny wpływ wywiera na porost roślin, a głównie na trawy, koniczyny, lucernę, groch, wykę, łubin i rzepik. Zwłaszcza koniczyny udają się po gipsowaniu w dwójnasób. Są już u nas powszechnie wiadome dobre skutki gipsu, ale jeszcze załują nasi gospodarze wydatku na gips; sprawdza się tu przysłowie: „Skąpy dwojako traci”, boć za centnar gipsu, a więc za 12 do 15 sgr. przyrośnie fura koniczyny.

Wpływ gipsu zawisł od powietrza i od rodzaju roli; na lżejszej cieplej roli większe wywiera skutki niż na ściślejszej glinie; w czasie zaś cieplej i wilgotnej wiosny najwięcej skutkuje; powietrze suche, tak zimne jak ciepłe, najmniej sprzyja gipsowaniu.

Gipsować należy na wiosnę, po pierwszym ciepłym deszczu, biorąc $\frac{1}{2}$ —1 centnara na móg mały; cichy, ciepły, wilgotny dzień najwyborniejszy do gipsowania. Gipsuje się także raniusieńko, na rosę, w cichym poranku; albo też wieczorem kiedy rosa obficie pada a wieczór jest ciepły. Jeżeli ma gips należycie skutkować, musi po gipsowaniu nastąpić obfity deszcz, aby sól kwaśna (siarczan amoniaku), która skutkiem gipsowania uformowała się w roli, rozpuścić się mogła. To uwzględniając gipsują niektórzy konieczynę niezmiernie wcześnie, nawet w lutym na śnieg. Inni gipsują śród deszczu ciepłego a niegwałtownego i czynią to z dobrym skutkiem. Ciepły deszcz jest przed gipsowaniem, w czasie gipsowania i po gipsowaniu, tak ważną rzeczą, że gospodarz konieczynie z nim gipsowanie połączyć powinien. Przy konieczynie ma to gospodarz zupełnie w swoim ręku; przy grochu, wyce, łubinie najlepiej gipsować, kiedy już ma kilka listków; jeśli zaś przypadnie pożądaný ciepły deszcz, nie czekać z gipsowaniem, choćby tuż po zasiewie bo taki deszcz już może nie przyjdzie. Doświadczenie dowiodło, że po gipsowanej konieczynie zawsze lepsza ozimina niż

po niegipsowanej, tak samo po gipsowym grochu, wyce i łubinie.

Powszechnie nie używają inaczey gipsu jak rozrzucając go. Robiono jednakże próby mieszania gipsu z siewem grochu, wyki i łubinu, które pomyslny miały skutek; i tak: do siewu, na pole weź beczułkę, wsyp korzec siewu, na to zaś nalej kwartę wody zaprawianej klejem stolarskim, dobrze wymieszaj, potem wsyp macę (garniec) gipsu i znowu dobrze wymieszaj i zaraz siej. Niekonieczna, żeby wodę zaprawiać klejem stolarskim, ale klejowata woda łatwiej przylega do ziarna, a gips łatwiej przylega do klejowatej wody, a nadto i klej jest niezmiernie skutkującą mierzwą. Kupując centnarem klej płacimy za centnar pospolitego kleju 6 do 8 tal.

Praca koło przyprawiania siewu idzie sporo, kiedy jeden sieje a drugi dlań w powyższy sposób siew przygotowywa.

O tem kończę naukę O nawozach.

TRZECIA NAUKA.

O UPRAWIE ROLI.

Po nauce „O płodozmianie” i po nauce „O nawozach” daję wam trzecią i ostatnią naukę „O uprawie roli.” — Trzecim albowiem warunkiem urodzajności jest uprawa roli.—Kto sobie zaprowadzi stósowny płodozmian, kto o nawozy dba i rolę dobrze uprawia, temu Niebo błogosławieństwa nie odmówi, i pola jego pokryją się nieprzebranem zbożem, bo wtedy i rola i Boża wola połączą się na urodzaj.

Wszystkie trzy nauki stoją z sobą w ścisłym związku, jedna wyświeca i uzupełnia drugą, a wszystkie trzy służą do wydobycia coraz większego zysku z chlebobdajnej ziemi.

1. Cel uprawy.

Płodozmian i nawozy bogacą rolę w żywiły roślinne. Uprawa rozkłada te żywiły, wyrabia rolę i czyści z chwastów. Trzy więc są cele uprawy:

- 1) rozkład nawozów i narostów,
- 2) wyrobienie roli,
- 3) oczyszczenie z chwastów.

Każde poruszenie roli, czy plugiem czy broną dokonane, musi uwzględniać te trzy cele razem i powinno dokonywać się z uwagą, czy dopełniając jednego celu, nie chybiam drugiego, a nawet dwóch innych celów. Naprzykład, jeżeli przyorawszy mierzwę lub zadarnione pastwisko albo nowinę, dam spiesznie kilka skib jedną po drugiej i nie dam czasu ani do rozłożenia się przyoranej mierzwy lub narostów, ani do wychwaszczenia się roli; wówczas sproszkuję wprawdzie rolę, lecz to sproszkowanie nie jest wyrobieniem *) roli, które się osiąga przez uprawę odpowiednią, ale jest raczej zepsuciem roli; zboże będzie na takiej sproszkowanej uprawie

*) Wyrobienie roli odpowiada niemieckiemu wyrazowi „die Garre“ i oznacza uprawę racjonalnie dokonaną.

lichsze, jak gdyby było zasiane na jedną skibę, która była wczas i troskliwie zorana, a należy- cie odleżeć się mogła.—Został więc tu chybiony cel uprawy, chociaż była dokonana na kilka skib; a nadto straciło się tu robotę, która mogła być gdzieindziej skutecznie użytą i którą gospodarz lekce szafować nie powinien, bo ro- bota jest kapitałem w ręku gospodarza.

Uprawa roli nie da się więc, jak powyższy przykład dowodzi, mechanicznie dokonywać, ani też wedle raz przyjętych zasad i form, bo cały rozkład tej pracy, którą uprawą zwiemy, za- wisł nietylko od rodzaju roli i stopnia jej kul- tury, ale także od powietrza, od klimatu, a na- wet często od wpływów do pewnych miejsc lub okolic przywiązanych.

Zbyt często są także przesady za stałą za- sadę przyjętą, żeby ta lub owa praca w tym i w tym dniu rozpoczętą lub zakończoną była, bez względu na to, że nie we wszystkich latach o jednym i tym samym czasie ciepło i pogoda służy lub deszcz pada. Takie przesady, równie jak owa mechaniczna praca lub trzymanie się raz przyjętych i tradycją podanych zasad i form w uprawie roli, nie powinny mieć miejsca u po- stępowego gospodarza.—Głowa na karku —zna-

jomość roli i uwzględnienie powietrza—znajdzie u postępowego gospodarza правило uprawy w każdym razie; a skoro sobie uprzytomni, że uprawa ma trzy cele—rozkład nawozów lub narostów, wyrobienie roli, oczyszczenie z chwastów — i że każde poruszenie roli, pługiem lub broną dokonane, wszystkie trzy cele na oku mieć winno, wówczas nie trudno mu będzie stanowiąc:

*ile skib ma dać,
w jakich ustępach czasu,*

nareszcie, co z dwóch pierwszych wynika,

kiedy uprawę rozpocząć.

II. Narzędzia do uprawy.

Jak wszystko tak i rolnictwo niezmiernie postąpiło. Umysł ludzki sadzi się na rozmaite wynalazki i cudów dokazuje. Tak też, aby z chlebobodajnej ziemi jak największe zyski wyciągnąć, wymyślił umysł ludzki najrozmaitsze narzędzia do uprawy roli.—Nie dla was to jednakże, właścicińscy gospodarze, żebyście wszystkiego próbowali i na wszystkie narzędzia pieniądze wydawali. Zostawcie to bogatym a wy nabywajcie tylko to, co się już utwierdziło jako dobre.

Bo nie od razu Kraków zbudowano i nie od razu wynaleziono takie narzędzia lub maszyny, któreby odpowiadały wszystkim wymaganiom. Dopiero przez próby i doświadczenia wydoskonala się każde narzędzie. Bywa więc często, że to lub owo narzędzie ęci swoim składem i nowością, a potem okaże się niewydoskonalonem lub niepraktycznem; leży więc w kącie u nabywcy, zawadzając w podwórzu i przypominając ciągle: „szkoda pieniędzy”. — Od takiego przypadku pragnę was zasłonić, mili gospodarze i radzę wam, wziąć sobie za zasadę, aby się ograniczać na malej liczbie dobrze wypróbowanych sprzętów i unikać wydatku w nabyciu niekoniecznie potrzebnych. Drogo płaci, kto bez potrzeby kupuje; a jeszcze i to prawda, że dopiero połowę kosztuje nabycie, a drugie tyle kosztuje utrzymanie.

Najgłówniejsze narzędzia do uprawy roli są:

plóg i brona.

Wszystko inne w tym rodzaju jest pewnem odzieniem tych dwóch narzędzi: a przedewszystkiem plóg jest najgłówniejszem narzędziem i dla tego też najrozmaitszych doznał zmian, rozmaitych nabył form i nazw, w miarę wymagań,

których uprawa w rozmaitych przypadkach wymagała. Nie będą się rozwodził, jakie ztąd powstały konstrukcyje pługów, jakie im dano nazwy, bo dla was nieledwie dosyć jednego, a dobrego rodzaju pługa.

Przymioty, które pług mieć winien, aby odpowiadał mniej więcej wszystkim wymaganiom razem są:

- aby był lekki a przytem mocny,
- aby był tani i pojedynczy,
- aby wymagał mało siły pociągowej,
- aby mógł wedle woli płytko i głęboko być zapuszczany,
- aby odrzynał równą skibę i w bródzie za sobą grzbietów nie zostawiał.

nareszcie,

- aby skibę dobrze odkładał.

Pług amerykański odpowiada przy dobrej konstrukcyi tym wszystkim wymaganiom i dla tego znalazł u nas już prawie powszechne przyjęcie. Dotąd jednakże używano po większej części amerykańskiego pługa bez kroju, to jest w tym kształcie, w jakim do nas z Ameryki przyszedł. Na naszej roli ścisłej pokazało się jednakże, że z tym pługiem trzeba połączyć krój, aby ułatwić orkę i teraz już prawie po-

wszechnie zaprowadzono kroje u pługów amerykańskich; odznaczały się w tym względzie i w pierwszym razie tak zwane „wrzesińskie pługi”.—Upominam jednakże, aby, zaprowadzając pługi amerykańskie, nie niszczyć naszego pługa o przodku na kółkach. Jeżeli idzie o płytką orkę, sądziłbym, że żaden na świecie pług nie zastąpi polskiego pługa; i dla tego do przyorania siewu czyto jarzynnego czy pszenicy jest polski pług wyborny i lepiej to robi, jak extyrpator i każdy inny pług. Dla tego nie niszczyć polskiego pługa, lecz zostawcie go sobie obok amerykańskiego, aby go użyć do przyorania siewu.

Pług służy do przewrócenia roli w celu wystawienia jej na wpływ powietrza, do przykrycia nawozów lub nareszcie do przykrycia siewu. Cel orki daje miarę głębokości orki, o czem będzie mowa w ustępie o „rodzajach uprawy”.

Drugim najgłówniejszym narzędziem do uprawy roli jest brona. I przy tem narzędziu umysł ludzki wymyślił rozmaite poprawki i ztąd rozmaite utworzyły się rodzaje bron. Nadmienię tylko, że z bardzo dobrym skutkiem używa się brony łącznej czyli czeskiej na łąkach mchem zarosłych. Ta brona kosztuje około 30

tal. Kto ma obszerne a mechem zarosłe łąki, nie pożałuje tego wydatku; w małych posiadłościach może w tym razie kilku gospodarzy do spółki taką bronę nabyć.—Łąki bronują *) się w późnej jesieni; wydobyty broną mech zgrabia się w gromady, które po wysuszeniu zapala się; po spaleniu rozrzuca się popiół natychmiast, nim deszcz przyjdzie lub woda zaleje. Jest to najprostsza, najtańsza i najlepsza procedura.

Co do uprawy roli, to prosta zwyczajna broną wystarcza zupełnie, byle była cięższa, w miarę rodzaju roli, i byle miała żelazne cynki (zęby). Co do cynków, to jeszcze z wami, kochani gospodarze, rozprawiać się muszę. Oto macie zwyczaj obywać się drewnianymi cynkami i upatrujecie w tem oszczędność; mylicie się przecież, bo jedno przejście żelaznych cynków więcej znaczy, jak dwa przejścia drewnianych. Odeprzecie mi na to, że o drzewo łatwiej jak o żelazo, ale ja wam odpowiem zaś na to, że o żelazo łatwiej, jak o konia i o człowieka, i dla tego żelazne cynki zaprowadzić trzeba. Bo tak,

*) Wyraz „bronować“ znaczy to samo co wyraz „włóczyć“ i jest wyłącznie przyjęty w Prusach polskich.

dawniej o konia i człowieka było łatwo — a o grosz na żelazo trudno, dla tego włóczyli drewnianymi cynkami, choć drugie tyle czasu dla konia i człowieka robota zajmowała, dziś zaś kiedy jest łatwiej o kawałek żelaza jak o konia i człowieka, trzeba żelaznych cynków, aby w jak najkrótszym czasie włóczkę uskutecznić, z oszczędzeniem i człowieka i konia. Czy to nie prawda? Weźcie tylko na rozum, a przyznacie że dawniej drewniane cynki były dobre bo niekosztowne, dziś zaś są drewniane cynki daleko kosztowniejsze od żelaznych, bo dokładam robotą człowieka i konia, która dziś daleko więcej kosztuje jak kawałek żelaza.

W środku, między pługiem i broną, są dwa narzędzia: extyrpator i skaryfikator, które dosyć są przyjęte i dla tego pominąć ich nie można. Extyrpator składa się z trzech belek w kształcie jak brona, w których w miejscu cynków są umocowane na żelaznych prętach radełka, albo w kształcie dużych wypukłych radeł, albo w kształcie płaskim podobnym do stopy gęsiej. To narzędzie skutecznie posłuży, jeżeli nie idzie o głębokie przewrócenie roli, co tylko pługiem dokonać można, ale raczej o poruszenie roli, gdzie brona nie wystarcza w razie zby-

tiecznego odleżenia się roli lub niedostatecznej uprawy. Z dobrym skutkiem przykrywa się też extyrpatorem zasiew pszenicy i wszelkiej jarzyny i grochu. Pszenica lubi dobre przykrycie, a jeżeli poprzednio głęboka uprawa wychwaziła rolę, wówczas ostatnia orka dokonana extyrpatorem i przykrywająca siew, porusza tylko warstwę roli wychwaszczoną przez kielkowanie, a zostawia w głębi nie wykielkowane jeszcze nasienie chwastów; tym tylko sposobem osiąga się czyste siewy pszenicy na rolach skłonnych do chwastów, zwłaszcza gdzie modrak się zagnieździł. Przykrycie zaś siewu jarzyny lub grochu za pomocą extyrpatora na rolach ciepłych a uprawionych na zimę, ma prócz powyższej korzyści co do chwastów jeszcze i tę korzyść przed przykryciem przez pług dokonaniem, że extyrpator, ryjąc w roli nie wypuszcza z roli tyle zimowej wilgoci, tak wielce potrzebnej dla jarzyny, jak pług, który rolę przewraca. Zwłaszcza po ziemniakach z powodu że tu rola w spodzie już jest zbyt luźna i dobrze uprawiona, należy uprawić extyrpatorem zasiew jarzyny lub grochu.

Z tego wszystkiego wynika, że extyrpator jest pożytecznym narzędziem, ale i tu są jeszcze

warunki; to jest: dla extyrpatora musi być pole oczyszczone z kamieni, rola musi być orana bez brózd, a przynajmniej nie w zagony, nareszcie rola musi być ciepła i uprawna. Na zimnej roli mniej extyrpatora używać można; zwłaszcza pod jarzynę nie będzie w tym razie w swoim miejscu.

Drugim w tym rodzaju narzędziem jest skaryfikator, który jest podobny do extyrpatora, z tą tylko różnicą, że tu w miejscu radełek są noże na kształt krojów, które ku przodkowi zwrócone, głęboko rolę krają. Główny cel tego narzędzia jest: głębiej niż broną rolę spulchnić, perz wydobyć i rolę na większy wpływ powietrza wystawić.

Miewają też jeszcze gospodarze narzędzie podobne do dwóch powyższych, które pospolicie drapakiem nazywają. Zamiast noży lub radełek, są tu grube cynki, których końce są zastrzone i zwrócone ku przodkowi. Gdzie ciężka brona jeszcze nie wystarczy, tam używa się drapaka.

III. Rodzaje uprawy.

Plody dzielą się głównie na dwa rodzaje, na zimowe i letnie. Uprawa pod obydwa rodzaje

jest odmienna, a zatem dwa są główne rodzaje uprawy:

- 1) uprawa pod płody zimowe,
- 2) uprawa pod płody letnie.

A. O uprawie pod płody zimowe.

Uprawa pod płody zimowe jest albo ugorowa albo po przesiewiskach.

a. O uprawie ugorowej pod płody zimowe.

Uprawa ugorowa dokonywa się: 1) łamaniem ugoru, 2) odwracaniem, 3) radleniem, 4) oraniem na zagon, 5) bronowaniem czyli wloczeniem, 6) wałowaniem.

1) Łamanie ugoru czystego lub pastwiska ma na celu: przykryć ziemią narosty ugorowe lub pastwiskowe, w połączeniu z mierzwą lub bez mierzwy, i pod tem przykryciem, za wpływem ciepła i wilgoci, przeprowadzić proces rozkładu przyoranych materiałów na żywioly roślinne. Z powodu, że ciepło i powietrze do tego procesu rozkładowego jest potrzebne, przeto łamanie ugoru czyli ta pierwsza skiba w uprawie ugorowej powinna być płytka czyli miałka.

2) Odwracanie jest powtórna orką w tym samym kierunku co pierwsza, a ma na celu poruszenie spodu i wydobyć chwastów i dla tego powinno być zawsze głębsze jak pierwsza orka.

3) Radlenie czyli oranie w poprzek, ten sam co odwracanie ma cel a nadto w zimnych lub ścisłych gruntach rolę zwietrza i rozkłada, i dla tego również jak odwracanie głęboko dokonaniem być musi.

4) Oranie na zagon ma na celu, przysposobić rolę do przyjęcia siewu i powinno być równe, dobre i nie głębokie.

5) Bronowanie czyli włoczenie ma na celu sproszkowanie roli, wydobyć perzu, pobudzenie nasienia chwastów do kiełkowania, uglądzenie roli, nareszcie przykrycie siewu.

6) Wałowanie ma albo na celu ścisnąć zbyt luźną rolę, albo uglądzić powierzchnię, albo nareszcie zastąpić bronę w przykryciu drobnych nasion, traw i koniczyn.

Uprawa ugorowa rozpoczyna się łamaniem ugoru albo jeszcze przed zimą albo po zimie; wedle tego, ile razy ugór był orany, mówi się o uprawie ugoru na cztery skiby, na trzy, na

dwie, na jedną skibę. Miara ścisłości roli i kultury daje miarę ilości skib i początku uprawy.

Na roli ścisłej, zimnej i nieuprawnej musi łamanie ugoru rozpocząć się przed zimą, jeżeli uprawa ma być należytą. Chcąc aby powietrze zimowe jak najwięcej wpływało na rolę ścisłą i zimną, trzeba, łamiąc ugór, zorać rolę w niezbyt szerokie i wywyższone zagony. Po zimie, odwracając, składa się zawsze dwa zagony na jeden skład; albo, jeżeli mają zostać wązkie zagony, rozorują się odwrotką te zagony tak, aby bródza tam przyszła, gdzie przedtem był grzbiet zagonu. Mierzwę można tu przyorać albo przed zimą, łamiąc ugór, albo po zimie przy odwrotce. Po odwrotce nastąpi w należytych ustępach czasu radlenie i oranie na zagon. Powyższą uprawę daje się zwykle pod zimowe rośliny olejne, a często nawet pod pszenicę. Włoczenie czyli bronowanie po pierwszej i drugiej skibie choć tylko jednym cynkiem ma tę korzyść, że wywołuje kiełkowanie chwastów, nadto, że ułatwia uglądzeniem roli następną orkę. Wielu gospodarzy nie włoczy między pierwszą a drugą i między drugą a trzecią skibą; dopiero po trzeciej skibie, po radleniu, dobrze włoczą, aby wywołać kiełkowanie chwastów.

Niema w tem nic złego, rola nawet w surowej skibie lepiej się zwietrzy, jest nadto oszczędzenie roboty w wloczeniu; ale orka jest w tym razie trudniejsza i pastwisko dla owiec na uprawach nie tak obfite i dogodne jak po uwleczeniu.—Wielu gospodarzy ma też zwyczaj, uprawiać rolę wszystkimi skibami równie głęboko; przeciwko tak fałszywej uprawie zestawiam tu główną zasadę uprawy: że łamanie ugoru musi być płytkie czyli miałkie, odwracanie i radlenie musi być głębsze od pierwszej orki, oranie zaś na zagon musi być znowu miałkie. Pierwsza orka, łamiąc ugor i pokrywając narosty lub mierzwę, musi być miałką, aby powietrze i ciepło dochodziło do materyałów rozłożyć się mających; druga i trzecia orka—odwracanie i radlenie—muszą być głębokie, aby wzruszyć spód roli, wydobyć na wierzch wszystkie nasienia chwastów i przypuścić je do kiełkowania; ostatnia orka—oranie na zagon—musi być znowu miałką, aby nie wydobywać z głębi roli nie wychwaszczonej jeszcze przez odwracanie i radlenie, ale raczej aby do przyjęcia siewu tę tylko warstwę przysposobić, która się już drugą i trzecią orką wychwaszczyła.—Kto miewa chwasty w pszenicy,

grzeszy niezawodnie przeciwko tej zasadzie, niech więc ściśle jej się trzyma, a chwasty z pszenicy ustąpią.

Na roli nie zbyt ściślej i uprawnej zaczyna się łamanie ugoru dopiero po zasiewie jarzynnym, ile możności wcześniej przed św. Janem, z mierzwą lub bez mierzwy. W cztery do sześć tygodni później odwraca się; jeżeli mierzwa nie przyszła pod pierwszą skibę, można ją dać pod odwrotkę. Wielu gospodarzy ma za zasadę, dopiero pod odwrotkę mierzwić. Nie mam nic przeciwko mierzwieniu pod odwrotkę, jeżeli to wynika z okoliczności gospodarskich, ale żeby z tego robiono zasadę, nie zgadzam się na to z tej prostej przyczyny, że odwrotka powinna być głęboką orką, a przykrycie mierzwy powinno być miłkie. — Po odwrotce w należytych ustępie czasu idzie radlenie. — Zwracam uwagę na to, że radleniem nazywam oranie w poprzek, bez względu na to, czy się doko-
nało radłem i ztąd nazwa: radlenie dla poprzecznej orki; dziś służy ta nazwa nawet w tym razie, kiedy się orka poprzeczna pługiem doko-
nywa co dziś jest bardzo przyjęte. Odwracanie i radlenie musi być i tu głębokie, aby wzruszyć spód i wydobyć chwasty; ostatnia zaś skiba,

orka na zagon czyli pod siew, musi znówu i tu być mielszą. Powyższą uprawę na cztery skiby daje się pod pszenicę i czasem pod zimowe rośliny olejne.

Lżejszą i uprawniejszą rolę zostawia się w ugorze pastwiskiem do św. Jana i uprawia się na trzy skiby. Mierzwę daje się z reguły pod pierwszą skibę, wyjątkowo pod drugą skibę. Środkowa orka przy tej trzyskibowej uprawie musi być głęboką, ostatnia znówu miałką. Tę uprawę na trzy skiby daje się pod żyto na zwięzłej roli. Pszenica na trzy skiby nie bardzo pewna; bo jeżeli rola jest zwięzła i gli niasta, wówczas nie zawadzi dać cztery skiby, aby się wyrobiła należycie; lżejsza zaś rola jest pochopna do chwastów, zwłaszcza do modraku, który jest największym nieprzyjacielem pszenicy na lżejszej roli, a w tym razie nie zawadzi dać cztery skiby, aby się rola uprawą wychwasczyła.

Lekką i uprawną rolę zostawia się pastwiskiem aż do sprzętu koniczyn, aby sobie przysporzyć pastwiska, a zarazem użyźnić tak lekką rolę bobkami i uryną paszącego się inwentarza. Potem łamie się ugór, z mierzwą lub bez mierzwy, a później, zbronowawszy poprzednio

doskonałe, orze się od razu na zagon. Ta dwuskikowa uprawa dokonywa się zwykle płaską orką, bez brózd, orząc kawałkami w koło. Wychodzi się tu z tej zasady, że lekka ziemia nie potrzebuje wystawienia zbyt dużego na wpływ powietrza w zagonach lub składach ale raczej potrzebuje wilgoci, która w razie deszczu brózdami zagonów lub składów odpływa; a nadto, przysporzy się roli opuszczeniem brózd. Gdzie zimne role, choć lekkie, nie pochwalam płaskiej orki. Uprawa ugoru na 2 skiby tylko pod żyto wystarczy.

Bardzo lekką rolę zostawia się pastwiskiem aż 4 do 6 tygodni przed siewem i wówczas orze się od razu na zagon płaską orką. Kto chce jeszcze mierzwić, mierzwę zarazem przyorze. Rozumie się, że ta jednoskikowa uprawa w ugorze czystym również tylko pod żyto wystarczy. Orka pod siew, czy w razie kilkoskikowej czy jednoskikowej uprawy, powinna być troskliwie dokonana, skibami równymi 6 cali szerokimi. Poprzednio orki mogły brać skiby 12 cali szerokie, byle rola nie była ścisła i siła pociągowa odpowiadała.—Co do czasu, jak długo przed dokonaniem siewem powinno być zorane na siew, wielka zachodzi różnica między

żytem a pszenicą. Pszenica lubi dobre przykrycie, pulchną rolę i wilgoć, u pszenicy więc powinien siew paść na świeżo wyoraną rolę i dla tego sieje się pszenicę tuż za pługiem, zwłaszcza w czasie posuchy. — Inaczej rzecz się ma z żytem. Orka na zagon pod żyto nawet 6 tygodni przed siewem skuteczną być winna. Roślina żyta ma tę właściwość, że lubi leżeć korzeniem na wierzchu i zatapiać korzeń w ściśniony spód; w tym też celu daje się przed siewem żyta jeden cynek w dłuź, aby się skiby nieco zrównały, a ziarno zanadto się nie zagłębiło.

Po zoraniu na zagon dokończa się uprawa pod rośliny zimowe zawleczeniem siewu. Jeżeli mokrej orki, a zwłaszcza mokrego włoczenia w ogóle wystrzegać się trzeba, to już włoczka siewu w tym stopniu mokra, że się maże, jest prawdziwem zabójstwem. Nieczego więcej gospodarz wystrzegać się nie powinien, jak zamażania siewu.—Siew włoczy się zazwyczaj dwoma cynkami w dłuź i dwoma w szerz; włoczenie w dłuź zagłębia siew, włoczenie w szerz równa wywyższenia i zaciąga brózdy.

Tak dokonawszy uprawy, już teraz tylko jeszcze zapobiedz trzeba, żeby zbytek zimowej wilgoci nie szkodził roślinom. Temu zapobiegają

brózdy i przegony. Wiele wszakże na tem zależy, aby przegony dać w właściwem miejscu, a brózdy w miarę potrzeby. Ilość brózd zawisła od tego, jak było pod siew zorane, czy w zagony, czy w składy, czy płaską orką bez wszelkich brózd. Stopień kultury i temperatura lata, a zwłaszcza miara wilgoci, dają miarę brózd. Gęste brózdy są potrzebne, gdzie rola zimna i sapowata, brózdami albowiem odcieka zbyt czysta woda, a przez wyniosłość zagonów wystawia się rolę na większy wpływ powietrza i słońca, przez co wilgoć zbyt czysta wraz z kwasami ulata, a rola się ogrzewa. Dalej, brózdy są potrzebne, gdzie rola jeszcze nie uprawna i chuda. W roli niewyprawnej są żywioly roślinne nierozłożone, przez wyniosłość zaś zagonów wystawia się rolę na większy wpływ powietrza, które uzupełnia rozkład. W chudej nareszcie roli gromadzą się skutkiem gęstych brózd siły na zagonach i powiększają plon. Z tego wszystkiego taki wynik, że im cieplejsza, uprawniejsza i urodzajniejsza rola, tem więcej bez brózd obyć się może; im więcej zaś zimna, niewyprawna i nieurodzajna, tem gęściej brózdować ją trzeba. Miara wilgoci w roli daje także miarę brózd; i tak po slotach w lecie i w jesieni wypada nie

skąpić brózd pod oziminę; po posuchach zaś w lecie i w jesieni wypada zatrzymać roli każdą kroplę zimowej wilgoci, a zatem, prócz przegonów koniecznych w niskich miejscach, obędzie się bez brózd. W niskich położeniach jednakże w każdym razie brózdy są potrzebne.

Jeszcze i ta uwaga nie zawadzi, że zagony lub składy pod rośliny zimowe jako i letnie powinny leżeć w kierunku od północy ku południowi, aby światło i ciepło słońca równo z obu stron wpływ wywierać mogło. Na górach zaś powinno się tak orać, aby brózdy szły ukosem z góry; to albowiem ułatwia orkę, a nadto zapobiega, aby woda z pozimku lub przy ulewach nie wyrywała brózd, spuszczać się powoli ukośnym prądem. Co do przegonów, których zwłaszcza przy orce bez brózd żałować nie trzeba, należy nie tylko na to uważać, aby przegony odprowadzały wodę z niskich miejsc, ale i na to i to przedewszystkiem, aby nie puszczały wody w niskie miejsce; a w tym celu powinny przegony iść wzdłuż pochyłości wzgórza, aby podchwytywać wody, ciekące z góry i odprowadzać je na łąki lub do rowów, nim ścieką w niskie miejsca zasiewów. Zazwyczaj bywa ten ostatni wzgląd zupełnie pominięty i tylko w niz-

kich miejscach spotyka się przegony, tam gdzie woda ze wzgórza spłynęła i siewy zalała.—Ta uwaga jest ważna i mogę wam zaręczyć, że po przegonach z daleka poznam myślącego gospodarza.

b. O uprawie pod oziminę po przesiewiskach.

Oziminę sieją po rzepiku lub rzepaku, po wyce, grochu i tatarce; oziminę po ozimnie; nareszcie oziminę po dwukośnej konicyinie.

Po rzepiku i rzepaku sieje się zazwyczaj pszenica uprawą dwuskibową. Wykończona uprawa pod rzepik, a nareszcie dobre usposobienie, które rola pod rzepikiem nabywa, zastąpi pierwsze dwie skiby zwyczajnej uprawy pod pszenicę i rzadko kiedy chybia pszenica po rzepiku lub rzepaku. Jednym z głównych warunków do osiągnięcia dobrej pszenicy po rzepiku jest, aby rzepiczysko natychmiast po sprzęcie podorać. Pod cieniem albowiem rzepiku tworzył się azot, rodzaj gazu niewidzialnego, który ziemię użyźnia, a który po sprzęcie skutkiem wiatru i słońca z ziemi ustępuje; na tem więc wiele zależy aby jak najprędzej po sprzęcie podorać i tym sposobem ów azot roli przywłaszczyć.

Po wyce i grochu sieje się pszenica i żyto w miarę rodzaju roli i w miarę kultury; pszenica zwykle na dwie skiby, żyto na jedną skibę. Po tatarce, którą zazwyczaj tylko na słabej ziemi się sieje, idzie zwykle żyto na jedną skibę. Dobra wyka, dobry groch i dobra tatarka pociągają za sobą dobrą oziminę, ale i tu jest warunek konieczny, aby po sprzęcie wyki, grochu lub tataraki natychmiast podorać. Pod cieniem gęstej wyki, grochu i tataraki zbiera się jeszcze więcej azotu jak pod rzepikiem, wiele więc na tem zależy, aby wczesnem podoraniem przywłaszczyć go roli. Chcąc przyspieszyć podoranie, można zaraz za kosą zebrać te rzędy, a przestrzeń pomiędzy rzędami przewracać natychmiast plugiem. Jeżeli się sprzęta wykę, groch lub tatarkę na zielono, można tem pewniej spodziewać się dobrej oziminy, bo rośliny nie wyciągnęły jeszcze w tym razie siły z roli przez utworzenie się ziarn, a ów azot użyźniający jest tem obfitszy pod cieniem zielonych jeszcze roślin.

Oziminę po oziminnie sieją zazwyczaj w okolicach bogatych w krzemionkę, gdzie jarzyna się nie udaje. Ozimina po oziminnie nie plonuje czyli nie sypie tak jak ugórowa, ale daje jednak w tym razie przewyżkę i w ziarnie

i w słomie nad jarzynę i gdzie humusu mało a krzemionki dużo, co bywa na rolach wżgórzystych i gliniasto-piaskowych, można siać oziminę po ozimie z dobrym skutkiem i bez obawy, aby to szkodzić miało roli. Rozumie się, że to tylko raz w rotacyi miejsce mieć może i potem inne plody siać należy, bo jak we wszystkim tak i tu miarki przebrać można. Ozimina po ozimie czyli ścierniskowa w miejscu jarzyny na lżejszych ziemiach jest zwłaszcza w tym razie w swoim miejscu, jeżeli ma nastąpić kilkoletnie pastwisko. Bo pod jarzyną, czy siew trawy czy koniczyny, zawsze podlega wątpliwości, zawisł albowiem od powietrza śród lata; przeciwnie pod oziminą zasiane trawy w jesieni razem z oziminą pod ostatni cynek, zapewniają niewątpliwe pastwisko. Ta okoliczność mocno przemawia na lżejszych gruntach za oziminą ścierniskową. Jakiżto na przykład wypadek dla gospodarza, jeżeli zasiał trawy i koniczynę pod jarzynę, po której ma nastąpić kilkoletnie pastwisko, a skutkiem posuchy ani trawa ani koniczyna nie powschodziła, albo po wschodzie uschła? Drogi siew koniczyny stracony, a rola wskazana leżeć kilka lat odlogiem, w którym zdziczeje, zamiast się użyźnić pod bujnem

pastwiskiem. Po ozimieniu zaś, choćby miała koniczyna, którą następnie z wiosną na ozimienie się sieje, nie przyjąć się skutkiem posuchy jak w jarzynie, to już trawy, zasiane w jesieni razem z oziminą, dopiszą niewątpliwie i zapewnią doskonale pastwisko. Trawy pod ozimienie w jesieni zasiane zielenią się już w rżysku po sprzęcie oziminy jak łąka, kiedy przeciwnie pod jarzynę zasiane trawy dopiero w następnym roku zagęszczać się zaczynają. Kto ma większe obszary, a nie ma własnego siewu koniczyny ani grosza na jej zakupienie, może przestać na takim pastwisku samą trawą zasianem.—Trawy, które się bierze zwykle do siewu razem z oziminą są: tymotka i kostrzewa owcza (Schaafschwiegel, festuca ovina): oba kosztują 6—8 tal. za centnar; na móg mały wystarczy maca tymotki zasianej maszynką na jedną małą dziurkę i maca kostrzewy owczej, zasianej z ręki; kostrzewy albowiem nie można siać maszynką do siewu koniczyny. To uczyni koszt za siew trawy około 15 sgr. czyli 3 złp. na morgę, a w gruncie rzecz biorąc, przybyło pięć razy tyle pastwiska, jak gdyby rola była leżała czystym odłogiem, jak to często bywa. Zwłaszcza w płodozmianach, gdzie są w lżejszych gruntach pola

wydalone (Aussenschläge), które przez kilka lat mają leżeć pastwiskiem, aby się użyźniały, gdyż mierzwa stajenna jest przeznaczona dla pól zbliżonych, zasługuje powyższa uwaga na uwzględnienie; zanadto często albowiem spotyka się, że te pola wydalone leżą odlegiem zamiast pastwiskiem, bo albo gospodarz żałował na zasiew konieczyny, albo mu konieczyna chybiła. — Otóż właśnie — trawy pod oziminę razem z oziminą pod ostatni cynek zasiane — zapewniają mu tanie i niewątpliwe pastwisko.

Oziminę po dwukośnej konieczynie sieją gdzie rola nie zbyt ścisła, wyprawna i w dobrej kulturze. Ozimina po dwukośnej konieczynie jest przyjęta w gospodarstwach, gdzie inwentarze stoją w większej części przez cały rok na stajni, gdzie przeto mało pastwiska, ale zato dużo zielonej paszy i gdzie skutkiem trzymania inwentarza na stajni już jest osiągnięty wysoki stopień kultury. W takich gospodarstwach — w średniej ziemi z wysoką kulturą dokazują cudów jednoskibową uprawą. Wszystko sieją i sadzą na jedną skibę; rola z natury nie ścisła, przejęta mierzwą i dobrze wyprawiona, uprawia się jedną skibą dostatecznie, tem więcej, że nie

leży przez kilka lat ani pod konieczyną ani pastwiskiem, ale co rok przewracaną bywa. Kilkoskibowa uprawa zwietrzyłaby nawet zanadto rolę i wydałaby niezawodnie lichszy plon jak jednoskibowa. — Otóż na takich ziemiach i w takich gospodarstwach sprzątają czerwoną konieczynę tylko przez jeden rok, ale dwa cięcia; sprzątnąwszy potraw, orzą czempredzej od razu na zagon, a po kilkotygodniowem odleżeniu roli sieją żyto lub pszenicę w miarę rodzaju roli. I tu pod eieniem gęstej konieczyny zbiera się azot i wczesną orką trzeba go przywłaszczyć roli; a nadto zbiór potrawu konieczynnego odbywa się już dosyć późno i spieszyć się trzeba z orką, aby podorane konieczysko mogło się przed siewem kilka tygodni odleżeć, co jest koniecznie potrzebnem dla procesu rozkładu przewróconej skiby i przygotowania roli do przyjęcia nowego siewu. Co do siewu pszenicy, w tym razie upatruje się, aby ją siano po deszczu, bo choć na odleżalej ziemi nie przyjdzie siew pszenicy w rolę świeżo wyoraną, to przynajmniej po deszczu przyjdzie w rolę wilgotną, co dla wschodu i wzrostu zasiewu pszenicy jest bardzo ważne.

B. O uprawie pod płody letnie.

Uprawa pod płody letnie dokonywa się:

podorywaniem,
odwracaniem,
radleniem,
oraniem na siew,
wałowaniem,
włoczeniem.

Rodzaj i usposobienie roli, nareszcie charakter bieżący roku stanowi nad tem, na ile skib trzeba uprawiać pod płody letnie, jako też czy jarzyny trzeba siać pod skibę, czy na skibę.

Rola ścisła i zimna musi koniecznie na zimę i to głęboko być podoraną. Kto chce przejść na głębszą orkę, musi to zgłębienie roli połączyć właśnie z jesiennymi podorami, aby rola z głębi wydobyta przez mróz i powietrze w przeciągu zimy się odkwasiała. Gdzie piasek się wydobywa a wierzchnia warstwa lepsza, tam naturalnie zbyteczne zgłębianie roli nie jest w swoim miejscu; gdzie zaś na spodzie jest ściślejszy rodzaj roli jak u wierzchu, tam będzie głęboka orka w każdym razie skuteczną.—Również odwrotka i radlunka z wiosny są w używaniu na roli ścisłej i zimnej. Jeżeli jednakże charakter

bieżący lat jest taki, że posuchy przeważnie panują, wówczas oględny gospodarz uprawia przed zimą troskliwie, a nawet na dwie skiby, a z zimy już tylko extyrpatorem zagłębia siew, aby orką pługiem dokonaną nie ułatwiać zimowej wilgoci, lecz zatrzymać ją na korzyść wrzucanego ziarna. Dla tego i tu nie dadzą się zaprowadzić stałe prawidła uprawy, bo je zawsze w miarę okoliczności zastosować trzeba; ztąd też i w uprawie pod płody letnie trzeba sobie przyswoić jasny i zdrowy pogląd na rodzaj roli, na stopień kultury, na stan powietrza, nawet przyjęty zwyczaj miejscowy, który się przez lata doświadczeniem wyrobił. Do pewnych miar jednakże dadzą się i tu stanowić reguły, które myślącemu gospodarzowi mogą służyć za podstawę dla własnych zapatrywań.

Jak przy ozimie tak przy jarzynie ma uprawa za główny cel:

*rozkład nawozów,
oczyszczenie z chwastów,
wyrobienie roli.*

Już w dwóch pierwszych naukach moich „o płodozmianie” i „o nawozach” powiedziałem, że tylko te nawozy zapewniają niewątpliwie dobry skutek, które przyszły pod oziminę. Nawo-

zy zaś dane pod płody letnie mają skutek wątpliwy i tylko wyjątkowo powinny znaleźć miejsce. Suche albowiem i gorące lato wywiera zawsze najgorszy skutek na letnie płody mające świeżą mierzwę; w tym razie często i płody i nawóz stracony. Nawóz jednakże, przyorany na zimę pod letnie płody, nie szkodzi w razie posuchy, a to skutkiem tego, że się już rozłożył i nie połączy ciepła wynikającego z swojego rozkładu z ciepłem słońca. Tylko tu znowu zachodzi ta niedogodność, że na rolach na zimę pod płody letnie wymierzwionych, puszcza się z wiosną mnóstwo chwastów, które są najniebezpieczniejszym nieprzyjacielem płodów letnich. Aby zniszczyć te chwasty, trzeba dać jeszcze z wiosny odwrotkę, a nawet radlunkę, a tymczasem wilgoć ustąpi zupełnie przez kilkakrotne przewracanie roli, upały się wzmagają, posucha jednostajna i tym sposobem bywa często, że po mierzwie i na najtroskliwszej uprawie najgorsze bywają jarzyny. Z uwzględnieniem wszystkich tych okoliczności powtarzam tu jeszcze raz z naciskiem, że jestem przeciwny mierzwieniu pod płody letnie i wszelką mierzwę pod oziminę obracać radzę. Tylko jedna wyka — która ma tę własność, że lubi przyswajać sobie surowe części

świeżej mierzwy i dobrze się udaje śród rozkładu świeżo przyoranej mierzwy, byle była w czas zasiana i na jedną skibę—stanowi wyjątek i jest dogodnym przedplodem oziminy.

Zostają więc głównie tylko dwa cele uprawy pod płody letnie do uwzględnienia: oczyszczenie z chwastów i wyrobienie roli, które stoją z sobą w ścisłym związku i dla tego razem uwzględniane być powinny.

Oczyszczenie z chwastów osiąga się albo przez kilkarazowe przewracanie podorów z wiosny, przez odwrotkę i radłunkę, co ma wszakże w skutku to niebezpieczeństwo, że opóźnia zasiew i wystawia go na upały,—albo przez uprawę extyrpatorem dokonaną, która nie sięga tak głęboko, aby mogła wydobyć nasienia chwastów, na zimę głęboką podorką przywalonych—albo nareszcie przez przyoranie pługiem siewu, który się włóczy czyli bronuje dopiero w tydzień po zasiewie, kiedy już rośliny wschodzić zaczynają, aby cynkiem gładzącym zasiew zniszczyć razem kielkujące już pod wierzchem chwasty.

Myślący gospodarz powinien, uwzględniając jeszcze wyrobienie roli, zastosować jedną z powyższych upraw do swojej roli i do gatunku płodów. Nie jedno albowiem i to samo wyro-

bienie roli wystarcza pod wszystkie płody zarówno. I tak:

Jęczmień potrzebuje dobrze wyrobionej roli, zwłaszcza jeżeli koniczyna ma być podsiana; kto zatem chce z wiosny od razu pod extyrpator lub pod skibę siał jęczmień, musi przed zimą dać dwie skiby; tylko w tym jednym razie wystarcza zwyczajna głęboka podorywka na zimę, jeżeli jęczmień następuje po roślinach okopowych, pod które zwyczajna głęboka podorywka na zimę, jeżeli jęczmień następuje po roślinach okopowych, pod które zwykle rola dobrze bywa wyrobiona. Równej uprawy wymaga jara pszenica i letni rzepik.

Pod owies lub mieszankę wystarczy za zwyczaj głęboka podorywka na zimę, aby z wiosny można od razu extyrpatorem lub pługiem siew przykryć; tylko w tym razie, jeżeli koniczyna na zbiór ma być podsiana, powinna uprawa być równie troskliwą jak pod jęczmień.

Pod groch daje się zwykle podorywkę na zimę, a z wiosny sieje od razu, ugładziwszy — rozumie się broną—podory, albo pod extyrpator albo pod pług. Na rolach nie zbyt ścisłych a ciepłych i w dobrej kulturze będących, najlepszy i najczystszy bywa groch, rozsiany na ścierni-

sku czyli rżysku i podoraany plugiem nie głęboko. Włoczka w tym razie musi nastąpić dopiero w 8 do 12 dni po przyoraniu siewu, aby wzruszyć na nowo ziemię i ułatwić wydobycie się kielka z pod skiby niewyprawnej. Ten sposób uprawy pod groch ma jeszcze i to za sobą, że ściernisko prędzej z zimy obsycha jak podory i przeto siew grochu może być prędzej dokonany, co często stanowi nad urodzajem grochu.

Pod tatarkę musi sobie gospodarz dobrać uprawę w miarę usposobienia jego roli; na lekkich gruntach najlepsza bywa tatarka na jedną skibę, wczas na wiosnę zorana, aby się mogła przez kilka tygodni odleżeć; w drugiej połowie maja sieje się potem tatarka, jeżeli być może po deszczu, podłużkowawszy przed siewem jednym cynkiem.

Pod rośliny okopowe i pod kukurydzę daje się zwykle uprawę jęczmienną, to jest trzyskibową, uwzględniając tu wszystko, co się tam uwzględniało. Najczystsze ziemniaki czyli kartofle osiągałem tym sposobem, że sadziłem je w radliny a po zasadzeniu natychmiast jednym cynkiem lekkiej brony nieco uładziłem wywyższenia radlunek. W kilka tygodni, kiedy już chwasty na dobre się puściły, wywołane

owem lekkim wloczeniem i kiedy już ziemniaki wschodzą, wówczas wloczyłem doskonale, aby zniszczyć chwasty i poruszyć rolę dla wschodzących ziemniaków.

Pozostaje mi jeszcze ta uwaga, że jak pod oziminę, tak pod jarzynę trzeba się wystrzegać mokrego wloczenia czyli bronowania, co także i przy wałowaniu jarzyny zarówno na uwagę zasługuje. Dla tego też wałowanie jarzyny tylko wyjątkowo jest w używaniu, to jest w razie suchego lata do ściśnienia roli i przytrzymania w niej wilgoci. Łączą z tem przydławienie zasiewu konieczyny pod jarzynę, ale i konieczna woli przykrycie lekką broną dokonane. Wałowaniu jarzyny towarzyszy to niebezpieczeństwo, że jeżeli po rozproszkowaniu wałem roli przyjdzie suchy wiatr—wszystko zmiecie, ziarno odkryje i bardzo zaszkodzić może. Zapobiegając temu, wałują gospodarze dopiero wtenczas, kiedy już jarzyna na dobre powrosła; wówczas ma rozproszkowana rola już zatrzymanie w roślinach i wiatr już nie może tyle szkodzić. Wałowaniem kruszy się też rolę w takim razie, jeżeli po zasiewie jarzyny spadł gwałtowny deszcz i rolę sklepał, a następna susza ją spiekła, tak iż rośliny wydobyć się nie mogą; natenczas

#19804.

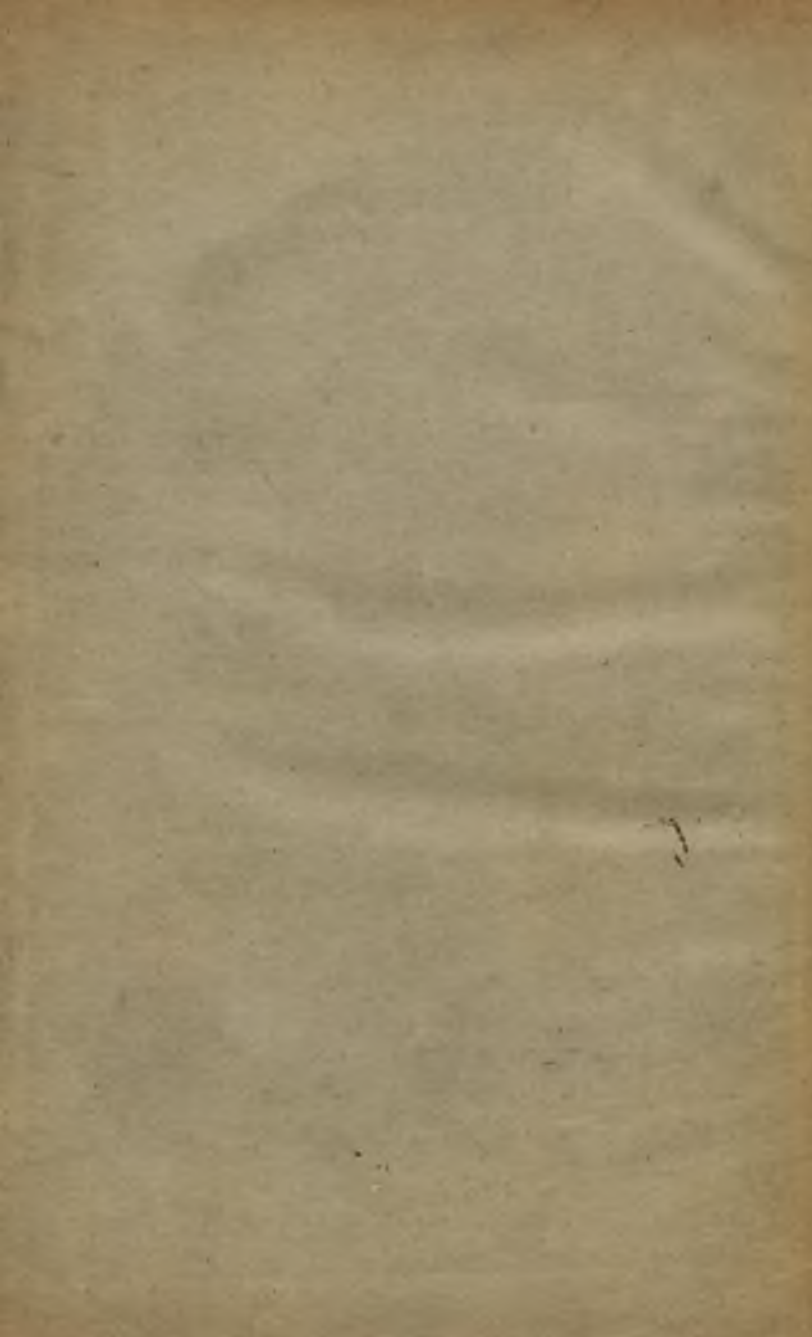
konieczna potrzeba skruszyć walem spiekłą skorupę.

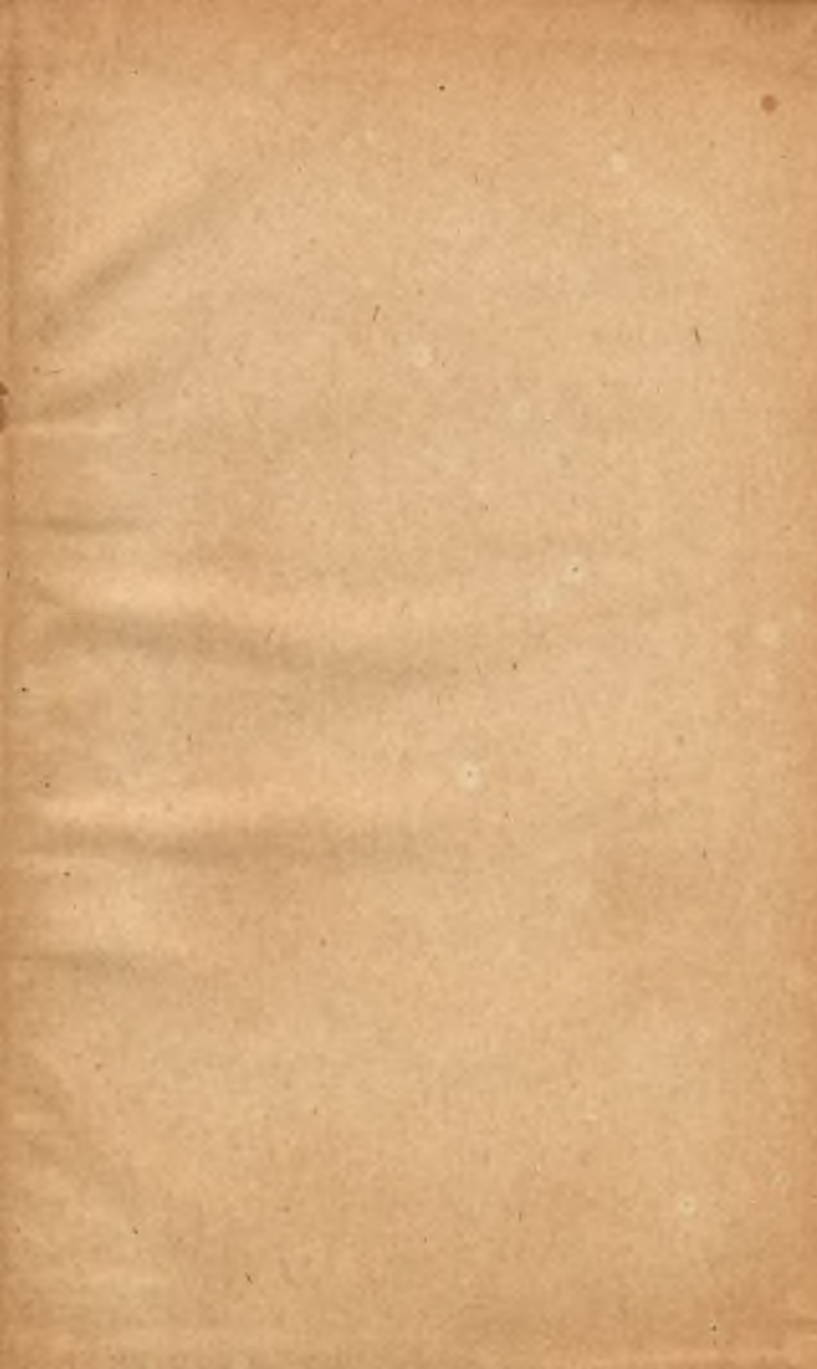
Na tem skończę naukę „o uprawie”. Żegnając Was, kochani gospodarze włościańscy; oddaję Was Bogu. Niech Wszechmocny ma Was w opiece swojej i dopomoże Wam, aby moje nauki nie poszły w las, ale posłużyły Wam na przysporzenie Waszego mienia. Uczcie się i pracujcie tak szczerze, jak ja szczerze Wam te nauki pisałem, a Bóg pobłogosławi i szczęście zakwitnie śród was na waszej ziemi.



HOX
V
A

50





Biblioteka im. Hieronima
Lopacińskiego w Lublinie

323940

1000072209

