

86.670

# UWAGI Gospodarskie

Albrechta Bloka,

*w języku polskim* 8

wydali

A. H. i J. W. Z.

nakładem wydawców.

////////////////////

Cześć I

////////////////////

Dostać można:

w Poznaniu u Księgarza T. Szerka, i u K. Reyznera;  
w Warszawie i Wilnie u Glücksberga;  
w Krakowie u Czecha;  
w Lwowie u Kuhna i Millikowskiego.

459/15

---

W POZNANIU 1836.

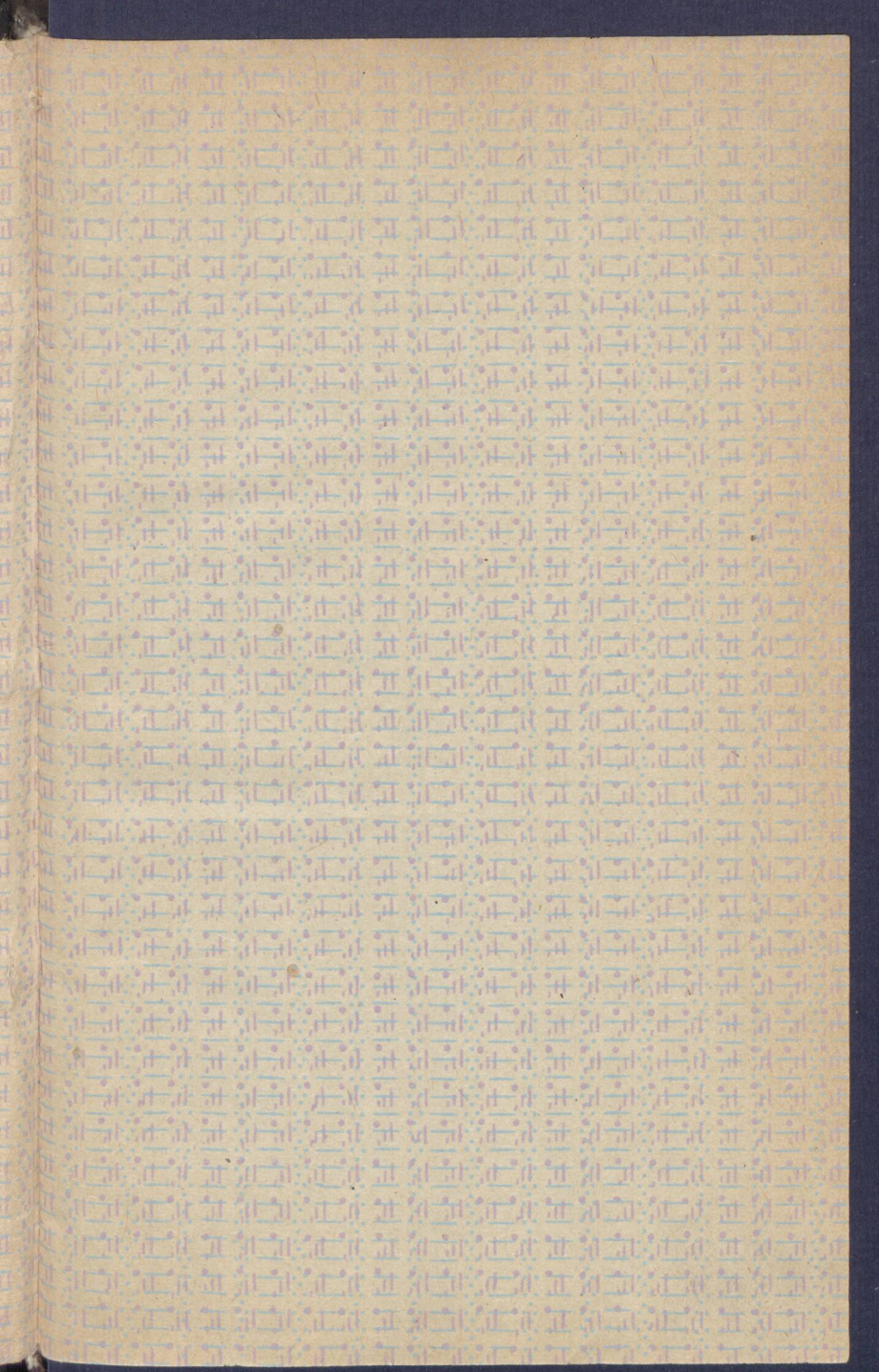
BIBLIOTEKA GŁÓWNA  
UNIWERSYTETU AMW w POZNANTU

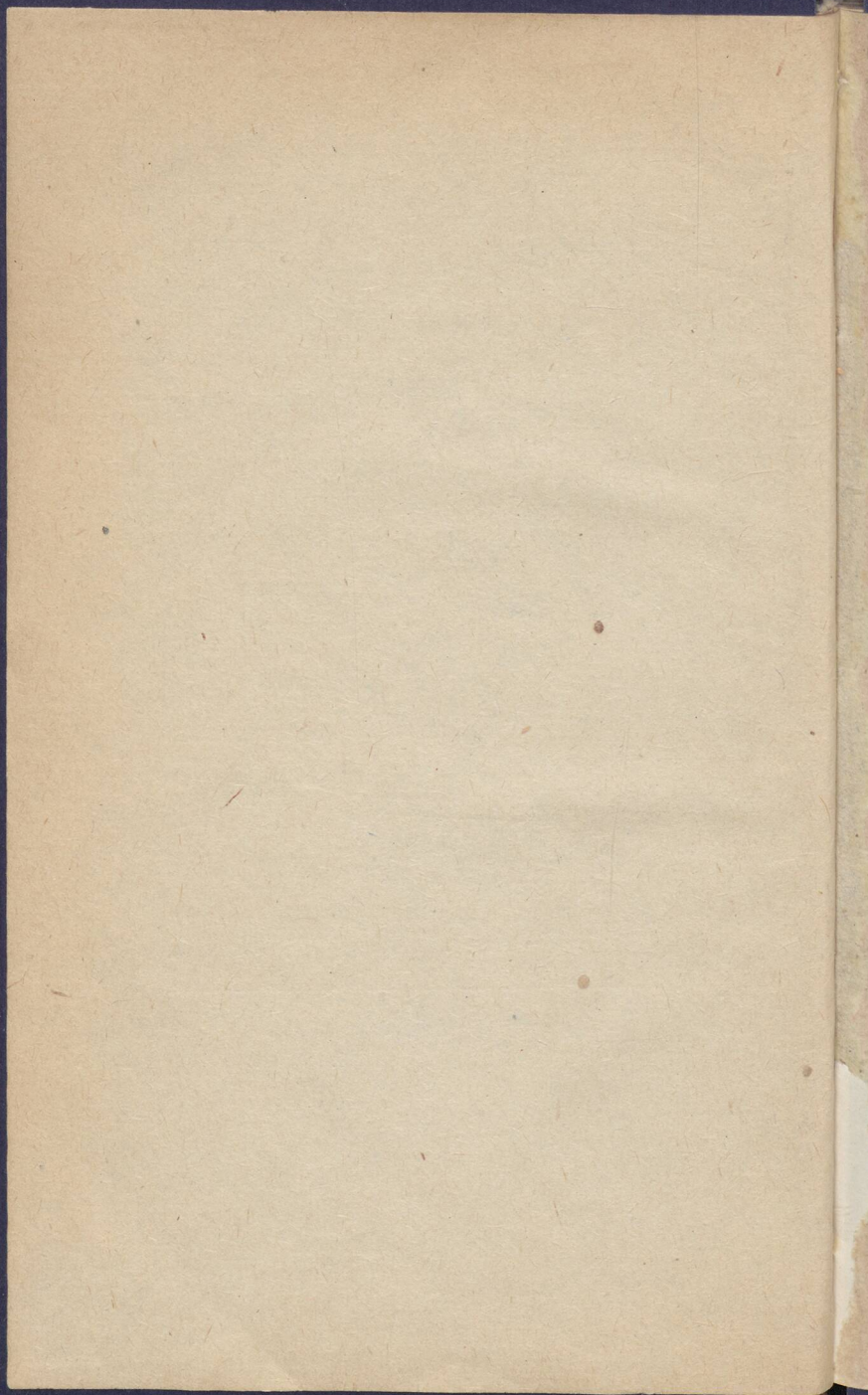


189055

Wypożycza się  
tylko do czytelní







86. 610

# UWAGI Gospodarskie

Albrechta Bloka,

w języku polskim 8

wydali

A. M. i J. W. Z.

nakładem wydawców.

~~~~~  
Cześć I<sup>z</sup>  
~~~~~

Db. 6288

Dostać można:

w Poznaniu u Księgarza T. Szerka, i u K. Reyznera;  
w Warszawie i Wilnie u Glücksberga;  
w Krakowie u Czecha;  
w Lwowie u Kuhna i Millikowskiego.

459/5

~~~~~  
W POZNANIU 1836.

оидатс боуао

189053.7/A



Czcionkami Bertha



1938. № 2250.

## Przemowa Autora.

---

Dzieło obecne w trzech tomach zamknięte wykrywając wierny obraz wszystkiego tego, co zdaje się być najgodniwszém uwagi gospodarza z doświadczeń w zawodzie tym poczynionych, obejmuje wnioski, jakie mi się stąd nastroczyły, i mieści w sobie zasady będące rzetelném wyznaniem wiary, jaka przez 40<sup>sto</sup> letnie oddanie się zatrudnieniom gospodarskim zemną niejako zrosła. Jest ono niemniej skazówką tego, co z doświadczeń poczynionych mi się udało, a co będąc czczém marzeniem nie miało skutku pożądanego.

Zawodowi gospodarczemu z prawdziwém poświęceniem oddany pragnąłem gorąco, abym mógł widoczniejsze dla gospodarza więskiego wykazać postępy; nie mogłem się atoli

ustrzedz, by nie jedna łożońa praca w skutkach nie była płoną, by nie jedna myśl skwapliwie przezemnie ujęta obok dotkliwych nakładów nie okazała się prózną, zadnej innėj w plonie niedającą mi nagrody, jak tę chyba, że sprostowałem moje pomysły pierwotne. Daleki jestem, bym chciał zataić uchybienia, jakie popełniłem; poczytuję to sobie za moję powinność przytoczyć je jako przestrogi. Bo nie mało jest bezdróz, które nieświadomemu rzeczy gospodarczej zdają się być powabne i do podróży zachęcające; w zawodzie tym wszakże wiele przedmiotów, jeżeli nie wszystkie wymagają zbyt długiego czasu, aby z doświadczeń wyprowadzić pewne, niezmiennie zasady. Za krótkie jest podobno życie ludzkie, by temu wydolać; rozumiem przeto, że my, jako starsi gospodarze nie tylko mamy obowiązek wykazać, cośmy dobrego znachodzili, ale szczególniej przyznać się bez ogródki do popełnionych uchybień i do tego, ile razy i gdzie zawiedzeni zostaliśmy w naszych nadziejach, bo tak tylko najwięcej współczesnym i następnym gospodarzom przynieść możemy korzyści.

Udzielając w dziele tém uwag czerpanych z doświadczenia nie zamyslałem wcale obalać zdań i sądów w tym względzie wyrzeczonych przez mężów daleko zasłużeńszych; pragnę tylko okazać, na jakim szczeblu jest obecnie gospodarstwo praktyczno-wiejskie, i jak o niem rozumuje ten, co od najrychlejszej młodości z upadobaniem i wytrwałością poświęcił się stanowi temu. Co tom pierwszy zajmuje, okazuje przyłączona treść.

Tom drugi poświęcony jest uprawie łąk i najcelniejszym gałęziom chodowania bydła, jakoto: utrzymania, dozoru i użytku z koni, bydła rogatego, owiec i trzody chlewniej.

Tom trzeci oparty na treści dwóch poprzedzających ma zawierać zasady do oszacowania gospodarskich przedmiotów potrzebne; jakoto: roli, łąk, pastwisk, hodowli bydła tak w mniejszych gospodarstwach jako i wielkich majątnościach już to w stanie uprawnym, w stanie gnojnym i nie uprawnym znajdujących się, już ze zabudowaniem gospodarstkiem już też z wyłączeniem go, dodając do tego inwentarz żywy lub nieżywy, ażeby tym sposobem oznaczyć istotną i względną ich wartość, sporządzić wykazy dzierzawne, po-

dzielić wspólną własność, obrachować wartość służebności i pańszczyzn, jako i wyposażyć rozkład poborów na rolę przypadających. Wszystko to starałem się przykładami objaśnić.

Uwagi w dziele tém objęte ułożyłem w ostatnich dziesięciu latach z doświadczeń napisanych, z których usiłowałem w dalszych moich badaniach korzystać. Każdy przedmiot podzieliłem na pytania, na które odpowiedzieć starałem się; i w tém dziele zachowałem ten sam porządek, bo uważałem go za ulgę w wykładzie samym i prędkiem wyszukaniu pojedynczych gospodarstwa wiejskiego tyczących się przedmiotów.

Do wszystkich obrachunków, w których chodziło o oszacowanie ziemiopłodów, użyłem miary urojonej, nieistniejącej, t. j. żyta; bo wszystkie gatunki ziemiopłodów porównałem z wartością jego; ten bowiem środek zdawał się być najdostateczniejszym do porównania rozmaitych gospodarskich stosunków. J nie bez korzyści udało mi się porównawczego tego środka użyć przy wielu obrachunkach. Przy obrachunkach zaś, które wymagały rozmiaru płaszczyzn, objętości i

wagi ciał, przyjąłem za podstawę miarę i wagę pruską nowo zaprowadzoną, dołączając na końcu kilka tabel redukcyjnych, by tym sposobem ułatwić porównanie rozmaitych wag i miar mogące być wszakże potrzebném.

Az nadto czuję moję nieudolność co do stylu, z tego powodu proszę tém bardziej o łaskawe przebaczenie. Nigdybym się nie był ważył oddać pod sąd światłej publiczności uwag moich, gdyby pochlebne przyjęcie, jakiego doznały niektóre moje dawniej już wydane prace gospodarcze, jako i namowy przyjaciół do tego mnie kroku nie były zachęciły; bo wiem, jak słabe jest moje pióro.

Szyrau (w Szląsku) dnia 1 Grudnia 1829.

*Albrecht Blok.*

---


## Przemowa wydawców tłumaczenia polskiego.

---

**W** Prospekcie wyłożyliśmy powody, dla których zdawało się nam dogodniej wydać

dwa tylko tomy tego dzieła. Dodać niech się godzi, że chęć ułatwienia nabycia go jako i to, aby tomy mające wyjść w przekładzie w formie 8<sup>vo</sup> majori nie były za obszerne, a ztąd niedogodne w czytaniu, stały się nową dla nas pobudką w wydaniu w czterech częściach dzieła, które dwa tomy w oryginale zajmuje. Oby chęci szczére w przysłużeniu się tą nieudolną pracą naszą odpowiedziały celowi, jaki sobie zamierzyliśmy, a dostatecznie wynagrodzeni będziemy za trudy i pracę podjętą.

Poznań dnia 20. Czerwca 1835.



## ROZDZIAŁ I.

*Przysposobienie roli, oznaczenie i cel uprawy  
jako i nazwy narzędzi na to potrzebnych.*

---

### §. 1.

Co jest ugór, ugór zorać i co jest podór?

Pod ugorem, rolę ugorować, rolę na ugór zostawić, w ugór puszczać rozumiemy rolę odpoczywającą przez rok albo więcej lat, pługiem nietkniętą, niedającą żadnego zboża.

Tłustym, czarnym ugorem, albo gdy mówimy, gospodarstwo używa tłustego, czarnego ugoru nazywamy to, gdy rolę przeznaczoną na oziminę przez całe lato od czasu do czasu orzemy i bronujemy. Urobienie takie gruntu szczególnie potrzebne jest na surowej i takiej roli, która przez wiele lat żadnej nie doznała uprawy.

Ugór zorać nie przeto więcej nie oznacza; jak owę pierwszą uprawę, którą rola przez jeden albo więcej lat w stanie spoczynku będąca odbiera. Rolę podorać nazywamy to, gdy jej pierwszą dajemy órkę w tym samym roku, w którymśmy z niej zebrali plody kłosowe lub stręczate.

## §. 2.

W jakim celu orzemy ugór i podorujemy rolę?

Ażeby trawę, zielsko, chwasty porastające, i ścierniska po zbożach zniweczyć, przyspieszyć ich zgnojenie a tém samém zamienić na mierzwę, rolę powierzchni obruszyć, przysposobić do przyjęcia większego wpływu atmosfery, przygotowując ją do upraw następných.

## §. 3.

Jak mamy ugór zorać lub rolę podorać?

W ogólności jest tu taki przepis: ile możności miałko orać.

Na roli lipkiéj, dzielnéj, jako i wiśnej, niskoleżącéj, zapérzonéj, i będącéj w stanie dzikim, zaniedbanym, która przeto wymaga odwrotu, nim zradloną lub na zasiew zoraoną być może, miałko podorać wypada, gdyż inaczej rola nie spruchnieje, a stąd chwasty ani z niéj nie zéjdą ani nie zgniją.

Rolę pulchną, będącą w stanie uprawnym, czystą, nie zapuszczoną ani pérzem, ani ianym chwastem, którój przeto nie potrzeba odwracać, można niekiedy głébiéj orać.

## §. 4.

Kiedy się ugór orze i kiedy się podoruje?

Gdzie ziemia jest lipka, tęgą, surową, i nieczynną a przeto więcéj czasu do odleżenia się wymaga, jest rzeczą konieczną już w Maju, jeżeli to być może, ugór zorać.

Gdzie ugór przez kilka lat za pastwisko służył, albo gdzie rola zapierzona, tam potrzebniejszą jest, wcześniej już wziąć się do pługa, aby aż do sięjby rola dostatecznie przegniła i zdolną była do odbywania funkcyj potrzebnych, gdyż inaczej rola się nie odleży aż do siewu. W roli lżejszej, uprawianej nie będzie zapóźno, gdy na końcu Czerwca albo początku Lipca ugór zorzemy. Każdemu gospodarzowi radzić atoli można, aby rolę już na jesień podorał, żeby przez jesień i zimę dostateczną przesiąkla wilgocią.

#### §. 5.

W jakim celu włóczymy ugór i podór?

Nie w innym, jak tylko, ażeby wpływ słońca, powietrza i deszczu skuteczniej mógł na rolę działać. Skiba wszakże plugiem, jakoby nożem przecięta, przez bronowanie rozpada się w mniejsze bryłki, których spojenie będąc wolniejsze sprawia, że łatwiej przyjmuje w siebie wpływ atmosfery, przezco korzonki i chwasty niszczeją, nasienie ich zaś, znajdujące się na wierzchu, przymuszone jest wypuszczać kielki. Kilkokrotnie bronując i orząc przyspieszymy tém bardziej wykorzenienie wszelkiego rodzaju chwastów.

#### §. 6.

Kiedy należy bronować ugór porany i podór?

Obronowanie ugoru poranego nie wcześniej ma nastąpić, aż się rola ulegnie, gdyż się inaczej niezleżale skiby przewalają, przez co trawy i chwasty mające być zniweczone,

nowe życie, nowy otrzymują pokarm. Jeżeli rola nie zupełnie jest surową, a przytém rzęsy na ugór zorany upadł deszcz, bronować w razie takim można po trzech tygodniach.

Gdzie zaś nie dość wczesnie ugór zorany być może, tak że za krótki byłby czas, aby rola się uległa, odleżała i spulchła; przyspieszymy podobno spulchnienie ję przez to, gdy w kilka ją dni po zoraniu w zdłuż obronujemy. Po takiej roli przejeżdżamy dwa albo trzy razy broną, a po 14 dniach w poprzek włóczymy.

Bronowanie roli już na jesień pod jaryzyny podoranej odbywać się zwykło wczesnie na wiosnę t. j. w Marcu albo Kwietniu, skoro tylko jakotako powietrze dozwala. Rola jednak podorana ma być suchą, aby broną tęp lepiej mogła skutkować, i ziemia tęp się łatwiej kruszyć.

#### §. 7.

Jeżeli ugór za głęboko był podorany jakże można niedogodności stąd wynikającej zapobiedz, aby roli nadać potrzebny stopień pulchności, i skruszyć ją?

Rolę, która albo z niewiadomości, albo dlatego za głęboko była zorana, że będąc surową i zarosłą pęrzem nie dała się mialko zorać lub podorać, trzeba tak długo wszęz i wzdłuż i ukośnie bronować, dopókad się skiby zbyt wielkie nie zmniejszą, a tym sposobem rola sama nie skruszy.

#### §. 8.

Które róle trzeba na jesień nasamprzód podorać?

Te, które mają już na początku wiosny być obsiane jakoto: pszenicą latową, żytem jarem, owsem i ziemniakami.

## §. 9.

Co nazywamy: rolę odwrócić?

Gdy rolę już raz zoraną drugi raz pługiem głębiej zajmujemy.

## §. 10.

W jakim celu odwracamy rolę?

Nie w innym, jak aby rolę głębiej uprawić, lub przysposobić ją tém lepiej do następnej uprawy. Przez częste odwracanie można wszakże wcześniej spulchnić rolę surową, wiśną.

## §. 11.

Kiedy i w jaki sposób mamy rolę odwracać?

W ten czas tylko skutecznie rolę można odwrócić, gdy po pierwszej órce skiba dostatecznie przegniła i przez tęgą włóczkę przysposobioną została do odwrotu. Szkodliwą jest przeto rzeczą, nie w swój porze, to jest, w czasie, gdy skiba po pierwszej órce nie przegniła, rolę odwracać; przyczynia się to wszakże do zdziczenia gruntu; gdyż kozonki i chwasty nie mogą zupełnie zgnieć, otrzymują nawet przez to zawczesne odwrócenie roli nowe życie, będące częstokroć powodem do większego jeczce zdziczenia i zapórzenia go.

Na odwrót trzeba, ile możności głęboko orać, i skiby brać wąskie tak, aby na wierzchu wydobyć 2 do 4 cali nowej ziemi.

## §. 12.

Co to jest radlić, i w jakim celu radlimy?

Nie jest nic innego, jak rolę po órcie i odwrócić w poprzek wzruszyć i spulchnić.

Radleniem rolę przegniłą spulchniamy i wzruszamy. Przez bronowanie zaś po radleniu staje się ona równiejszą; a znajdujące się w niej nasienie chwastów przysposabia się mocnym zmieszaniem do tém prędszego zėjścia; rola otrzymuje przez zradlenie większą objętość (volumen); bo nabierając więcej dziurkowatości staje się żyźniejszą; atmosfera, słońce i dęszcz tém bardziej weń wpływać mogą.

## §. 13.

Jak mamy radlić?

Jeżeli praca ta nie ma być płonna, musimy wąsko i głęboko radlić, t. j., wąskie tylko mamy brać skiby; robota ta atoli ma być głębszą, aniżeli poprzedzająca była. Dobra radlonka ma mieć postać dobrze zoranęj ziemi, skiba ma leżeć przy skibie, żadnych nie ma się znajdować miejsc nie tkniętych, skiba jedna ma na drugą zachodzić, albo krótko mówiąc, rola ma wszędzie w równej głębokości jednakowo być spulchnioną.

## §. 14.

W jakim czasie radlimy?

Czy to w jesieni, czy na wiosnę alboli w lecie radlimy, pracę tę nie pierwój mamy rozpocząć, aż rola dostatecznie przegnije i skruszeje, a tém samym zdolną jest do zra-

dlenia i wzruszenia. Kiedy zaś mamy radlić, nikt z pewnością powiedzieć nie może, zwłaszcza że radlenie zwykło się wykonywać po órce pierwszej i przed ostatnią, od rychłego więc lub późnego tych robót wykonania i czas radlenia zawisł.

### §. 15.

Kiedy radlonkę włóczyć?

W roli, na której bardzo szkodliwie wpływa każda susza, mającej przeto niedostatek ciągłej wilgoci, bronowanie musi niezwłocznie po radleniu nastąpić. Tego pośpiechu użyć także należy w roli glinkowatej spajającej, która się grupi, a ztąd nie daie skruszyć późniejszym bronowaniem. W roli zaś zimnej, dla powietrza nie przystępnej, nierodzajnej, nie za nadto spajającej nie jest od rzeczy, wstrzymać się kilka dni z bronowaniem radlonki, tym bowiem sposobem ziemia się bardziej rozgrzewa, staje pulchniejszą i rodzajniejszą.

### §. 16.

Kiedy radlenie roli staje się szkodliwem?

W roli suchej, lekkiej, która przez pierwszą órkę dostatecznie skruszoną została tak, że druga órka zupełnie przysposobić ją zdoła do siewu, w takim razie zradlenie jej jako zbyteczne staje się szkodliwem, gdyż taki grunt, jeżeli za wiele razy bywa obruszany, urabiany i radlony, nie dziw, że taką koło siebie robotą jakoby znękany całkiem z sił opada.

Nie mniej zły ma skutek radlenie roli, która dla własności w §. 14 wyłożonych nie da się wzruszyć.

### §. 17.

Które role trzeba nasamprzód odwrócić, i gdzie odwracanie przekładamy nad radlenie?

Role nie dającą się spulchnić przez órkę lub podór, będącą ciąglą, spajającą i surową, nie można mimo najlepszej roboty i włóczki, tylko przeto dostatecznie skruszyć, gdy ją głęboko odwrócimy.

Jeżeli więc roli takiej nie odwrócimy, ale zradlimy ją w poprzek, robota ta sama przez się nie tylko jest uchybieniem, ale sprawia wiele mozółu i trudów ludziom i bydłu. Skiby bowiem w poprzek przerzniete wywracają się na wierzch z darnią powiększej części na pół tylko przegniłą, która tym sposobem nowego nabierając życia przyczynia się do większego zdziczenia gruntu. Role wszakże taką trzeba raz albo dwa razy zradlić, nim na zagon można ją zorać. Podobna zła uprawa przez niewczesne, zbyt częste radlenie często bardziej wycięcza grunt, aniżeli same sprzęty.

### §. 18.

Jak rolę zorać na zasiew?

Skiby mają być małe i nie głębiej wzięte, jak w poprzedzającej uprawie.

Jeżeli zaś poprzednia uprawa roli była głębszą, nie szkodzi bynajmniej jeżeli teraz miałko na zasiew zorzemy, lubo w ogólności jest korzystniej na zasiew głębiej uprawić zie-

nię, bo tak rola dłużej jest pulchną, a przez to sposobniejszą do przyjęcia wilgoci i zatrzymania jej przez dłuższy przeciąg czasu, co właśnie zyzność powiększa.

Nader jest szkodliwą rzeczą orząc na siew wydobyć na wierzch surowizny, gdyż bardzo rzadko rośliny na takiej roli wschodzą, która co dopiero wystawiona jest na wpływ atmosfery. Wyjątki wprawdzie i tu znaduujemy, jak np. jeżeli rola opływa w pruchnicę, albo kiedyśmy ją na siew na długi czas przed siejbą uprawili.

### §. 19.

Czy jest korzystną, aby role na zasiew urobione nieco spoczywały, i uległy się, zanim siew rozpoczniemy?

Na gruncie piaszczystym łatwo wysychającym najlepiej siać oziminę zaraz po uprawie roli, nim jeszcze wyschnie. Rola bowiem taka otrzymuje przez urobienie mało co więcej objętości, i dla tego ulega się w bardzo krótkim czasie.

W gruntach urodzajnych, które przez uprawę otrzymują znaczną objętość (Volumen) w wielu razach korzystnie jest wstrzymać się z siewem trzy i pięć tygodni po przysposobieniu roli do siejby jesienniej. Rola bowiem w tym czasie ulega się, poczem zasiew bujniej wschodząc piękniejsze wydaje plony. Rola zaś, którą po uprawie zaraz obsiewamy, po pierwszym deszczu zsiada się, ziarna wydobywają się na wierzch, nie mogą się rozradzać, a tém samém słabsze nie równie wydają rośliny.

Grunt mający wiele glinki będący przeto nader spoistym lepiej zaraz po uprawie obsiać, gdyż w razie przeciwnym, gdy susza nastanie, tworzą się bryłki, nie mogące być broną skruszone. Rola ta z drugiej strony cierpi tak od mokości, że nader trudno a często i nie podobna w tym samym roku siać.

Przeciwnie zaś jarzynę siejemy, ile możności zaraz po uprawie roli; bo częstokroć z wiosną nastają posusze wyciągające z niej i ostatek wilgoci, przez co ani kielków puszcząć ani zejśćz dokładnie nie może roślina.

### §. 20.

Jak siew włóczyć?

Włóczka obecna nie ma innego celu, jak ziarna dostatecznie w ziemi zagrzebać. Włóczka w innym względzie przedsięwzięta, jak się to w wielu okolicach zdarza, aby piękniejszą na oko uczynić uprawę; bardziej zapewne zasiewowi szkodzi, jak pomaga: przez zbytne bronowanie rola wszakże mocno się ubija, a tak ziarna pozbawione bywają potrzebnej, okrywającej je ziemi. Trzy albo pięć razy przejechać broną, dostateczną jest rzeczą, aby ziarna zagrzebać, jeżeli tylko, co się samo przez się rozumie, poprzedzająca roli uprawa była odpowiednia.

Po każdej uprawie, jakoto: po podorze, odwrocie, i radłonce nie dosyć można zachwalić częstą i mocną włóczkę.

### §. 21.

Którez są najpotrzebniejsze i najcelniejsze narzędzia rólnicze?

Pług, brona, radło, obsypywacz, (pług z dwiema odkładniami mogącemi być

szeroko lub wąsko ustawione, i lemieszem tworzącym trojkąt) walec, znacznik. Oprócz tych narzędzi wiele jest innych, które tu pomijam odwołując się do tego, co o tém szanowny nasz Ter w 3ciej Części gospodarstwa swego rozumowego jako i przy opisie narzędzi gospodarczych powiedział.

### §. 22.

Jakim ma być pług dobrze urządzony i czyli z przodkiem albo podporą więcéj wymaga siły pociągowej od bezkoleśnego?

Przeznaczeniem dobrze urzonego pługa jest to:

- a) aby oracz łatwo nim mógł kierować;
- b) aby nie więcéj wymagał siły do kierowania nad to, co potrzeba do ukrojenia skiby, podniesienia i przewrócenia jój; wszelkie przeto tarcie, opór, mocne tłoczenie ku ziemi jako i zabieganie pługa w zagon, są uchybienia powiększające tylko ciężar. Pług powinien więc ile możności równo chodzić, nie być na zawadzie oraczowi, który ma go tylko prowadzić.
- c) Nie powinien on czynić żadnej trudności w tém, czy zamierzamy głębiej, czy miélej orać, albo czy szeroką lub wąską mamy skroić skibę i przewrócić ją.
- d) Od woli oracza powinno zależeć, żeby pług poziomo skroił skibę, czyto głęboko czyto miałko orzemy.

Roboty téj nie można wszakże wykonać plugiem, którego odkładnia jest nieruchomą; powinnyby się dać podług potrzeby ustawić już to szérzej, wężej,

już to niżej lub wyżej. I najlepsza odkładnia nieruchoma to tylko sprawia, że robota dokładną będzie do pewnej głębokości i szerokości. Jeżeli jednak o kilka cali głębiej lub szerszej pług zapuścimy, odkładnia nieruchoma niedostatecznie przewróci skibę, już to posuwając, już to prac ją w zagon. Jest to i złą robotą i niepotrzebnym natężeniem siły pociągowej.

- e) Lemiesz ma być tak urządzony, aby stósownie do swego przeznaczenia mógł skibę podnieść; odkładnia odbiera od lemieszka skibę i zupełnie ją przewraca. Co się nie da uskuteczyć przy każdej dowolnej głębokości órki; chyba że oracz prowadzący pług tak ustawić może odkładnię, iżby nie parła, ale przyczyniała się do tém łatwiejszego przewrócenia skiby.
- f) Główną zaletą dobrego pługa jest niewątpliwie to, aby nim można podług potrzeby głębiej lub mieliej orać. Czego wszystkim pługom bezkoleśnym, jakie mi się zdarzyło widzieć, nie dostaje. Pług z podporą, bardziej jeszcze pług koleśny z przodkiem zasługuje podług doświadczeń, jakie w tym względzie poczyniłem, na pierszeństwo. Żadnej nie sprawia trudności ustawić pług z przodkiem do mielszej lub głębszej órki, nie wymaga wielkiej uwagi oracza, gdy tym czasem pług bezkoleśny, jako drażek musi być prowadzony. W ziemię lżejszą, pulchną wchodzi za głęboko, i trzeba go przynogą przycisnąć, gdy się

tym szasem na roli twardej rzecz ma przeciwnie, boby się tylko zmykał.

Siła, jaka na przodek lub podpore pługa przypada, nie może się wcale równać z tą, jakiej wymaga pług bezkoleśny z powodu nierównego i niejednostajnego posuwania się; bo siła pociągowa potrzebna do poruszenia przodka wynosi trzecią tylko część wagi jego. Zarzucano pługom koleśnym, że przodek przerywa linię pociagową, i dla tego staje się powodem trwonienia niezmierniej siły. Na dowód tego przytaczano to, że tłoczenie grządzieli na przodek staje się przyczyną nie potrzebnego natężenia. Twierdzenie to pochodzi z mylnej teoryi nie zgadzającej się z doświadczeniem; bo linia pociągowa poruszająca jaki ciężarek ma zawsze prosty kierunek bez względu na to, czy jest krzywa lub prosta. Zawieśmy np. ciężarek na wadze i przypuścmy, że linia pociągowa, do której ciężarek mający być podniesiony przywiązujemy, jest krzywą; a waga w razie takim wcale większego nie wskaże ciężaru, bo jednakowy ma skutek, czy linia prosta lub krzywa jest; byle tylko była równiej długości i ciężkości.

Parcie to grządzieli na przodek pługa będące jedynym powodem tej pomyłki, lubo jest wielkie, nie wymaga jednak większej siły, równie jak nie większej potrzeba do podniesienia ciężaru łańcuchem mającym takie ogniwa, z których każde wykazuje wagę całego ciężaru, czygo łańcuchem czy też drągiem podnosimy. Dla wyjaśnienia tego przytaczamy następujący przykład.

Ciężar 100 funtowy ma być podniesiony łańcuchem składającym się z 6 ogniw, z których każde 10 funtów waży. Ogniwa wszystkie są nakształt wagi na sprężynie oznaczającej ciężar, mający być podniesiony. Zawieśmy ciężar ten na wadze, a waga oznaczy ciężar łącznie z łańcuchem t. j. 160 funtów. Gdyby zaś twierdzenie to było prawdziwem „że siła pociągowa o tyle powiększona być musi, o ile parcie jest większe, jakie wywiera grządział na przodek“ natenczas waga, na której 160 funtów łącznie z ogniwami łańcucha zawieszono są, nie 160 ale 910 funtów wynosiłby musiała.

Następująca figura jasniej to okaże.

Waga wskazuje 160 funt., bo ciężarek waży 100 funt., ogniwa zaś łańcucha 60 funt:

|                    |                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------|
| 1e ogniwo wskazuje | 150 f. t. j. 100 f. ciężaru i 5 ogniw łańcucha po 10 f. |
| 2e ogniwo          | — 140 f. t. j. 100 f. — i 4 ogniwa — po 10 f.           |
| 3e ogniwo          | — 130 f. t. j. 100 f. — i 3 ogniwa — po 10 f.           |
| 4e ogniwo          | — 120 f. t. j. 100 f. — i 2 ogniwa — po 10 f.           |
| 5e ogniwo          | — 110 f. t. j. 100 f. — i 1 ogniwo — po 10 f.           |
| 6e ogniwo          | — 100 f. t. j. 100 f. ciężaru.                          |

Summa . . . 910 funt.

Cały ciężar zawieszony na téj wadze 160 f. tylko wynosi, bo jednakowy wynika skutek, czy linia pociągowa wążąca 60 f., składa się z ogniw lub drążka jednakowej długości i ciężkości.



Zdarza się wprawdzie niekiedy, że grządziel mocno prze na buszkę nie wywierając parcia tego ani na kółka ani na ziemię, na której spoczywają. Gdy pług koleśny źle jest ustawiony, a bydło pociągowe za krótko zaprężone, w takim razie dostrzegamy, że przodek nie spoczywa na ziemi, ale jest jakoby w powietrzu zawieszony. Tu na próżno tracimy siłę równającą się wadze przodka.



Figura powyższa wystawia pług koleśny na roli, *b* stanowi ciężar, jaki siła pociągowa ma przełamać, *a* wystawia piersi bydłęcia pociągowego, skąd przy porządnym zaprzęgu siła pociągowa swój wpływ wywiera. Punktami oznaczona linia od *a* do *b* jest istotną linią, w jakiej bydłę ciągnie, nie jest ona widoczną, można ją jednak łatwo sobie wyobrazić. Ci, którzy twierdzili, że z powodu przerwanój linii pociągowej u pługa koleśnego wiele się siły na próżno traci, rozumieli zapewne, że linia pociągowa ulegając każdemu krzywemu kierunkowi utrudza poruszenie ciężaru. Co jest mylném. Jeżeliśmy zaś źle zaprzęgli tak, że bydłę w kierunku od *b* do *c* ciągnie, natenczas przodek pługa nie idzie po ziemi, ale w powietrze się unosi. Kiedy zaś siła pociągowa założona jest do *d*, w ówczas przeciwny

będzie skutek: ciężar bowiem przez za niski zaprząg, jako i przez nagłe, gwałtowne wrzynanie się kółek w ziemię znacznie się powiększy.

Wysokość kółek, długość linii pociągowej, wzrost bydła są najważniejszymi przedmiotami zdolnemi zwrócić uwagę gospodarza na zaprząg. W pługu z przodkiem tłoczy mocno grządziel na przodek, parcia tego nie wywierają jednak na ziemię kółka; gdyż w razie takim twierdzenie powyższe o zmarnowaniu siły nie byłoby, jak jest, bezzasadnym. Bylebyśmy tylko dobrze zaprzęgli do pługa koleśnego, możemy rękę bez najmniejszej obawy i przy ciężkiej órce włożyć pod kółko, a wątpliwość wszelka ustąpi.

W mojem gospodarstwie zaprowadziłem od 14 lat pługi koleśne z ruchomą odkładnią, którą wyżej lub niżej ustawiam podług mielszej lub głębszej órki. Za pomocą téj zmiany mogę każdą skibę poziomo skroić; przez co rola nie wypowiedzianie wiele zyskuje ułatwiając uprawę zagonową; bo ode mnie natenczas zależy, węższe lub szersze, głębsze lub mielsze skiby brać, jako i wyżej lub niżej wynieść zagony. To wszystko nader jest ważnym przy uprawie zagonowej. Pługiem bezkoleśnym nie podobna tego uskutecznić, mnie przynajmniej nigdy się nie udało zorać zagonu dobrze zaokrąglonego; dla czego téż tego rodzaju pługów zachwalać nie mogę.

## §. 23.

Któryż pług wymaga w miarę órki najmniej siły pociągowej?

Wszelka siła pociągowa niekoniecznie potrzebna do skrojenia i przewrócenia skiby, staje się zwykle próżnem trwonieniem. Pług dobry nie wypychając gwałtownie ziemi i nie przywalając skiby, w porównaniu z innymi najmniej wymaga siły pociągowej.

Że ciężar pługa nie jest bez wpływu na siłę pociagową, której mamy użyć, samo się przez się rozumie. Dobrze urządzonego pługa, który krając wchodzi w ziemię klinowato i nie wymaga większej siły do podniesienia skiby nad to, co ciężar jęj wynosi, może być nieco lepszym, gdyż prócz tego nie doznaje innego oporu. Czyli zaś pług mniej lub więcej 20 f. siły pociagowej wymaga, nie zasługuje na tak wielką uwagę gospodarza; bo ta mała różnica nie przyczyni się zaiste ani do żadnej oszczędności ani też nie powiększy wydatków na órkę. Główną jest rzeczą, aby pług do téj roboty był przydatny, jakiej po nim wymagamy.

## §. 24.

Jak ma być dobrze urządzona brona, aby celu swego nie chybiła?

- a) Brona ma być stósowną do własności roli, którą uwlec mamy. Grunt spoisty, ciężki, jako i nowiny wymagają wielkiej, ciężkiej brony, w mocne długie, kolce (zęby) opatrzonej. Byłoby niedorzecznie chcieć lekką broną rozbić taką ziemię, bo przeskakuje albo się łamie będąc za słabą do przewyciężenia oporu. Ciężkie więc brony opatrzone w że-

lazne w prost idące kolce, z których każda wymaga siły pociągowej dwóch koni, w danym przypadku najlepiej odpowiedzą przeznaczeniu swemu; raz broną taką przejechać więcej znaczy jak 3 lub 4 razy złęszą.

- b) Kolce rzucone nie mają być za blisko siebie, gdyż w razie takim mało skutkują, a zapelniając się ziemią, chwastem i pierzem powierchu się tylko wleka.
- c) Każdy kolec ma być tak osadzony, aby sam przez się mógł działać, a tém samém nie wchodził w kolój innego. Nie tak łatwą jest rzeczą, bronie w wiele koleców opatrzonej taką nadać formę, aby każdy przez się działał, na to więc baczyć mamy, aby nie wiele ich, najwięcej 5 wchodziło w kolój innego.
- d) Koleców ostrych krzywych nakształt koźnicy używać zwykli niektórzy gospodarze na gruncie ciężkim, spoistym, rozumiejąc, że za pomocą ostrza tego lepiej można skruszyć rolę. Brona taka, jeżeli przymocowana jest do dyszla tak, że się nie posuwa tu i owdzie, rodzi równie pożądany skutek. Bez dyszla ciągniona łańcuchem albo powrozem postępuje w kierunku wężykowatym, nierównym. Ostrza koleców mało tu działają, gdyż za każdą zmianą kierunku ziemię płaskiem posuwając nie mogą jej — jakby się należało — przerznąć. Robota ta przeto będzie gorszą i wymaga większej siły pociągowej, aniżeli broną

opatrzona w proste, czworogramiate kołce bez ostrza.

- e) Zachwalano niekiedy brony z krzywemi kołcami bez ostrza. W teoryi zdają się one wprawdzie wiele obiecywać; w praktyce zaś ten sam się wydarza przypadek, jakimy u poprzedzającego gatunku bron wizieli. Krzywe te kołce są nadto powodem tego, że pórce i inne chwasty nie ledwie co chwilę zatrzymują bronę.
- f) Prostą czworokątką formę kołców uważam u każdego gatunku bron za najstósowniejszą; niechaj brona, jak sobie chce krzywo nie równo postępuje, zawsze wszakże kołec wykonywa to, czego po nim żądamy.
- g) Wielkość i ciężkość kołców jako i to: czy kołce mają być z żelaza lub drzewa zrobione, zawisło li od własności ziemi i gatunku roboty, jakiej po bronie wymagamy.
- h) Włócząc siew na zagonach powinniśmy się postarać o bronę mającą szerokość zagonu. Jeżeli zagon ma np. 6 stóp szerokości, potrzeba trzech małych bron, obok siebie zawieszonych, mających szerokość zagonu. Jeżeli zaś brony są za szerokie tak dalece, że zachodzą aż na drugi zagon, a tém samém zasiew wraz z ziemią ściągają w brózdę; nie mało w razie takim traci gospodarz, bo zasiew za rzadko leżąc na zagonie, a za gęsto w brózdzie, tak téż wschodźć będzie; przez co korzyść z uprawy zagonowój zupełnie znika.

i) Celem bronowania jest:

- 1) aby na podorze i odwrocie skiby zmniejszyć, i skruszyć. To samo się rozumie i o radlonce, niemniej robotą tą ma być rola zrównaną i spulchnioną.
- 2) Ziarno zasiane należyście ziemią zasypać.

### §. 25.

Jak ma być urządzone dobre radło?

Przeznaczeniem dobrego radła jest, aby w jednostajnym szło kierunku, radlica bardziej krajała, aniżeli popychała, aby dalej oracz podług woli swój radlicie mógł w jakiegokolwiek głębokości. Radła w Śląsku używane nie mają płozy, posuwają się przeto w niepewnym kierunku, bardziej pchając aniżeli krając. Temu uchybieniu można zaradzić, gdy przyrządzimy do radła płozę mającą 12 do 14 cali długości i radlicę w górę zakrzywimy, nadając jej długość nieco większą, tak żeby miała postać podwójnego lemiesza.

Radło z swój budowy przewraca i wzrusza ziemię, która wszakże do przyjęcia téj uprawy ma być usposobioną. Na roli zaś surowej, nie przegniłej, albo zarosłej perzem lub innym chwastem, nigdy radło nie zdoła odpowiedzieć swemu przeznaczeniu. Siła pociągowa w takiej roli ciągle na większe trudności napotyka, bo wielkie bryły ziemi kładą się przed lemiesz, mogące być nie tak łatwo z miejsca poruszone. Robota taka przy największej sile będzie nader niedokładną. W tym razie ma pierwszeństwo

odwrót. Rolę znajdującą się w stanie surowym chceć radlić, nie tylko zbyteczną jest pracą, ale nadto tę sprawia niedogodność, że się gnicie cząstek roślinnych przerywa, a rola co raz bardziej dziczeje.

### §. 26.

Do czego służy obsypywacz i jakie przynosi korzyści?

Dobrze sporządzony obsypywacz ma postać radła z plozą, lemiesz podobny jest do lemiesza pługowego z tą tylko odznaczającą się różnicą, że ma dwa skrzydła ostre.

Do słupicy przymocowana jest po obu stronach odkładnia ruchoma, dająca się podług upodobania ustawić.

Korzyści obsypywacza są:

- a) Że można go użyć ze złożonemi odkładniami albo w miéjsce radła odejmując je. W razie takim potrzeba mu przypawić kołki, jakie zwyczajne ma radło (są one z drzewa około 8 cali długości a 2 cale średnicy mającego) t. j. spodem do plozy lub słupicy na ukoś przymocowane podług tego, jak rolę zradlić chcemy. Używając tego narzędzia obéjśdź się zupełnie można bez radła.
- b) Narzędzie to ułatwia uprawę rzędową szczególnież ziemniaków, o czém później mowa będzie.
- c) Za pomocą obsypywacza można ziemię głębiej spulchnić nie dobywając surowiny. W takim razie odéjmujemy mu odkładnię i kołki.
- d) Narzędzie to niemniej jest przydatne do wybrzdowania zagonów; nie bez ko-

rzyści jest przeto, gdy doń przydamy rozmaitej wielkości i szerokości lemieszce, aby tym sposobem każdy rodzaj pracy wykonać można.

### §. 27.

Jakie przeznaczenie ma walec?

- a) Na gruncie mialkim za nadto rzadkim ma on ziarno mocniej ziemią przycisnąć.
- b) Na gruncie glinkowatym, spoistym bryły skruszyć.
- c) Grunt rzadki suchy mocniej ubić po każdej órce, aby tém lepiej ziemia przegniła.
- d) Grunt lekki ściągający się od mrozu na wiosnę przycisnąć, aby tym sposobem ogołocone z ziemi korzonki ochronić od zguby.

Te są główne cele, jakie osiągnąć zamierzamy przez walcowanie roli; lubo robota ta w wielu miejscach na to się przedsiębierze, aby siew pięknie wyglądał.

Nader mały jest szereg przypadków, w których walcowanie roli zasianej oczekiwany rodzi skutek. Bryłki, mające być przez walec skruszone, wpychają się zwykle w ziemię i tak z ócz znikają. W gruntach rzadszych powierzchnia roli za nadto się wygładza, co roli piękne nadaje wéjrzenie, które wszakże po pierwszym mocnym dészczu znika. Podobna rola po dészczu staje się gładką, skłącą i zamuloną; przydana jój ozdoba ginie, a urodzajność się zmniejsza, gdyż wierzch zasklepia się, a tak następny dészcz nie wpływa nań skutecznie. Ziemia niezupełnie napawa

się dészczem, jaki ją skrapia; bo nie mogąc on się całkiem przedrzeć ścięka obciążony urodzajnymi cząstkami, które z roli unosi. W niektórych tylko razach walec skutecznie działa, jakoto: w roli za każdym mrozem ściągającej się, którą zniewoleni jesteśmy obsiać oziminą.

W bardzo wielu przypadkach obéjdzie się zapewne bez walca gospodarz, który wczas i stósownie uprawił swe pola, odpowiednią płodom nazначył ziemię i który cierpliwie oczekuje, aż się ziemia po każdej órce odleży i przegnieje.

Grunt bardzo glinkowaty, spoisty, jeżeli uprawiany jest w słotnej porze, zmniejsza znacznie swą objętość, i w następnej órce wykazuje bryłki twarde. Ułatwiwszy się w porę z uprawą roli, mniej zapewne na niej mieć będziemy bryłek tak, że do skruszenia ich i walca nie będzie potrzeba. Jeżeli się w czasie suchym tworzą bryły wcale innej są one własności od poprzedzających, bo przy pierwszym dészczu rozpadają się, gdy tym czasem powstałe z órki w mokrej porze przedsięwziętej uporczywie opierają się rozbięciu. Rzadki grunt, który niestósownym płodozmianem i zbytęcną koło siebie pracą w mialki pył się zamienił, wymaga walca, jeżeli ma być obsiany.

Stósowną nadając roli uprawę i przeznaczając odpowiedni dla niej płodozmian będziemy mogli i na gruncie lekkim i suchym obéjść bez walca, byleby on zbytęcną órką nie zanadto był obruszony i wysuszony. Rola taka w urodzajność coraz bardziej wzra-

stać będzie, wydatki obrobienia zmniejszą się i bogate zbierzemy plony.

Gdy mamy użyć walca, główną jest zasadą: walcować tylko rolę suchą, nigdy zaś mokrą. Rola mokrą walcem ubita zaklepa się mocniej, zmniejsza objętość swoją i nie przyjmuje wpływu powietrza. Rola sucha zwalcowana lubo zmniejsza swoją objętość, spulchnia się jednak nieco po deszczu.

### §. 28.

Jest-że użyteczny znacznik wskazujący szerokość zagonów i kierunek, w jakim ma siewiarz siać?

Narzędzie to bardzo jest proste i łatwe do nabycia. Składa się z belki osadzonej w 4 kolce, kierowanej przez dyszel. Odległość jednego kolca do drugiego oznacza pół zagonu, wszystkie więc cztery naznaczają  $1\frac{1}{2}$  zagonu; odległość koleców stosuje się do polubownej szerokości, jaką zagonowi zamierzamy nadać. Aby narzędzie to w niezmiennym posuwało się kierunku, przyrządzony jest w środku belki osadzonej w kolce, dyszel podobny do grządzieli. Dyszel ten przywiązujemy łańcuchem do przodka pługa. Człowiek z jednym koniem albo wołem włada znacznikiem za pomocą dwóch przymocowanych przynóg, które, jak i przy pługu, w środku belki się znajdują. Jeżeli narzędzie to ma oznaczać zagon szerokości 6<sup>ciu</sup> stóp, belka musi mieć 9 stóp długości. Znacznikiem można codziennie z łatwością 30 mórg oznaczyć przy pomocy jednego człowieka i konia. Jeżeli zagony zupełnie mają być proste, nie jest od rzeczy, kierunek wytknąć kol-

kami blisko siebie stojącemi. Gdybyśmy znacznikowi większą nad 9 lub 10 stóp chcieli nadać szerokość, byłoby trudniej prosto nim kierować, i dla tego dogodniejszy jest węższy jak szerszy. Do zagonow mających mieć równą szerokość, narzędzie to zawsze niemal jest niezbędném.

Nie ulega wątpliwości, że znacznika nie potrzeba tam użyć, gdzie rola w stósowne zagony, a nie płasko uprawianą była, tak że grzebień i brózdki zagonowe widzieć można. Lecz i w ten czas, gdy rolę płasko uprawną mamy obsiać, nie źle jest użyć znacznika, który z największą dokładnością wskazuje, w jakiej odległości mają być ziarna od siebie rzucone. Chcąc więc równo siać na płaskiej uprawie, możemy tego za pomocą znacznika dostąpić, bo siewiarz, byle równym szedł krokiem, jednakową tylko liczbę ziarn w rękę wziąć może.

### § 29.

Co nazywamy miałką, a co głęboką órką?

Każdy podór na 2 lub 3 cale głęboki, nazywa się miałką, głębszy zaś t. j. nad 3 cale, głęboką órką. Odwracając lub orząc rolę na siew, nazywamy każdą órkę 5<sup>cio</sup> calową, miałką, głębsze zaś zapuszczenie pługa, głębszą órką.

### §. 30.

Czy można pługiem koleśnym tak głęboko orać jak bezkoleśnym?

Jeżeli pług koleśny równą ma wysokość biorąc od głównych jego części aż do grządzieli, można nim równo głęboko orać, jak

i bezkoleśnym. Przy głębszej uprawie, gdzie pług koleśny głębsze nad 6 cali ma skroić skiby, lepiej jest, gdy kółko po prawej ręce będzie miało większą średnicę, bo ma chodzić po bródzie wypędzonej, przy jednakowych przeto kółkach za nadto by się pług tłoczył w zagon i łatwoby się z lewej na prawą stronę wywrócić mógł. Kiedy zapuszczamy pług do głębokości 7 albo 9 cali, jest rzeczą dostateczną, gdy kółko po prawej ręce będzie miało średnicę o 4 cale większą, bo kilka cali głębiej lub mieliej orać, nie czyni wielkiej różnicy zwłaszcza, że grządziel spoczywająca na przodku stosuje się do każdego kierunku pługa.

Ze órka zagonowa, czyto miałka lub głęboka, wymaga do pierwszych dwóch skib tworzących grzebień, jako i do dwóch ostatnich stanowiących krawędzie zagonu kółek równej średnicy, samo się przez się rozumie, gdyż w takim razie znajdują się one na jednej i téj samej płaszczyźnie.

### §. 31.

Czy zagony mają pierwszeństwo przed płaską uprawą?

Chociaż równie dobrze skutecznymy obie te roboty t. j. stósowne porobimy zagony i równie dobrze rolę płasko sprawimy; wypadła jednak z doświadczeń, jakie w tym względzie poczyniłem, przyznać pierwszeństwo zagonom. Zagon źle zorany — gdzie się zasiew przez włóczkę w ukos i poprzek z wierzchu zagonu ściąga w surową bródę a tém samym pierwsze dwie skiby surowe i bez nasienia zostaną — nie może się wprowadzić

całe równać z płaską, dobrze wykonaną órką. Zalety dobrze zoranego zagonu są następujące.

- a) Przez zagony otrzymuje rola znacznie szą powierzchnię, więcéj na działanie atmosfery wystawioną, w którój się kruszenie i zgniecie korzonków i roślin wcześniéj i skuteczniéj odbywa. Słońce zaś rosa i dészcz, jako i zmiany powietrza dzielniéj wpływają. Krótko mówiąc: rola zorana w zagony bardziéj wystawioną jest na zmianę atmosfery, co do rodzajności każdego gruntu nader się przyczynia.

Doświadczenie uczy, że grunt płasko zorany i w stanie takim zostawiony nie tak prędko gnije i kruszeje, bardziéj się ulega, grupi i daleko wcześniéj przesyca wodą po mocnym dészczu; a stąd powierzchnia zamulając się nie tyle już przyjmuje wody; ziemia okrywa się skorupą, przez którą woda nie przesiąka, dészcz zaś, w innym razie powiększający rodzajność, spływa obciążony cząstkami uzyzniającymi do rzék, jezior albo stawów. Dobrze zorany zagon większą ma powierzchnię, każda kropla dészczu więcéj może działać, ziemia nie tak łatwo się przesyca, i w nader rzadkich tylko razach t. j. gdy nagła uderzy ulewa, woda nie zdoła się tu utrzymać. Przez taki zagon rola więcéj przyjmuje wody, a nie będąc tak często pozbawioną cząstek odżywnych przez dłuższy czas zdoła się oprzec suszy. Rola podorana płasko na zimę leżąc w tym stanie aż do wiosny

pęka, i zdaje się, jakoby wodą przesyconą była. Lecz przypatrzwszy się jęj bliżęj, dostrzeżemy, że powierzchnia jęj tylko zasklepiła się i przesycała wodą; bo spodnia jęj warstwa żadnej częstokroć nie ma wilgoci. Podczas dęszczów upładniających trwających bez przestanku 6 do 8 godzin spada wody na  $\frac{1}{2}$  lub  $\frac{3}{4}$  a najwięcej na 1 cal. Ziemia, chociaż ma w sobie 20 części wilgoci, wciąga jednak podczas tak wolnego dęszczu 50 do 60 części wody, nim ona z zagonu spłynie. Ziemia órna np. na 6 cali uprawiona wciąga w siebie podczas wolnego tego dęszczu 2 do 3 cali wody, jeżeli tylko przed nim tak była wysuszona, że nie więcej, jak 20 do 30 części wilgoci w sobie zachowała (rachując wodę i ziemię stósownie do ich objętości). Dęszcze, podczas których w 10 lub 15 minutach na 1 lub 2 cale wody spadło, są ulewami. W razie tym nie zdoła ziemia, czy w zagony, czy płasko zorana tak szypko wciągnąć w siebie wody, a ztąd powstaje powodź; bo wedle zasad ciężkości woda spływając w niziny gromadzi się tu w niezmiernęj ilości. Z tego, cośmy wyżej powiedzieli, okazuje się, że zagon dobrze wyniesiony więcej przyjmuje wody, aniżeli płaska i równie głęboła uprawa. Ziemia wzmagając się w rodzajność udziela jęj roślinom, jakie na nięj rosna. Przesycenie i powodź dęszczowa nie tak często się wszakże wydarza, a rośliny nie tyle cierpią od posuchy.

b) Na gruncie lichym, któremu schodzi na gnoju i rodzajnej ziemi, można przez spędzenie w zagony dobrej ziemi, jaką ma, podać roślinom nieco pokarmu. Wystawmy sobie rolę mającą na 2 cale rodzajnej ziemi z martwym piaskiem na spodzie. Gdybyśmy przestrzeń tę płasko zoraną chcieli zbożem obsiać, sprzęt byłby nędznym, bo roślinom zbywałoby na ziemi rodzajnej. Zorawszy ją atoli w wąskie zagony tak, żeby się mała ta częśćka dobrej ziemi zbiła na środek zagonów a tym sposobem w dwójnasob wyżej, t. j. na 4 cale leżała, niechybnie spodziewać się możemy bogatego plonu; chociaż z drugiej strony w brózdach, skądeśmy ziemię rodzajną na zagony wzięli, żadne nie będą mogły zejść rośliny dla niedostatku ziemi rodzajnej. Jaśniej się wyrażę: Niechaj rola jaka ma 20 mórg, a brózdy nierodzajne 10 mórg. W obecnym razie przestrzeń 10 <sup>ciu</sup> morgowa zajęta pod zagony wyda większe żniwo, aniżeli całe 20 mórg płasko zoranéj roli, w której rośliny dla braku ziemi upładniającéj darzyć się nie mogą.

c) Zmiana światła i cienia, na które zagon bardziej jest wystawiony, aniżeli płasko zorana rola, skuteczniej działa na ziemię, azatem i na rośliny, które na niej rosną.

Twierdzą niektórzy, iż zboża na zagonach nie w jednym czasie dójrzewają. To mi się jednak nie zdarzyło, i zdaje się, że zachowując przyzwoity stosunek

- szerokości do wysokości zagonu nie będziemy mieli powodu uważać się na nie.
- d) Mocne, gwałtowne wiatry szkodzą częstokroć ziemi uprawnej. Dobrze zaś zorany zagon — chociaż grzebień jego nad brózdę nie wyżej jak 6 lub 8 cali jest wyniesiony — udziela nieco ochrony: jeden zagon zasłania drugi.
- e) Orząc w zagony możemy położenie ziemi órnąj zmienić stósownie do stron świata. Zagon, który leżał w kierunku od wschodu na zachód ma np. połowę jednę swój ziemi na południe, drugą na północ. Jeżeli przy następnej órce i sięjbie zagon tak przełożymy, że grzebień jego zajmie miejsce brózdki; natenczas ziemia leżąca na północ, będzie zwrócona ku południu, ta zaś, która dawniej na południe leżała, ku północy. Przekonałem się z licznych postrzeżeń, że zmiana położenia ziemi wiele się do rodzajności jój przykłada.
- f) Nie można wprawdzie zaprzeczyć, żeby siew w zagony nie był nieco trudniejszym, i nie przyczyniał się częściej do różnych uchybień, aniżeli siew w płasko zoranej roli. Zagon podaje przecię tę niezaprzeczoną korzyść, że go można obsiać, nie wystawiając roli na mocne od koni ubijanie, przez co ziarna, zwłaszcza w głębokiej uprawie za nadto będąc wdeptane kielków puszczać nie mogą, albo słabe tylko wydają rośliny. Rola obsiana wiele zyskuje, jeżeli zapobieżymy temu, aby się bydłeta razem nie

zbijały. Co tym tylko sposobem osiągnąć możemy:

1) Jeżeli zasiew w zdłuż tylko zagonu obronujemy. Włóczki zaś w poprzek lub na ukoś zaniechać wypadła, gdyż taką robotą siew za głęboko wdeptuje się w ziemię, często z grzebienia nawet zagonu zlatuje w brózdę.

2) Zagony mają być jednakowej szerokości, ażeby brony mogły być do niej zastosowane. Dwa konie ciągną bronę, z których każdy po brózdzie idzie, a brony przywiązane do drążka (jeżeli szerokość zagonu więcej, jak dwóch wymaga bron) pożądaną sprawią skutek, nie wystawiając zagonu na zdeptanie go od koni. Brony zawracamy na staiskach, t. j. zagonach idących w poprzek stają. Zagony te wten czas dopiero przysposabiamy do siewu, gdy rola, o której tu mowa, zasiana została.

Na wąskich zagonach, nie mających więcej jak 6 stóp szerokości, nad brony przekładamy grabie mające kształt zagonu wypukłego. Grabie te zawieszono na przodku magącym kółka, do którego się dwa konie zakładają. Tak przodek mający szerokość zagonu, jako i konie idą w brózdach, po których, jeżeli mocno były od koni ubite, przejeżdżamy broną po zawłóczeniu siewu. Kolce u grabi są żelazne, mają dłu-

- gość 12 do 13 cali, odstawają od siebie na 4 lub 5 cali, i są wygięte na tył: przez co się ziarno ziemią lepiej zagrzebuje. Od dawnego czasu używam w mojem gospodarstwie tych grabi tak do oziminy, jako i jarzyn, mogę je przeto każdemu przyjacielowi troskliwej uprawy polecić. Na rolach jednak nie sypkich, kamienistych użyć ich nie można.
- g) Nie można zaprzeczyć, żeby przy równém ustawieniu pługa zagon dobry nie wymagał po oraczu większej uwagi i zręczności, aniżeli płaska órka.

Co się tyczy wydatków na obrobienie, te w obu razach są niemal sobie równe; zagoni nie wymagają ani więcej czasu, ani więcej siły od órki płaskiej, chyba to, że uprawa zagonowa więcej potrzebuje roboty z powodu wybronowania brózd.

- h) Uprawę zagonową możemy głębiej rolę urobić nie wydobywając z niej od razu surowizny i niemieszając jej z ziemią órną. Uprawę tę głębszą skuteczniemy przeto, gdy za każdą órką w zagoni brózdki ich przed zasiewem albo przed następną órką wzruszymy obsypywaczem na 3 do 5 cali. To powtarzając przy każdej zmianie zagonów w kilku już latach będziemy mieli rolę tę głębiej doprawioną niezagrzebując ziemi rodzajnej.
- i) Nie ulega wątpliwości, żeby sprzęt t. j. skoszenie i zwózka zboża z pól płasko zoranych nie były łatwiejsze; nie jest to przecię rzeczą tak ważną, aby mogło sta-

nowić różnicę w wydatkach i zmniejszyć zalety zagonów; zwłaszcza, że w wielu razach zboże na zagonach dobrze zora-nych i lepiej plonuje i dłuższą daje słomę.

k) Zagon nareszcie i tę nastęrcza nam dogodność, że pokosy z kłosami na grzebyszki zagonów kładź możemy, co w mokrej, słotnej porze więcej nie równie chroni od porośnięcia i wypuszczania nowych kielków.

Jeżeli przez pilność i baczną uwagę można rodzajność swych pól powiększyć bez nowych nakładów; w razie takim uprawa zagonowa zasługuje na pierwszeństwo. Gdyby mnie ktoś zagadnął, jak z danój przestrzeni ciągle największe, ile być może, wydobywać zniwa; w razie takim zorałbym rolę w zagony równe, odpowiadające położeniu i własności gruntu.

### §. 32.

Jaka jest stósowna szerokość zagonu?

Szerokość zagonu musi się stósować do własności roli, jako i do głębokości ziemi órnój. Na roli, którój spodnia warstwa nie przepuszcza wody i dla tego cierpi od zbytnej wilgoci, wąskie robimy zagony, bo przez gęstsze brózdy ziemia w zagony zorana prędzej pozbyć się zdoła zbytcej wilgoci. Gdyby na takim gruncie szerokie chciano porobić zagony; rola ucierpiałaby od wilgoci i tem bardziejby zeschła podczas posuchy. W takim razie najstósowniejsze są zagony 5<sup>cio</sup> natomiast 6<sup>cio</sup> stopowe. Gdzie zaś ziemia rodzajna bardzo miękko leży, z korzyścią można

użyć wąskich zagonów, na które za pomocą pluga wjęćby się dało spędzić ziemi rodzajnej. W obecnym razie obsiewamy zagony tylko, a nie brózdy, w których i tak surowizna sama pozostała. Jeżeli się spód składa z glinki albo gliny, tedy radłem wzruszyć możemy brózdy. Grunt dobry, rodzajny dozwala wprawdzie z powodu położenia swego szerokich zagonów; zadnej jednak stąd nie mamy korzyści, a nadto trudniej jest bez wszelkiego uchybienia zorać szeroki zagon od wąskiego; bo włócząc zasiew nie podobna ustrzedz się, aby bydłę pociągowe nie chodziło po nim i nie wdeptywało ziarn w ziemię. Nadając przeto zagonowi szerokość 6, najwięcej 7 stóp miary berlińskiej, zdołamy nie tylko uchronić się od niedogodności i szkód powyżej wytkniętych, ale nadto będziemy mogli zaokrąglić zagon podług potrzeby. Szerokość ta odpowiadając bronom nader jest dogodną dla siewiarza.

Zagony lub składy 24 albo więcej stóp szerokości wynoszące nie zasługują wcale na pierwszeństwo przed órką płaską.

### §. 33.

Do jakiej wysokości ma być zagon wyniesiony?

Wysokość zagonu winna się stósować do głębokości ziemi órnej i do tego, jaką mu nadać chcemy szerokość. Na gruncie silnym, rodzajnym wyżej możemy zagony wynieść, anizeli na chudym, lichym, który w płaskie tylko zagony uprawionym być może. Zbyteczna wysokość zagonów utrudza robotę około roli i sprzętu, gdyż nie kosą, ale

sierpem tylko zboże żęte być może. Dając np. zagonowi sześć stóp szerokości mającemu wysokość 6<sup>cio</sup> najwięcej 8<sup>mio</sup> calową osiągniemy przez to wszystkie te korzyści, których dotknęliśmy mówiąc o órce zagonowej.

### §. 34.

Czyli zagon okrągły więcej ma zalet od płaskiego, i kiedy płaki przenosimy nad pierwszy?

Na roli tęgiej, rodzajnej, gdzie i brózdy uprawić, spulchnić i na rodzajne zamienić można tak, iżby zboże wschodząc po nich bujno wzrastało; z korzyścią użyjemy zagonów nieco spłaszczonych. Roślina bowiem z korzonkami swemi większą zajmuje przestrzeń, atmosfera, słońce i światło dzielniej i zbawienniej na rolę, a stąd i na roślinę wpływa, a tak roślina bogatszym nas obdarzy plonem.

Gdzie zaś grunt płytką ma warstwę rodzajną, a przy tém jest zimny i sapowaty, albo na spodzie ma piasek niedozwalający głębiej wzruszyć brózdy; w razie tym chcąc przynajmyniej tyle ziemi skupić, by mogła roślinie dostarczyć potrzebnego karmu, wypada nie zbyt wynieść zagony, gdyż dwie ostatnie ich skiby małoby miały ziemi rodzajnej i dla tego wydałyby tylko słabe plony. Jakkolwiek w przypadku tym brózdy żadnego nie wydadzą płodu, bo większa część roli, że tak powiem, nieczynna odlogiem leży; zagony te atoli stosownie zasiane większe przyniosą sprzęty, nizeli wypukłe, albo rolę płasko uprawioną.

## §. 35.

Jak mamy zapędzić na siów dwie pierwsze skiby zagonu, aby w grzebieniu nie było nic ziemi surowej?

Do tych dwóch skib obieramy pług opatrzony w wąski lemiesz i odkładnię nie daleko odwalającą. Pług z ruchomą odkładnią mogącą być podług upodobania ustawioną najstósowniejszy jest do tego. Aby więc między temi dwiema skibami nie zostawić surowej ziemi, zapędzamy drugą skibę na pierwszą tak blisko, iżby się ziemia krucha zsypywała pod pierwszą. Sposobu tego można tylko użyć w roli zupełnie doprawnej; bo grunt wiśny, surowy ani się sypie, ani kruszy.

## §. 36.

Jak orać zagony na siów, jeżeli chcemy, aby zagon we wszystkich skibach równie dobrą miał ziemię?

Cheć, aby ziemia rodzajna równie była rozłożoną w zagonach t. j. aby w środku, wygonce i zgoła we wszystkich skibach jednakowa była ziemia; musimy rolę w zagony zorać, nim ją na siów sprawimy. W następnej órce na siów przekładamy zagony tak, że grzbiety zajmą miejsce brózd, na wygonki zaś lub ostatnie skiby przypadnie ta ziemia, która wpoprzedzającej órce grzebień stanowiła. Tym więc sposobem udzielimy brózdom nawet ziemi rodzajnej. Jeżeli ugór pod oziminę zorany, odwrócony a nie zradlony został, w takim razie rola znajdywać się będzie w właściwej porze dozwalającej równego rozkładu ziemi órnej w zagonach. Że rolę taką po podorze i odwrocie dokładnie uwlec wypada, rozumie się samo przez się. Główną

jest rzeczą, żeby rola przed órką na siów tego w poprzek uwleczoną była, jeżeli zagony przełożyć i jednostajne im nadać chcemy zaokrąglenie; przez to bowiem nie tylko nie będą zbyt głębokie brózdy, na które grzbie ty zagonów nowych przypadną, ale nadto nieco rodzajnej ziemi dostaną. Piwsze dwie skiby muszą tu być szerszej a nadewszystko głębiej wzięte, aby zagon przyzwoicie wyniesionym lub zaokrąglonym był. Głębokość skib nie da się wcale oznaczyć, zależy to bowiem jedynie od wysokości, do jakiej wynieść chcemy zagon, i od własności gruntu t. j. czy jest sypki i czyli częściowo spada w brózdę. Na gruncie płaskim mającym być w zagony na siów zorany trudniej jest zagonom tym wszędzie równie rodzajnej udzielić ziemi; gdyż przez zapędzenie dwóch pierwszych skib owa rodzajna ziemia zawsze nieco na jedno miejsce się skupia. Chcąc więc temu zapobiedz, powinniśmy pierwsze skiby nie za nadto wziąć głęboko, ale owszem, ile możności, tak je spędzić, aby druga nie ledwie całą pierwszą okryła. Jeżeli się jednak okaże, żeśmy na grzbiecie zbyt wiele ziemi zbili podczas uprawy na siów albo że pierwsze dwie skiby zbyt wysoko wyniesione zostały; zaradzimy temu skutecznie przez stósowną włóczkę przed siójbą. Jak zaś włóczka ta ma być wykonaną, wykażemy obszerniej, gdy mowa będzie o siewach.

## §. 37.

Czy w każdej roli i w każdym jej położeniu da się użyć zagonów, i czy można je zawsze zachwalić?

Na rolach pozwalających głębszej uprawy i tam, gdzie spód ornąj ziemi nie jest na zawadzie, pochwalam zagony; które jednak na płaszczyźnie równiej najwięcej rokują korzyści, tu bowiem od oracza zawisło nadać zagonowi pożądany kształt, odpowiadający ornąj ziemi. Na wzgórkach spadzistych bardzo jest trudno dobre wyorać zagony, bo prowadząc je pod górę utrudzamy sobie robotę; zakładając je zaś w poprzek góry, aby ulżyć bydłu pociągowemu, napotykamy znowu na nowe trudności w nadaniu im stósonnego zaokrąglenia, bo skiby, jakie od doliny ku górze układamy, będą nie dokładne i na każdy przypadek trudne do wyniesienia. Nadto przy włóczeniu zasiewu po takich zagonach natrafiamy na nowe niedogodności, gdyż większa część sypkiéj ziemi zsuwając się z wysokości zagonu unosi z sobą zasiew w dolinę.

Gdzie zaś rola nie ma zbytniego nachylenia pozwalającego bydłu pociągowemu zwyczajny ciężar pod górę zawlec, tam zagony zasługują na pierwszeństwo przed płaską uprawą chociaż największe dają korzyści na równiej płaszczyźnie.

## §. 38.

Jak wielką jest korzyść, którą mamy z zagonów dobrze ułożonych w stosunku do płaskiej uprawy?

Gdy na roli urodzajnej każda roślina bujnie j wzrasta i niejedno uchybienie popełnione w uprawie gruntu mniej jest szkodliwém; ko-

rzyści przeto, jakie nam zagony dają, nie są, nie mogą tu być tak uderzające, jak na gruncie mniej urodzajnym, gdzie uprawa nieumiejętna nie równie gorsze pociąga za sobą skutki.

Jakkolwiek rola, którą dawniej płasko uprawialiśmy, teraz w zagony zorana w pierwszym już roku bogatszy daje nam zbior; korzyści jednak z zagonów w następnych latach są nierównie większe, a nadto rola na dobroci z każdym rokiem zyskuje. Jak wielkie są te korzyści, nie można liczbami wyrazić, bo to zależy od własności i dobroci gruntu, w jakim użyć chcemy zagonów. Liczne doświadczenia, jakie w tym względzie poczyniłem, przekonały mnie, że zagony na roli urodzajnej dają plon o 4 do 5 procentów większy, nad sprzęty zebrane z uprawy płaskiej, na mniej urodzajnej, zdatnej jednak pod uprawę zagonową, 8 do 20 procentów tak w ziarnie jako i słomie.

Na dobrze wyniesionych zagonach zboże ozime i jare gęściej i bujniej rośnie, słoma jest dłuższą, kłosa i kiście dokładniejsze. Wszystkie te korzyści nikną na złych zagonach i niedokładnej pracy około zasiewu. Uprawę przeto zagonową temu tylko gospodarzowi polecić mogę, który role swoje stosownie zdoła urobić, bo porządna praca około zasiewu na równiej przestrzeni, większy daje sprzęt, aniżeli niedokładna, zła uprawa zagonowa.

## §. 39.

Czy jest rzeczą korzystną, podorując zostawić nieco ziemi surowej pod pierwszemi skibami tworzącemi grzebień?

Orząc miałko ugór lub podorując tak, że skiba na skibę zachodzi, nie poniesiemy żadnej przez to szkody, że w grzebyszku zostanie się nieco surowej ziemi. Podorując zaś głębiej, przyczem ziemia surowa znajdująca się w grzebieniu na działanie powietrza nie jest wystawiona, (co się zwykle na gruncie glinkowatym dzieje), spostrzeżemy, że jałowa ziemia nie całkiem przegniła. Jeżeli przeto zechcemy się trzymać podanych wyżej przepisów t. j. jaknajmiej podorać, nie będziemy narażeni na podobną stratę.

Chociaz role zapérzone miałko podorujemy, wszelako postarać się o to winniśmy; aby pod pierwszemi skibami nie zostało nic ziemi surowej, czego przez to tylko dopniemy, gdy skiby będą, ile możności, wąskie i jedna drugą zakryje.

## §. 40.

Jak najłatwiej można zagony rozorać i w płaszczyznę zamienić?

Jeżeli np. grzebień zagonu w stósunku do brózd na 8 cali jest wysoki; natenczas órka mająca zniweczyć zagon musi być, ile możności, miałka, t. j. najwięcej 2 cale głęboka. Wszakże czterocalowa órka wyniesła zagony do 8 cali z gruntu płaskiego. Jeżeli więc chcemy, aby rola tę samą równą odzyskała płaszczyznę, wypada w stósownej porze zagony w tym samym stosunku rozorać w jakim były zorane, rozorane zaś w poprzek obronować i w tym samym kierunku zradlić. Poczén

radlonkę włóczymy, a tak otrzymamy pole równe, na którym i śladu zagonu nie będzie, jeżeli tylko pierwsza órka dosyć była miałka.

W tém zwykle błędzimy, że nie tylko pierwszą órkę mającą zniweczyć zagon za głęboko dajemy, ale nadto że wygonki zbyt głęboko podrzynamy. Niech to więc będzie ogólną zasadą: ażeby rolę, na której zamierzamy zniweczyć zagony, jak najmieliej zorać, gdyż przez órkę głęboką nowe tworzą się zagony.

#### §. 41.

Jeżeli rolę głęboko uprawić zamierzamy, jak sobie mamy  
począć, by tego dopiąć?

Chcąc roli głęboką nadać uprawę, nie od razu, nie jedną órką można tego dopiąć. Miałkie podoranie na jesień, na początku Września, mocne, tęgie i wczesne obronowanie, jako i głębokie odwrócenie roli przed zimą t. j. na końcu Września, a najpóźniej na początku Października przyczynia się niemało do zyzności ziemi. Niestale powietrze jesienne i zimowe, nagła zmiana wilgoci i suszy, zimna i ciepła czyniąc rolę surową dostępniejszą działaniu atmosfery, powiększają tém samém jęj pulchność i rodzajność.

Najlepiej z wolna tylko rolę głęboko uprawić, i nasamprzód te pola na to przeznaczyć, które wydawszy zamierzoną kolej plodów, i dla tego wycieńczone z sił rodzajnych mają być w następnym roku na nowo pognojonemi. Z tych zaś role przeznaczone na uprawę roślin okopowych, szczególnież zie-

mniaków, zdadzą się najlepiej do tego. Grunt wcześniej na jesień miałko podorany a w późniejszej porze głęboko odwrócony, mający być świeżo wymierzwionym zdoła przyjąć głęboką uprawę, nie zniewalając nas bynajmniej do zbyt głębokiego przyorania mierzwy; bo w ten czas dopiero rolę gnoimy i miałko mierzwę przyorujemy, gdy już głęboko została uprawiona. Choćby i taki wydarzył się przypadek, że rola głęboko zorana, w następnej wiosnie równie głębokiej wymaga uprawy, jaką już na jesień otrzymała; i że stąd nawóz z całą órną ziemią musiałby być zmieszany, jak np. przy uprawie ziemniaków; nie przyniosłoby to jednak żadnej dla nas szkody, zwłaszcza, że roślina, jakichkolwiek jest własności — rosnąc na tej roli zdoła z większej objętości ziemi wciągnąć w siebie te cząstki pożywne, których potrzebuje do swego zéjścia i dojrzałości. Że przyorując nawóz głęboko, mocniej musimy rolę gnoić, samo się przez się rozumie. Jeżeli więc roli tak mocno pognoić nie zdołamy; zaniechać całkiem należy głębokiej uprawy po umierzwieniu roli; gdyż za nadto mała ilość nawozu zmieszana z nierównie większą masą ziemi, mało działać będzie na rolę. Rośliny wszakże tam najbardziej korzenie swoje zapuszczają, gdzie pożywienie znajdują, i dopóty rosną, dopóki nie napotykają na przeszkody w wyszukaniu dla siebie karmu. To szczególniej rozumie się o roli, która nie jest kruchą lub nie przegniła, albo gdzie nawóz za głęboko był przyorany. Gdybyśmy np. rolę mającą być na wiosnę obsianą, nie

na jesień, ale na wiosnę dopiero chcieli głębiej uprawić, czas aż do siejby nie byłby dostatecznym do spulchnienia i przysposobienia jęj, by mogła nasienie dobrze przyjąć; a skutkiem tego niechybnym byłby lichy zbiór.

Głęboką uprawę i takim rolom z pożytkiem przed zimą nadać można, które z kolei nie mając być świeżo nawiezione, przeznaczone są jeden jeszcze plon wydać, jak np. owies, który głęboką lubi uprawę, i z niej pokarm swój bierze. Wielu gospodarzy za nadto się lęka, by się odważyć głębiej, jak dotąd, we role uprawiać, nazywając grunt, który w głębszej uprawie z łona ziemi wydobywają, martwym. Rozumieją oni, że przez głęboką uprawę i przez wydobyć surowej ziemi nie tylko sprzęt musi się zmniejszyć, ale nadto rola przez długi szereg lat nieurodzajną się stanie. Jeżeli spodnia warstwa roli nie składa się z martwego piasku, żwiru, albo ilu; nie można jęj nazwać nieplodną; chociaż przyznać trzeba, że się rośliną, jaką w pierwszym roku na tęg świeżo wydobytej ziemi siejemy, nie uda. Lecz spód najlepszej nawet ziemi nie zdoła za pierwszym przewróceniem bogaty wydać zbiór, zwłaszcza, że niemal wszystkie gatunki ziemi, jeśli były przez wiele lat niedostępnymi atmosferze, nie zdołają w pierwszej chwili wydobyć się na powierzchnię zasilać roślin potrzebną strawą. Ziemia zdaje się być przeto martwą, bo odmawia nam swojej urodzajności; troskliwa uprawa, zmiana pory zimowej i letniej wywoła ją przecię

czy to prędzej czy później do życia, do rodzajności.

Grunt niedostępny powietrzu, zimny, spoisty, zwłaszcza położony w miejscu, gdzie powietrze i słońce nie dość nań wpływa, wymaga najdłuższego czasu, aby przysposobił się do przyjęcia atmosfery i użyznienia siebie; w gruncie zaś lżejszym i rzadszym przegnicie jego nie równie prędzej się odbywa. Nie da się atoli czas oznaczyć, w którymby ziemię przez głębszą uprawę wydobytą upłodnić można, gdyż to zawisło od własności i położenia gruntu. To tylko wolno powiedzieć, że dla wszystkich gatunków ziemi, najkorzystniejszą będzie rzeczą sposobem w tym § opisanym głębszą nadać roli uprawę przed zimą.

#### §. 42.

Co należy zachować w uprawie roli bardzo glinkowatej?

Pierwszą jest zasada: grunt spoisty, bardzo glinkowaty w suchej porze uprawić. Bo jeżeli go w mokrym stanie albo gdy słotne jest powietrze orzemy, zmniejszy się objętość ziemi wyoranėj. Przez parcie, jakie wywierają lemiesz i odkładnia podnosząc i przewracając skibę, zmniejsza się, jakem powiedział, objętość jej; ziemia zbija się i tak grupi, iżby ją można porównać z ziemią, którą przez sztukę przerabiamy na cegłę. Grunt taki, jeżeli jest mokro uprawiony, nie przyjmuje tak długo powietrza, i nie użyznia się dopóty, dopóki po wielkiej suszy nie nastąpi deszcz, albo mocne mrozy i zmiana powie-

trza nie skruszą go. Mocna, zwierzęca mierzwa, strękowe rośliny, jakoto: groch, bob, wyka, i uprawa rzędowa odbiera znacznie roli zwięzłość. Nawóz bowiem spulchnia ziemię, która nabierając przez to więcej objętości łatwiej przyjmuje wpływ atmosfery; rośliny zaś strączkowe i liściaste bardzo korzystnie wpływają na grunt spoisty, bo widocznie go pulchnią częścią przez cień, jaki rzucają, częścią przez opadłe liście i zostawione rżyska, a najbardziej przez delikatne korzenie, które jakoby siatka po całym gruncie się rozchodzą. Groch i wyka, kiedy się udadzą, szczególniej korzystnie wpływają na zwięzły grunt, gdyż po ich sprzęcie najwięcej korzeni w ziemi się zostaje.

Obok urobienia roli glinkowatěj w stanie suchym nie dość można pochwalić miłkie podoranie. Grunt spoisty zwykle bywa ziemniejszy, bo nie jest dosyć wystawiony na atmosferę.

Jeżeli zaś za głęboko podorzemy, tedy pozostanie rola surową, i dla tego wszelkie następne prace około niej dadzą się ciężko i niedokładnie tylko wykonać. Cel przeto, jaki przez pierwszą órkę sobie zamierzamy, t. j. aby chwasty i korzenie zgniły, zupełnie ginie. Dobrze wyniesiony zagon na takiěj roli wiele ma zalet, gdyż się ziemia nie tak łatwo przesyć, ani zalać może wodą, jakśmy to § 31 okazali.

Doświadczenie uczy, że grunt glinkowaty w slotnej, mokrej porze zorany, choćby najlepiej był umierzwiony, najlichszy wyda plon. Nawóz w takim razie nie może się

z ziemią połączyć; będąc jakoby związanym częstokroć bardzo długo nie działa, aż szczęśliwsza pora, jakoto: wielka susza i tęgi mróz, poprawi uchybienie popelnione przez złą órkę.

Jak z jednéj strony korzystną jest rzeczą grunt taki w suchym stanie uprawić; tak z drugieję nader jest szkodliwie, przez uprawę na proch go zetrzeć. Grunt glinowaty, jeżeli przez częstą órkę i radlonkę zamieniony został na proch, najpierwszym mocnym dészczem, jaki nań spadnie, przesyci i zamuli się tak, że pozbawiony wszelkieję pulchności przestanie rodzić.

#### §. 43.

Jak ma być grunt uprawiony, któremu na wilgoci schodzi?

Na gruntach górnych i w ogólności takich, którym schodzi na wilgoci, główną jest także zasadą; unikać, ile możności w mokréj porze wszelkich robót. Lubo mokre to urobienie nie jest tu tak szkodliwém, jak na roli ciężkieję, zwiężlęję; zmniejsza ono jednak po części rodzajność jęj. Grunt ten należąc do tęj klasy ziemi, którą nazywamy rodzajną, daje się lżej uprawić, prędzej gnije, a przeto mniejszëję około siebie wymaga roboty. Z powodu tego nie należy go za wiele obruszać. Rola w poprzek zradlona nie powinna tu być długo wystawioną na działanie atmosfery, gdyż w tym stanie nie tylko wcześnięję wysycha, ale nadto od następnëję włóczki staje się za mialką, pyłowatą; co i dla tego gatunku ziemi nader jest szkodliwém. Włóczka więc zaraz po radlonce ma nastą-

pić, aby wilgoć znajdująca się w ziemi nie ulotniała się; ale owszem w niej zatrzymaną być mogła. Jeżeli przeto można; najlepiej obéjśdź się bez radlenia i zamiast tego użyć odwrotu. Bo radląc rolę nadajemy jęj za wielką powierzchnię, która prędzej wysycha; odwrócona zaś dłużej w sobie zatrzymuje wilgoć. Jeżeli grunt taki przysposobić możemy do siéwu bez częstéj órki, tém jest lepiej; oszczędzimy sobie przez to i wiele roboty i otrzymamy rolę w takim stanie wilgoci, jakiego wymaga roślina do wydania doskonałego płodu.

Każdy spoczynek mogący rolę wysuszyć, tak długo zapewne szkodliwy nań wpływ wywiera, dopóki wilgotna pora nie wprowadzi jęj w stan średni t. j. nie będący ani suchym, ani mokrym; gdyż rola dopóty tylko gnije, dopóki stan ten trwa. W wielu razach nie małą obiecuje korzyść, gdy rolę już na jesień pod jarzynę podorzemy, tym bowiem sposobem wilgoć zimowa przez dłuższy przeciąg czasu w niej się zachowa, i dla tego zboże latowe więcej czasu mieć będzie do zupełnego wzrostu. Jeżeli atoli rolę tę na wiosnę dopiero uprawimy; upóźnimy się przez to ze siéjbą zboża latowego, rola za nadto wyschnie, a roślinom będzie schodziło na stósownej wilgoci. Opóźnienie to pociąga za sobą ten zły skutek, iż pora życia i wzrostu roślin przeciąga się aż późno w jesień, przez co zbywa im na czasie potrzebnym do poczęcia, wzrostu i wykształcenia swojego; gdyż, jak wiadomo, w czasie zwyczajnych żniw nastaje pora, w której

wszelkie zboża zniewolone są dójrzewać, czy rychło, czy późno były zasiane.

§. 44.

Jak można rolę najłatwiej z pέρzu oczyścić, i co najwięcej sprzyja krzewieniu się jego?

Pέρz (*triticum repens*) lubi piaszczysty, wilgotny, w pruchnicę (*humus*) obfitujący grunt, niemniej równą płaszczyznę; najbujniej się tam krzewi, gdzie niestósowny płodozmian i złą zaprowadzono uprawę, dla czego nie znajdujemy go dziko rosnącym; jest on owszem nieodstępny towarzyszem pól, które obrabiamy i niekiedy gnoimy.

Zła, niestósowna uprawa np. gdy siejemy na jedną skibę jarzyny na roli, która przed rokiem zboże albo inną roślinę groшковą wydała, krzewieniu się pέρzu nader sprzyja; gdyż pod pierwszemi dwiema skibami zostaje się surowa ziemia, a w niej i pέρz, jeżeli rola skłonna jest do zapέρzenia się. Nie dozwalając się ziemi odleżeć niewczesną órką, nadto wybierając nie stósowną dla roślin kolój albo uprawiając źle rolę, najbardziej podobno przyczynimy się do zapέρzenia jój. Staramy się zwykle rolę taką oczyścić przez wielokrotną órkę, włóczkę i zgrabienie pέρzu; korzenie jego są atoli bardzo rozgałęzione; każda ich część rozrasta się wkrótce w wielki krzew, tak iż niepodobna wydobyć wszystkich korzeni przez órkę i wygrabienie. Miałki podór, tęga włóczka, głęboki odwrót, i jakie kolwiekbać roboty w przyzwoitym czasie wykonane często wytępiają pέρz, brona zaś i grabie same nie zdołają zupełnie oczyścić z niego roli.

Jeżeli po sprzęcie oziminy rola jest zapérzona, a w następnym roku ma być użytą pod jarzynę; tedy bardzo jest korzystnie zorać ją miałko zaraz po zbiorze oziminy, aby jaknajgłębiej przed zimą jeszcze mogła być odwróconą. W wielu razach tym sposobem wykorzenimy pérz, który przez zimę niszczeje, i gnije udzielając nawet roli nieco siły pożywnéj tak, że następne zboże bardzo się dobrze uda.

Jeżeli zaś rola zupełnie zdziczała i tak łatwa jest do zapérzenia się, że ani przez głęboki odwrót, ani przez zmianę powietrza zimowego nie może być z pérzu oczyszczoną; tedy lepiej jest na wiosnę roli téj nie obsiewać, ale natomiast wychędożyć ją zupełnie przez powtórnny, głęboki odwrót i mocną włóczkę w czasie, w którym tęga wegetacya sprzyja wykorzenieniu pérzu i przyspiesza zarazem przegnicie cząstek roślinnych. Gdzie zaś rola po zoraniu i odwróceniu na jesień tak przegniła, iż na wiosnę może być zradloną obsypywaczem w poprzek zagonów w wąskie, wysokie radlonki; najskuteczniej podobno wyniszczymy i wykorzenimy pérz. Gdyby on się jednak po 6 tygodniach miał znajdować; trzeba radlonki te po mocném ich obronowaniu przelożyć tak, aby przyszły w miejsce brózd. Po czém otrzymujemy w przeciągu 4 do 6 tygodni zupełnie czystą rolę, bo pérz przegniwszy podsycyca nawet rolę.

W takim więc przypadku, gdzie wyniszczenie pérzu znacznego wymaga czasu; najlepszą zdaje się być rzeczą, rolę latem wymierzić, a w jesieni obsiać, po czém spo-

dziewać się możemy bogatego plonu, wynagradzającego sownice wszelkie łożone nań trudy i prace. Jeżeli już przed zimą można rolę głęboko zradlić, wystawiając ją w tym stanie na mróz i zmianę powietrza, tém jest lepiej; bo pérz krzewi się najbujniej na równej płaszczynie: nadając więc roli przez głębszą radlonkę, powierzchnię nierównie większą, przyspieszymy tém samym zupełnie prawie wykorzenienie go.

Zdarzyło mi się wiele przypadków, gdzie rola dla zaniedbanego, zapérzonego stanu i owsa wydawać już nie mogła; Wyzéj opisana uprawa tak ją jednak poprawiła, że przez kilka lat bez zagnojenia obsiewaną była i znaczne wydawała zniwa.

Roli zapérzonej nie mogącej wydać żadnego zboża nie wypada nazwać chudą; pérz jest wszakże rośliną wymagającą mierzwy i pruchnicy, bez której nie wschodzi i sam przez się niszczeje, jeżeli ziemia ogołocona jest z wszelkiej rodzajności; mierzwa i zła uprawa wywołuje go do życia. Nieurodzaj, jakiego doznajemy na roli zapérzonej, skutkiem jest nie tylko wątłej gruntu siły, ale szczególnie rozkrzewionego pérzu, który odbiera pożywienie roślinom i nadto przyczynia się do złej uprawy. Gdzie gospodarstwo musi wiele walczyć z pérzem, i ma przytém podostatkiem roli órnéj, najskuteczniejszym i najłatwiejszym środkiem do wykorzenienia go jest to: gdy pole najbardziej zapérzone przez 3 lub 4 lata przeznaczymy na pastwisko; pérz bowiem nie mogąc znieść odpoczynku sam przez się obumiera. Czy koń-

cem tym potrzeba 3, 4, albo 5 lat, wskazać nam może położenie tylko i własność każdej roli. Co prócz tego szczególniej przyczynia się do zapérzenia roli, jest to zbytne obsiewanie ugoru, mianowicie grochem w gospodarstwie trójpolowém, jako i w każdym inném, w którém groch siejemy przed oziminą. Groch jest jedną z najzawodniejszych roślin, a jeżeli się nie uda i rola nadto jaką-taką ma skłonność do zapérzenia się, można być prawie pewnym, że w następnym roku zboże ozime mizernie zéjdzie, a rola zarósnie pérzem.

#### §. 45.

Jakim sposobem można inne chwasty, a szczególniej gorczycę polną (hadrych) [*Siederich, Ackerretig,*] *sinapis arvensis*, z roli wydobyc, i jakież są powody, że gospodarz męczy się lat kilka z wyniszczeniem jéj, i że niekiedy trudy w tym względzie podjęt. są pionnemi?

Główną jest tu zasada: aby dobrze rolę uprawić i dać jéj się przegnić wśród jednej lub drugiej órki. W ziemi kruchéj, odleżałej rzucają się chwasty, które następną órką bardzo łatwo wytępić można. Im częściej przeto pługiem i broną przykładamy się do wzrostu i krzewienia się chwastów, i im częściej je niszczymy; tém wczesniej dojdziemy do zamierzonego celu oczyszczenia z nich roli. Większa część chwastów jest tylko rośliną latową, która się przez wykrukszone nasienie rozkrzewia. Nasienie rozmaitych chwastów, jakoto: gorczycy polnej, mietelnicy rolowej, modraku, psiego rumianku, i różnych gatunków ostu zachowuje przez wiele lat w sobie siłę zarodową, jeżeli jest

w takim położeniu, iż wypuścić nie może. Jeżeli nasienie to za głęboko przyorano, tedy przez kilka lat może w tém zostać położeniu, nie wschodząc i nie tracąc siły zarodowej. Nasienie to spoczywa nieczynnie tak długo w łonie ziemi, dopóki nie dostanie się na wierzch po innej głębokiej uprawie. Ito-to jest właśnie przyczyną, dla czego częstokroć rolę, która się nam czystą być zdawała, nagle zielskiem porosłą spostrzegamy, chociażśmy się do tego nie przyczynili ani nieczystym siwem, ani mierzwą. Do wykorzenia chwastów nastęrczają nam obok troskliwej uprawy około ugorów najwięcej sposobności rośliny okopowe, gdyż one wymagają mierzwy, głębokiej uprawy i częstego urobienia, czyli okopywania, co bardzo przyspiesza zėjście i zniszczenie nasienia chwastowego. Jeżeli każdej roślinie odpowiednie naznaczymy miejsce, i stósowną damy uprawę, jeżeli dalej nasienia chwastowego nie wniesiemy na rolę razem ze zasiewem i mierzwą, jeżeli nareszcie unikniemy, ile możności, uprawy zbóż chybných; natenczas rzadko kiedy będziemy zniewoleni walczyć z chwastami.

Do pomnożenia chwastów przyczynia się nader nasienie chwastowe wytrzebione ze zboża, jeżeli dajemy je drobiu, którego mierzwę potem mieszamy z inną. To samo się wydarza, gdy poskrobki z przed stodół, gdzie się częstokroć nasienie chwastowe wyrzuca, zwozimy na rolę jako nawóz. Jest wiele nasienia chwastowego, które, choć przez kilka miesięcy leży w mierzwie zagrzanej,

nie traci jednak siły zarodowej. Do tego liczymy goryczkę i różne gatunki ostu.

Uprawiając wiele roślin latowych a bardziej jeszcze, gdy dwa po sobie zbieramy jare zboża, nader się przyczyniamy do krzewienia się chwastów. Gorczyca polna rozmnaża się zwykle najbardziej przez groch, którego się trzyma, wcześniej od niego dójrzewa, opada po części przed sprzętem na polu, częścią dostaje się z grochem do gumna, i ze słomą daje się bydłu na paszę. I to nasienie zamknięte w mocnej, jakoby z drzewa wyrobionej łupinie długo może leżeć w mierzwie, nie tracąc siły zarodowej.

Z pomiędzy wszystkich chwastów najtrudniej podobno gorczycę tę (hadrych) z roli wykorzeń. Najskuteczniejszym jednak środkiem uwolnienia się od tego wroga, jest to, jeżeli będziemy siali oziminę na przemian z koniczyną, albo po niej zapuszczali rolę na pastwisko nie psując téj kolei jarem zbożem.

#### §. 46.

Jakie mamy korzyści z głębokiej uprawy?

Przez głęboką uprawę powiększamy urodzajność roli, ziemia órna otrzymuje więcej objętości, więcej wystawioną jest na atmosferę i więcej przyjmuje wody. Rola głęboko uprawiona nie przesyca się tak łatwo wilgocią, dłużej i zatrzymuje w sobie wodę i opiera się suszy. I toto jest przyczyną, że rośliny zasiane, nawet i te z nich, które nie głęboko zapuszczają korzenie w ziemi, lepiej się udają, aniżeli na miałkiej uprawie. Wszelka wilgoć, jaką z atmosfery otrzymujemy, o tyle

tylko użyznia ziemię, o ile ona zdolna jest ją przyjąć. Im bardziej przeto nadamy ziemi własność zatrzymania w sobie wilgoci nie dozwalając, aby kroplami spływała; tém skuteczniej przyczynimy się do rodzajności jój.

Głęboko uprawioną ziemię nie tak prędko wyplenimy, każda roślina gęściej na niej rośnie i ma, że tak powiem, więcej wolności w wyborze cząstek pożywnych i miejsca, jakiego korzenie jój wymagają.

#### §. 47.

Jakich zasad trzymać się mamy, chcąc nowiny uprawić, i jakie gospodarzowi nasuwają się tu pytania, które musi rozwiązać, nim mu wolno przystąpić do uprawy gruntów dotąd odłogiem leżących?

Grunta, które na órne zamieniamy, są zwykle:

- a) borowiny;
- b) łąki;
- c) odłogi, błonia i pastwiska;
- d) trzęsawiska i bagna;
- e) spuszczone stawy.

Pierwsze pytania, na które, nim przystąpimy do uprawy nowin, odpowiedzieć mamy, są te:

- 1) Ile czystego zysku dawał ten grunt, który zamienić zamierzamy na rolę órną, i czy nie można muiéjszym nakładem w jakikolwiek inny sposób wyciągnąć z niego większych zysków, aniżeli gdybyśmy go na rolę órną zamienili?
- 2) Ile wynoszą wydatki mogące powstać z uprawy tych gruntów?
- 3) Jakie może nam przynieść czyste zyski w przecięciu lat grunt zamieniony na órny?

Odpowiadając na te pytania często uwodzimy się zbiorami wielkimi, niedokładnie otrącając wydatków na uprawę i niedostatecznie bacząc na niebezpieczeństwa i przypadki, jakim ulega. Uchybienia te popełniamy szczególnie przy darciu łąk dających wedle naszego zdania za mało siana. Mianujemy np. tę łąkę złą, która z morgi jednej w przecięciu lat daje 6 centnarów. Łąkę przeto tę, jeżeli jakotako położenie jej zezwala, zamieniamy na rolę órną rozumiejąc, że gruntu tego korzystniej można użyć pod zboże. Często atoli zdarza się, że nowo-wydobyta rola i tego czystego nam nie daje zysku, jakiśmy dawniej z łąki mieli. Łąka wszakże po nas żadnych innych nie wymagała nakładów, jak na sprzęt siana; gdy tym czasem rola órna nie obędzie się bez zasiewu, mierzwy i uprawy; łąka dostarczała karmu dla bydła nastreczając tym sposobem środków w wymierzwieniu innych pól; z chwilą podarcia jej wszystko to odpada, grunt stanowiący dawniej łąkę musi się sam teraz zaopatrzyć w mierzwę.

Łąka np. dająca dawniej rocznie z morgi 6 centnarów siana, jeżeli ma być zamienioną na rolę órną, musi rocznego dawać zysku po otrąceniu wydatków na uprawę łozonych, 158 funtów wartości żytniej; bo użytek z łąki wynosił właśnie tyle. Przy tym obrachunku przyjęto  $3\frac{2}{5}$  funta siana na funt żyta; wydatki na sprzęt siana obrachowane od centnara 6 funtów żyta.

Roli dającej w przecięciu 150 funtów wartości żytniej po odciążeniu wydatków

na uprawę łożonych nie można lichą nazwać, gdyż lepiej się ona opłaca od wielu innych. Gdzie więc z podartej łąki nie można mieć więcej korzyści; lepiej zaniechać tego, i oszczędzić sobie tym sposobem nowych wydatków. Jeżeli atoli widzimy, że grunt mający być na rolę órną zamieniony więcej nie równie rokuje zysku, i to stałego; natenczas bez namysłu uprawę gruntu tego przedsięwziąć można, jeżeli tylko wydatki na jego uprawę z przyszłemi zbiorami w odpowiednim zostają stosunku.

Przeszkody, na jakie z wydobycia roli napotykamy, są zwykle: korzenie, kamienie, wrzos, darnina, trzcina, ziemia torfowa i woda. Większą część tych zawad musimy się starać pierw usunąć, nim pługiem wjedziemy.

Korzenie drzew i krzaków musimy, ile możności, wykarczować, kamienie zwieść, wrzos zaś, trzcinę i inne palne materyały — jeżeli ich lepiej nie będzie można użyć — wypalić na popiół. Ligawice trzeba jaknajwcześniej przed zoraniem osuszyć; kępy zaś przed użyciem pługa muszą być wyrznięte i zrównane.

Pierwsza órka powinna być, ile możności, miałka, aby ziemia przewrócona i znajdujące się w niej korzonki i chwasty tém prędzej mogły przegnieć. W wielu razach niedozwolą nierówność powierzchni i ukryte w ziemi korzonki miałkiej uprawy. Gdy jednak skiby się ulegną; mocna włóczka rozbi je i przyspieszy przegniecie ich.

Borowiny wypada podrzeć w jesieni albo w takiej porze, gdzie się w stanie mokrym

znajdują; bo korzenie osadzające się na kroju, nie tak mocny stawiają opór, gdy tym czasem trzęsawice i bagna, nie mniej spuszczone stawy, łąki i pastwiska lepiej nierównie podrzeć podczas lata suchego. Pierwsza órka najtrudniejszą jest na nowinie. Potrzeba tu szczególniej mocnego pługa, powolnego zaprzęgu, do czego obierać zwykliśmy wołów i oracza bardzo uważnego. Oprócz niego musi za pługiem postępować inny człowiek, któryby przydeptywał skiby nie przewracające się, albo motyką oczyszczał ziemię z korzeni i kamieni stojących na zawadzie pługowi.

Czas, w którym po drugi raz mamy orać, zależy tylko od tego, w jakim się stanie rola znajduje. Zgnicie i skruszenie ziemi z wolna się tylko odbywa po pierwszej órce, rzadko dzieje się ono w 2, lub 3 miesiącach, często i cały rok na to jest potrzebny. Głównym jest przepisem: dozwoić się ziemi po pierwszej órce odleżeć: nie prędzęj przeto po drugi raz pług na nowinie zapuścić mamy, aż ziemia zgnije po pierwszej órce. Rośliny, które się najlepiej udają na nowinie, są: ziemniaki, tatarka (hreczka) i owies.

Daléj i tego trzymać się trzeba: aby niewcześniej na nowinie siać, dopóki nie będzie w takim stanie uprawy, po której z niejaką pewnością spodziewać się można urodzaju.

Nie bardziej nie wycieńcza nowin jak częsty siéw. W razie takim wymaga rola najczęściej podwójnej mierzwy, aby tylko otrzy-mać zbiór odpowiedni gruntowi; powinno tu być przeto główną zasadą nowiny już w ten

czas nawozić, gdy jeszcze znajdują się w sile; co łatwo stać się przez to może: gdy na nowinach téj mierzwy użyjemy, której nam zbiory z nich za pośrednictwem paszy i podściału dostarczyły.

---

## ROZDZIAŁ II.

*Uprawa pod celnijsze rośliny kłosowe i pastewne z oznaczeniem ich zbioru.*

### A. Pszenica ozima.

#### §. 48.

Jakié roli, jakiego miesiąca i jakiego pognoju wymaga pszenica zimowa?

Wiele jest gatunków pszenicy zimowéj, z których dla pewności zbioru dwa tylko w Śląsku siejemy t. j. pszenicę zimową białą i żółtą. Biała wymaga roli wyborowéj, ciepléj, w pruchnicę obfitującéj; bo będąc mniej wytrzymałą na niepogodę daje w ogólności plon nieco mniejszy. Z powodu tego sięją w Śląsku więcéj żółtéj, jak białéj pszenicy. Ostatnią znachodzimy jednak na miejscach, które szczególniéj jéj bujnemu wzrostowi sprzyjają. Co się tyczy uprawy i mierzwy, oba te gatunki dosyć sobie są podobne. Pszenica wymaga ciepléj, glinkowatéj, nieco zwięzłéj roli, która dawną przeszłą pruchnicą,

jest głęboko uprawioną, nadto wilgoć wstrzymuje i spód ma przepuszczający; najlepiej się udaje na ugorze, który służył za pastwisko; lubi niemniej tęgą rolę, która, jeżeli nie obfituje w pruchnicę, świeżo musi być nawieziona. Mierzwę trzeba jak najwcześniej z pierwszą órką przyorać t. j. w miesiącu Czerwcu, najpóźniej na początku Lipca, a to dla tego, aby nam czas wystarczył do następnych prac, a szczególnie abyśmy przed siejbą mogli zmięszać ziemię z mierzwą, spulchnić i upłodnić ją. Jeżeliśmy pod pszenicę później np. przed samym siewem gnoili, tedy siew będzie nierówny, pozostaną próżne miejsca, a ziarna pozbawione czystej, zdrowej barwy będą czerwone, kamieniste i małe.

Jeżeli rola mieści w sobie części żelazne; tedy pszenica, pod którą późno mierzwiono cierpi zwykle od śnieci i murzanki; o których to zarazach zbożowych niżej pomówimy. Pszenica darzy się także na roli mniej glinkowatej, spoistej szczególnie w tenczas, gdy grunt obfituje w pruchnicę, i w równem i ciepłym jest położeniu, nadto jeżeli ma głęboką uprawę i dostateczną wilgoć. Daje ona niezłe żniwa po roślinach na gnoju sianych, jako to: po grochu, bobie, wyce i. t. p. Nie zawsze jednak można się spodziewać w przecięciu lat bogatych, jednostajnych plonów.

#### §. 49.

Jakiej uprawy wymaga pszenica ozima?

Jeżeli się rola w stanie przyzwoitej uprawy znajduje, i pszenicę mamy siać na ugorze,

który służył w ciągu jednego lub dwóch lat za pastwisko; dostateczne są trzy albo cztery órki. Rolę gnoimy w Czerwcu, najpóźniej w Lipcu, a mierzwę, ile możności miałko przyorujemy. Skoro się rola po zoraniu ugoru przeleżała, włóczymy ją, następnie zaś, jeżeli nie jest zapérzona, radlimy głęboko i wąsko w poprzek zagonów, radlonkę włóczymy, a w porze siejby, gdy się uległa, na siew orzemy. Gdzie rola zapérzona bardzo jest zwięzła, albo w ogólności surową i tak uporną, że ani podobna, aby po pierwszej órce przegniła; musimy ją po podoraniu i tęgiej włóczyć odwrócić, odwrót jednak ma być tak głęboki, jak tylko uprawa ziemi téj dozwala. Gdy rola w stanie tym dokładnie skruszała, włóczymy ją tego na nowo, a potem wąsko i głęboko radlimy. Radlonkę tę powtórnie bronujemy, a rola w tém położeniu bardzo sprzyjającym spruchnieniu i przegniciu części roślinnych zostaje aż do siewu. Orząc na siew bierzemy skiby wąskie, ale nie głębsze od poprzedzających; gdyż częstokroć ziemia surowa ze spodu wydobyta bardzo szkodzi pszenicy. Rola zorana na siew powinna się sypać albo przynajmniej łatwo przez bronę kruszyć i w drobne części rozpadać, co zarazem jest oznaką dobrej uprawy. Każde zamienienie ziemi w pył i proch, szkodliwie działa, a szczególnie gdy orzemy na siew; rola traci przez to na formie, jaką mieć powinna chcąc w siebie wciągnąć rodzajność z atmosfery, traci więc na mocy, i dla tego zasiana na niej roślina niedokładnie się udaje. Taka więc uprawa, która

przyspiesza przegnicie ziemi robiąc ją pulchną, wolną i rzedszą, sprawia jedynie urodzajność jęj i bujny wzrost roślin, nie zaś ta, co ją wysusza i w proch zamienia.

Jeżeli pszenicę inna jaka roślina poprzedziła, natenczas rola powinna była być na nią jak najdokładniej uprawioną, aby nie potrzeba na pszenicę, jak raz orać. Jeżeli się roślina ta nie udała, a do tego rola tak jest suchą, iż pod oziminę kilku upraw wymaga; w takim razie nie można się spodziewać bogatego sprzętu. Przez wielokrotną bowiem órkę i włóczkę za nadto się rola spulchnia, wysycha, i z tęg przyczyny doznaje przeszkody w przegnicu, gdy tym czasem po jednęj órce (w przypadku wyżej przytoczonym) rola aż do siejby więćej się ulegnie, i choć w części odzyska własność zatrzymania w sobie wilgoci, którą jęj roślina poprzedzająca odjęła. Gdzie zaś gospodarz ma do walczenia z gruntem opornym, surowym, jest rzeczą nie odbicie potrzebną, ugór wcześniej, choćby na początku Czerwca zorać, aby dać ziemi czas do odleżenia się między jedną, a drugą órką, niemnięj aby w porze przyzwoitęj siać można. W gruncie bardzo glinkowatym często się wydarza, że i przez najstósownięjszą uprawę nie można go zrobić rzedszym i wolnięjszym: zostają się grupy ziemi. W takim razie lepiej jest, rolę obsiać, aniżeli ją wielokrotną órką w proch i pył zamienić; co szkodliwie tylko działa na rolę i roślinę.

## §. 50.

W jakim czasie siejemy pszenicę, ile potrzeba ziarn na pewną przestrzeń i jak je zagrzebujemy?

Dla dolnego Śląska uważam za najstosowniejszy czas do siewu w przecięciu lat około 10 dni przed Stym Michałem pod tym rozumie się warunkiem, że pogoda tego dozwala. I tak jeżeli z własności roli i pogody wypada o kilka dni wcześniej lub później siać pszenicę; musi się gospodarz do przypadków tych zastosować i właściwy do siejby upatrzeć sobie czas. Na rolach, którym mokość łatwo szkodzi, gdzie się trzeba obawiać, aby przy nastaniu słotnej pory nie można ani orać ani włóczyć; w wielu razach korzystniej jest, wcześniej zasiać, byle się to tylko w suchej porze stać mogło. Pszenica nie jest wprawdzie tak wiele wymagająca, aby i wtenczas jeszcze nie darzyła nas dostatnim zbiorem, gdy ją rzucimy w ziemię bardziej mokrą, aniżeli by sobie życzyć należało; tyle jednak jest pewna, że najlepsze są siewy, gdy rola ani nie jest za mokrą ani za suchą. Własność roli i jej położenie okazujące, czyli rola sprzyja szybkemu wypuszczaniu i wzrostowi roślin, niemniej pogodę musimy w każdym przypadku rozważyć, chcąc oznaczyć porę siania, gdyż 14 dni wcześniej lub później siać, często wielką w żniwach stanowią różnicę. Pszenica mająca przed zimą już 4 do 6 listków, rosnąca nadto na stosownym gruncie, dosyć jest mocną do przetrwania najcięższej zimy albo innej jakiej nieprzyjajnej i ostrzej pory.

Czy na jakiej przestrzeni więcej lub mniej potrzebujemy zasiewu, nie zawisło wcale od urodzajności roli, ale raczej od mechanicznej własności ziemi i miejscowości. Jeżeli więc ziemia pszenna ma np. wiele glinki i tak jest zwięzła, że aż do siewów i najlepsza uprawa nie zdoła jej skruszyć, i gdzie ani walcem ani broną ziarnu nie można dokładnie ziemią przykryć; tedy koniecznie gęściej siał musimy, gdyż połowa ich nie wypuści kielków lub się też nie przyjmie. Równie gęstego wymaga zasiewu grunt łatwo się od mrozu ściągający; gdyż tu wiele roślin przez zimę obumiera. Pszenica mocny wydaje krzew, a jeżeli rola jest w sile, 5 do 6 roślin zajmuje jedną stopę kwadratową. Gdyby kto był tak szczęśliwy i mógł każdemu ziarnu właściwe wskazać miejsce, wystarczyłoby na jedną morgę pruską 5 do 6 macek (Męse) nawet i w ten czas gdyby połowa ziarnu nie zdolną była wydać dokładną roślinę. Różny przeto stosunek zachodzi co do zasiewu. W ogólności to tylko można powiedzieć, że na dobrze uprawionej roli 13 do 24 macek wychodzi na morgę. Pszenica słabego tylko potrzebuje pokrycia. Gdyby więc w naszej było mocy ziarno zagrzebać w ziemi na  $\frac{1}{2}$  a najwięcej na cał, byłoby to właśnie odpowiedniem dla niego położeniem. Ziarno, jeżeli za głęboko tkwi w ziemi, wydaje słabowitą, chorą roślinę. Pierwsze korzonki, jakie ono w głębi ziemi zapuszcza, później zupełnie obumierają tak, że roślina zniewolona jest nowe pod powierzchnią ziemi wypuszczać korzonki, skąd niemoc jej początek bierze. Przypatrując się

atoli bliżej słabowitym, nędznym roślinom; przekonamy się, iż powodem tego jest zbyt głębokie zagrzebanie ziarna. Największa trudność, z jaką ciągle walczymy, jest właśnie zasypywanie ziarna. Wszelkie w tym względzie znane mi narzędzia nie ze wszystkiemi odpowiadają przeznaczeniu swojemu. Równo rozrzucić zasiew, nie jest trudno; możemy to ręką i siewnikiem wykonać z dosyć zadowolającą dokładnością: lecz aby on w ziemi pożądanę otrzymał położeń, zadnemu gospodarzowi na wielkiej przestrzeni uskutecznić się dotąd nie dało. I to-to jest podobno powodem, dla czego w ogóle trzy razy więcej potrzebujemy zasiewu, aniżeli istotnieby było potrzeba.

### §. 51.

Czy pszenica jednoroczna ma pierszeństwo przed świeżo sprzątnioną?

Pszenica dójrzała, jeżeli w słomie może być rok cały w przewiewnej stodole przechowaną, zasługuje na pierszeństwo przed świeżo sprzątnioną. Dobre jednoroczne ziarno wymaga zwykle czterech lub pięciu dni dłuższego czasu do zėjścia, lecz wypuszcza natomiast mocniejsze kielki, wydaje grubsze korzonki, i krzew większy. Biorąc pszenicę świeżą do siewu, na to szczególniej mamy baczyć, aby zupełnie była dojrzałą i nie pierwój młóconą, aż do siewu; powinna ona nie na sypaniu, ale w przewiewnej stodole w kłosach dójrzeć. Mając to wszystko na uwadze, nie poniesiemy straty używając na zasiew pszenicy nowój.

## §. 52.

Czy pszenica jest zbożem pewnym, i jakież są przyczyny ziego żniwa?

Jeżeli uprawimy pszenicę zimową na sprzyjającym jej gruncie, wskażemy jej właściwe w płodozmianie miejsce, grunt dobrze doprawiony wymierzimy; najniżej nie będzie obawy, abyśmy mogli doznać zupełnego nieurodządu. Ale i przy najlepszej uprawie i najstosowniejszym dla tej rośliny gruncie nie można się czasem ustrzedź mniej bogatego zbioru. Wiele doświadczeń i obračunków, jakie w tym względzie poczyniłem, przekonało mię, że mały nawet niedobór, jakiego doznajemy w 12sto letnich żniwach, równa się jednemu zupełnemu nieurodzajowi. Chcąc być przeto pewniejszymi w obliczaniu czystych zyskow żniwowych, musimy z każdego roku  $\frac{1}{12}$  sprzętu na niedobór odraчować. Przyczyny często wydarzających się niedokładnych żniw są te:

- a) Jeżeli pszenicę na roli nie odpowiedniej siejemy, t. j. na takiej, gdzieby się ledwo żyto i owies udać mogły.
- b) Niestosowne miejsce w zmianowaniu, gdzie roślina poprzedzająca niedozwala roli tak troskliwie uprawić, jak tego pszenica wymaga, lub też rolę za nadto wysuszyła zostawując ją w stanie nie sprzyjającym wcale pszenicy.
- c) Niedoskonałe nasienie, zagęsty siew.
- d) Za mialkie lub za głębokie zagrzebanie zasiewu.
- e) Późny siew.
- f) Mylna uprawa roli i

g) Rola zachwaszczona, z której mimo wszelkiego pelenia zielsko nie schodzi.

§. 53.

Snieć i murzanka w pszenicy; skąd choroby te powstają i jak się ich można ustrzedz?

Snieć rzuca się na część tylko ziarn w kłosie będących, murzanka zaś ogarnia wszystkie zamieniając je w czarny rdzawy pył. Kłos murzanką dotknięty nie ma żadnych ziarn zdrowych, gdy tym czasem śnieć nie wszystkie zaraża. Na jednym krzewie nie znajdziemy nigdy zarażonych i zdrowych kłosów, co może za najpewniejszy służyć dowód, że przyczyną téj choroby jest albo ziarno na zasiew użyte, albo rodzaj ziemi podniecający tę chorobę.

Początek tych chorób pszenicy przypisują zwykle niedokładności nasienia mogącej pochodzić albo ztąd: że ziarno niedojrzałe sprzątnione było, albo że się w słomie zagrzało w gumnach, albo że zawczasie omłócono pszenicę, lub téż że się we wielkich kupach zagrzała, i że ziarno chorobą tą dotknięte równie schorzała rodzi pszenicę.

Tego ja jednak za przyczynę przyjąć nie mogę, gdyż doświadczenie często mię nauczyło; że śnieć i murzanka na takich rolach się pokazała, które miały własność udzielania pszenicy téj choroby, chociaż najlepsze ziarno do siewu wzięte było. Z drugiej strony znajdujemy role nie mające skłonności do rozszerzania téj choroby, na których przeto ani śnieć ani murzanka się nie pokazują, czyto dokładnych lub niedokładnych ziarn użyliśmy na zasiew.

Tego ja jestem zdania, że przyczyną téj choroby jest tylko własność ziemi, i że grunta zawierające wiele rudy żelaznej nierozpuszczonej przy innych towarzyszących okolicznościach zrodzą śnieć i murzankę. Pszenica wszakże do tych należy roślin, które wielką część rozpuszczonego żelaza w siebie chłoną, i zdaje się, iż żelazo to wzrostowi ich nader sprzyja. Pszenica z początku bujnie rośnie na roli zawierającej wiele żelaza, i mocno pognojonój. Jeżeli zaś w ziemi wiele mieści się surowego żelaza, które się właśnie w ten czas rozpuszcza, gdy się ziarno zawiewuje i roślina żyć zaczyna; w takim razie więcej go w siebie wciąga, aniżeli znieść może, i stąd rodzą się te choroby. Jeżeli rolę zawierającą w sobie wiele cząstek żelaza nierozpuszczonego nawozimy w jesieni przed samym siewem pszenicy, a nadto powietrze jest ciepłe i wilgotne; w takim razie nawóz ten nader przyspiesza rozpuszczenie żelaza, czego skutkiem niechybnym jest murzanka. Jeżeli zaś pogoda jesienna rozpuszczeniu się nie sprzyja; tedy rozkład rudy odbywa się na wiosnę, kiedy roślina za mocno się ujęła; a kłos się ze źdźbła wykazuje. Lubo żelazo to nie zdoła go całkiem zniweczyć, rodzi on jednak nie zupełne, rdzą zaszłe ziarna i to jest śnieć.

Ośmnaście lat temu, jak w mojej wioszczynie przestrzeń ośmiomorgową obsiewałem na świeżym pognoju pszenicą, która w czasie zbioru zarażoną była śniecią i murzanką. Zupełny ten nieurodzaj był mi powodem do troskliwszego roztrząsania przyczyn tego zja-

wiska, a poznanie ich zniewoliło mię wyrzec powyższe zdanie i poczynić wiele innych w tym względzie doświadczeń. Wzmiankowana rola była dawniej płasko oraną, pod pszenicę zaś ozimą uprawiono ją daleko głębiej, jak przedtém, spód jęj składał się z glinki i piasku pomieszanego z wielu częściami żelaza, rolę umierzwiono 14 dni przed ś. Michałem przed siewem podczas pogody sprzyjającęj, pszenica dobrze się ujawnszy bujno wzrastała przez jesień, zimę, nawet i na wiosnę aż do czasu wyrastania kolanek. Na początku Lipca pszenica ta zupełnie wyrosła; stojąca na środku zagonów miała kłosy po największej części zaśnieciałe, ta zaś, która w bródach i wygonkach zagonu była, miała kłosy murzankowate. Przy rozkładzie tego gruntu pokazało się, że ziemia w środku zagonu będąca więcej zawierała rudy żelaznej rozpuszczonej, bródzy zaś wiele miały nierozpuszczonej.

Doświadczenia, jakie czynilem na polu i w ogrodzie ze ziemią zawierającą wiele żelaza, utwierdziły mię tém bardziej w mojem zdaniu. Jeżeli n. p. rolę mającą wiele cząstek rudy żelaznej obsiejemy pszenicą, i świeżo ją krótko przed siejbną pognoimy szczególniej nawozem końskim, i zasiew, nim zéjdzie, polejemy kwasem składającym się z 95 części wody i 5 octu, i powtórzymy to kilka razy przed zimą; rośliny wyrastające będą miały murzankę. Jeżeli na wiosnę dopiero pszenicę polejemy, a nadto jesień była suchą tak, że cząstki rudy żelaznej przed zi-

mą nie mogły się rozpuścić, skutkiem tego będzie śnieć.

Pszenica wiele może znieść kwasu t. j, wtenczas, gdy grunt nie wiele ma w sobie rudy żelaznej. Jeżeli więc z początku dodamy do wody na polewanie roli przeznaczony 5 części octu, z wolna będzie można postąpić do 10<sup>ciu</sup>, a roślina nie tylko nie zniszczyje, ale się nawet okryje żywą zieloną barwą. Chcąc zatem pszenicę od tych chorób uchronić, musimy dla niej wybrać rolę nie mającą w sobie rudy żelaznej nierospuszczonej, oprócz tego nie mamy roli pod pszenicę głębiej uprawiać, jak dawniej; niemniej musimy ją wcześnie, ile możności, pognoić, ażeby wieloraką órką nawóz nie tylko należycie z rolą się zmieszał, ale nadto przed sieją jeszcze rozpuścił części żelaza w niej się znajdującego. Że zresztą niedojrzałe, niedokładne ziarno użyte na roli mającej wiele rudy żelaznej najczęściej wydaje kłosy zaśnieciałe, łatwo się domysleć; gdyż schorzały zasiew schorzałą, słabą tylko rodzić może roślinę ulegającą łatwiej zniszczeniu. Wielekrotne postrzeżenia poczynione nad drzewami owocowymi chorującymi na wąglik, na których kora pęka, a drzewo z pod niej, jakoby zwęglone się pokazuje, przekonywują mnie, że zbytek rudy żelaznej powodem jest tych chorób pszenicy. Że i inne przyczyny mogą być źródłem téj choroby, nie chcę przeczyć; wszystkie jednak doświadczenia, jakie poczyniłem na polu otwartém, w ogrodach i donicach z rudą żelazną i kwasem, wtém się



zupełnie zgadzają, że za pomocą nawozu, rudy żelaznej i kwasu sprowadzić można na pszenicę śnieć i murzanke.

### §. 54.

Wyleganie pszenicy skąd pochodzi, jak temu zaradzić, i jakich środków ma się gospodarz chwycić, gdy pszenica wylega?

Jeżeli ziemi pszenniej nie schodzi na samorodnej sile i zwięzłości; nie tak często będzie pszenica wylegała, nawet przy gęstym zasiewie, chyba że rolę za mocno pognoiliśmy, albo pogoda nader sprayająca była. Na gruncie zaś lżejszym mniej zwięzłym nie zdołającym wydawać pszenicy, któremu przeto własność tę mocnym tylko pognojeniem przyswoić można, spostrzegamy daleko częściej, nawet przy rzadkim zasiewie, wylegające zboże a szczególnie pszenicę. Temu radzajowi roli zbywa na dostatecznej zwięzłości i na samorodnej, pierwotnej sile; każda odmiana powietrza wywiera nań i na rośliny zbyt silny wpływ, nawóz daleko prędzej działa, działanie to podczas pomyslniej pogody jest za gwałtowne, rośliny bujno wyrastają ale są słabowite i nie mają dostatecznej siły, aby się podczas nawałności i wiatru w prostym kierunku utrzymać mogły. Wobu tych gatunkach roli najłatwiej podobno uchronić zboże od wylegania, gdy miernie je pognoimy, rzadziej obsiejemy, i głębiej uprawimy.

Jeżeli dostrzeżemy na wiosnę, że pszenica za bujno stoi i zdaje się, że polegnie, w razie takim wypada zżynać wierzchołki listków. Na gruncie tęgim, zwięzłym i silnym, można pszenicę za bujno wyrastającą,

nim kolanka wyrosną, ścinać kosą na jedną rękę nad ziemią. W krótko potem wyrosną nowe gałązki, a pszenica bardziej się będzie krzewiła, skoro nastąpi sprzyjająca pogoda. W każdej innej roli nie mającej samorodnej siły i zwięzłości, niebezpieczną jest rzeczą, pszenicę zżynać, tutaj to końce tylko listków kosą albo sierpem ścinać wolno; gdyż inaczej rośliny cierpiałyby od suszy, mogąc nastąpić, a tak ponajwiększej części musiałyby wyniszczyć.

Zżynanie pszenicy wtenczas się ma dzieć, gdy kłos jeszcze się nie zawiązał; inaczej bowiem przez nieostróżnych zniwiarzy bardziejby się pszenicy zaszkoziło, jak pomogło. W roli tęgiej, silnej można się niekiedy odważyć pszenicę zżynać równo z ziemią i w ten czas, gdy za gęsto i bujno rosnąc wylega a nawet kiedy kłosy się zawiązały. Jeżeli w razie tym nastąpi wilgotne, sprzyjające powietrze, tedy roślina w nowe kolanka wyrośnie; sposób ten jednak nader jest zawodny i dla tego nie może być polecony. Słabość gruntu można uważać za przyczynę wylegania zboża. Dobry, mocny, dokładny grunt zdoła znieść rośliny, jakkolwiek gęsto rosną, nie przyczyniając się bynajmniej do ich pokładania. Rolom nie posiadającym tej własności przez to można iść w pomoc, gdy przydamy im nieco glinki lub gliny; bo przyczyną, dla której zboże wylega, jest brak zwięzłości gruntu.

## §. 55.

Czy korzystną jest rzeczą, pszenicę na wiosnę włożyć lub walcować?

Na rolach, które podczas wiosny zdają się nie przyjmować wody, gdzie ziemia od wielkiej wilgoci jesienniej i zimowej zbyt się skupiła, uległa i zmniejszyła w swojej objętości, która podczas skwaru i suchego mrozu pęka; bardzo korzystnym jest bronowanie pszenicy na wiosnę, jeżeli tylko wkrótce potem sprzyjająca nastąpi pogoda, gdyż rola przez to na nowo się spulchnia, co się nader przyczynia do wzrostu roślin. Walcowanie pszenicy na wiosnę również jest pożytecznym na roli, która się od mrozu wzdęła. Przez walcowanie opada ziemia, korzonki roślin więcej jej dostają, i pewniejsze otrzymują stanowisko chroniące je od suszy. Lepiej jest atoli, gdy na wiosnę bez włóczki i walcowania pszenicy obéjść się można. Chodując pszenicę na właściwym jej miejscu, nie zniewałając roli do wydawania nieodpowiedniego jej plonu; w wielu razach nie będziemy zaiste mieli powodu użyć od dnia siewu aż do sprzętu ani brony ani walca, a niemniej jednak bogatych żniw oczekiwać będziemy mogli. Przyczyną, dla której rola obsiana wciągu jesieni i zimy za nadto osiada i twardnieje, a na wiosnę pęka, niewątpliwie jest zła uprawa, zbyt znaczne skruszenie i wysuszenie roli, albo przedplon, którego uprawa odejęła roli własność mechaniczną, jakiej wymaga do pomyslnego wzrostu ozimina w tym samym roku na roli tej zasiana. O tym

ważnym przedmiocie pomówimy obszerniej w właściwem miejscu, gdy rzecz będzie o płodozmianie i kolei, w jakiej mamy siać rośliny.

§. 56.

Czy spaszanie oziminy w późnej jesieni albo wśród zimy podczas suchego mrozu jest szkodliwem?

Spaszanie młodocianej oziminy na jesień albo wśród zimy nie jest bez korzyści, gdy rychło bardzo zasialiśmy i długą, ciepłą mieliśmy jesień, tak że rośliny za bujno rosnąc takie wypuszczają rostki, które właściwie do wiosennej pory należą; przytłumienie przeto tej zawczesnej wybujałości, spaszanie tych zbyt silnych rostków jest niezbędnem. Ozimina, która wśród jesieni zbyt bujnie wyrasta i gęsto, jakoby spilśniona stoi, nie tylko za każdym suchym mrozem się zwarzy, ale nawet niekiedy i pod pokrywą głębokiego śniegu zgnije. W obecnym razie spaszanie oziminy nie tylko nie szkodzi, ale nader zbawienny ma skutek. Jeżeli atoli ozimina przed zimą nie ma więcej nad 4 do 6 listków; natenczas spaszanie jej jest najszkodliwszem. Pszenica, szczególnie żyto jest wprawdzie nader posilną strawą, mianowicie dla owiec; obliczywszy jednak szkody i korzyści, jakie ztąd na gospodarstwo spływają, przyznamy zapewne, że szkoda stąd wynikająca przeważy korzyści oczekiwane. Najbogatszych niechybnie tam tylko wolno spodziewać się zniw, gdzie ozimina przed zimą ani za słabo, ani za bujno rośnie, gdzie jej przeto nie potrzeba spasać.

Oszczędzenie paszy, jakie osiągamy przez spaszanie oziminy nie wiele znaczy; i oprócz tego nie można na to zawsze rachować.

## §. 57.

Jakiego dozoru i jakich zachodów wymaga po nas pszenica od dnia siewu aż do sprzętu?

Jeżeli zasialiśmy pszenicę na odpowiednim jej gruncie, rolę zaś stósownie uprawiwszy postaraliśmy się o to, aby woda w brózdach właściwy miała ściek i nie zbierała się na roli; w takim razie nie wielkiego po nas wymaga pszenica dozoru. Zielska wykazujące się na wiosnę trzeba wypelić. Często z pszenicą rośnie żyto, którego nasienie zwykle z nawozem dostaje się na rolę. Ponieważ żyto prędzej w kolanka wyrasta od pszenicy; nie trudno przeto sierpem je strącić albo ściąć, jeżeli go zbyt wiele jest. Żyto to zwyciężymy w plachty i wynosimy z pola.

## §, 58.

Sprząt pszenicy: jak tu sobie mamy postąpić?

Całą troskliwość podczas żniw ku temu mamy zwrócić, ażeby pszenicę dojrzałą, zupełnie suchą w ziarnie, jako i słomie zwieść do gumien bez wykruszenia ziarn. Na płaszczyznach równych i płaskich zagonach kosa zasługuje na pierszeństwo przed sierpem, gdyż nią więcej można zrobić. Podług teoryi zdawałoby się, że używając sierpa mniej wykrusza się ziarn; stanawszy atoli za żniwiarzem i przypatruwszy się jego robocie wyznamy, że i przy zęciu sierpem nie mało ziarn wypada. Żniwiarz chwyta tu lewą ręką za zboże, zżyna je sierpem, podnosi lewą zerzniete w górę, i czyni to dwa albo trzy razy, nim pełną garść może na bok złożyć. Za każdą razą, gdy ręką za zboże chwyta, zżyna, i podnosi; chylą się kłosa z powodu ciężkości ku jego plecom, i wiele ziarn wypada, jeżeli do te-

go słabo są w kłosie zawarte. Dawniej żąłem zboże w wielkiem gospodarstwie, gdzie rola sprawiana bywała w wypukłe, ale wąskie zagony, i przekonałem się, że ubytek ziarn nie jest tu mniejszy, jak kiedy używamy kosy. Przy sieczeniu zboża mniej wypada ziarn, kosa bowiem zajmuje ostrzem od spodu a wstrząśnienie stąd powstałe nader jest lekkie, lecz przy wiązaniu zboża i grabieniu pokosów, ubytek ziarn bywa znaczniejszy i prawie konieczny.

Snop zboża żętego więcej wprawdzie daje ziarn aniżeli skoszonego, chociaż na oko snopy jednakowej zdają się być wielkości. To było powodem, że rozumiano, iż żąc sierpem mniej marnujemy ziarn aniżeli używając kosy. Przyczyna, dla której zboże żęte więcej z jednego snopa daje ziarn, jest ta, że przy żęciu porządniej je wiążemy, azatém więcej kłosów na jeden snop przypada, które omłoczone obfitszy dają plon; z téj saméj przestrzeni mniej jednak otrzymamy snopów, aniżeli z pól skoszonych. Obliczając atoli żniwa te podług wagi przekonamy się, że 100 funtów zboża żętego nie więcej daje ziarn, jak 100 funt zboża skoszonego. Gdyby można sierpem tak żąć, aby pojedyncze garście z wolna, ostrożnie składano na stronę, ubytek ziarn zmniejszyłby się znacznie. Wolna atoli robota kosztowałaby z drugiey strony może tyle, ileby wynosiła wartość ziarn oszczędzonych. Jeżeli w pszenicy nie ma trawy i zielska, najpewniej jest, gdy ją w tym samym dniu, w którym była skoszona, do gumien zwiezimy.

Jeżeli na pszenicę posieczoną wiele deszczu i rosy upadło; ziarna wrazie tym nie tylko tracą swoją czystą barwę, ale nawet w wiel-

kiej części wypadają przy przewracaniu pokosów i związaniu ich w snopy, gdyż się pszenica przez zmianę powietrza z suchego na wilgotne spieka i łatwo z kłosa wypada. Upatrzenie przeto sprzyjającej pogody obok szczęśliwie utraconego czasu dojrzałości płodu niepoślednie w żniwie trzyma miéjsce. Wszelką pszenicę, wyjąwszy przeznaczoną na siew, musimy wcześniej sprzątnąć, nim przérzeje. Przez to tylko zapobieżemy kruszeniu się ziarn, które piękniejszą powłoką się barwą, a słoma silniejszy da pokarm dla bydła.

Pszenica bardzo prędko porasta podczas ciepłej i mokrej pory. Jeżeli się wydarzy, że skoszona leży na polu podczas słoty, nie masz innego środka, jak troskliwie przewracać codziennie pokosy tak, iżby każdy w takie przyszedł miéjsce, gdzie nie leżała pszenica. Jeżeli rola sprawioną jest w zagony, układamy natenczas pokosy w ten sposób, iżby się kłosy ich znajdowały na grzebyszkach. Przez częste przewracanie pszenicy ochroniamy ją od porośnięcia i wypuszczenia nowych kielków.

### §. 59.

Ille waży pszenica i jaką mają wartość ziarna i słoma?

Szefel pruski dobrej żółtej pszenicy waży 92 funt: prusk. Wagę jego w przecięciu lat można przyjąć na 86 funt.; bo i najlepsze plony dają lekkie, niedokładne ziarna. Co do wartości ziarn, cztery funty czystej, dokładnej pszenicy równa się 5ciu funtom żyta równiej dobroci. Jako pokarm dla ludzi i zwierząt i użycie jej do różnych wyrobów jak n. p. do piwa, wódki, krochmalu i t. d. 4 funt pszenicy tyle wartuje, ile 5 funt: żyta. Cena targowa tego zboża nie jest stała. Były

lata, w których pszenica w dwójnasób większą miała cenę od żyta; w innych zaś równała się całkiem jemu. Handel zagraniczny a szczególnie niejednostajne urodzaje, którym pszenica nierównie częściej ulega, są podług mnie powodem niestającej ceny. Biorąc jednak cenę targową pszenicy w przecięciu wielu lat dostrzeżemy, że wzmiankowany stosunek 4 do 5 zgadza się z ceną targową pszenicy porównanej z żytem. Słoma pszena, gdy dokładnie wyrosła, będąc sytniejszą, większą ma wartość od żytniej, którą inne zalecają przymioty t. j. że się zda lepiej użyć na powrośla i do poszycia budynków. Biorąc przeto korzyści, jakie gospodarzowi oba te gatunki słomy podług różnych swych własności dają, za równe, można je i co do wagi za takie przyjąć. Obliczywszy jednak użytek, jaki mamy z słomy na paszę albo mierzwę obróconej, przekonamy się, że 6 funt: dobrej słomy pszennej w każdym dobrze urządzonej gospodarstwie równać się może funtowi żyta. Że 6 funtów słomy pszennej daje gospodarzowi wartość 1 funta żyta, okaże obszerniej mówiąc o chodówli bydła.

### §. 60.

Jak wysoko można przyjąć zbiór pszenicy ozimej w przecięciu lat i jak wielką jest jego wartość podług miejsc, gdzie była siana?

Odpowiadając na to pytanie mienię być rzeczą najstosowniejszą, gdy za podstawę takie żniwa przyjmujemy, jakimi w przecięciu lat darzył nas grunt 1<sup>szej</sup> klasy, bo na to się wszyscy gospodarze ze mną zgodzą, że grunt 1<sup>szej</sup> klasy jest ten, który najbogatsze i najpewniejsze daje plony. Z przeszłości tylko wolno sądzić o przyszłości. Czyli zaś wypadki







Zbiór średnioproporcjonalny pszenicy zimowej z jednej morgi pruskiej, ziemi Iwszej klasy.

| Mięjsce, na którym pszenica rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                                                                    | Mierzwa Na furę mierzwy zawierającej 35 do 40 stóp sześciennych rachujemy 16 do 18 centnarów. | Zbiór wsnoch z morgi. |       | Waga zbioru. |       |                   | Wartość zbioru obrachowana podług wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |       |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|--------------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                               | Kopa.                 | Snop. | Ziarnu.      | Słomy | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz m. |    |
| gnojona została, daje rola 3 $\frac{1}{4}$ kopy, w plonie, snop 10 funt: słomy, kopa zaś 2 szefl. ziarn.                                                                                                                   | 2 <sup>o</sup> letnia                                                                         | 3                     | 15    | 559          | 1950  | 2509              | 1023                                                                                  | 12    | 5  |
| 10. Po mocno pognojonych ziemniakach, sprzątnionych w końcu Września, tak, że pszenica na początku Października może być zasiana daje rola w plonie 3 kopy, snop zaś 10 funt: słomy, kopa 2 szefl. i 4 macki ziarn.        | 2 <sup>o</sup> letnia                                                                         | 3                     | —     | 580          | 1800  | 2380              | 1025                                                                                  | 12    | 5  |
| 11. Po dojrzałym grochu, który 10 furami gnoju umierzwiiony, a w Sierpniu sprzątniony został, daje rola 3 kopy w plonie, snop 10 funt słomy, kopa zaś 2 szefl. ziarn.                                                      | 2 <sup>o</sup> letnia                                                                         | 3                     | —     | 516          | 1800  | 2316              | 945                                                                                   | 11    | 6  |
| 12. Po mocno pognojonych ziemniakach, jęczmieniu i koniczynie, w 4tym roku pognoju, koniczyna żyta za zieloną paszę, rola ta zorana w końcu Czerwca daje 2 $\frac{5}{8}$ kopy snop zaś 10 funt słomy, kopa 2 szefl. ziarn. | 4 <sup>o</sup> letnia                                                                         | 2                     | 50    | 487          | 1700  | 2187              | 891                                                                                   | 10    | 21 |

**Zbiór średnioproporcjonalny pszenicy zimowej z jednej morgi pruskiej, ziemi Iwskiej klasy. .**

| Miejsce, na którym pszenica rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                                                                                                                       | Mierzwa Na furę mierzwy zawierającej 35 do 40 stóp sześciennych rachujemy 16 do 18 centnarów. | Zbiór wsno-pach z mor-gi. |       | Waga zbioru. |       |                   | Wartość zbioru obra-chowana po-dług warto-ści żyta na funty i sze-fle, szefel po 83 funt. |     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|--------------|-------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               | Kopa                      | Snop. | Ziarn.       | Słomy | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                     | sz. | m. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                           |       |              |       |                   |                                                                                           |     |    |
| 13. Po mocno umierzwionych ziemniakach jęczmieniu, koniczynie, będącej na 5 <sup>ciu</sup> letniej mierzwie, i w ostatnim roku spostrzebowanej na paszę, rola wcześniej uprawiona daje w plonie 3 $\frac{1}{2}$ kopy, snop zaś 10 funt słomy, kopa 2 szefel. i 2 macki ziarn. | 50 letnia                                                                                     | 3                         | 30    | 639          | 2100  | 2739              | 1148                                                                                      | 13  | 13 |
| 14. Po mocno umierzwionych ziemniakach, jęczmieniu, koniczynie, będącej na 5 <sup>ciu</sup> letniej mierzwie, a w obu latach użytej na siano, rola wcześniej uprawna daje 3 kopy w plonie, snop waży 10 funtów słomy, kopa 2 szefel, ziarn.                                   | 50 letnia                                                                                     | 3                         | —     | 516          | 1800  | 2316              | 945                                                                                       | 11  | 0  |
| 15. Grunt, który przepisana kolej owoców wydał, służący przez 3 lata na pastwisko, daje w 4tym roku, gdy ugór dobrze sprawiono, w plonie 1 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 8 funt: słomy, a kopa 2 szefel, ziarn.                                                                    | Grunt wyda-wszy ko-lój owo-ców, po 3 letniem pastwisku a w roku 4 dobrą otrzymał uprawę.      | 1                         | 45    | 301          | 840   | 1141              | 516                                                                                       | 6   | 8  |

Zbiór średnioproporcjonalny pszenicy zimowej z jednej morgi pruskiej, ziemi Iwszej klasy.

| Mięjsce, na którym pszenica rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                                                                    | Mierzwa Na furę mierzwy zawierającej 35 do 40 stóp sześciennych rachujemy 16 do 18 centnarów.                       | Zbiór wsno-pach z morgi. |       | Waga zbioru. |       |                   | Wartość zbioru obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     | Kopa                     | Snop. | Ziarn.       | Słomy | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz. | m. |
| 16. Grunt, który przypisaną kolej owoców wydał, spocząwszy przez 3 lata, otrzymawszy w 4tym roku dobrą uprawę bez użycia go na pastwisko, daje w plonie 1 kopę, snop zaś 8 funt słomy, a kopa $1\frac{1}{2}$ szefla ziarn. | Grunt wydawszy kolej plonów po 3 letniem spoczynku w 4tym roku dobrą otrzymał uprawę, nie będąc użyty na pastwisko. | 1                        | —     | 129          | 480   | 609               | 241                                                                                   | 2   | 15 |

Z powyższych żniw pierwsze czternaście najwięcej dały mi sposobności do czynienia doświadczeń. Wszystkie mówią za tém, że pszenica ozima do pomyslnego zéjścia i wzrostu nie tylko tęgiej, mocno pognojonéj ale i odpoczętéj wymaga roli.

## B. Pszenica jara.

### §. 61.

Jakiéj roli wymaga pszenica jara, na jakim miejscu ma być siana i jakiego potrzebuje wymierzwienia?

Pszenica jara wymaga roli silnéj, czystéj, nieco zwieźléj, dobrze i głęboko uprawionéj

ze spodem przepuszczającym. Rola z przepuszczającą warstwą spodnią wydająca pszenicę ozimą, dobra jest także pod jarą, która wszakże bardziej lubi suche położenie, gdyż mniej może znieść mokrości, od ozimój. Pszenicę tę sieją w wielu gospodarstwach w drugim roku po mocno umierzwiionych roślinach okopowych. Na gruncie bardzo zwiezłym, glinokowatym udaje się najlepiej po ziemniakach, na mniej zwiezłym po kapuście i rzepie. Zasiała zaś po ozimój pszenicy albo życie wydaje plony nieco mniejsze a często nawet jest bardzo niepewna.

#### §. 62.

Jak ma być rola sprawiona pod pszenicę, kiedy ma być obsiana, ile ziarn potrzeba na pewną przestrzeń, i jak je głęboko zagrzebujemy?

Jeżeli pszenicę latową siejemy po roślinach okopowych, dostateczną jest dwa razy rolę zorać. Rola ta orze się na jesień w zagonny, na wiosnę zaś włóczy, i nareszcie orze na siew. Jeżeli pszenicę tę poprzedziła ozimina zostawująca rolę w stanie zwiezłym; natenczas trzeba rolę sprawić potrójną órką; gdyż inaczej za małoby była pulchną. W obecnym więc razie rolę na jesień zoraną włóczymy na wiosnę, skoro tylko powietrze dozwala; potem radlimy i odwracamy ją, następnie dobrze włóczymy a po uleżeniu i przegniciu orzemy na siew. Jeżeli rolę, która ma potrójną órkę otrzymać, wcześniej na jesień tuż po żniwach podorać a na schyłku jesieni odwrócić można, ażeby przez zimę nie obronowana leżała; tém pewniejszymi być możemy pięknego i pomyslnego wzrostu

roślin; gdyż rola odwrócona dobrze gnieje i kruszeje, bardziej zatrzymuje w sobie wilgoć zimową, prace zaś koło siewu wcześnię mogą być rozpoczęte. Pszenica jara równie jak i jare żyto z wszystkich zboż latowych najdłużęj rośnie, dla czego wczesnie na wiosnę, skoro tylko rola i pogoda dozwolą, zasiać ją potrzeba t. j. w pierwszej połowie Kwietnia; opóźniając się zaś z siewem do środka lub końca Maja możemy zawodnych tylko oczekiwać plonów, dających zwykle mniej ziarn, a najwięcej średni zbiór słomy.

Na morgę potrzeba 13 do 20 macek podług tego, jak rola sprzyja wyrastaniu i krzewieniu się roślin. Pszenica jara nie lubi, głębszego zagrzebania, nad  $\frac{1}{2}$  do 1 cala. Wyjątki i tu mają miejsce na gruncie tłustym, torfowym, mórśzatym, który przez urobienie otrzymuje nader wielką objętość, i za pierwszym deszczem bardzo się skupia; w takim razie można umieścić ziarno dwa cale głęboko.

### §. 63.

Czy pszenica jara jest pewnym zbożem i jakim przypadkiem ulega?

Pszenica jara należy do zbóż chybných, i, aby się udała, wymaga nie tylko wyborowego gruntu, ale i cieplej, przyjaźnej pogody. W czasie wyrastania kolanek pysznie się wznosi i obiecuje wielkie żniwa. Gdy atoli w kolanka wyrosła, i straciwszy lipkie szerokie listki dojrzewać zaczyna; ginie ów zachwycający widok, pszenica nie jest już tak gęsta, nie lubiąc w ogólności gęsto stać. W 7 latach możemy się spodziewać 6ciu tylko dokładnych żniw; co tyle ma znaczyć: że

i mały niedobór doznany w żniwach przez siedm lat, tyle wynosi, ile jeden zupełny nieurodzaj. Temu jednak w ten czas tylko ufać wolno, gdyśmy pszenicę na stósowném miejscu w swój porze zasiali, jako téż w czas pod nią uprawili. Słota, i nagle przejście z ciepła do zimna bardzo jęj szkodzą. Pszenica jara równie jak i ozima łatwo dostaje śnieci; należy bowiem do tych roślin, które żelazo rozpuszczone lubią, i zbyt wiele go w siebie wciągają. Co, mojem zdaniem, przyczyną jest choroby i śnieci.

#### §. 64.

He waży pszenica jara, i jaką mają wartość ziarna i słoma?

Szefel pruski pszenicy jarój, dokładnej waży 90 funt: w przecięciu żniw można nań 84 funt: przyjąć. Pszenicy jarój należącój do roślin chybných nie sieją w wielkiej ilości; będąc niepokupnym zbożem po największej części tam się spożywa, gdzie się rodzi. Wartość jęj nieco jest mniejszą od zimowėj; jest kamionkowata, grubszą ma skórkę barwy ciemno żółtėj, mniej daje mąki i nie tak jasną. Porównywając ją z pszenicą ozimą można przyjąć, że 80 funt: pszenicy jarój równa się 80 funtom zimowėj; w stosunku do żyta 85 funt: pszenicy latowėj tyle wartuje, co 100 funt żyta.

Słomę lubią konie, owce i bydło rogate; więcej przeto ma wartości we względzie karmu od słomy pszenicy zimowėj, równa się w tęg mierze słomie jęczmiennėj. 5 $\frac{1}{2}$  funt: słomy dobrze wyrosłėj ma wartość funta żyta, można jęj bowiem nadać tę wartość przez pokarm i mierzwę.

## §. 65.

Jak wielkim jest zbiór pszenicy jaręj w przecięciu lat, a to wedle różnych miejsc, na których rośnie i jaką wartość mają żniwa?

Jeżeli zasiejemy pszenicę jarą na odpowiednim jej gruncie i urobimy go stósonie, można spodziewać się z morgi ziemi 1<sup>szej</sup> klasy wedle rozmaitych miejsc, na których rosla, następującego średnioproporcjonalnego zbioru.

Zbiór średnioproporcjonalny pszenicy lato-  
wój z jednej morgi pruskiej, ziemi  
1<sup>wszej</sup> klasy.

| Miejsce, na którym pszenica rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                                                                                                                                                                              | Mierzwa Na furę mierzwy zawierającej 35 do 40 stóp sześciennych rachujemy 16 do 18 centuarów. | Zbiór wsnoch z morgi. |       | Waga zbioru. |       |                   | Wartość zbioru obrachowana podług wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|--------------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               | Kopa.                 | Snop. | Ziarn.       | Stomy | Całkowity ciężar. | funct.                                                                                | sz. | m. |
| 1. Po jednorocznym spoczynku rola, która przez lato za pastwisko służyła, 10 furami mierzwy pognojona daje w plonie 3½ kopy, snop 6 funtów słomy, kopa zaś 2¼ szefl. ziarn, szefel waży w przecięciu 84 funt; $\frac{85}{100}$ funt: pszenicy lato- wój równe jest funtowi żyta, a $5\frac{4}{5}$ funt: słomy równe są funtowi żyta. | 10 letnia 10 <sup>ci</sup> a furami.                                                          | 3                     | 30    | 661          | 1260  | 1921              | 994                                                                                   | 11  | 15 |
| 2. Po gnojonój kapańście albo rzepie, daje ta rola w plonie 3¼ kopy, snop zaś 6 funt: słomy, a kopa 2 szefle ziarn.                                                                                                                                                                                                                  | 20 letnia                                                                                     | 3                     | 15    | 546          | 1170  | 1716              | 843                                                                                   | 10  | 2  |

**Zbiór średnioproporcjonalny pszenicy lato-  
wej z jednej morgi pruskiej, ziemi  
I wszej klasy.**

| Mięjsce, na którym<br>pszenica rośnie, na-<br>stępstwo roślin, wa-<br>ga i stosunkowa war-<br>tosć plonu.                                           | Mierzwa                                                                                                                     | Zbiór                               | Waga sprzętu. |        |                      | Wartość                                                                                                   |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|--------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|                                                                                                                                                     | Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jącej 35<br>do 40 stóp<br>sześcienn-<br>ych ra-<br>chujemy<br>16 do 18<br>centna-<br>rów. | wsu-<br>o-<br>pach<br>z mor-<br>gi. | Ziarn.        | Słomy. | Całkowity<br>ciężar. | zbiornu obra-<br>chowana po-<br>dług warto-<br>ści żyta na<br>funt y i sze-<br>fle, szefel<br>po 83 funt. | funt. | sz. |
| 3. Po gnojonych zie-<br>mniakach daje rola 3<br>kopy w plonie, snop<br>6 funt: słomy, kopa zaś<br>2 szefl. ziarn.                                   | 2 <sup>o</sup> Ietnia                                                                                                       | 3                                   | 504           | 1080   | 1584                 | 778                                                                                                       | 9     | 5   |
| 4. Po tegim grochu<br>pod który gnojono,<br>daje rola 3 kopy,<br>snop 6 funt: słomy, a<br>kopa 2 szefl. ziarn.                                      | 2 <sup>o</sup> Ietnia                                                                                                       | 3                                   | 504           | 1080   | 1584                 | 778                                                                                                       | 9     | 5   |
| 5. Po rzepaku, pod<br>który gnojono daje<br>ona w plonie $2\frac{3}{4}$ ko-<br>py, snop 6 funt: sło-<br>my, a kopa 2 szefl.<br>ziarn.               | 2 <sup>o</sup> Ietnia                                                                                                       | 2 45                                | 462           | 990    | 1452                 | 713                                                                                                       | 8     | 9   |
| 6. Po życie z ngo-<br>ru wymierzwionego,<br>daje $2\frac{3}{4}$ kopy w plonie<br>snop 6 funt słomy,<br>a kopa $1\frac{3}{4}$ szefl. ziarn.          | 2 <sup>o</sup> Ietnia                                                                                                       | 2 45                                | 404           | 990    | 1394                 | 645                                                                                                       | 7     | 12  |
| 7. Po pszenicy z u-<br>goru wymierzwionego<br>daje w plonie $2\frac{1}{2}$ ko-<br>py, snop ma 6 funt<br>słomy, a kopa 6 szefl.<br>i 10 macek ziarn. | 2 <sup>o</sup> Ietnia                                                                                                       | 2 30                                | 341           | 900    | 1241                 | 556                                                                                                       | 6     | 11  |

## C. Żyto zimowe.

## §. 66.

Aby się żyto zimowe udało, jakiego wymaga gruntu, miejsca i stanu pognoju?

Żyto zimowe jest niezaprzeczenie z wszystkich gatunków zboża najcelniejszém. Na roli tęgiej pruchnicą zasilonéj, która wilgoć utrzymuje i spod ma przepuszczający, darzy nas arcy-bogatym zbiorem w ziarnie i słomie.

Żyto nie wymaga koniecznie gruntu wyborowego; udaje się także na ziemi piaszczystéj, lichéj, chudéj, niezdolnéj wydać jarzyny. Lubo nie zawodzi nas swym zbiorem odpowiadającym uprawie i sile roli; lubi jednak szczególniej grunt piaszczystogliniasty ze spodem przepuszczającym. Najpożądańszém dla niego miejscem w zmianowaniu jest czysty ugór, na którym niepoprzedziła żadna inna roślina; tutajto najbogatsze i najpewniejsze wydaje plony. Jeżeli roli schodzi na zwięzłości i wilgoci, najpewniej uda się żyto po kilkoletnim odpoczynku, bardziej jeszcze po kilkoletniém pastwisku.

Zdarzają się wyjątki na gruncie bardzo opoczystym albo nisko leżącym mającym spód nieprzepuszczający. Tutaj po inném zbożu np. po grochu i wyce lepiej się uda, mianowicie w mokrych latach, niżeli na czystym ugorze. Korzenie grochu i wyki tworzą gęstą plecionkę, przez którą ziemia bardziej się spulchnia i nabiera większej objętości; grunt zaś pozbywając się zbytnej zwięzłości i wilgoci, staje się dla żyta dogodniejszym. W obecnym tylko razie roślina poprzedzają-

ca dobroczynny wywiera wpływ; na każdym zaś innym gruncie przynajmniej w przecięciu lat szkodliwie działa na żyto, po niej w tym samym roku zasiane. Roślina, po której w tym samym roku ma żyto nastąpić, odbiera ziemi wilgoć i zwięzłość (chyba że do zbytku ich posiada) tak potrzebne do pomyślnego wzrostu żyta. Przez roślinę tę ziemia za nadto wysycha, rzadziej i rozdrabnia się, a nie czepiąc się korzonków żyta nie zdoła ich uchronić od zimnego wiatru, tęgiego mrozu i skwaru. Każdy korzonek żytni tworzy rurkę w ziemi, w której żyje, i z której pokarm bierze i udziela roślince młodocianej. Życie albo krążenie soków musi być w roślinie bardzo silne, skoro i najtęższy mróz korzeni zwarzyć nie zdoła. Z wielokrotnych doświadczeń, jakie poczyniłem w zimie podczas suchego mrozu, w którym ziemia jeszcze na stopę pod korzonkami zmarzła była, dostrzegłem, że korzonki te nietknięte były od mrozu, i zdawało się, jakoby z siebie ciepło wydawały, bo włókno utworzyło większą nieco rurkę w ziemi, od objętości korzenia. Ziemia niemogąca ochronić od mrozu i skwaru rośliny jako też jej korzeni, nie zdoła nigdy obfitego dać żniwa. Czas i spoczynek mogą jedynie ziemi przywrócić pożądaną własność, której do pomyślnego wzrostu wymaga żyto, a której pozbawiła ziemię roślina poprzedzająca. W wielu razach odzyskuje ziemia straconą tę własność przez jednoroczny odpoczynek.

Żyto po inném zbożu daje w prawdzie średnie plony; chcąc atoli pozyskać niezawo-

due, i ile to być może, największe, musimy w powyższych razach obrać na nie miejsce, które odpoczęło. Czyli zaś grunt ten przez jeden albo więcej lat ma odpocząć, zawisło od własności ziemi. Żyto udaje się szczególnie na gruncie obfitującym w dawną pruchnicę, na której jeżeli roli schodzi, trzeba ją nieco pognoić. Darzy nas niezłym plonem na trzy, cztero i pięcioletniej mierzwie, byle tylko rola w sile była i przed zajęciem jej pod żyto odpoczywała przez jeden lub dwa lata albo, co jest lepiej, jeżeli za pastwisko służyła.

### §. 67.

Jak mamy rolę uprawić pod żyto ozime?

Gdzie rola przez wiele lat służyła za pastwisko, wydawała koniczynę, albo gdzie w ogólności odpoczywała; tam potrójna órka jest niedostateczną. W tym razie rzeczą jest konieczną, po zoraniu i obronowaniu ugoru, rolę jeszcze odwrócić; gdy tym czasem grunt, który przez rok tylko odpoczywał, byle tylko był w stanie uprawy, dostateczną jest trzy razy zorać.

Stare przysłowie: „im więcej órek, tém więcej snopów“ tam tylko ma miejsce, gdzie pola w surowym i zaniedbanym są stanie; bo i przez zbytne obrobienie roli można ją osłabić i wycieńczyć. Rola mogąca być przez potrójną órkę sprawiona na siew, większe daje plony, aniżeli ta, która wymaga czwartej órki. W rolach dających się łatwo uprawić, czystych, niezaniebanych przykładamy mianowicie w latach suchych dwókrótną órkę

nad trzykrotną. W razie obecnym ugór orzemy, zorany dobrze włóczymy i na siew urabiamy. Jeżeli powietrze i rola pozwalają, kilka tygodni przed samem sianiem na siew orać; wielkie stąd osiągniemy korzyści, czego naturalnie uczynić nie można na gruncie glinkowatym, na którym się bryłki tworzą, jako i na roli składającej się z suchego piasku.

Jeżeli siejemy żyto po roślinie dobrze uprawionej; natenczas jedna órka jest dostateczną, nawet daleko lepszą, niż kilkokrotna, bylebyśmy to sobie wzięli za prawidło, niezwłocznie po zebraniu téj rośliny orać ile możliwości głęboko na siew. Rola aż do sięjby bardziej się może uleżeć, a przez głębszą uprawę otrzymuje żyto świeżą ziemię, oczyszczoną z korzeni rośliny poprzedzającej. Chętnie wyznaje, że sam sobie w dawniejszych latach przez wielokrotną órkę i zbyt staranną uprawę roli, po innych zbożach na oziminę przeznaczonych, wiele zaszkodził. Ozimina zasiana na roli rzadkiej, wysuszonej już to zbiorem poprzedzającej rośliny, już to zbyt silnym oraniem daje w przecięciu lat tak nędzne plony, że zboże poprzedzające téj straty zastąpić nie zdoła: chyba że to nazwiemy korzyścią, że stranowiliśmy na próżno podjętą pracę, większą ilość zasiewu, i żeśmy wysilili rolę.

Żyto lubi równie jak i każdy gatunek zboża głęboką uprawę, od 7 do 8 albo i więcej cali. Jeżeli własność ziemi, spodnia jej warstwa albo stan pognojenia nie pozwalają, do téj głębokości roli doprawić; tedy tylko średnie, nigdy zaś wielkich odbierać nie będzie

my żniw. Zresztą i tu na to wszystko zwrócić mamy baczną uwagę, cośmy powiedzieli o sprawieniu roli na pszenicę.

### §. 68.

Która pora jest najstósowniejsza do siewu żyta zimowego, jak gęsto siał, i jak głęboko umieszczać mamy ziarno w ziemi?

W ogolności żyto zimowe najpewniejsze daje plony, jeżeli rola tak była sprawiona, iż można ją obsiać w drugiej połowie Września. Wyjątki i tu wydarzają się na roli zwieźlój, zimnej, mniej czynnej, w której rośliny dłuższego czasu wymagają do swego wzrostu, i dla tego z wolna tylko wegetują; nie mniej w okolicach, w których zima wcześnie się rozpoczyna, i dłużej trwa. W tym razie koniecznie rychlej siał wypada.

Na gruncie czynnym, tęgim, ciepłym, na którym rośliny wcześnie dojrzewają, lepiej później siał choćby i w ostatnim tygodniu Września a niekiedy i w pierwszych dniach Października; gdyż jeżeli wcześnie siejemy, ozimina za nadto się wzmoże, a podczas ciepłej jesieni mocne wypuści pręciki, które się dopiero na wiosnę wykazywać zwykły. Ozimina taka bardzo cierpi od mrozu suchego i śniegu. Wysiew stosuje się do stanu, w jakim się grunt znajduje w porze siewu, jako i do czasu, w którym siejemy.

Wcześnie siejąc mniej ziarn potrzebujemy, gdyż się ozimina bardziej krzewi. Na morgę wystarcza zwykle 11 do 21 macek. Głębsze lub mielsze umieszczenie zasiewu zawisło od własności gruntu: i tak, jeżeli się składa z lekkiej ziemi bardzo się ulegającej,

wypada ziarna zagrzebać na 2 cale, w innych zaś gatunkach roli nie tak je przykrywamy głęboko, najwięcej na jeden cal.

Głębiej w ziemi umieszczony zasiew wypuszcza schorzone, słabe rośliny, jak to już gdzie indziej powiedziano.

### §. 69.

Czy jednoroczne ziarno do siewu zasługuje na pierszeństwo przed świeżo zebranem i czy na zmianie siewu zyskujemy?

Żyto przeszloroczne, jeżeli nie doznało uszkodzenia ani w gumnie ani na sypaniu, zasługuje na pierszeństwo przed świeżo zebranem, byleby ziarna równiej były dobroci. Stare nasienie wymaga kilku dni więcej do zéjścia i wypuszczenia; należy je przeto nieco wcześniej zasiać; przed zimą krzewi się mocno, mniej jest drażliwe na niepogodę i darzy nas, lubo niezawsze, bogatszym plonem. Gdzie zaś nie jesteśmy pewni, że stare żyto dobrze było zachowane, albo gdzie nowe ma pełniejsze ziarna; natenczas lepiej świeżego żyta użyć na siew. Siew wzięty z okolicy zimniej wydaje częstokroć bogate plony; tu jednak tę ostrożność zachować należy, aby nim w jednym roku nigdy całego pola nie obsiewać; gdyż nie zawsze zasiew z zimniejszej okolicy udaje się na cieplejszym gruncie, dla czego bezpieczniej doświadczyć go pierwój na małej przestrzeni.

Jeżeli żyto ozime siejemy przez długi szereg lat na gruncie czynnym, rodzajnym, ciepłym, w okolicach, gdzie ostra zima nie długo trwa; natenczas w krótszym czasie dojrzewa. Ozimina prędzej tu wschodzi, wcześniej się krzewi, nie wydaje jednak tak mo-

anego kierzka, rychlój rośnie w kolanka, i wczesniej kwitnie i dojrzewa. Żyto zaś z zimniejszych okolic, gdy grunt mniej jest czynny, dłużej rośnie, mocniejszy wydaje krzew, opiera się bardziej nieprzyjawniej porze, i daleko później kwitnie i dojrzewa. Zasiew, który się przez wiele lat na ciepłym, czynnym gruncie rozradzał, jeżeli przeniesiony został w zimniejszą okolicę, t. j. na grunt mniej czynny, wyda drobne tylko ziarno. Na gruncie czynnym, ciepłym, gdzie żyto prędzej dojrzewa, potrzeba od czasu do czasu zmieniać zasiew, i wziąć go z zimniejszych okolic, aby mieć rośliny wytrzymalsze na mróz i niepogodę.

#### §. 70.

Jaką pewność daje gospodarzowi żyto zimowe, i jakież są przyczyny wydarzających się często niedokładnych żniw?

Z pomiędzy wszystkich gatunków zboża żyto zimowe najmniej nas zawodzi. Wyznaczywszy mu nadto właściwe stanowisko, nigdy zupełnego nieurodzaju nie doznamy. Lata mniej lub więcej nieurodzajne wpływają wprawdzie na plon; wpływ atoli ten nie jest tak wielkim, aby się można obawiać zupełnego nieurodzaju. Jeżeli pomimo to poniesiemy zupełny nieurodzaj; nie będzie to wcale winą rośliny, ale raczej skutkiem mylnej uprawy, niewczesnego siewu, braku sił odżywnych w ziemi, jako i miejsca niestosownie na żyto przeznaczonego. Doznałem i ja wprawdzie w ciągu 30 lat nie jednego niedoboru; nigdy jednak przyczyną tego nie była roślina, lub niepogoda, ale zła uprawa

rol, niestósowny zasiew albo nareszcie to, że niewłaściwe obrano miejsce dla żyta. Chciwość pozyskania z roli jednego plonu więcej, za częste sianie niepewnych roślin poprzedzających żyto zimowe i w ogólności źle zrozumiany plodozmian, którym zamyślamy się z bogacić albo mierzwę powiększyć, to zapewne do celniejszych liczyć należy przyczyn, dla których i my, chociaż nie oszczędziliśmy żadnych nakładów, gdzie chodziło o polepszenie roli, nie raz mimo największych usiłowań liche, średnie tylko odbieraliśmy plony na roli dobrej z żyta, które jest najpewniejszym i najszacowniejszym zbożem.

Zasiawszy w czas żyto na gruncie od-poczętym, mającym podostatkiem soków od-żywnych i mierzwy, i uprawiwszy go nale-życie nie będziemy mieli przyczyny obawiać się nieurodzaju. Niedobór zaś doznany ze żniw mniej dokładnych, wydarzający się z powodu niepogody, wynosi w przecięciu lat na rok  $\frac{1}{20}$  zbioru dokładnego. Możemy prze-to z niejaką pewnością przyjąć, że zbiory dwudziestoletnie równają się 19<sup>tu</sup> sprzętom dokładnym.

### §. 71.

Miodunka i mącznik skąd powstają? jakich środków chwycić się mamy, jeżeli żyto cierpi od ślimaczków nagich?

Miodunka, na jaką żyto niekiedy jest narażone, nie jest wcale podobną do zwy-czajnej rosy, która biorąc swój początek w zmianie powietrza i wilgotnej ziemi unosi się i opada na powrót. Miodunka składa się raczej z lipkiego, słodkiego płynu wydoby-

wającego się niekiedy z żyta a to wten-  
 czas, gdy we wzroście doznało przeszkody  
 a potem przyjaźna nastąpiła pogoda. Spostrze-  
 gamy to w tych mianowicie latach, w któ-  
 rych pogodna, ciepła jesień sprzyjała krze-  
 wieniu się żyta, poczem nastąpiła wiosna zi-  
 mna, sucha i nieprzyjaźna. Rośliny dla bra-  
 ku ciepła i wilgoci nie mogą się rozwinąć  
 i przeto nędznieją. Nie w jednym czasie wy-  
 rastają w kolanka, a jeżeli w porze kwitnie-  
 nia albo nieco później nastąpi pogoda ciepła  
 z dészczem upładniającym, natenczas wielka  
 rodzajność rozlewa się po słabój roślinie  
 z atmosfery i ziemi. Poprzedzająca piękna  
 jesień przyczyniła się do tego, że rośliny  
 w mocne ujęły się korzenie nie będące w odpo-  
 wiednim stosunku z słabym rostkiem; korze-  
 nie te chciwie przeto wciągają w siebie soki  
 pożywne i udzielają ich roślinie będącej za  
 słabą do zniesienia téj obfitości; naczynia  
 jój pękają, a wydobywanie się z nich soku,  
 jakoby przez pot jest właśnie miodunką.  
 W latach tych, w których się miodunka  
 wydarza, rodzą się drobne ziarna, słoma zaś  
 niedochodzi zwyczajnej długości. Miodunką  
 powleczone słoma nie tylko nie ma złego  
 wpływu na dobytek, stanowi smakowitą na-  
 wet strawę, pszczoły same wysysają z niój  
 miód, i to pewnie było powodem do nazwa-  
 nia jój miodunką.

Na chorobę tę narażone tylko bywa la-  
 towe i zimowe żyto; bo żadnej wśród nich  
 rosnącej rośliny nie dotyka; co dowodzi, że  
 sok ten nie z atmosfery ale z samój rośliny  
 powstaje. Mącznik poczyna się ztąd, gdy

pogoda aż do zawiązania się ziarn mniej była upładniająca, a potem nagle ciepło, i przyjaźne nastąpiło powietrze. Słabe ziarna nie mogąc znieść napływu soków pożywnych pochodzących właśnie z ciepłego powietrza pękają już w kłosie, a sok tworzy wyrostek, przez który ziarno zwykle 3 do 4 razy cięższym się staje od zdrowego. Zawiera ono w sobie niebieskawą mękę, która podług powieści gminnej ludziom i bydłu ma szkodzić. Karmiłem nią owce i nie doznałem żadnej stąd straty. Żyto bardzo dotknięte mącznikiem, daje chleb niesmaczny i śniady. Wielu jest tego zdania, że ukąszenie od muchy przyczyną jest téj choroby. Lubo nie można zaprzeczyć, że w czasie, gdy zboże nawiedzone jest miodunką, różnego gatunku muchy siadają na kłosach zwabione tą słodyczą; ja jednak rozumiem, że w życie, chociażby i żadnych much nie było, pod wpływem przytoczonych tu okoliczności, wyrosłby mącznik. Choroby te zjawiają się zwykle razem, miodunka nieco później od mącznika.

Slimaczki nagie wyrządzają w wielu okolicach niemałe szkody. Ozimina na gruncie rzadkim, lekkim zasiana po sprzecie innego płodu, cierpi najbardziej od ślimaczków w latach sprzyjających ich rozplodnieniu. Zdaje się, że grunt taki mając w sobie wiele nieprzełkniętych korzeni dawniejszego zboża, wielce się przyczynia do rozmnożenia tego robactwa. Slimaczek ten wśród dnia siedzi w ziemi, wykazuje się dopiero po zachodzie słońca, siada na roślinie i ukrywa się w ziemi z pierwszym dnia brzaskiem, skoro tylko

rosa opada. Niektóre tylko okolice wystawione są na żarłoczność tego robactwa. Najlepszy środek wyplenienia ich jest czysty ugór, wapno albo popiół. Rolę obsianą żytem, jeżeli od wielu ślimaczków jest nawiedzona, można uratować posypując ją gęsto popiołem z torfu albo drzewa, do czego na morgę najmniej 20 szefli potrzeba. Sposób wytepienia tych robaczek za pomocą walca nigdy mi się nie udał, jakkolwiek nie mało go doświadczałem, ten zaś, jakiego wielokrotnie doradzano t. j. aby za pomocą kaczek oczyścić niwy z tego robactwa, trudniejszy jest do wykonania, gdyż większa część ślimaczków ukrywa się w dzień w ziemi, a w nocy i kaczki zapewne wolą spać, aniżeli tę pracę podjąć.

## §. 72.

Czy korzystną jest rzeczą żyto na wiosnę obronować albo zwalkować?

Na takim tylko gruncie, który się przez zimę za nadto ulega i nie przyjmuje wody, a na wiosnę bardzo pęka, korzystnym jest bronowanie roli wcześniej na wiosnę, jeżeli tylko potem przyjazna nastanie pogoda. Walkowanie oziminy sprzyja nader wzrostowi jej w tym jedynym razie, gdy ją wraz z kornkami mróz ściągnął, co się zwykle wydarzać na gruncie iłowatym.

## §. 73.

Czy szkodzi żniwom spasanie żyta w jesieni i podczas zimy, i kiedy jest ono korzystne?

W ten czas tylko spasanie żyta równie jak i pszenicy zimowej nie jest bez korzyści,

gdy za bujno i za gęsto rośnie, i dla tego obawiamy się, ażeby się nie przesiliło, boby w tym przypadku podczas suchego mrozu zmarzło lub pod śniegiem zżółkło i zgniło. Jeżeli w swój porze ułatwiono się ze siewem tak że nie masz obawy, aby żyto przerosło i zżółkło; lepiej wcale go nie spasać. Szkoda, jaką spasanie to za sobą pociąga, nie jest małą; gdyż wiele roślin niszczyje, inne zaś słabiej będąc obgryzione z liści; że nie wspomnę uszczerbku wydarzającego się, gdy odwilż nastaje. Gdzie jest rola mniej związłą, a młodocianą oziminę spaszamy podczas suchego mrozu, przez co grunt piaszczystym i suchym się staje; najbardziej szkodzimy oziminie. Z tego pokazuje się, że w niewielu tylko razach korzystną jest spasać oziminę zytnią; lubo ja tego jestem zdania, że najlepiej bez tego się obejdz i tak się urządźć z paszą, by nie potrzeba uciekać się do oziminy.

#### §. 74.

Sprząt żyta zimowego, na co tu szczególniej baczyć mamy?

Aby żyto z najmniejszą, ile możności, stratą zwieść do gumien, trzeba je, skoro tylko powietrze tego dozwala, skosić, nim jeszcze zupełnie dójrzeje. Słoma dojrzała, a ziarno, jeżeli na paznokciu zgięte z łatwością się łamie, najpewniejszą są skazówką, że żyto można sieć. Gdzie obszerne płaszczyny mają być skoszone, albo gdzie wiele wśród żyta rośnie trawy wymagającej dłuższego czasu do wyschnięcia; tam wypada kilka dni pierwiej, aniżeli dzień później za-

cząc zniwo. Żyto zupełnie dojrzałe skoszone więcej się kruszy, a słoma przejrzała mniejszą nierównie ma wartość jako pasza; na żyto takie jeżeli do tego deszcze uderzą przed związaniem, tém więcej straci ziarno najpełniejszych; gdy tym czasem w porę t. j. w tenczas zżęte, gdy niezupełnie jeszcze dojrzało, łatwiej znosi słotę, słoma zaś nie jest tu tak brunatną, więcej ma sily, a ziarno i mocniej tkwi w kłosie i mniej wypaduje, zachowując przy tém światlejszą i piękniejszą barwę; przez co jaśniejszą daje mąkę i na targach jest pokupniejsze. Żyto nie zupełnie dojrzałe skoszone ciężej się wprawdzie młóci, i wiele zatrzymuje ziarna niewyrosłych w kłosie, gdy je nie całkiem przeschłe zwieźliśmy do gumien; strata ta jednak nie jest wcale wielką, gdyż przy stósowném użyciu słomy ziarna te bardzo zdadzą się bydłu na pokarm, przeciwnie żyto przejrzałe najpełniejsze gubi ziarna na polu przy żęciu. Troskliwie przeto upatrzeć musimy porę koszenia żyta i na to baczyć, aby zupełnie przeschło i tak dostało się do gumien. Jeżeli się w słomie wiele znajduje trawy, albo gdy żyto za gęsto leży; w takim razie trzeba pokosy przewracać, i każdy z nich na inne miejsce przelożyć. Gdzie rola w zagony była sprawioną, tam żyto tak układamy, żeby kłosy dostały się na środek zagonu. Wiążąc je i układając w mendele lub kupki tracimy często wiele ziarn przez to, gdy snopy tak są noszone, że się wleką po ziemi kłosami; doznajemy téj saméj straty, przy składaniu snopów na wozy, gdzie podający nie kładzie

ich kłosami w środek woza. W wielkich gospodarstwach nie podobna się ustrzedz tych strat nawet przy baczniém sprzątanii; i zapewne małą jest strata, jeżeli na morgę nie więcej, jak 8 macek odejdzie. W zbożu przéjrzałem, albo gdzie słota wymaga, aby pokosy kilka razy na polu były przewracane; strata w ziarnie i przy największej troskliwości bardzo będzie znaczną, bo często wynosi 1 do 1½ Szeffa na morgę t. j. w bogatych zniwach.

### §. 75.

Wiele waży żyto ozime i co wartują same ziarna?

Szefel pruski żyta ozimego z piaszczy-stego albo górnego gruntu, gdy nie zanadto wybujało, waży 83 do 85 funt: Żyto zaś z gruntu w pruchnicę obfitującego albo z nizin mocno pognojonych jest zwykle lżejsze, grubszą ma skórkę i mniej zawiera mąki. Szefel jednak w całkowitym sprzecznie można na 80 funt: tylko przyjąć i to w ten czas jedynie, gdy żyto jest czyste, bez nasion chwastowych. Co się tyczy wartości żyta trzeba powiedzieć, że jest zbożem, do którego ceny innych zbóż zwykle się stosują. Uprawa jego w stosunku do innych ziemiopłodów najbardziej jest rozpowszechnioną przynajmniej w Śląsku. Jest ono nadto nie tylko najpewniejszą ale najużyteczniejszą, i najpotrzebniejszą rośliną do wykarmienia i wyżywienia ludzi i zwierząt, jako i do wydania gnoju. W oznaczeniu wartości rozmaitych płodów użyłem żyta za monetę, z którą je co do ciężaru i objętości porównałem. Wieloletnie doświadczenia mające na celu wyka-

zanie, o ile każdy ziemiopłód wpływa jako środek i działa na wyżywienie ludzi i zwierząt, jako i na wydobycie mierzwy i upłodnienie roli, były mi pobudką do przyjęcia żyta w miejsce monety. Dla czego we wszelkich obrachunkach dotyczących chowowi bydła i rolnictwa brałem zawsze za podstawę żyto, gdyż w obu razach chodzi tylko o stosowne porównanie ceny produktów.

Co się zaś tyczy wartości słomy, przyjąłem że 6 funt: słomy zupełnie wyrosłej równa się funtowi żyta, a  $6\frac{3}{4}$  funta słomy na podściół użytej wartuje jeden funt żyta. Słoma nader ważnym jest przedmiotem w utrzymaniu zwierząt domowych i w produkowaniu mierzwy, już to, że silnej paszy mającej szczupłą objętość nadaje większą i czyni ją przez to przydatniejszą na pokarm, już też że szacownym jest materiałem na podściół z powodu wielkiej objętości i wydrążonych pręcików, gdyż bez słomy i przy najpożywniejszej paszy nader mało zyskamy mierzwy. Oprócz tego we wydatkach na utrzymanie koni, bydła rogatego i owiec liczyłem słomę podług ceny powyższej, i starałem się przykładami dowieść, że przez użytek, jaki bydło daje, nie tylko za słomę ale i za inną stosownie użytą paszę gospodarz sownie wynagrodzonym bywa.

#### §. 76.

Jak wysoko można cenić sprzęt średnioproporcjonalny żyta ozimego zebranego z rozmaitych miejsc?

Z poczynionych doświadczeń i obrachunków daje w przecięciu lat morga pruska zemi 1wszej klasy następujące zniwa.

## Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego, z jednej morgi pruskiej, ziemi I<sup>szej</sup> klasy.

| Miejsce, na którym<br>żyto rośnie, nastę-<br>pstwo roślin, waga<br>i stosunkowa war-<br>tość plonu.                                                                                                                                                                                                                | Mierzwa.<br>Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jąca 35 do<br>40 stóp<br>sześcienn-<br>nych li-<br>czymy 16<br>do 18 Cent. | Zbiór<br>z mor-<br>gi<br>wsno-<br>pach. |       | Waga zbioru. |       |                      | Wartość<br>zbiorn obra-<br>chowana<br>podług<br>wartości<br>żyta na fun-<br>ty i szefel,<br>szefel po<br>83 funt. |        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------|-------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                          | Kopa                                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy | Całkowity<br>ciężar. | funt.                                                                                                             | sz. m. |    |
| 1. Po dwuletnim od-<br>spoczynku rola, która<br>służyła przez dwie po-<br>ry latowe za pastwisko,<br>pognojona 10 furami<br>i stósownie uprawna<br>daje 5 kóp, snop 12f.<br>słomy, kopa zaś 3<br>szef. ziarn, szefel żyta<br>wazy w przecięciu 80<br>funt: 6 funt. słomy ró-<br>wna się funtowi do-<br>brego żyta. | 1 <sup>o</sup> letnia<br>10cią fu-<br>rami.                                                                              |                                         |       |              |       |                      |                                                                                                                   |        |    |
| 2. Po dwuletniej<br>uprawie koniczyny na<br>ngorze, koniczynę spo-<br>żrzebowawszy na sia-<br>no odbieramy z roli,<br>którą w drugim roku<br>uprawy koniczyny<br>w Czerwcu zorano<br>i pognojono, 5 kóp,<br>snop daje 11f. słomy<br>a kopa 2 $\frac{1}{2}$ Szefl. ziarn.                                           | To samo<br>pognoje-<br>nie.                                                                                              | 5                                       | —     | 1200         | 3600  | 4800                 | 1800                                                                                                              | 21     | 11 |
| 3. Po jednorocznym<br>spoczynku rola przez<br>jedno lato za pastwi-<br>sko użyta, którą<br>w swoim czasie zora-<br>no i pognojono, daje<br>5 kóp, snop 11 <sup>o</sup> funt,<br>a kopa 2 $\frac{1}{4}$ Szefl. ziarn.                                                                                               | To samo<br>pognoje-<br>nie.                                                                                              | 5                                       | —     | 1000         | 3300  | 4300                 | 1550                                                                                                              | 18     | 11 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                          | 5                                       | —     | 900          | 3300  | 4200                 | 1450                                                                                                              | 17     | 7  |

## Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego, z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym żyto rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                                                     | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |       |                   | Wartość zbioru obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt: |        |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                        | Kopa                     | Snop. | Ziarn.       | Słomy | Całkowity ciężar. | funct.                                                                                | sz. m. |    |
| 4. Po jednorocznej koniczynie zużytej na siano rola wczas zorana i pognojona daje 5 kóp, snop 11 f: słomy, kopa 2 Szf: ziarn.                                                                           | Na 1 <sup>o</sup> letniej mierzwie.                                                    | 5                        | —     | 800          | 3300  | 4100              | 1350                                                                                  | 16     | 4  |
| 5. Po lninie, jako 3 <sup>ciem</sup> plonie, rola raz głęboko zorana i pod żyto 5 — 6 furami mierzwy powierzchni gnojona daje 4½ kopy, snop 11 f: słomy, kopa 2 Szf: ziarn.                             | Na 1 <sup>o</sup> letniej 5—6 fur po wierzchu rozrzuconiej.                            | 4                        | 30    | 720          | 2970  | 3690              | 1215                                                                                  | 14     | 10 |
| 6. Po dojrzałym grochu, jako 3 <sup>ciem</sup> plonie, rola pod żyto głęboko zorana, a następnie żytem obsiana i 6 furami mierzwy po wierzchu gnojona daje 4 kopy, snop 11 f: słomy, kopa 2 Szf: ziarn. | Na 1 <sup>o</sup> letniej mierzwie.                                                    | 4                        | —     | 640          | 2640  | 3280              | 1080                                                                                  | 13     | —  |
| 7. Po grochu na goju rola 6 furami mierzwy nawieziona daje 4¾ kopy, snop 11 f. słomy, kopa 2 Szf: ziarn.                                                                                                | dito.                                                                                  | 4                        | 45    | 760          | 3135  | 3895              | 1282                                                                                  | 15     | 7  |
| 8. Po gnojoniej pszenie moziej rola świeżo nawieziona 10 furami mierzwy daje 4¼ kopy, snop 11 f: słomy, kopa 1¾ Szf: ziarn.                                                                             | dito.                                                                                  | 4                        | 15    | 595          | 2805  | 3400              | 1062                                                                                  | 12     | 13 |

Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego,  
z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym<br>żyto rośnie, następ-<br>stwo roślin, waga<br>i stosunkowa war-<br>tość plonu.                                                                                                    | Mierzwa.<br>Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jącą 35 do<br>40 stóp<br>sześcienn-<br>nych li-<br>czymy 16<br>do 18<br>Cent. | Zbiór<br>z mor-<br>gi<br>w sno-<br>pach. |       | Waga zbioru. |       |                      | Wartość<br>zbioru obra-<br>chowana po-<br>dług warto-<br>ści żyta na<br>funt. i sze-<br>fle, szefel<br>po 83 funt. |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--------------|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                             | Kopa.                                    | Snop. | Ziaru.       | Słomy | Całkowity<br>ciężar. | funt.                                                                                                              | sz   m. |
| 9. Po wyce 10 fu-<br>rami mierzwy gnoj-<br>nej i w Czerwcu zie-<br>lono skoszonej, rola<br>pod oziminę dokładnie<br>przygotowana daje 4 $\frac{1}{2}$<br>kopy, snop 11 f: słomy,<br>kopa 2 Szf. ziarn. | Na 2 <sup>o</sup> le-<br>tniej mie-<br>rzywie.                                                                              |                                          |       |              |       |                      |                                                                                                                    |         |
| 10. Po rzepaku gnoj-<br>jonym daje rola 4 ko-<br>py, snop 11 f: słomy,<br>kopa 2 Szf. ziarn.                                                                                                           | dito.                                                                                                                       | 4                                        | 30    | 720          | 2970  | 3690                 | 1215                                                                                                               | 14 10   |
| 11. Po grochu al-<br>bo wyce 10 furami<br>mierzwy gnojonych i<br>dojrzałe zebranych<br>daje rola 3 $\frac{1}{2}$ kopy,<br>snop 11 f: słomy, ko-<br>pa 1 $\frac{3}{4}$ Szf. ziarn.                      | dito.                                                                                                                       | 4                                        | —     | 640          | 2640  | 3280                 | 1080                                                                                                               | 13 —    |
| 12. Po ziemniakach,<br>pod które 12 furami<br>mierzwy gnojono, daje<br>rola 3 kopy, snop 10<br>f: słomy, kopa 2 $\frac{1}{2}$<br>Szf. ziarn.                                                           | dito.                                                                                                                       | 3                                        | 30    | 490          | 2310  | 2800                 | 875                                                                                                                | 10 8    |
| 13. Po zielono sko-<br>szonej wyce, 12 fu-<br>rami mierzwy gnoj-<br>nej, którą dopiero<br>w Wrześniu sprzą-<br>tniono, daje rola 3 $\frac{1}{4}$<br>kopy, snop 11 f: słomy,<br>kopa 2 Szf. ziarn.      | dito.                                                                                                                       | 3                                        | —     | 540          | 1800  | 2340                 | 840                                                                                                                | 10 2    |
| 14. Po mocno gnoj-<br>onej pszenicy daje                                                                                                                                                               | dito.                                                                                                                       | 3                                        | 15    | 520          | 2145  | 2665                 | 877                                                                                                                | 10 9    |

Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego,  
z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Miejsce, na którym<br>żyto rośnie, następ-<br>stwo roślin, waga<br>i stosunkowa war-<br>tość plonu.                                                                      | Mierzwa.<br>Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jąca 35<br>do 40 stóp<br>sześcienn-<br>nych li-<br>czymy 16<br>do 18<br>Cent, | Zbiór<br>z mor-<br>gi<br>w sno-<br>pach. |       | Waga zbiorn. |       |                      | Wartość<br>zbioru obra-<br>chowana po-<br>dług warto-<br>ści żyta na<br>funt. i sze-<br>fle, szefel<br>po 83 funt. |     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--------------|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             | Kopa                                     | Snop. | Ziarn.       | Słomy | Całkowity<br>ciężar. | funt.                                                                                                              | sz. | m. |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |                                          |       |              |       |                      |                                                                                                                    |     |    |
| rola 3 kopy, snop 11<br>f: słomy, kopa 1 $\frac{3}{4}$<br>Szf. ziarn.                                                                                                    |                                                                                                                             | 3                                        | —     | 420          | 1980  | 2400                 | 750                                                                                                                | 9   | —  |
| 15. Po życie z ngo-<br>ro słabo pognojonego<br>(żyto na ściernisku)<br>daje rola 3 kopy, snop<br>11 f: słomy, kopa 1 $\frac{3}{4}$<br>Szf. ziarn.                        | Na 2 <sup>o</sup> le-<br>tniej mie-<br>rzwie.                                                                               | 3                                        | —     | 420          | 1980  | 2400                 | 750                                                                                                                | 9   | —  |
| 16. Po jęczmieniu<br>na gnoju daje rola 2 $\frac{3}{4}$<br>kopy, snop 11 f: sło-<br>my, kopa 1 $\frac{1}{2}$ Szf. ziarn.                                                 | dito.                                                                                                                       | 3                                        | —     | 420          | 1980  | 2400                 | 750                                                                                                                | 9   | —  |
| 17. Po owsie na<br>gnoju daje rola 2 $\frac{3}{4}$<br>kopy, snop 11 f: sło-<br>my, kopa 1 $\frac{1}{2}$ Szf. ziarn.                                                      | dito.                                                                                                                       | 2                                        | 45    | 330          | 1815  | 2145                 | 632                                                                                                                | 7   | 10 |
| 18. Po rzepie na<br>gnoju daje rola 3 $\frac{3}{4}$<br>kopy, snop 11 f: sło-<br>my, kopa 2 Szf. ziarn.                                                                   | dito.                                                                                                                       | 2                                        | 45    | 330          | 1650  | 1980                 | 605                                                                                                                | 7   | 4  |
| 19. Po życie z u-<br>goru gnojonego słu-<br>żącego do końca Czer-<br>wca za pastwisko da-<br>je 4 $\frac{1}{4}$ kopy, snop 11<br>f: słomy, kopa 2 Szf.<br>ziarn.         | Na 3 <sup>o</sup> le-<br>tniej mie-<br>rzwie.                                                                               | 3                                        | 45    | 600          | 2475  | 3075                 | 1012                                                                                                               | 12  | 3  |
| 20. Po życie z u-<br>goru gnojonego i ko-<br>niczynie potrzebowa-<br>nej do końca Czer-<br>wca na siano, daje<br>rola 4 kopy, snop 11<br>f: słomy, kopa 2 Szf.<br>ziarn. | dito.                                                                                                                       | 4                                        | 15    | 722          | 2805  | 3527                 | 1189                                                                                                               | 14  | 5  |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             | 4                                        | —     | 640          | 2640  | 3280                 | 1080                                                                                                               | 13  | —  |



Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego,  
z jednej morgi pruskiej, ziemi Iszej klasy.

| Miejsce, na którym<br>żyto rośnie, następ-<br>stwo roślin, waga<br>i stosunkowa war-<br>tość plonu.                                                                                                                | Mierzwa.<br>Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jąca 35 do<br>40 stóp<br>sześcienn-<br>ych li-<br>czymy 16<br>do 18<br>Cent. | Zbiór<br>z mor-<br>gi<br>w sno-<br>pach. |       | Waga zbiorn. |       |                      | Wartość<br>zbiorn obra-<br>chowana po-<br>dług warto-<br>ści żyta na<br>funt i sze-<br>fle, szefel<br>po 83 funt. |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--------------|-------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            | Kopa.                                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy | Całkowity<br>ciężar. | funt.                                                                                                             | sz. m. |
|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |                                          |       | funt.        | funt. | funt.                | funt.                                                                                                             | sz. m. |
| ściernisku) daje rola<br>2¼ kopy, snop 10f: sło-<br>my, kopa 1½ Szf. ziarn.                                                                                                                                        |                                                                                                                            | 2                                        | 15    | 270          | 1350  | 1620                 | 495                                                                                                               | 5 15   |
| 27. Po życie z u-<br>goru gnojonego, po<br>którym koniczyna na-<br>stąpiła a później aż do<br>końca czerwca na pa-<br>stwisko zapuszczona,<br>daje rola 4 kopy, snop<br>11 f: słomy kopa 2½<br>Szf. ziarn          | Na 4 <sup>o</sup> le-<br>tniej mie-<br>rzwie.                                                                              | 4                                        | —     | 800          | 2640  | 3440                 | 1240                                                                                                              | 14 15  |
| 28. Po życie z u-<br>goru gnojonego, po<br>którym przez 2 lata<br>sprzątao koniczynę<br>na siano, daje rola 3¾<br>kopy, snop 11 f: sło-<br>my, kopa 2¼ Szf. ziarn.                                                 | dito.                                                                                                                      | 3                                        | 45    | 675          | 2475  | 3150                 | 1087                                                                                                              | 13 1   |
| 29. Po mocno gno-<br>jonej kapuscie albo<br>rzepie, po których je-<br>czmień i koniczyna aż<br>do końca Czerwca na<br>pastwisko służąca na-<br>stąpiły, daje 3¼ kopy,<br>snop 11 f: słomy, ko-<br>pa 2 Szf. ziarn, | dito.                                                                                                                      | 3                                        | 15    | 520          | 2145  | 2665                 | 877                                                                                                               | 10 9   |
| 30. Po mocno gno-<br>jonej kapuscie albo<br>rzepie, poktórej je-<br>czmień, nareszcie na-<br>stąpiła koniczyna o-<br>brócona na siano, daje<br>3¼ kopy, snop 10f: sło-<br>my, kopa 1¾ Szf. ziarn.                  | dito.                                                                                                                      | 3                                        | 15    | 455          | 1950  | 2405                 | 780                                                                                                               | 9 6    |



## Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego, z jednej morgi pruskiej, ziemi 1szej klasy.

| Miejsce, na którym żyto rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |        |                   | Wartość zbioru obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 38 funt. |     |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                    |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz. | m. |
|                                                                                                                                                    |                                                                                        |                          |       |              |        |                   |                                                                                       |     |    |
| 35. Po życie z góru gnojonego, owsie, koniczynie na pastwisko zużytej daje rola 3 kopy, snop 10 f: słomy, kopa $1\frac{3}{4}$ Szf. ziarn.          | Na 4 <sup>o</sup> letniej mierzwie.                                                    | 3                        | —     | 450          | 1800   | 2252              | 750                                                                                   | 9   | —  |
| 36. Po gnojonych ziemniakach, życie, koniczynie użytej na siano daje 3 kopy, snop 10 f: słomy, kopa I Szf. 10 macek ziarn.                         | dito.                                                                                  | 3                        | —     | 390          | 1800   | 2190              | 690                                                                                   | 8   | 5  |
| 37. Po życiez ugoru gnojonego, jęczmieniu, koniczynie przeznaczonej na nasienie daje rola 3 kopy, snop 9 f: słomy, kopa $1\frac{1}{2}$ Szf. ziarn. | dito.                                                                                  | 3                        | —     | 360          | 1620   | 1980              | 630                                                                                   | 7   | 9  |
| 38. Po życie z góru gnojonego, grochu, lnie daje $2\frac{1}{2}$ kopy, snop 10 f: słomy, kopa $1\frac{3}{4}$ Szf. ziarn.                            | dito.                                                                                  | 2                        | 30    | 350          | 1500   | 1850              | 600                                                                                   | 7   | 3  |
| 39. Po życie z góru gnojonego, jęczmieniu, lnie daje rola $9\frac{1}{2}$ kopy, snop 10 f: słomy, kopa I Szf. II macek ziarn.                       | dito.                                                                                  | 2                        | 30    | 337          | 1500   | 1837              | 587                                                                                   | 7   | I  |
| 40. Po życie z góru gnojonego, koniczynie i dwuletnim pastwisku daje rola 4 kopy, snop 12 f: słomy, kopa 3 Szf. ziarn.                             | Na 5 <sup>cio</sup> letniej mierzwie.                                                  | 4                        | —     | 960          | 2880   | 3840              | 1440                                                                                  | 17  | 5  |



Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego,  
z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym<br>żyto rośnie, następ-<br>stwo roślin, waga<br>i stosunkowa war-<br>tość plonu.                                                                                                                                 | Mierzwa.<br>Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jąca 35<br>do 40 stóp<br>sześcienn-<br>nych li-<br>czymy 16<br>do 18<br>Cent. | Zbiór<br>z mor-<br>gi<br>w sno-<br>pach. |       | Waga zbioru. |        |                      | Wartość<br>zbioru obra-<br>chowana po-<br>dług warto-<br>ści żyta na<br>funt y i sze-<br>fle, szefel<br>po 83 funt : |     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--------------|--------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             | Kopa                                     | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity<br>ciężar. | funt.                                                                                                                | sz. | m. |
| rola 2 $\frac{3}{4}$ kopy, snop<br>9 f: słomy, kopa 1 $\frac{1}{2}$<br>Szf. ziarn.                                                                                                                                                  |                                                                                                                             | 2                                        | 45    | 330          | 1485   | 1815                 | 577                                                                                                                  | 6   | 15 |
| 47. Po życie z u-<br>goru gnojonego, zie-<br>mniakach, owsie i je-<br>dnoroczném pastwisku<br>daje rola 3 kopy, snop<br>10 f: słomy, kopa 1<br>Szf. 10 macek ziarn.                                                                 | Na 5cio le-<br>tniej mie-<br>rzwie.                                                                                         | 3                                        | —     | 390          | 1800   | 2190                 | 690                                                                                                                  | 8   | 5  |
| 48. Po życie z u-<br>goru gnojonego, je-<br>czmieniu, koniczynie<br>na nasienie przema-<br>czonéj i pastwisku da-<br>je rola 2 $\frac{3}{4}$ kopy, snop<br>10 f: słomy, kopa 2<br>Szf. ziarn.                                       | dito.                                                                                                                       | 2                                        | 45    | 440          | 1650   | 2090                 | 715                                                                                                                  | 8   | 9  |
| 49. Po życie z u-<br>goru gnojonego, zie-<br>mniakach, jęczmieniu<br>umierzwiónym po-<br>wierzchu 6 furami i<br>po koniczynie aż do<br>ostatniego Czerwca<br>zużytej daje rola 4<br>kopy, snop 11 f: sło-<br>my, kopa 2 Szf. ziarn. | dito.                                                                                                                       | 4                                        | —     | 640          | 2640   | 3280                 | 1080                                                                                                                 | 13  | —  |
| 50. Po mocno gno-<br>jonych ziemniakach,<br>jęczmieniu, koniczynie<br>i dwóletniém pastwi-<br>sku daje rola 4 ko-<br>py, snop 10 f: słomy,<br>kopa 2 Szf. ziarn.                                                                    | Na 6cio le-<br>tniej mie-<br>rzwie.                                                                                         | 4                                        | —     | 720          | 2400   | 3120                 | 1120                                                                                                                 | 13  | 8  |
| 51. Po ziemniakach,<br>pszenicy, owsie, ko-                                                                                                                                                                                         | dito.                                                                                                                       |                                          |       |              |        |                      |                                                                                                                      |     |    |



Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego,  
z jednej morgi pruskiej, ziemi I szkiej klasy.

| Miejsce, na którym<br>żyto rośnie, następ-<br>stwo roślin, waga<br>i stosunkowa war-<br>tość plonu.                                                                            | Mierzwa.<br>Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jąca 35<br>do 40 stóp<br>sześcienn-<br>ych li-<br>czymy 16<br>do 18<br>Cent. | Zbiór<br>z mor-<br>gi<br>w sno-<br>pach. |       | Waga zbiorn.    |                 |                               | Wartość<br>zbiorn obra-<br>chowana po-<br>dług warto-<br>ści żyta na<br>funt i sze-<br>fle, szefel<br>po 38 funt. |     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                            | Kopa.                                    | Snop. | Ziarn.<br>funt. | Słomy.<br>funt. | Całkowity<br>cieżar.<br>funt. | funt.                                                                                                             | sz. | m. |
| czmieniu, koniczynie,<br>koniczynie i pastwi-<br>sku daje rola $3\frac{3}{4}$ kopy,<br>snop 10 f: słomy, kopa 2<br>Szf. 14 macek ziarn.                                        |                                                                                                                            |                                          |       |                 |                 |                               |                                                                                                                   |     |    |
| 57. Po życie z u-<br>goru gnojonego, je-<br>czmieniu, owsie, pa-<br>stwisku, i pastwisku<br>daje $2\frac{3}{4}$ kopy, snop<br>10 f: słomy, kopa 1<br>Szf. 14 macek ziarn.      | Na 6 ciolet-<br>niejszej mie-<br>rzwie.                                                                                    | 3                                        | 45    | 600             | 2250            | 2850                          | 975                                                                                                               | 11  | 11 |
| 58. Po życie z u-<br>goru umierzwionego,<br>koniczynie, życie, o-<br>wsie i pastwisku da-<br>je rola $2\frac{3}{4}$ kopy, snop<br>10 f: słomy, kopa 1<br>Szf. 11 macek ziarn.  | dito.                                                                                                                      | 2                                        | 45    | 412             | 1650            | 2062                          | 687                                                                                                               | 8   | 4  |
| 59. Po życie z u-<br>goru gnojonego, gro-<br>chu, życie, owsie i<br>pastwisku daje rola<br>$2\frac{1}{2}$ kopy, snop 9 f:<br>słomy kopa $1\frac{1}{2}$ Szf.<br>ziarn.          | dito.                                                                                                                      | 2                                        | 45    | 357             | 1650            | 2007                          | 632                                                                                                               | 7   | 9  |
| 60. Po życie z u-<br>goru gnojonego, zie-<br>mniakach, grochu, ży-<br>cie i pastwisku daje<br>rola $2\frac{1}{2}$ kopy, snop<br>9 f: słomy, kopa $1\frac{1}{2}$<br>Szf. ziarn. | dito.                                                                                                                      | 2                                        | 30    | 300             | 1350            | 1650                          | 525                                                                                                               | 6   | 5  |
| 61. Po życie z u-<br>goru gnojonego, zie-<br>mniakach, lninie, owsie                                                                                                           | dito.                                                                                                                      | 2                                        | 30    | 300             | 1350            | 1650                          | 525                                                                                                               | 6   | 5  |

Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego,  
z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym<br>żyto rośnie, następ-<br>stwo roślin, waga<br>i stosunkowa war-<br>tość plonu.                                                                         | Mierzwa.<br>Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jąca 35 do<br>40 stóp<br>sześcienn-<br>ych li-<br>czymy 16<br>do 18<br>Cent. |                                                                                                             | Zbiór<br>z mor-<br>gi<br>w sno-<br>pach. |       | Waga zbioru.         |       |       | Wartość<br>zbioru obra-<br>chowana pod-<br>ług warto-<br>ści żyta na<br>funt. i sze-<br>fle, szefel<br>po 83 funt. |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|----------------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                             | Kopa.                                                                                                                      | Snop.                                                                                                       | Ziarn.                                   | Słomy | Całkowity<br>ciężar. | funt. | funt. | funt.                                                                                                              | funt.   sz   m. |
| i pastwisku daje rola<br>2½ kopy, snop 9 f:<br>słomy, kopa 1½ Szf.<br>ziarn.                                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                                             | 2                                        | 30    | 300                  | 1350  | 1650  | 525                                                                                                                | 6 3             |
| 62. Po grochu na gnoju, jęczmieniu, koniczynie, pastwisku, i pastwisku daje 4 kopy, snop 10 f: słomy, kopa 2¼ Szf. ziarn.                                                   |                                                                                                                            | Na 6cio le-<br>tniej mie-<br>czwie.                                                                         | 4                                        | —     | 720                  | 2400  | 3120  | 1120                                                                                                               | 13 8            |
| 63. Po grochu na gnoju, owsie koniczynie, życie, i pastwisku daje 2½ kopy, snop 9 f: słomy, kopa 1 Szf. 10 ma-<br>cek ziarn.                                                |                                                                                                                            | dito.                                                                                                       | 2                                        | 30    | 325                  | 1350  | 1675  | 550                                                                                                                | 6 10            |
| 64. Po rzepaku na gnoju, pszenicy owsie, owsie i pastwisku daje rola 1¾ kopy, snop 9 f: słomy, kopa 1½ Szf. ziarn.                                                          |                                                                                                                            | dito.                                                                                                       | 1                                        | 45    | 210                  | 945   | 1155  | 367                                                                                                                | 4 7             |
| 65. Rola zupełnie wyjałowiona i nie-<br>mierzwiona po 3 le-<br>tnim pastwisku, a w<br>4tym roku po dobrej<br>uprawie daje 2 kopy,<br>snop 9 f: słomy, kopa<br>2 Szf. ziarn. |                                                                                                                            | Wyjałow-<br>wiona ro-<br>la po trzy-<br>letnim<br>pastwisku,<br>a w 4tym<br>roku po<br>dobrej u-<br>prawie. | 2                                        | —     | 320                  | 1080  | 1400  | 500                                                                                                                | 6 —             |

## Zbiór średnioproporcjonalny żyta ozimego, z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym żyto rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                                   | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent.                         | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbiorn. |        |                   | Wartość zbiorn obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |          |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz.   m. |    |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |                          |       | funt.        | funt.  | funt.             | funt.                                                                                 | sz.      | m. |
| 66. Rola wyjąłwiona i niemierzwiwna po trzy letnim odoczynku nie użyta na pastwisko, ale w 4 <sup>ty</sup> m roku dobrze uprawiona daje 2½ kopy, snop 8 f: słomy, kopa 1½ Szf. ziarn. | Wyjąłwiona rola po trzyletnim odoczynku bez użycia jej na pastwisko w 4 <sup>ty</sup> m roku dobrze uprawiona. | 1                        | 30    | 200          | 720    | 920               | 320                                                                                   | 3        | 13 |

Oprócz tych kolei, nader wiele innych jest jeszcze zmianowań, w których żyto inne otrzymuje stanowisko, azatém inny daje zbiór. Wyżej przytoczone plony, zebrane z rozmaitych miéjsz i w rozmaitem po sobie następstwie najczęściej się wydarzają i są takie właśnie, których najwięcej doświadczałem. Z żniw tych pokazuje się to, że żyto ozime najobfitszym darzy nas plonem na roli tęgiej i odpoczętej, i że tęga nawet mierzwa nie tyle znaczy, co odpoczynek roli. W nader niewielu tylko razach może więc być rzeczą pożyteczną, siać w tym samym roku przed żytem inne zboże, dobrej uprawy wymagające.

D. Żyto latowe (jare).

## §. 77.

Jakiéj roli, jakiego stanowiska i jakiego pognoju wymaga żyto latowe?

Grunt, na którym się żyto zimowe udaje, zda się i pod latowe. Lubi ono równie, jak i zimowe ziemię w pruchnicę obfitującą piaszczysto gliniastą ze spodem przepuszczającym. Zwyczajnie siejemy je na drugoletniej mierzwie po roślinach okopowych na gnoju świeżym albo po życie ozimém; po pierwszych lub po grochu darzy nas obfitszym plonem, a nizeli po życie zimowém, najobfitszym jednak na gruncie odpoczętym, umierzwionym na jesień. W takiej kolei żyto latowe siał w okolicach, w których ozime pewnie się udaje, nie jest po gospodarsku, gdyż żyto latowe należy do zbóż niepewnych; zimowe zaś nierównie bogatszym darzy nas tutaj plonem tak w słomie jako i ziarnie. Na takich więc tylko rolach żyto latowe siał wypada, które są za słabe i za lekkie pod owies i jęczmień; tutaj to jako drugie zboże daje zniwa odpowiednie sile i dobroci gruntu, lubo zdarzają się przypadki, w których korzystniejsiej obsiał żytem latowem mocne grunta żytnie, na których jęczmień i owies się udaje. Gospodarzowi np. trojpolowemu, który w ugorze sadi wazrywa, nastęrcza się na takiej roli sposobność zasiewania, w miejsce ozimego zboża na jesień, żyta jarego na wiosnę, które jako roślina latowa, zbliża się najbardziej co do wydania słomy do żyta zimowego. —

## §. 78.

Jakiéj uprawy wymaga żyto latowe, w jakim czasie siejemy, ile potrzeba ziarna na pewną przestrzeń, i jak je zagrzebujemy?

**Z wszystkich gatunków zboża latowego**

najdłużej rośnie żyto jare, trzeba je przeto rychłej siać. Z téj przyczyny wcześniej na jesień rolę podorać wypada, aby się jeszcze w téj porze odleżała, a na początku wiosny mogła być włóczoną i na siew przygotowaną. Jeżeli pogoda i rola pozwalają z końcem Marca lub w pierwszej połowie Kwietnia siać, w takim razie będzie zbiór większy.

Grunt rzadki, który przez zimę nie zbyt się ulega i nie spieka, trzeba już na jesień na siew zorać, aby tym sposobem zatrzymać w roli wilgoć zimową i siać zaraz z wiosną. Po ziemniakach lub innych roślinach okopowych w wielu razach obéjśdź się można jedną órką, bylebyśmy tylko w jesieni tak głęboko rolę uprawili, jak tylko órna ziemia dozwala, gdyż przez zimę rola się bardzo ulega, przy płytkiej przeto uprawie schodziłoby jéj na pulchności i karmie, jakiego wymaga ziarno. Na rolach surowych, wymagających na wiosnę więcéj, jak jednéj órki, żyto latowe nader jest niepewném, bo siew nie może być dość wczesnym, a roślina nie dokładnie mogąc wyrosnąć przymuszona jest przez suszę wydarzającą się dojrzewać wtenczas, gdy żyto ozime dojrzewa. Na morgę potrzeba 12 do 18 macek a to podług tego, jak rola jest silna i zdolna do wykarmienia roślin. Latowe równie jak i zimowe żyto nie lubi głębokiego umieszczenia w ziemi, najstósowniej zagrzebać ziarno na 1 lub  $1\frac{1}{2}$  cala. Wszakże i tu są wyjątki. W roli suchej, lekkiej, piaszczystej wypada niekiedy siew umieścić na  $2\frac{1}{2}$  cala, gdyż na takim gruncie wiatr zdmuchując z niego ziemię pozbawia go tém samém przyzwoitego pokrycia.

## §. 79.

Czy żyto latowe jest pewnym zbożem i na jakie choroby i przygody jest wystawione?

Żyto latowe nie zupełnie pewnym jest zbożem, bo chociaż pochodzi od żyta zimowego, stało się ono jednak przez zamianę w latowe, daleko delikatniejszym i mniej wytrzymałym na nieprzyjazną porę. Jeżeli je atoli w stosownej kolei i w czas zasiejemy, możemy się w 6<sup>ciu</sup> latach spodziewać 5<sup>ciu</sup> dobrych zbiorów. Zboże to tym samym chorobom i przygodom ulega, co i żyto zimowe, lubo w mniejszym stopniu.

## §. 80.

Ile żyto latowe waży, i jaką mają wartość ziarna i słoma?

Żyto latowe zupełnie wyrosłe tyle waży, co i zimowe. Szeffel zawiera około 83 f: można jednak przyjąć, że w przecięciu całego sprzętu waży tylko 80 f: Wartość ziarna jest ta sama, co i żyta zimowego, gdyż w zacyciu zastępuje miejsce żyta ozimego, słoma zaś, jeżeli się w niej żadna pasza nie znajduje, równa się słomie żyta ozimego, przeto 6 f: słomy równa się funtowi żyta. Wogólności słomę żyta latowego wyżej nieco ceniają, gdyż w niej więcej się znajduje zielonej paszy, podwajającej wszakże wartość słomy.

## §. 81.

Jakie zbiory daje w przecięciu żyto latowe podług miejsc, na których rośnie, i jak wielką jest wartość tych zbiorów?

Plony średnioproporcjonalne z morgi jednej 1<sup>szej</sup> klasy z doświadczeń w tym względzie poczynionych są następujące:

Zbiór średnioproporcjonalny żyta latowego,  
z jednej morgi pruskiej, ziemi 1szej klasy.

| Mięjsce, na którym żyto rośnie, nastęstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu. | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |        |                   | Wartość zbioru obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                    |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz.   m. |

1. Po jednoletnim odpoczynku rola, która przez lato służyła za pastwisko a potem na jesień umierzwiowana została, daje przy należytej uprawie 4 kopy, snop 10 f: słomy, kopa 2 Szf. 6 macek ziarn; funt latowego żyta, jako i 6 f: słomy równa się funtowi żyta. Szefel waży w przecięciu 80 f:

(W ten czas tylko można liczyć na dokładny zbiór, kiedy latowe żyto wcześniej na wiosnę zasiano).

2. Po kapuście lub brukwi, po burakach lub rzepie, pod które to warzywa mocno gnojono, daje 3 $\frac{3}{4}$  kopy, snop 10 f: słomy, kopa 2 Szf. ziarn.

3. Po ziemniakach na świeżym gnoju daje rola 3 $\frac{1}{2}$  kopy, snop 10 f: słomy, kopa 2 Szf. ziarn.

4. Po grochu, pod które gnojono, daje rola 3 $\frac{1}{2}$  kopy, snop 10 f: słomy, kopa 2 Szf. ziarn.

Na świeżej mierzwie z 10 fur. składającej się.

Na 2<sup>o</sup> letniej mierzwie.

dito.

dito.

dito.

4 — 760 2400 3160 1160 13 15

3 45 600 2250 2850 975 11 11

3 30 560 2100 2660 910 10 15

3 30 560 2100 2660 910 10 15

## Zbiór średnioproporcjonalny żyta latowego, z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Miejsce, na którym<br>żyto rośnie, następ-<br>stwo roślin, waga<br>i stosunkowa war-<br>tość płonu.                                     | Mierzwa.<br>Na furę<br>mierzwy<br>zawiera-<br>jąca 35<br>do 40 stop<br>sześcienn-<br>nych li-<br>czyśmy 16<br>do 18<br>Cent. | Zbiór<br>z mor-<br>gi<br>w sno-<br>pach. |       | Waga zbioru. |        |                      | Wartość<br>zbioru obra-<br>chowana po-<br>dług warto-<br>ści żyta na<br>funt i sze-<br>fle, szefel<br>po 83 funt. |     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--------------|--------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Kopa.                                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity<br>cieżar. | funt.                                                                                                             | sz. | m. |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                          |       |              |        |                      |                                                                                                                   |     |    |
| 5. Po rzepaku, pod<br>który gnojono, daje 3 $\frac{3}{4}$<br>kopy, snop 10 f: słomy,<br>kopa 2 Szf. ziarn.                              | Na 2 <sup>o</sup> le-<br>tniej mie-<br>rzwie.                                                                                | 3                                        | 45    | 600          | 2250   | 2850                 | 975                                                                                                               | 11  | 11 |
| 6. Po życie zimo-<br>wém, pod które<br>mierzwiono, daje 3<br>kopy, snop 10 f:<br>słomy, kopa 2 Szf.<br>ziarn.                           | dito.                                                                                                                        | 3                                        | —     | 480          | 1800   | 2280                 | 780                                                                                                               | 9   | 6  |
| 7. Po pszenicy zi-<br>mowej, pod którą mo-<br>cno gnojono, daje 3<br>kopy, snop 9 f: sło-<br>my, kopa 1 Szf. i 12<br>macek ziarn.       | dito.                                                                                                                        | 3                                        | —     | 420          | 1620   | 2040                 | 690                                                                                                               | 8   | 5  |
| 8. Po grochu, pod który<br>gnojono, życie ozimém,<br>daje 2 $\frac{1}{4}$ kopy, snop 8<br>f: słomy, kopa 1 $\frac{1}{2}$<br>Szf. ziarn. | Na 3 <sup>o</sup> le-<br>tniej mie-<br>rzwie.                                                                                | 2                                        | 15    | 270          | 1080   | 1350                 | 450                                                                                                               | 5   | 6  |

Jeżeli siejemy żyto latowe na wyjałowio-  
nych rolach, natenczas nader jest niepe-  
wném.

### E. Wielki albo dwórzędowy jęczmień.

#### §. 82.

Na jakim gruncie najpewniej udaje się jęczmień dwórzędowy, jakie  
w płodozmianie otrzymuje miéjsce, i jakiego wymaga pognojenia roli?

Jęczmień wymaga gruntu ciepłego, mają-

cego głęboką warstwą rodzajną, któremu nie schodzi ani na właściwej zwięzłości ani na spodzie wilgoć przepuszczającym. Wymaga niemniej roli oczyszczonej z nasion chwastowych. Na gruncie zaś mokrym, zimnym ze spodem nieprzepuszczającym, jako i na takim, który ma w sobie rudę żelazną, kwas lub torf, jęczmień zawsze jest niepewny, i rzadko darzy nas obfitym zbiorem. Grunt, na którym się jęczmień rodzi, zdoła wszelkie gatunki zboża wydać; dla czego wyrażenie „wyborowy grunt jęczmienny, albo grunt jęczmienny pierwszej klasy“ oznacza niepospolity przymiot roli. Lubo siejemy jęczmień w wielkiej ilości na mniej dobrym gruncie, z którego przy należytej uprawie i mocnym pognojeniu średnie zbieramy plony; nie przestaje on jednak być na tej roli niepewnym i zawodzącym zbożem; wszakże z tej samej roli obsianej owsem rodzącym się i na mniej wyborowej ziemi większybyśmy w przecięciu lat mieli dochód. W płodozmianie siejemy jęczmień wielki najwłaściwiej na 2<sup>o</sup> letniej mierzwie po roślinach pastewnych, okopowych albo ozimie. Wymaga on nie tylko dobrej ale i mocno gnojonej ziemi; gnój ma być atoli rozpuszczony i niejako w ziemię roślinną zamieniony, gdyż zboże to nie może znieść mierzwy świeżej. Udaje się także na świeżej mierzwie, byle była na jesień wywieziona i przyorana; w tym bowiem razie czas od pognojenia roli aż do jej obsiania wystarcza do rozwolnienia mierzwy mogącej tym tylko sposobem skutecznie działać na rolę i na jęczmień. Po roślinach okopowych, pod które gnojono,

daleko większym darzy nas plonem, aniżeli po inném zbożu na świeżej mierzwie zasianém, a to dlatego, że rola pod rośliny okopowe bywa i mocniej gnojona i troskliwiej uprawiona. Umierzwiwszy atoli równie starannie pod oziminę i uprawiwszy rolę na nią z tą samą troskliwością, co i na jęczmień po niej następujący, rzadko kiedy dostrzeżemy uderzającej w plonach różnicy. Na gruncie zaś za nadto zwiezłym lepiej właśnie sadzić przed jęczmieniem rośliny okopowe, które dla tego, że na nie troskliwiej uprawia się rola, odbierają jej zbytęczną zwiezłość. Ze zaś rola obsiana jęczmieniem po jakimś zbożu więcej razy musi być orana, aniżeli po roślinach okopowych, nie ulega wątpliwości; jako i to nie zaprzeczoną jest rzeczą, że rola nie dość troskliwie uprawiona i obsiana jęczmieniem po ozimie mniejsze daje plony zwłaszcza przy późniejszej uprawie, aniżeli po roślinach okopowych przy dobrej uprawie i wczesnym sadzeniu.

### §. 83.

Jakięj uprawy wymaga wielki jęczmień, w jakiej go porze siejemy, jak głęboko zagrzebujemy siew, i ile go potrzeba na pewną przestrzeń?

Jęczmień dwórzędowy lubi rolę głęboko doprawioną, spulchnioną i odleżałą. Siejąc go po ozimie zwykliśmy rolę trzy razy zorać przysposabiając ją tym sposobem do siewu. I tak na jesień płytko ją podorujemy, na wiosnę bronujemy, a następnie głęboko i ile możności, wąsko wpoprzek radlimy, zardloną znowu bronujemy i tak przysposobiamy na siew. Rolę nie zapérzoną, która nie jest ani mokrą ani za nadto zwiezłą, ani surową ani ciąglą, nie zawadzi na jesień nieco głę-

bięj podorać. Gdzie zaś potrójną órką nie da się na siew przysposobić, ale do czwartej wziąć się trzeba; w takim razie zawczasu już zrzec się wypada bogatego plonu, gdyż przez częstą órkę rola się osłabia, siew opóźnia, a jednak nie zdołamy tém częstém roli urabieniem przywrócić jęj tego, czego jęczmień wymaga. Mylna uprawa roli pod roślinę poprzednią zwykle jest tego przyczyną. Jeżeli jęczmień poprzedzały rośliny okopowe zostawujące rolę spulchnioną; natenczas obéjdziemy się podwójną órką, t. j. jedną na jesień, a drugą na wiosnę. Czas, kiedy mamy siać, stosuje się wprawdzie do uprawy roli, to jednak niech będzie główném prawidłem: rolę, ile możności, wcześniej doprawić, ażeby ją na początku Maja, w suchych zaś latach w ostatnich dniach Kwietnia obsiać można. Jeżeli się z siewem spóźniamy aż do ostatnich dni Maja, natenczas nader jest wątpliwą rzeczą, czy się jęczmień uda. Wypada go siać w suchej porze, gdyż zasiany podczas sloty albo, gdy rola była mokrą, nader liche daje plony. Jęczmień, równie jak i inne zboże, nie lubi być bardzo głęboko zagrzebanym; najpożądańszą dlań głębokość jest  $\frac{1}{2}$  a najwięcej  $1\frac{1}{4}$  calowa. Za głęboko umieszczony schorzałe wyda rośliny, listki zaś żółkną a jęczmień słabo krzewić się będzie. Pogoda nieprzyjazna, mokra i zimna, jeżeli nastaje w czasie, gdy 2 do 4 listków wyrosło, szkodzi daleko więcej pod skibę zasianemu jęczmieniowi i dla tego to nie trzeba go za głęboko umieszczać. Na morgę potrzeba 14 do 22 macek, a to podług tego, czy rola jest silna i zdoła dać jęczmieniowi podostakiem karmu.

## §. 84.

Jaką nam daje pewność jęczmień wielki, na jakie wystawiony jest przygody, co mamy przy sprzeczcie jego zachować, i jakie są przy-  
czyny niedokładnych plonów?

Jęczmień jest zbożem niepewnym, zasiany na odpowiedniej mu roli daje w 7<sup>im</sup> latach 6 tylko dokładnych żniw; dla czego przy obrachunkach w każdym roku  $\frac{1}{4}$  dokładnego zbioru odciągnąć wypada. Jęczmień wystawiony jest często na różne choroby, jako zboże bardzo delikatne i miękie. Jeżeli na wiosnę po zejściu słota nastanie, zachorzeją rośliny, listki żółcieją, a wiele roślinniszczeje. Gdy atoli później ciepło nastąpi, a do tego jęczmień znajduje się we właściwej sobie kolei; przychodzi po większej części do siebie i niezły daje zbiór; bo rośliny, które ocalały, bardzo się rozkrzewiają. Oprócz tego i na inne przygody wystawiony jest np. na zarłoczność owadów, obgryzujących kielki u spodu ziarna; cierpi nie mało także od rdzy i gorczyczki polnej. Do przyczyn, dla których jęczmień bardzo często się nie udaje, liczyć można i tę: gdy go nie na stosownym miejscu siejemy albo gdy chcemy, aby się na 3 albo 4<sup>o</sup> letniej mierzwie udał. Jeżeli go więc siejemy na roli, której schodzi na rozdajności; nie może zadziwić, że zboże to miękkie i zyznej wymagające ziemi w niepomysłnej do tego pogodzie więcej jeszcze ucierpi, a wczasie wyrastania w kolanka, gdy pora sucha nastaje, często wcale w nie nie wyrosnie i liche wyda plony. Lubo jęczmień na silnej tylko ziemi się rodzi; nie rozumiem jednak przez to, aby ją wycieńczył; bo chociaż wie-

le roślin udaje się tylko na łęgięj roli, nie więcej przecię z ziemi biorą karmu od tych, które słabszej wymagają. Jęczmień w przyzwoitem miejscu i w czas zasiany na roli stósownie uprawionej znieśie choćby najgorszą niepogodę, a przemagając wszelkiego rodzaju zielska i chwasty darzy nas żniwem zadowalającym nasze żądania. Sprzątając jęczmień nie wcześniej mamy go wiązać, aż zupełnie ziarna i słoma przeschną: bo z wszystkich gatunków zboża jęczmień właśnie najprędzej w gumnie zaprzeje. Jeżeli np. węzelki dzielące kolanka nie wyschły (choćby słoma i kłos ze wszystkiem były suche) wilgoć ta znajdująca się we węzłkach, aczkolwiek mała, sprawi, że jęczmień zaprzeje. Z koniczyną siany trzeba go kilka dni wcześniej posiec, bo w takim razie dłuższego czasu wymaga do wyschnięcia. Jeżeli zaś przestał; łamią się kłosy, ziarna tracą swą piękną barwę, słoma nawet staje się ciemniejszą i traci na pożywności; dla czego w ten czas jęczmień siec wypada, gdy tu i owdzie pojedyncze kłosy łamać się zaczynają. Korzystniej jest przeto, kilka dni wcześniej aniżeli później siec; musi jednak na polu zupełnie dojrzeć, nim go zwieziemy do gumien.

### §. 85.

He waży szefel wielkiego jęczmienia, i jaką wartość mają ziarna i słoma?

Szefel pruski dokładnego jęczmienia waży 74 f: w przecięciu całkowitych zbiorów tylko 70 funtów. Co do wartości ziarn przyjąłem w zasadach moich szacunkowości 110 f: dobrego jęczmienia za równe 100 funtom ży-

ta. Podług objętości, jaką te dwa gatunki zboża mają, wypadnie: że, gdy 110 f: jęczmienia równa się 100 f: żyta, a szefel żyta waży 83 funty, jęczmienia zaś 74 f:, przeto 1 szefel i  $3\frac{2}{3}$  macki jęczmienia równe są szeflowi żyta. Użycie jęczmienia jest rozmaite, zawsze jednak daje wyżej wykazaną wartość, czy go bierzemy na chleb, kaszę perłową lub drobną, czy przysposobiamy na karm dla bydła, robiąc z niego szrót i mąkę. Z wartością tą jęczmienia zgadają się wszystkie w tym względzie poczynione doświadczenia i obrachunki. Wieloletni użytek zapewnił jęczmieniowi tę cenę i utrzymał go w niej na targach zbożowych; gdyż 1 szefel i  $3\frac{2}{3}$  macki jęczmienia równa się zawsze wartości szefła żyta podług ceny targowej w przecięciu wziętej. Konie, bydło rogate i owce lubią słomę jęczmienną; porównywając zaś wartość rozmaitych zbóż przekonałem się, że  $5\frac{4}{5}$  f: słomy jęczmiennąj równe są funtowi żyta; gdyż w dobrze prowadzonym gospodarstwie oplaca się w tej cenie przez użytek, jaki daje bydło przez mięso, mleko, wełnę i mierzwę; o czém pómowimy obszerniej, gdy rzecz będzie o karmieniu bydła i użytku z niego jako i o użyciu mierzwy.

### §. 86.

Jak wielki jest zbiór średnioproporcjonalny jęczmienia dwórzedowego podług rozmaitych miejsc, na jakich go siejemy, i jaką wartość mają plony?

Podług wieloletnich doświadczeń i poczynionych obrachunków daje jęczmień z morgi roli I<sup>szej</sup> klasy w rozmaitej kolei siany następujące plony:

## Zbiór średnioproporcjonalny jęczmienia wielkiego z jednej morgi pruskiej, ziemi I szój kl.

| Mięjsce, na którym jęczmień rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu,                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbiorn. |        |                   | Wartość zbiorn obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                        | Kopa,                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funty.                                                                                | sz. | m. |
| 1. Po jednorocznym odpoczynku rola przez lato obrócona na pastwisko, a na jesień umierzwiona daje przy dokładnej uprawie w przecięciu 4 kopy, snop 8 f: słomy, kopa 3 $\frac{1}{2}$ Szf. ziarn. 1 $\frac{1}{10}$ f: jęczmienia równa się funtowi żyta a 5 $\frac{4}{5}$ f: słomy jęczmiennej równe są funtowi żyta. Szf. jęczmienia waży w przecięciu 70 f: | Na świeżym mierzwie, z 10ciu fur. składającej się.                                     | 4                        | —     | 980          | 1920   | 2900              | 1221                                                                                  | 14  | 11 |
| 2. Po kapuście, ćwikle albo kalarepie, pod które mocno mierzwiono, daje 3 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 8 f: słomy, kopa 3 $\frac{1}{4}$ Szf. ziarn.                                                                                                                                                                                                             | Na 2 <sup>go</sup> letniej mierzwie.                                                   | 3                        | 45    | 853          | 1800   | 2653              | 1085                                                                                  | 13  | 1  |
| 3. Po ziemniakach, pod które mocno gnojono, daje 3 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 7 f: słomy, kopa 3 $\frac{1}{8}$ Szf. ziarn.                                                                                                                                                                                                                                    | dito.                                                                                  | 3                        | 30    | 765          | 1470   | 2235              | 948                                                                                   | 11  | 6  |
| 4. Po grochu na świeżym gnoju daje 3 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 7 f: słomy, kopa 3 $\frac{1}{8}$ Szf. ziarn.                                                                                                                                                                                                                                                  | dito.                                                                                  | 3                        | 30    | 765          | 1470   | 2235              | 948                                                                                   | 11  | 6  |
| 5. Po życie ozimém, pod które gnojono, daje 3 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 7 f: słomy, kopa 3 Szf. ziarn.                                                                                                                                                                                                                                                       | dito.                                                                                  | 3                        | 30    | 735          | 1470   | 2205              | 921                                                                                   | 11  | 1  |

## Zbiór średnioproporcjonalny jęczmienia wielkiego z jednej morgi pruskiej, ziemi 1szej kl.

| Mięjsce, na którym jęczmień rośnie, nastęstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                             | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |        |                   | Wartość zbioru obrachowana podług wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziaru.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz Im. |
| 6. Po pszenicy zimowej, pod którą gnojono, daje 3 kopy, snop. 6 f: słomy, kopa 2 $\frac{1}{2}$ Szf. ziarn.                                                                         | Na 2 <sup>o</sup> letniej mierzwie.                                                    | 3                        | —     | 525          | 1080   | 1605              | 663                                                                                   | 7 15   |
| 7. Po kapuście, ćwikle albo inném warzywie, pod które mocno gnojono, a następnie po grochu daje jęczmień jako 3cie zboże 3 kopy, snop 6 f: słomy, kopa 2 $\frac{3}{4}$ Szf. ziarn. | Na 3cie letniej mierzwie.                                                              | 3                        | —     | 577          | 1080   | 1657              | 710                                                                                   | 9 8    |
| 8. Po ziemniakach, pod które mocno gnojono, i po grochu daje 3 kopy, snop 6 f: słomy, kopa 2 $\frac{1}{2}$ Szf. ziarn.                                                             | dito.                                                                                  | 3                        | —     | 525          | 1080   | 1605              | 663                                                                                   | 7 15   |
| 9. Po życie na gnoju, i po grochu daje 3 kopy, snop 6 f: słomy, kopa 2 $\frac{1}{4}$ Szf. ziarn.                                                                                   | dito.                                                                                  | 3                        | —     | 472          | 1080   | 1552              | 615                                                                                   | 7 8    |
| 10. Po pszenicy na gnoju i po grochu daje 3 kopy, snop 6 f: słomy, kopa 2 Szf. ziarn.                                                                                              | dito.                                                                                  | 3                        | —     | 420          | 1080   | 1500              | 567                                                                                   | 6 13   |
| 11. Po grochu na gnoju, i życie zimowém, daje 2 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 5 f: słomy, kopa 2 Szf. ziarn.                                                                            | dito.                                                                                  | 3                        | 30    | 350          | 750    | 1100              | 447                                                                                   | 5 6    |

## Zbiór średnioproporcjonalny jęczmienia wielkiego z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> kl.

| Mięjsce, na którym jęczmień rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plouu.                | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbiorn. |        |                   | Wartość zbiornu obrachowana podług wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--|
|                                                                                                        |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Stomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                  | sz. | m. |  |
| 12 Po grochu na gnoju i pszenicy oziméj daje 2 $\frac{1}{4}$ kopy, snop 5 f: stomy, kopa 2 Szf. ziarn. | Na 3 letniéj mierzwie.                                                                 |                          |       |              |        |                   |                                                                                        |     |    |  |
|                                                                                                        |                                                                                        | 2                        | 15    | 315          | 675    | 990               | 402                                                                                    | 4   | 13 |  |

W wielu gospodarstwach winnéj także kolei się ją jęczmień wielki; powyższe atoli zmianowania są najzwyczajniejsze i takie, z których wypadki powyższe zebrałem.

### F. Jęczmień mały albo czterorzędowy.

#### §. 87.

Jakiego gruntu, jakiego zmianowania wymaga mały jęczmień, jaką daje pewność i jaki zbiór i czy gospodarzom polecić go można?

Mały jęczmień przestaje na mniej dobrym gruncie, udaje się także na gliniasto piaszczystym, wymaga atoli, równie jak i wielki, gnojonéj roli. Najwłaściwiéj siejemy go, jako drugie zboże, po roślinach okopowych, pastewnych, albo ozimie. Zasiony na chudym gruncie nader jest lichy, a niekiedy wcale się nie rodzi. Nie długo rośnie, jest zbożem miękkim, najmniejszy mróz, i mokra, zimna pora bardzo mu szkodzą, i

dlatego to siejemy go późno t.j. od końca Maja aż do środka Czerwca, gdzie już chłodne noce minęły; pomimo to dójrzewa zaraz po wielkim t. j. około końca Lipca i na początku Sierpnia. Na morgę potrzeba 13, najwięcej 20 macek, bo ziarna jego są mniejsze od wielkiego jęczmienia. Co do pewności tego zboża, w 5<sup>ciu</sup> latach na 4 mierne zbiory liczyć można. Sianym więc tylko być może w niektórych okolicach, a to na rolach, które, lubo są w mierzwie, dla zbytnej wilgoci nie mogą być wcześniej na wiosnę uprawione, bo przez to za nadto by się opóźniono z siewem jęczmienia wielkiego. Korzystniej jest przeto, rolę tę małym obsiać jęczmieniem, z którym wszakże aż do środka Czerwca wstrzymać się można. Pożyteczną może być więc rzeczą siać jęczmień mały w dobrach, nie mających gruntu zdającego pod wielki, a gdzie jednak siać go trzeba dla własnej potrzeby. Szkoda, jakiej ztąd doznamy, nie jest znaczną, byle tylko nie w wielkiej ilości był siany, lubo we wielu razach owies na tém miejscu w przecięciu lat pewniej i lepiej się uda. Wartość ziarn nie równa się wcale wielkiemu jęczmieniowi; nie uczyniłem jednak w tym względzie żadnych dostrzeżeń, abym go z innymi płodami mógł porównać. Szeffel pruski waży 60 do 70 f: waga atoli ziarn tak bywa rozmaita, jak i sam sprzęt. Słoma równa się słomie wielkiego jęczmienia; bardzo ją lubią konie, bydło rogate i owce; opłaca się w takiej cenie co i słoma wielkiego

jęczmienia. Wartość zbiorów w ziarnie i słomie mniejszą jest w przecięciu lat o 20 do 25 procentów od wielkiego jęczmienia, i dla tego jęczmień mały nie zasługuje być poleconym.

## G. Owies.

### §. 88.

Które gatunki owsa dają zbiór największy, jaki grunt, jakie zmianowanie i jakie umierzwienie najbardziej mu sprzyja?

Z wszystkich gatunków owsa najświeżiej wynagradza trudy gospodarza wielki, biały kiściasty owies, nazwany także marcowy albo nagi. Wyrasta w słomę, rodzi wiele ziarn ciężkich i udaje się na każdym prawie gruncie, dla czego najwięcej go sieją. W różnych stronach sieją także oprócz tego owies tak nazwany rychły, węgierski i czarny. Owies rychły przez krótszy czas rośnie, wymaga roli dobrej, silnej, musi być wcześniej sianym i dojrzewa razem ze żytem ozimém. Ziarna jego są nieco mniejsze, ale grubsze i cięższe; gdy przejrzały, łatwo wypadają niemniej i od mocnego wiatru i dla tego wcześniej go sieć wypada, aby zapobiedz stracie stąd wynikającej. Zbiór z równej przestrzeni jest nieco mniejszy od pospolitego, kiściastego. To jako i ta okoliczność, iż razem z żytem dojrzewa, jest powodem, że w wielkiej go ilości nie sieją. Owies węgierski ma ziarna nader lekkie, łupinę zaś grubą. Szefel pruski waży tylko około 40 f: Udaje się na każdym niemal gruncie. Zbiór z morgi co do wagi znacznie jest mniejszy tak w ziarnie jako i słomie,

choć liczba szefli, jaką daje, jest większą od innego gatunku. Z powodu tego ten tylko gospodarz powinien go siać, który może go sprzedać na szefle nie będąc zniewolony dostawiać go pod wagą. Z przytoczonych gatunków owies czarny najcięższe ma ziarna; szefel jego, gdy się obrodził, waży 60 do 65 f.; zbiór atoli jest mniejszy od poprzedzającego i pod żadnym względem nie może się równać z pierwszym gatunkiem; ziarna nadto wypadują przy najmniejszej przężrzałości albo nawałnicy. Na pierzeństwo przeto zasługuje owies biały, kiścisty Marcowy, o którym tylko mówić będziemy. Owies jest zbożem nader szacownym, gdyż na każdym niemal gruncie udaje się, tylko nie na suchym piasku; najpewniej i najobficiej rodzi się na roli od dawna mierzwionej mającej nadto wiele glinki. Kwaśny, pruchnicę zawierający grunt, na którym się inne rośliny nie darzą, zda się pod owies, musimy się jednak starać, aby woda wolno miała ściek. Zdaje się przeto, jakoby owies lubił pruchnicę surową, nierozpuszczoną, bo ją rozpuszcza i zarazem rolę od kwasu oswobadza. W płodozmianie otrzymuje zwykle najchudszy grunt; a lubo go na 5<sup>cio</sup> 6 i 7<sup>o</sup> letniej mierzwie sieją, daje jednak na roli stosownie doprawionej średni zbiór. Najbogatszym darzy nas plonem na nowinach w pruchnicę obfitujących, tudzież w płodozmianie na czystym ugorze albo na rolach przez jeden albo więcej lat za pastwisko służących, które wydały koniczynę albo odpoczywały. Zasia-

ny na roli niewyjałowionéj np. po roślinach strączkowych, okopowych albo po oziminie, pod które gnojono, wynagradza sowiciéj nas za miéjsce w płodozmianie odebrane, aniżeli każda inna jarzyna. Chociaż owies największym darzy nas plonem na gruncie mocnym i odpoczętym, nie wypada go jednak w płodozmianie siać na roli takiéj, gdyż miéjsce to należy się raczéj oziminie, zwłaszcza że owies udaje się i po inném zbożu; bo jakakolwiekbać przed nim roślinę zasiejesz, zawsze go poprzedzi zima, w której rola wczesnie na jesień zorana, dostatecznie się odleży i wilgocią przesiąknie, a tém samém obsiana na wiosnę owsem wyda bogate żniwo. Owies nie lubi świeżéj mierzwy z órką na siew przyoranéj, bo podczas suchego lata często mniejszym darzy nas plonem, aniżeli na 2<sup>o</sup> i 3<sup>o</sup> letniéj mierzwie, gdy przeciwnie gnój zaraz po zasiewie powierzchni rozrzucony, nim jeszcze owies kielki wypuści, znacznie żyżność roli podnosi.

### §. 89.

Jakiéj uprawy roli wymaga owies?

Z wszystkich gatunków zbóż owies najgłębszą lubi uprawę; na roli w stanie uprawy będącéj wymaga dwóch órek t. j. podoru i głębokiego odwrotu. Jeżeli rola dla swéj surowości dwa razy na wiosnę musi być zorana; w takim razie zbiór już jest niepewny, bo siew się opóźnia, chwasty wzmagają, a rola tą częstą órką za nadto wysycha. Na jesień już zwyczajnie po roli

poznać można, czy wymaga dwóch albo trzech órek; w razie tym, gdy trzy razy ma być zoraną, trzeba ją jaknajwcześniej na jesień podorać, ażeby po stósownej włócznie można ją w późnej jesieni głęboko odwrócić, poczem trzecią órką na wiosnę przysposabiamy na siew, mogący się w tym razie odbyć w porze właściwej. Po roślinach okopowych dostateczną jest rzeczą dwa razy rolę zorać, a często nawet i raz, a to w ten czas, gdy grunt jest rzadki. Największy jednak zbiór sobie zapewnimy, gdy rolę przeznaczoną pod owies już na jesień zupełnie na siew przysposobimy. Tak zdołamy wszakże wilgoć zimową w roli zachować, i już na początku wiosny siać owies, który przez to otrzyma należyty czas do wzrostu i swój dojrzałości.

#### §. 90.

W jakim czasie mamy siać owies, ile go potrzebujemy na pewną przestrzeń i jak głęboko zagrzebujemy go w ziemi?

Owies dłużej rośnie od jęczmienia, trzeba go przeto, jeżeli obfitych żniw mamy się spodziewać, wcześniej na wiosnę siać, skoro tylko rola i pogoda dozwolą. Z powodu tego niewypowiedzianą jest korzyścią, gdy rolę na jesień wedle poprzedzającego §. sprawimy. Gdzie zaś pogoda albo stan roli niedozwalają siać rychło owsa lepiej się wstrzymać z siewem; bo, lubo w krótszym czasie rość i dójrzewać będzie musiał, uda się jednak lepiej, aniżeli rychło zasiany, gdy albo pogoda albo stan roli były niestósowne. O-

wies można wprawdzie na wilgotnej roli prędziej siać, aniżeli inne zboże; jeżeli atoli rola tak jest mokra, że skiby przewrócone sklnią się a ziemia się nie sypie, siew zaś zamiast, żeby był zawleczoney, zamazuje się; natenczas, mimo najtęższego gruntu, plon będzie nader lichey. Najwłaściwszą porą siewu jest pierwsza połowa Kwietnia; jeżeli atoli wiosna rychło zawitała, a rola tak przeschnęła, że z końcem Marca siać można; w takim razie owies zwłaszcza z gruntu gliniasto piaszczystego dobrze będzie plonował, bo wcześniej tylko zasiany darzy nas dokładnym ziarnem. Później siany np. w środku Maja nader jest niepewnym; wyrasta i tu wprawdzie niekiedy w słomę, ziarna jednak zwykle są liche, daleko lżejsze, mniej mąki a więcej łupiny zawierające od owsa wcześniej sianego; zawiera on oprócz tego więcej ziarn czeczych, i bardziej wystawiony jest na śnieć, szczególnie w ten czas, gdy rola wiele w sobie miesci rudy żelaznej, którą powietrze ciepłe, dżdżyste rozpuszcza, gdy się owiec w pierwszej życia porze znajduje. Na morgę potrzeba 16 do 28 macek. Owies nie zagęsto siać wypada, bo na roli tęgiej bardzo się krzewi: jeżeli więc za gęsto był siany, rośliny żółkną, słoma nie wyrośnie a zbiór będzie niedokładny. Stan przeto, w jakim się rola znajduje, t. j. czyli tak jest silną, i przysposobioną, że ziarno każde zéjść może, będzie skazówką, czy siać gęściej lub rzadziej. Na rolach wszakże surowych, na których się wielkie tworzą bryły, i skiby się nie kruszą,

ale w całości wywracają, musimy gęściej siać; tutaj bowiem siew nie może być dostatecznie ziemią pokryty, i tylko między skibami da się zagrzebać; nie podobna się oprócz tego ustrzedz, ażeby częstą i mocną włóczką, jakiej tego rodzaju grunt wymaga, wiele ziarn nie było wdeptanych w głąb ziemi. Z powodów tych płytko tylko w ziemi owies umieszczać wypada, najlepiej na  $\frac{1}{2}$  najwięcej zaś na 1 cal. Głębiej umieszczony słabe wydaje rośliny, które słabo się krzewiąc mierzym darzą nas zbiorem tak co do ziarn jak i słomy.

#### §. 91.

Czy owies jest zbożem pewnym i zyskownym i jakież są powody lichych zbiorów tak często się wydarzających?

Z wszystkich gatunków zboża latowego owies jest najpewniejszym, bo w przecięciu lat 10 żniw daje 9 dokładnych pod tym warunkiem, że uprawa roli i zasiew stósownie i w swym się czasie odbyły. Niemniej wynagradza on zabiegi gospodarza, bo przy stósownej uprawie roli darzy go prawie zawsze plonem odpowiednim dobroci i sile ziemi. Przyczyny przeto, dla których lichy często odbieramy zbiór, są zwykle: mylna uprawa roli, niestósowny zasiew, złe, niedokładne ziarna wzięte na siew, a szczególnież to, gdy go siejemy na roli zupełnie wyjałowionej.

#### §. 92.

Czy korzystną jest rzeczą owies młodociany włóczyć i walcować?

Włoczenie owsa mającego 3—4 listków

często zachwalano, i od wielu nawet gospodarzy wykonywano. Cel, jaki sobie przez to zamierzają, jest ten: 1) aby wykorzenieć chwasty, i 2) aby przez wzruszenie ziemi przyspieszyć wzrost młodocianych roślin.

Gospodarze, którzy zwykli włóczyć owies młodociany, nie tyle razy przejeżdżają broną, gdy włóczą siew, a tém samém nie ze wszystkiém kruszą ziemię, ażeby przez to brona przy następnej włóczce młodocianego owsa miała ziemi podostatkiem, którąby rozbiła. W niektórych razach bronowanie młodocianego owsa nie jest bez korzyści, jeżeli np. zagęsto siany był i za gęsto stoi, tutaj to broną przerzadzamy go, wrywamy słabo tkwiące zielsko i wzruszamy rolę. Jeżeli po włóczce przyjazna nastaje pogoda, nader wiele zyskuje owies mimo tego żeśmy się gwałtownie z nim obešli. Jeżeli zaś po bronowaniu susza nastąpi, obumrze większa część roślin, a jeżeli nadto owies nie za gęsto stał, nie zawodnie będzie teraz za rzadki. Uprawiając atoli pod owies rolę stósownie, i nie siejąc ani za gęsto, ani za rzadko, obędziemy się zapewne bez bronowania młodocianego owsa, z którego większe będziemy odbierali plony, aniżeli z obronowanego. Trzeba być aż nadto przesądny, aby wierzyć, że przez bronowanie owsa młodocianego można zniweczyć chwasty, nie nadwerekając w niczém roślin wyrastających; zwłaszcza, że chwasty po największej części głębiej zapuszczają swe korzonki, od owsa.

Doświadczenia, jakie w tym względzie

poczyniłem, przekonały mnie, że bronowanie owsa młodocianego w nie wielu tylko razach da się użyć, nie można go przeto bez warunkowo polecać. Co się tyczy walcowania młodocianego owsa, użycie tego środka okazało się nie bez korzyści na roli rzadkiej, ściągającej się, która się oprócz tego wzdyma i łatwo wysycha. Walec przyciska rośliny w ziemię, przez co nie tylko mocniej w nią tkwią, ale nadto od posuchy nie ucierpią.

### §. 93.

Na co szczególniej baczyć trzeba przy sprzęcie owsa?

Owies zupełnie dojrzały łatwo wytłuczonym bywa od wiatrów albo od gwałtownych deszczów; ziarna przestałe także przy sprzęcie wypadują. Chcąc téj szkodzi zapobiedz, musimy go sieć, nim przéjrzeje. Owies dojrzewa zwykle nie w jednym czasie, i w tém się też różni od innego zboża; jeżeli więc wielka część kiści białą i dojrzałą jest, właśnie to oznacza, że pora sieczenia go nastąpiła a chociaż nie całkiem dójrzał, dójrzeje jednak na garściach, i z téj to przyczyny korzystniej zacząć sieć go kilka dni wcześniej, aniżeli jeden dzień później, czego mianowicie w wielkich gospodarstwach, gdzie wielkie splazy mamy sprzątać, nie dość można zachwalić. W wielu miejscach zostawują na polu owies posieczony tak długo, dopóki nie szczernieje od rosy albo deszczu, aby się łatwiej młócił. Jakkolwiek nie można przeczyć, żeby tym sposobem sprzątniony owies nie dał się i łatwiej i dokładniej omłócić; najdokładniejsze

atoli ziarna zostaną się na polu: korzystniiej jest przeto wcześniiej go posiec, i skoro tylko dójrzał i przeschnął, zwiesć do gumien. Tak bowiem ochronimy się od téj wielkiiej straty i dostaniemy na sypanie najpełnijsze ziarna. Chociaż przez to część mnijszych ziarn przy omłocie w słomie się zostaje, nie jest ona jednak straconą, bo przyda się dla bydła.

### §. 94.

ile owies waży i jaką mają wartość ziarna i słoma?

Pruski Szeffel dobrego, dokładnego, białego, kiściastego owsa waży 53 do 58 funt., w przecięciu całkowitych sprzętów nie możemy go jednak wyżej nad 50 f. przyjąć, gdyż w każdym zbiorze znajduje się wiele niedokładnych ziarn. Wartość ziarn ma się do żyta a) podług wagi, jak 118 do 100 f. b) podług objętości, jak  $28\frac{1}{2}$  do 16 macek. Tę wartość ma owies w każdym wielkiim gospodarstwie, gdyż  $28\frac{1}{2}$  macki dobrego owsa równa się w chodowaniu bydła, a szczególniej w paszeniu koni 16 mackom dobrego żyta.

Cena targowa owsa jest zwykle nieco większa, gdyż wiele go potrzebujemy na obrok dla koni; nie można mu jednak przyznawać téj wartości, bo nikt nie zdoła nam zapewnić, czy cena targowa będzie stałą, a w gospodarstwie nie można go w większej nad cenę powyższą spotrzebować. Słoma owsiana co do wagi równa jest żytniej; więciej ona wprawdzie wartuje od żytniej, jako pasza dla bydła, żytnia ma tym czasem inne zalety, np. biorąc ją na poszycie dachów, i na robienie

powrócił. Można przeto 6 f. słomy owsianej wziąć za równe funtowi żyta, w której to cenie oplaca się w hodowli bydła, już to przez sprzężaj, mięso, mleczywo, wełnę i mierzwę.

## §. 95.

Jaki daje owies zbiór średnio proporcjonalny, podług miejsce, na jakich rośnie, i jaką ma wartość?

W przecięciu lat podług wszystkich w tym względzie poczynionych doświadczeń daje morga pruska roli I<sup>ej</sup> klasy obsiana owsem w rozmaitych kolejach następujący plon.

Zbiór średnioproporcjonalny owsa z jednej morgi pruskiej, ziemi I<sup>szej</sup> klasy.

| Miejsce, na którym owies rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                                                                                                                                                           | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |        |                   | Wartość zbioru obrachowana podług wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz. | m. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                        |                          |       | funt.        | funt.  | funt.             | funt.                                                                                 | sz. | m. |
| 1. Po dwóletnim odpoczynku rola przez dwa lata za pastwisko służąca, 10 furami mierzwy pognojona i stosownie uprawiona daje 4 kopy, snop 10 f: słomy, kopa 5 $\frac{1}{4}$ szf. ziarn. szf. owsa waży w przecięciu 50 f., a 1 $\frac{2}{3}$ f: owsa równa się funtowi żyta, 6 f: słomy równa się funtowi żyta. | Na świeżel mie-rzwie z 10 fur. składają-ciej się                                       |                          |       |              |        |                   |                                                                                       |     |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                        | 4                        | —     | 1050         | 2400   | 3450              | 1289                                                                                  | 15  | 8  |







## Zbiór średnioproporcjonalny owsa z jednéj morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Miejsce, na którym owies rośnie, nastęstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                             | Mierzwa<br>Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |        |                   | Wartość zbioru obrachowana podług wartości żyta na funty i szefle, szefel po 38 funt. |     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                 |                                                                                          | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz. | m. |
|                                                                                                                                                 |                                                                                          |                          |       | funt.        | funt.  | funt.             | funt.                                                                                 | sz. | m. |
| snop 7 f: słomy, kopa 3 $\frac{3}{4}$ szf. ziarn.                                                                                               |                                                                                          | 2                        | 30    | 468          | 1050   | 1518              | 571                                                                                   | 6   | 14 |
| 19. Po roślinach okopowych na gnoju, po jęczmieniu i koniczyinie na pastwisko zużytej, daje rola 3 kopy, snop 8 f: słomy, kopa 4 szf. ziarn.    | Na 4 <sup>ro</sup> letniej mierzwie.                                                     | 3                        | —     | 600          | 1440   | 2040              | 748                                                                                   | 9   | —  |
| 20. Po roślinach okopowych na gnoju, jęczmieniu i koniczyinie skoszonej na siano daje 3 kopy, snop 7 f: słomy, kopa 3 $\frac{1}{2}$ szf. ziarn. | dito.                                                                                    | 3                        | 45    | 525          | 1260   | 1785              | 654                                                                                   | 7   | 14 |
| 21. Po grochu na gnoju, życie i koniczyinie na pastwisko obróconej daje 2 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 8 f: słomy, kopa 4 szf. ziarn.               | dito.                                                                                    | 2                        | 45    | 550          | 1320   | 1870              | 686                                                                                   | 8   | 4  |
| 22. Po grochu na gnoju, życie i koniczyinie na siano skoszonej daje 2 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 7 f: słomy, kopa 3 $\frac{1}{2}$ szf. ziarn.     | dito.                                                                                    | 2                        | 45    | 481          | 1155   | 1636              | 599                                                                                   | 7   | 3  |
| 23. Po życie z góru gnojonego, jęczmieniu i koniczyinie na siano skoszonej daje 2 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 8 f: słomy, kopa 4 szf. ziarn.       | dito.                                                                                    | 2                        | 45    | 550          | 1200   | 1750              | 666                                                                                   | 8   | 1  |



## Zbiór średnioproporcjonalny owsa z jednej morgi pruskiej, ziemi 1szej klasy.

| Mięjsce, na którym owies rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                 | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbiorn. |        |                   | Wartość zbioru obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                      |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz. | m. |
|                                                                                                                                      |                                                                                        |                          |       | funt.        | funt.  | funt.             | funt.                                                                                 | sz. | m. |
| nie skoszonej na siano, i po życie daje rola 2 kopy, snop 6 f: słomy, kopa 3 szf. ziarn.                                             |                                                                                        | 2                        | —     | 300          | 720    | 1020              | 374                                                                                   | 4   | 8  |
| 30. Po roślinach okopowych na gnoju, jęczmieniu, lnieniu i po życie daje 1½ kopy, snop 6 f. słomy, kopa 3 szf. ziarn.                | Na 5 cioletniej mierzwie.                                                              | 1                        | 30    | 225          | 540    | 765               | 280                                                                                   | 3   | 5  |
| 31. Po roślinach okopowych na gnoju, życie, jęczmieniu i po lnieniu daje rola 1¼ kopy, snop 6 f: słomy, kopa 3 szf. ziarn.           | dito.                                                                                  | 1                        | 15    | 187          | 450    | 637               | 233                                                                                   | 2   | 12 |
| 32. Po życie z ugoru gnojonego, jęczmieniu, koniczyńce na siano skoszonej i życie daje 2½ kopy, snop 6 f: słomy, kopa 3¼ szf. ziarn. | dito.                                                                                  | 2                        | 30    | 406          | 900    | 1306              | 494                                                                                   | 5   | 15 |
| 33. Po życie z ugoru gnojonego, jęczmieniu, lnieniu, i po życie daje 1½ kopy, snop 6 f: słomy, kopa 3½ szf. ziarn.                   | dito.                                                                                  | 1                        | 30    | 262          | 540    | 802               | 312                                                                                   | 3   | 12 |
| 34. Po grochu na gnoju, życie, jęczmieniu i lnieniu daje 1½ kopy, snop 6 f: słomy, kopa 2¾ szf. ziarn.                               | dito.                                                                                  | 1                        | 15    | 171          | 350    | 521               | 202                                                                                   | 2   | 6  |

## Zbiór średnioproporcjonalny owsa z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym owies rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                    | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |        |                   | Wartość zbioru obrachowana podług wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                         |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz.  m. |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                        |                          |       |              |        |                   |                                                                                       |         |
| 35. Po grochu na gnoju, życie, jęczmieniu, i po koniczynie skoszonej na siano, daje rola 1 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 6 f: słomy, kopa 3 $\frac{3}{4}$ szf. ziarn.        | Na 5ciole-tniej mierzwie.                                                              |                          |       |              |        |                   |                                                                                       |         |
|                                                                                                                                                                         | dito.                                                                                  | 1                        | 45    | 240          | 630    | 874               | 308                                                                                   | 3 11    |
| 36. Po jęczmieniu pod który gnojono, koniczynie na siano skoszonej, po pastwisku i życie daje rola 2 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 8 f: słomy, kopa 4 szf. ziarn.            | dito.                                                                                  | 1                        | 30    | 500          | 1200   | 1700              | 623                                                                                   | 7 8     |
| 37. Po życie z ugoru gnojonego, koniczynie na siano skoszonej, pastwisku i po życie daje 2 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 8 f: słomy, kopa 4 $\frac{1}{4}$ szf. ziarn.        | dito.                                                                                  | 2                        | 45    | 584          | 1320   | 1904              | 714                                                                                   | 8 9     |
| 38. Po życie z ugoru gnojonego, życie ścierniskowém, grochu i życie daje 1 $\frac{1}{4}$ kopy, snop 6 f: słomy, kopa 3 szf. ziarn.                                      | dito.                                                                                  | 1                        | 15    | 187          | 450    | 637               | 233                                                                                   | 2 12    |
| 39. Po roślinach okopowych na gnoju, jęczmieniu koniczynie na siano skoszonej, pastwisku i po życie daje rola 2 kopy, snop 6 f: słomy, kopa 3 $\frac{1}{2}$ szf. ziarn. | Na 6ciole-tniej mierzwie.                                                              |                          |       |              |        |                   |                                                                                       |         |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                        | 2                        | —     | 325          | 720    | 1045              | 395                                                                                   | 4 12    |

## Zbiór średnioproporcjonalny owsa z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym owies rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                        | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |       |                   | Wartość zbioru obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                             |                                                                                        | Kopa                     | Snop. | Ziarn.       | Słomy | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz. | m. |
|                                                                                                                                                                             |                                                                                        |                          |       | funt.        | funt. | funt.             | funt.                                                                                 | sz. | m. |
| 40. Po roślinach okopowych na gnoju, jęczmieniu, konicy nie na siano skoszonoj, życie i po lnie daie rola 1 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 6 f: słomy, kopa 3 szf. 2 macki ziarn. | Na 6ci letniój mierzwie.                                                               |                          |       |              |       |                   |                                                                                       |     |    |
|                                                                                                                                                                             | dito.                                                                                  | 1                        | 30    | 234          | 540   | 774               | 288                                                                                   | 3   | 7  |
| 41. Po jęczmieniu na gnoju, konicy nie, życie, owsie i pastwisku daje 1 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 5 f: słomy, kopa 2 $\frac{3}{4}$ szf. ziarn.                               | dito.                                                                                  | 1                        | 30    | 206          | 450   | 656               | 249                                                                                   | 3   | —  |
| 42. Po grochu na gnoju, życie, jęczmieniu, pastwisku i życie daie rola 1 $\frac{1}{4}$ kopy, snop 5 f: słomy, kopa 2 $\frac{3}{4}$ szf. ziarn.                              | dito.                                                                                  | 1                        | 15    | 171          | 375   | 546               | 206                                                                                   | 2   | 7  |
| 43. Po jęczmieniu na świeżym gnoju, życie, owsie, pastwisku i życie daie rola 1 kope, snop 5 f: słomy, kopa 2 $\frac{3}{4}$ szf. ziarn.                                     | dito.                                                                                  | 1                        | —     | 137          | 300   | 437               | 166                                                                                   | 2   | —  |
| 44. Rola wyławiono, po trzy letnim odpoczynku wciągu którego służyła za pastwisko daie 1 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 5 f: słomy, kopa 2 $\frac{3}{4}$ szf. ziarn.              | Wyławiona rola po 3 letniém użyciu jej na pastwisko.                                   | 1                        | 45    | 240          | 525   | 765               | 290                                                                                   | 3   | 7  |

## Zbiór średnioproporcjonalny owsa z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym owies rośnie, następstwo roślin, waga i stósunkowa wartość plonu.                                                    | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. | Waga zbioru. |       |        | Wartość zbioru obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |                   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
|                                                                                                                                         |                                                                                        |                          | Kopa.        | Snop. | Ziarn. | Słomy.                                                                                | Całkowity ciężar. | funt. |
|                                                                                                                                         |                                                                                        |                          | funt.        | funt. | funt.  | funt.                                                                                 | sz.               | nr.   |
| 45. Rola wyjąłwiona, po trzy letnim odpoczynku bez użycia jej na pastwisko dała kopę, snop 5 f: słomy, kopa 2 $\frac{3}{4}$ szf. ziarn. | Wyjąłwiona rola po 3 letnim odpoczynku bez użycia jej na pastwisko.                    | 1 —                      | 137          | 300   | 437    | 166                                                                                   | 2                 | —     |

Oprócz tych 45 zmianowań, które tu przytoczyłem, można i w innej kolei siać owies. Plony atoli powyższe wskazują nam dostatecznie mięjsce, jakiego owies wymaga, by się udał.

## H. G r o c h.

### §. 96.

Jakiż grunt zda się najlepiej pod groch, jakiż w płodozmianie wymaga kolei i jakiego pognojenia roli?

Groch lubi grunt piaszczysto gliniasty, który głęboką mając warstwą rodzajną wilgoć utrzymuje i wodę spodem przepuszcza. Sieją go niemal wszędzie przed żytem ozimym w ugorze świeżo umierzwionym, również w gospodarstwie trójpolowym w ugorze na 3<sup>cio</sup> le-

tniej mierzwie po zbożu ożimém i jęczmieniu. Groch wymaga wprawdzie roli w pruchnicę obfitującej, nie tak jednak lubi świeżą, jak starą pruchnicę mianowicie z nawozu zwierzęcego pochodzącą. Zasiany na świeżym gnoju wystawiony jest na rozmaite przygody sprowadzające nieurodzaj, jak np. pchły ziemne (pospolicie meszkami zwane) miodunkę, krzewienie się chwastów, do których szczególniej gorczyczkę polną (hadrych) liczyć należy.

Zachwalano często groch, jako roślinę, która zasiana przed oziminą znacznie grunt poprawia, przypisywano mu nawet, jako zbożu liściastemu wielką wartość w kolei roślin kłosowych, o czém obszerniej pomówię, gdy rzecz będzie o płodozmianie i użytku mierzwy; tu niech się godzi nadmienić: że za najpierwszą i najcelniejszą w gospodarstwie tę uważam zasadę, aby mierzwy pod te jedynie rośliny użyć, które są najpewniejsze, bo doświadczenie uczy, że, gdy się roślina na świeżym gnoju nie uda, wielka część siły, jakiej mierzwa ziemi udzieliła, nieodwrotnie ginie, i że wszystkie następne zboża gorzej się rodują, co tak długo trwa, dopóki rola przez nowy nawóz, spoczynek albo pastwisko nie nabierze nowych sił. Groch w wielu razach jest rośliną nader niepewną i lepiej się nieco udaje na 2<sup>o</sup> letniej mierzwie: rozumiem przeto, że korzystniej jest gdy go w płodozmianie na 2<sup>o</sup> letniej mierzwie po roślinach okopowych, albo ozimie a po nim zamiast zboża zimowego latowe siać będziemy. Jeżeli groch na tém miejscu się nie urodzi, mniej szkodzi to ro-

ślinie następującej, aniżeli gdyby na roli świeżo pognojonój miał się wydarzyć zupełny nieurodzaj.

### §. 97.

Jakić uprawy wymaga groch?

Groch lubi wprawdzie rolę oczyszczoną z chwastów, głęboko doprawioną; nie ma ona jednak być nadto częstém oraniem i radleniem w mialki pył zamienioną. Na każdój prawie ziemi, byle tylko była w stanie uprawy, a groch jako drugie zboże następował, wystarczą dwie órki. I tak rolę przeznaczoną pod groch podorujemy na jesień, po dokładnej włóczce na wiosnę na siew orzemy. Jeżeli zaś rola jest surową albo tak zapérzoną, iż jój niepodobna podwójną órką doprawić, trzeba ją ile możności, wcześniej na jesień podorać, aby przed zimą można odwrócić, a na wiosnę jedną órką na siew przysposobić. Wszakże i tu zdarzają się wyjątki na rolach iłowatych, niskich, mokrych, które przez zimę zbyt wiele wciągając w siebie wody, bywają przez to za nadto mokremi i ciężkimi i dla tego nie mogą być jedną órką na siew doprawione. Tutaj to wypada rolę jaknajrychlej na wiosnę, skoro tylko pogoda dozwala, obronować, a po odleżeniu się na siew zorać. W wielu razach lepiej rolę odwrócić, aniżeli radlić, szczególniej na rolach ciężkich, iłowatych, gdyż radlać w mokrej porze sprawimy, że rola na zbyt wodą prześląknie, i staje się niedostępną dla pluga i brony.

## §. 98.

W jakiej porze siejemy groch; ile potrzeba ziarn na pewną przestrzeń, i jak je głęboko w ziemi umieszczamy?

Jeżeli groch ma się udać w ziarnie, potrzeba go rychło siać, t. j. w pierwszej połowie Kwietnia, pod tym atoli warunkiem, jeżeli rola w pożądanym była stanie, gdyż, że jest mokrą lub też za surową, korzystniej później go siać, bo w razie obecnym, chociaż rzadko się uda w ziarnie, często jednak w słomę wyrasta, nie wycieńczając przy tém tak gruntu, jak gdyby był zasiany w czas na wiosnę na mokrej, surowej ziemi, tu bowiem zamazując się zwykle się nie rodzi. Na morgę potrzeba 14 do 20 macek, zresztą i tu ilość nasienia zwykła się stósować do własności gruntu, dobroci ziarn, jako i pogody towarzyszącej sięjbie. Na roli tęgiej, jeżeli za rzadko siejemy, łęciny wyrastają bardzo grube i długie, które nie tak pożywną dają paszę. Jeżeli nie wiemy z dokładnością, ile wysiać mamy grochu na morgę, w takim razie korzystniej gęściej siać. Groch gęściej zasiany pożywniejszą daje słomę, i z téj to przyczyny o to trzeba się starać, aby się ona udała, bo nie tylko w wielu nader razach wartość słomy równa się wartości ziarn zebranych, ale nadto zostawia rolę czystsza. Groch lubi głębokie pokrycie od 1 do 2 cali. W wielu gospodarstwach sieją go pod skibę, co nie jest złą rzeczą, byle miałko orano, a rolę przed sięjbą już do dostatecznej poprawiono głębokości. Jeżeli rola niedość głęboko jest poprawiona, w takim razie lepiej na siew głę-

bięj orać i na wierzch groch siać a następnie go zawlec. Siejąc na wierzch sprawiamy wprawdzie, że wiele ziarn żadnego nie mając pokrycia, ani kielków wypuszczać ani zéjsć nie może, i nadto od ptastwa poćerane bywa; szkoda atoli ta nie jest tak wielką i łatwo przez to powetowaną być może, gdy kilka maczek więćej na morgę wysiejemy; pod każdym przeto względem korzystnięj jest siać na wierzch, aniżeli pod skibę zwłaszcza na roli surowęj i miałko doprawionęj. Groch wypuszcza wprawdzie mocne kielki przedzierające się i przez tęgą rolę; pomimo to jednak jeżeli go umieścimy za głębokó, osłabimy wzrost jego.

#### §. 99.

Na jakie przygody wystawiony jest groch?

Krzewienie się chwastów szczególnięj gorczyzki polnëj nader tamuje bujny wzrost grochu, który z wszystkich podobno roślin najbardzięj sprzyja krzewieniu się chwastów, szczególnięj polnëj gorczyzki, bo i w gospodarstwach mających swe rolę w najlepszym stanie, gdzie co rok część pól przeznaczają się pod rośliny okopowe, najskutecznięj wykoźniające gorczyzkę (hadryh) znachodzimy ją jednak w zbożu jarém, jeżeli rocznie splazę jaką przeznaczamy na groch. Chociaż uprawa rzędowa niszczy gorczyzkę, wykazuje się ona jednak na nowo w roli grochem obsianęj; ja przynajmnięj nigdy jeszcze nie dostrzegłem, aby którykolwiek z gospodarzy siejących groch, mógł oczyścić z gorczyzki

role swoje krzewieniu się jój sprzyjające. Groch nie równie więcéj od innych roślin, wystawiony jest na pehłą ziemną, miodunkę i różne owady obgryzujące w ziemi kielki jego, częściej także niedostatecznie rozkwita i niedokładnie się w ziarna zawięzuje. To wszystko główną jest przyczyną sprzętów li-  
chych tak często się wydarzających,

### §. 100.

Czy groch należy do roślin pewnych, wynagradzających zabiegi gospodarza i czyli sprawdza się to, że siejąc go często na jedném miejscu łatwo można zupełnego doznać nieurodzaju?

Groch pomimo cząstek pożywnych, jakie zawierają słoma i ziarna, gdy się udał i pogodnie był sprzątniony, rzadko kiedy wynagradza trudy gospodarza, i dla tego policzyć go można do zbóż niepewnych. Kiedy w sprzyjającej porze roślina ta wolna od chwastów bujno rośnie aż do chwili kwitnienia, słuszną tedy napawa nas nadzieją widok jój przepyszny obiecujący wielki urodzaj. W końcu jednak okwitania pokłada się groch, co na przypadek nawałnicy lub dészczu gwałtownego rychléj się jeszcze wydarza, a tak znika powabny ów widok ostudzając gorące nasze nadzieje. W czasie żniw rzucając znowu wzrok na wielkie w polu pokosy, na ogromne i liczne wozy, wymagające wielkich stodół, ożywieni tym widokiem cieszymy się, gdy przybywszy do stodół słyszymy, że nie ma już miejsca do tak wielkiego sprzętu. Krzątamy i staramy się, by zbiór ten pomieścić, zostawujemy inne zboża na polu w stogach, przemyślamy nawet, jakby na rok na-

stępnym powiększyć szczupłe nasze stodoły: jedném słowem nie pojmujemy się z radości.

Nadzieja tak powabna znika prawie całkiem, gdy przystępujemy do omłotu dającego mało ziarn, i gdy spostrzegamy, ile próznego miejsca powstało w stodole z jednodniowej młócki. Biorąc miarę i wagę do ręki, obliczając zbiór w ziarnie i słomie wedle sprzętowanego pola, i otrącając te lata, w których groch mało albo wcale się nie udał, przekonamy się, że zboże to nie jest bynajmniej rośliną wynagradzającą, bo zasiana na odpowiedniej nawet roli w 4 latach najwięcej 3 urodzajami nas darzy. Na innym zaś gruncie, t. j. niewłaściwym pod groch, któremu schodzi na zwięzłości, wilgoci i spodzie przepuszczającym, częściej jeszcze narażeni na nieurodzaj bywamy; w takim razie w dwóch latach jednego tylko plonu spodziewać się można. Co się tyczy zupełnych nieurodzajew, jakimi zagrożeni jesteśmy siejąc częściej na jedném miejscu groch, sprawdza się to na roli nie mającej ani zwięzłości ani wilgoci. Doświadczenie uczy, że rola grochem obsiana wiele traci ze swój zwięzłości. Niezmierna bowiem moc małych korzonków, które jakoby siatka, rozchodzą się po ziemi, jest tego przyczyną, czyto pośrednią czy bezpośrednią. Jeżeli więc rola taki tylko ma w sobie stopień zwięzłości, jakiej groch wymaga, nie może zadziwiać, że powtórnie nim obsiana pozbawiana będzie coraz bardziej własności dla grochu pożądaných. Zasiany zaś na gruncie za nadto zwięzłym i wilgotnym nie mało go

poprawi. W takim razie w płodozmianie z innych miar stósownym częściej może przypadać groch. Za krótkie atoli byłoby życie tego, ktoby chciał dostrzedz strat, jakich dozna z grochu z kolei często wracającego.

### §. 101.

Czy walcowanie zasianego i bronowanie zeszłego grochu przyczynia się do wzrostu jego?

Jeżeli groch na wierzch siejemy, a rola w czasie siejby za nadto jest suchą i za rzadką tak, że jej schodzi na wzięłości, w takim razie nie jest bez korzyści ubić walcem groch zasiany, bo ziarna na wierzchu leżące wbijają się w ziemię, która tym sposobem więcej nabywa wzięłości i tém dzielniej przyczynia się do dokładnego zéjścia téj rośliny. Bronowanie zaś młodocianego grochu tam tylko może być korzystnym, gdzie go za gęsto siano; lubo niekiedy i wtenczas bronować go można, gdy rośliny są schorzałe, żółte mają listki, lub téż chwastem przerosły. Bronowanie to nie szkodzi wprawdzie, ale w nie wielu tylko razach przyczynia się do pięknego wzrostu roślin. W dawniejszych latach wiele siałem grochu. Miałem przeto więcej sposobności przy licznych, jakichem doznawał, nieuródzajach doświadczyć brony na młodocianym grochu. Bronowanie powschożonego grochu w czasie, w którym łęciny na  $\frac{1}{2}$  stopy wyrosły, nader było korzystnym, i sprawiło bujny wzrost jego.

## §. 102.

Na co szczególniej baczyć mamy sprzątając groch?

Strączki grochu nie w jednym czasie dójrzewają; te, które nasamprzod dójrzały, mają ziarna najdokładniejsze. Z powodu tego za najkorzystniejszą rzecz uważam, sieć groch w ten czas, gdy pierwsze strączki dojrzały a chociaż się znajdują zielone, te dójrzeją na polu. Oprócz tego groch posieczony dłużej od każdego innego zboża leżeć musi na polu z powodu soczystych łęcin. Gdyby się atoli chciano wstrzymać z sieczeniem go aż całkiem dojrzeje, otworzyłyby się natenczas strączki a tak w porze niesprzyjającej podczas sprzętu straciłobyśmy największą część ziarna. Groch wcześniej sieczony lepszą daje słomę, która, jeżeli od słoty nieucierpiała, podwójną ma wartość, jako pasza. Sprzątanie grochu trudniejsze jest od innego zboża, sieczenie go wolniej się odbywa, a słota zmniejsza nieraz najlepszy urodzaj. Ziarna podczas ciągle trwającej słoty prędzej wypuszczają kielki, strączki łatwiej się otwierają, i często nie podobna się ustrzedz straty w ziarnie, słoma traci tu także wiele na pożywności. Z tego pokazuje się, jak bacznym być trzeba na sprzęt grochu i że lepiej jest wstrzymać się ze sprzętem innego zboża, jak odłożyć na inny czas żniwo grochu.

## §. 103.

He waży groch, jaką mają wartość ziarna i słoma?

Groch tyle prawie waży, co pszenica, niekiedy nawet i więcej. Szefel pruski do-

kładnego grochu waży 92 f: w przecięciu jednak całkowitych plonów nie wyżej go przyjąć można nad 85 f. Stósunkowa wartość ziarn co do ciężkości ma się do żyta, jak 89 do 100 f: przeto  $\frac{89}{100}$  f: grochu równa się funtowi żyta; a co do objętości  $12\frac{3}{4}$  macki grochu wartuje 16 macek żyta. Wartość i waga ziarn nader jest rozmaita, porównywając przeto groch z żytem, wziąłem oba te zboża w jednakowej dobroci. Powyższą wartość wypadało przyznać grochowi, chociaż niekiedy w niższej jest cenie targowej; od gospodarza wszakże zawisło użyć go w takiej cenie. Radziłbym go przeto siać tym tylko gospodarzom, którym nie w mniejszej cenie opłacać się może. Co do słomy 5 f: równa się funtowi żyta. Pogodnie zebrana większą wprawdzie ma wartość; gdy atoli nie zawsze się nam uda sprzątnąć ją za pogody nie można jej przeto w przecięciu lat większej przypisać wartości, gdyż 5 f: słomy grochowej opłaca się tylko tak, jak funt żyta, już to przez mierzwę już też przez paszenie nią bydła.

#### §. 104.

Jaki jest zbiór średnioproporcjonalny grochu wysianego na różnych miejscach i jaką mają żniwa wartość?

Z powodu nader niepewnych plonów pojedynczych musi być także zbiór średnioproporcjonalny grochu niepewny. Wywołałem w pamięci wszystkie przezemnie poczynione doświadczenia, i takie tylko zbiory podałem, jakie w ostatnich 30 latach ja i są-

siedzi moi mieli. Czyli zaś następne 30 lat okażą większe lub mniejsze plony, niechaj następcy nasi obliczą, my musieliśmy się tém ograniczyć, co nam przeszłość w tym względzie podała.

Zbiór średnioproporcjonalny z gruntu Iej klasy jest następujący.

Zbiór średnioproporcjonalny grochu z jednéj morgi pruskiej, ziemi I<sup>szej</sup> klasy.

| Miejsce, na którym groch rośnie, następstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                                                                                                                                                                                 | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |        |                   | Wartość zbioru obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz. | m. |
| 1. Po dwóletnim odpoczynku, rola przez dwa lata służąca za pastwisko, i 10 furami mierzwy pognojona, daje przy dobrej uprawie w przecięciu lat 3½ kopy, snop 9 f: słomy, kopa szefel i 10 macek ziarn. Szefel grochu waży w przecięciu 85 f; 89 f: grochu równe są 100 f: żyta, a 5 f: słomy grochowej funtowi żyta. | Na świeżej mierzwie z 10 fur. składającej się                                          |                          |       |              |        |                   |                                                                                       |     |    |
| 2. Po dwóletniej koniczynie obróconej na siano zbieramy z roli 10 furami mierzwy pognojonej 3¼ kopy, snop daje 9 f: słomy, kopa 1 szf. i 6 macek ziarn.                                                                                                                                                              | Na świeżej mierzwie.                                                                   | 3                        | 30    | 483          | 1890   | 2373              | 920                                                                                   | 11  | 1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        | 3                        | 15    | 377          | 1755   | 2132              | 773                                                                                   | 9   | 6  |

## Zbiór średnioproporcjonalny grochu z jednej morgi pruskiej, ziemi I szłej klasy.

| Mięjsce, na którym groch rośnie, nastęstwo roślin, waga i stósunkowa wartość plonu.                                                                    | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbiorn. |        |                   | Wartość zbiorn obrachowana podług wartości zysa na funty i szefle, szefel po 83 funt. |          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
|                                                                                                                                                        |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz.   m. |    |
| 3. Po jednoroczném pastwisku rola umierzwiona 10 furami mierzwy daje 3 $\frac{1}{4}$ kopy, snop 9 f: słomy, kopa 1 $\frac{1}{2}$ szf. ziarn.           | Na świeżej mierzwie.                                                                   |                          |       |              |        |                   |                                                                                       |          |    |
| 4. Po jednorocznej koniczyinie daje rola umierzwiona 10 furami mierzwy 3 kopy, snop 8 f: grochowi, a kopa szefel i 5 macek ziarn.                      | dito.                                                                                  | 3                        | 15    | 414          | 1755   | 2169              | 816                                                                                   | 9        | 13 |
| 5. Po życie zimowém rola wyjalawiona, świeżo pognojona 10 furami mierzwy daje 3 kopy, snop 7 f: słomy, kopa 1 $\frac{1}{4}$ szf. ziarn.                | dito.                                                                                  | 3                        | —     | 334          | 1440   | 1774              | 663                                                                                   | 7        | 15 |
| 6. Po roślinach okopowych, pod które gnojono, daje 3 kopy, snop 8 f: słomy, kopa 1 $\frac{1}{2}$ szf. ziarn.                                           | Na 2 <sup>o</sup> letniej mierzwie.                                                    | 3                        | —     | 318          | 1260   | 1578              | 609                                                                                   | 7        | 15 |
| 7. Po pszenicy zimowej z ugoru mierzwiowego albo po życie zimowém z ugoru daje 2 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 8 f: słomy, kopa 1 $\frac{1}{4}$ szf. ziarn. | dito.                                                                                  | 3                        | —     | 382          | 1440   | 1822              | 717                                                                                   | 8        | 10 |
| 8. Po jęczmieniu z ugoru gnojonego albo owsie daje 2 $\frac{1}{2}$ kopy,                                                                               | dito.                                                                                  | 2                        | 45    | 292          | 1320   | 1612              | 592                                                                                   | 7        | 2  |

Zbiór średnioproporcjonalny grochu z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Miejsce, na którym groch rośnie, nastęstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                                                      | Mierzwa, Na furę mierzwy zawierająca 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent. | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbiorn. |        |                   | Wartość zbiorn obrachowana według wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                          |                                                                                        | Kopa.                    | Snop. | Ziarn.       | Słomy. | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz.  m. |
| snop 6 f: słomy, kopa 1 szf. 2 macki ziarn.                                                                                                              |                                                                                        | 2                        | 30    | 239          | 900    | 1139              | 448                                                                                   | 5 6     |
| 9. Po grochu z ugoru gnojonego daje 2 kopy snop 6 f: słomy, kopa 1 szf. 2 macki ziarn.                                                                   | Na 2 <sup>o</sup> letniej mierzwi.                                                     | 2                        | —     | 170          | 600    | 770               | 311                                                                                   | 3 11    |
| 10. Po roślinach okopowych jęczmieniu albo owsie jako drugiem zbożu, pod które mierzwiono daje 2 $\frac{1}{4}$ kopy, snop 3 f: słomy, kopa 1 szf. ziarn. | Na 3 <sup>o</sup> letniej mierzwi.                                                     | 2                        | 15    | 191          | 675    | 866               | 349                                                                                   | 4 3     |
| 11. Po pszenicy albo życie z ugoru gnojonego, poczem jęczmień albo owies nastąpił, daje rola 2 kopy, snop 5 f: słomy, kopa 1 $\frac{1}{4}$ szf. ziarn.   | dito.                                                                                  | 2                        | —     | 212          | 600    | 812               | 358                                                                                   | 4 5     |
| 12. Po pszenicy albo życie z ugoru gnojonego, i po lnie daje rola 2 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 5 f: słomy, kopa 1 szf. ziarn.                              | dito.                                                                                  | 2                        | 30    | 292          | 750    | 1042              | 478                                                                                   | 5 12    |
| 13. Po pszenicy albo życie z ugoru gnojonego, i po ziemniakach, daje 2 $\frac{1}{4}$ kopy, snop 5 f: słomy, kopa 1 $\frac{1}{4}$ szf. ziarn.             | dito.                                                                                  | 2                        | 15    | 239          | 675    | 914               | 404                                                                                   | 4 13    |

## Zbiór średnioproporcjonalny grochu z jednej morgi pruskiej, ziemi 1<sup>szej</sup> klasy.

| Mięjsce, na którym groch rośnie, nastęstwo roślin, waga i stosunkowa wartość plonu.                                            | Mierzwa. Na furę mierzwy zawierającą 35 do 40 stóp sześciennych liczymy 16 do 18 Cent, | Zbiór z morgi w snopach. |       | Waga zbioru. |       |                   | Wartość zbioru obrachowana podług wartości żyta na funty i szefle, szefel po 83 funt. |     |    |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                |                                                                                        | Kopa                     | Snop. | Ziarn.       | Słomy | Całkowity ciężar. | funt.                                                                                 | sz. | m. |       |       |       |       |
|                                                                                                                                |                                                                                        |                          |       |              |       |                   |                                                                                       |     |    | funt. | funt. | funt. | funt. |
| 14. Po pszenicy albo życie z ugoru gnojonego, po grochu, daje rola 1 $\frac{3}{4}$ kopy, snop 5 f: słomy, kopa 12 macek ziarn. | Na 3 cieletniej mierzwie.                                                              |                          |       |              |       |                   |                                                                                       |     |    |       |       |       |       |
| 15. Po grochu na gnoju i po życie daje 1 $\frac{1}{2}$ kopy, snop 5 f: słomy, kopa 12 macek ziarn.                             | dito.                                                                                  | 1                        | 45    | III          | 525   | 633               | 229                                                                                   | 2   | 12 |       |       |       |       |
| 16. Po grochu na gnoju, po życie i jęczmieniu daje rola 1 $\frac{1}{3}$ kopy, snop 3 f: słomy, kopa 12 macek ziarn.            | Na 4 cieletniej mierzwie.                                                              | 1                        | 30    | 95           | 450   | 545               | 196                                                                                   | 2   | 5  |       |       |       |       |
|                                                                                                                                |                                                                                        | 1,20                     |       | 85           | 400   | 485               | 175                                                                                   | 2   | I  |       |       |       |       |

### J. W y k a.

#### §. 105.

Któryż gatunek wyki największym darzy nas zbiorem, jakiej roli i jakiego jej pognojenia wymaga wyka?

Wiele jest wprawdzie gatunków wyki, z tych jednak uważam za najzyskowniejszą dla gospodarza: wykę pospolitą wielką szarą i nieco mniejszą, białą. Szara lubi grunt chłodny, piaszczysto gliniasty i wilgoć utrzymujący, biała zaś wymaga tegiej, jęczmiennój prawie roli. Wyka biała drobniej-

szere ma ziarna, słabsze łęciny dostarczające delikatnej słomy; szara zaś wydaje więcej i większe ziarna, słomę ma cięższą, i nadto jest pewniejszą. Z powodu tego szara na większą zasługuje uwagę, dla czego o niej tylko mówić będziemy. Lubo wyka największym darzy nas plonem z gruntu stosownego, obfitującego w starą pruchnicę, lub świeżo umierzwionego, udaje się jednak na 2° i 3° letniej mierzwie darząc plonem odpowiednim sile gruntu.

### §. 106.

W jakiej kolei mamy w płodozmianie siać wykę?

Zwykle sieje się wykę na świeżym gnoju przed oziminą. Trójpolowy gospodarz wyznacza jej przeto miejsce w ugorze, wielopolowy zaś sieje ją po największej części po i przed oziminą np. w takiej kolei: żyto, wykę na świeżym gnoju i żyto. Wykę równie jak i groch zachwalano często, twierdząc, że dzielnie przysposabia rolę pod zboża następne, i że nie tylko zastępuje ugor czysty, ale nadto większe od niego przynosi korzyści. Korzyści tych ja nigdy nie doznałem, lubo kilka tylko zdarzyło mi się przypadków, w których wyka zasiana przed pszenicą i żytem ozimem zadnej nieprzyniosła szkody, ale nawet sprawiła, iż następująca po niej ozimina równie dobrze się udała, jak i na czystym ugorze np. na roli łośwatéj, spoistéj. Chcąc zaś, aby się wyka i po niej następujące zboże udały, wypada ją siać w płodozmianie na 2° letniej mierzwie po roślinach

okopowych i ozimie, a po niej powinien następować owies. Po wyce, pod którą świeżo gnojono, rodzi się szczególniej jęczmień, byle tylko grunt był jęczmien-ny. Na roli zimnej, sapowatej, i źródlistej, której spód nieprzepuszcza wody, wyka daleko jest pewniejszą, od jęczmienia i owsa, udaje się także, gdy z kolei, jako trzecie zboże, przypada. Zasiana przed oziminą na zieloną paszę albo siano, nie wywiera tak zgubnego wpływu na plon oziminy po niej następującej, jak gdy dostała sprzątamy. Przyczyny tego nie w tém tylko upatrywać trzeba, że wyka dójrzała więcej wycieńcza grunt, ale raczej w téj okoliczności, że zielono posieczoną rychlej daleko sprzątamy, a przeto zdołamy tak rolę obrobić, jak tego następująca roślina do swego wzrostu wymaga; rola może się bardziej ulegnąć, otrzymać taką zwieźłość i wilgoć, jakiej tylko po niej wymaga zboże ożime, jeżeli się ma udać.

#### §. 107.

Jakiej uprawy roli wymaga wyka?

J wyka lubi grunt oczyszczony z chwastów, odleżały; jeżeli się atoli rola w uprawie znajduje, dosyć, gdy ją na wykę dwa razy zorzemy; t. j. na jesień podorujemy rolę, a na wiosnę po mocném jój obronowaniu orzemy na siew. Na gruncie zaś mniej spoistym i nie tak wilgotnym częstokroć daleko jest lepiej sprawić rolę jedną órką po roślinach okopowych; w takim razie głęboko ją na je-

sień orzemy na siew, a na wiosnę, skoro tylko rola i pogoda zezwola, obsiewamy. Zresztą i tu na to wszystko baczyc wypada, cośmy o grochu powiedzieli.

### §. 108.

W jakim czasie najlepiej siać wykę, ile potrzeba jej na pewną przestrzeń i jak ją głęboko w ziemi umieszczamy?

Wyka zasiana wcześniej na wiosnę t. j. w środku Kwietnia daje w przecięciu lat największy zbiór w ziarnie, później zaś t. j. w środku Maja zasiana nader się rzadko w ziarnie udaje, lubo bujniej w słomę wyrosta. Na morgę potrzeba 12 do 18 macek podług tego, w jakiej się uprawie rola znajduje. Wyka nie może znieść głębokiego umieszczenia, gdyż kielki jej są słabsze od grochu, najlepiej ją przeto na 1 najwięcej  $1\frac{1}{2}$  cala zagrzebać. Często siejemy ją pod skibę; jeżeliśmy ją więc miałko przyorali, włóczka następna nada jej właściwe położenie. Miałko jednak tam tylko przyoraną być może, gdzie rola przed siejba dokładnie była uprawioną, gdyż i wyka wymaga roli głęboko zoranęj. Niemal zawsze daleko jest korzystniej rolę zorać na siew i siać wykę na wierzch, którą broną albo w razie potrzeby walcem zagrzebujemy. Na gruncie rzadkim, czystym i w dobrej uprawie będącym można siać wykę na jedną skibę t. j. miałko jedną órką przyorać, poczem rolę mocno włóczymy, aby się tym sposobem skiby zmniejszyły, a kielki tém łatwiej przerznąć się mogły.

## §. 109.

Jaką wartość mają ziarna i słoma wyczana?

Ziarn potrzebujemy szczególnie na paszę dla koni i owiec; nie równają się one jednak co do pożywności z grochem, gdyż grubszo mają łupiny, a mniej mąki. Według wagi biorąc, ziarna téj rośliny posilniéjsze są dla bydła, aniżeli żyto i owies, co do wartości jednak można je w równi tylko położyć z żytem, gdyż w jeden tylko sposób użyć się dają. Szf. Pruski dokładnej wyki waży 86 do 89 f: waga średnioproporcjonalna 83 f: tylko wynosi. Gdy wyka co do wagi równa się prawie żytu ożimemu, możemy przeto i co do objętości szefel wyki przyjąć za równy szeflowi żyta. Słoma wyczana pogodnie zebrana wyborną daje paszę zimową dla owiec i większą ma nieco wartość od grochowin;  $4\frac{1}{2}$  f: słomy wyczanej opłaca się przez owce w cenie funta żyta, albo 3 f: dobrego siana. Zielono skoszona wyka daje dla koni, bydła rogatego i owiec nader wyborną paszę równającą się, co do wagi, najlepszej zielonej trawie i koniczynie, nawet przewyższa je jako pokarm dla koni i owiec.

## §. 110.

Czy wyka siana razem z owsem większy daje zbiór?

Wyka z powodu słabych łęcin daleko prędzej się pokłada, aniżeli groch. Jeżeli się od gwałtownego dészczu albo nawałnicy w czasie kwicia położyła, tedy ziarna zwykle zle się zawierają, nie wyrastają, ale w strączkach zasychają, słoma zaś lichą tylko

jest paszą. Jeżeli do wyki przymieszamy nieco owsa, służy on jęj za podporę, i chroni ją od zupełnego połogu, sprzęt jest większy, ziarna cięższe, a słoma lepszą. Wyka wkrótszym czasie dojrzewa od owsa zwyczajnego, dla tego lepiej przymieszać do nięj rychły owies, który wcześniej w kolanka wyrasta, wykę w czasie kwiecia od połogu chroni i w równym z nią czasie dójrzewa. Omlacając wykę łatwo można od nięj oddzielić owies; ciężka wyka odlatuje przy wianiu, lekki owies zostaje, co ułatwia odbieranie tych dwóch zbóź, a choćby i kilka ziarni owsianych zostało się w wyce, nie będzie to żadną dla gospodarstwa szkodą, gdyż zwykliśmy ich użyć albo na obrok albo na sięw. Jeżeli grunt jest tęgi, silny i pod wykę zdatny, przydajemy do nięj pół owsa biorąc podług miary, na roli zaś suższęj, lżejszęj i mniej zdatnéj pod wykę siejemy ją w  $\frac{2}{3}$  z owsem np. do 8 macek wyki 4 macki owsa, gdyż inaczej na takięj roli owies zagłuszyłby wykę.

### §. 111.

Czy korzystnięj jest mieszanię tę przed dojrzaniem skosić na siano?

Zieloną, soczystą wykę na siano kosić, jest rzeczą nader zwodniczą; gdyż z nastającą dżdżystą porą nader jest trudno dobrze ją sprzętnąć, psuje się po większęj części i gorszą jest dla bydła paszą, aniżeli słoma dostałęj wyki. Zielono skoszona daleko wcześniej gnije, aniżeli dojrzała i nie masz innego sposobu, wykę zieloną ochronić w słotnéj porze, jak przez częste przewracanie wysta-

wić ją bardziej na działanie powietrza. Suszenie wyki na lasach pomaga wprowadzić nieco, tam wszakże środka tego użyć tylko można, gdzie drzewo i najemnik w niskiej są cenie, bo nie mało trzeba drzewa, by uzątek z 20 mórg ususzyć.

W dawniejszych latach wiele czyniłem doświadczeń z wyką, rozumiejąc, że wynagradza sownie brak siana łąkowego; przekonałem się jednak, że nikomu radzić nie wypada, by wykę kosił na siano, bo w najlepszym razie (t. j. gdy ciepła, sucha pogoda ułatwia suszenie wyki zielono skoszonej) ma wprowadzić równą wartość z sianem łąkowym; porównywając atoli sprzęt wyki na siano skoszonej z wyką dojrzałą, łatwo się przekonamy, o ile korzystniej siać wykę na ziarno i słomę, aniżeli na siano, jak niżej wykazemy. W przecięciu lat można przyjąć, że  $3\frac{1}{2}$  f: siana wycзанego równa się funtowi żyta, a to dla trudności, jakiej doznajemy w sprzącie jego.

#### §. 112.

Na co szczególniej baczyć mamy sprzątając wykę?

Sprzątając wykę na to samo baczyć mamy, cośmy o sprzęcie grochu powiedzieli; nie można i tu dosyć zachwalić wczesnego jej skoszenia, skoro tylko kilka strączków na każdej łęcinnie dojrzeje i pogoda dozwala.

#### §. 113.

Jaką pewność daje nam wyka, jak wielki jest zbiór średnioporcjonalny, i jaką wartość ma plon?

Wyka zasiana na stósowném miejscu jest nieco pewniejszą od grochu. W przecięciu

lat można przyjąć, iż 5 żniw równa się czterem miernym. Zbiór średnioproporcjonalny z morgi obsianej wyką na 2 letniej mierzwie na gruncie 1<sup>ej</sup> albo 2<sup>ej</sup> klasy po roślinach okopowych albo ozimie wynosi 3 kopy, kopa daje 2 Szf: ziarn, a snop 7 f: słomy. Wartość zbioru wynosi przeto:

|                                                                                                                                    |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| a) w ziarnie 6 Szef. (po 83 f:) czyni 498 f: rachując szefel żyta także po 83 f: wypadnie z całego zbioru wyki w ziarnie . . . . . | 493 f: żyta;              |
| b) słomy mamy 180 snopów (po 7 f:) co uczyni 1260 f.; 4 $\frac{1}{2}$ f: słomy równa się funtowi żyta, a zatem wypadnie . . . . .  | 280 f: żyta;              |
|                                                                                                                                    | ogółem . . . 778 f: żyta. |

Wyraziwszy w Szeflach będziemy mieli 9 Szef. i 9 macek wartości żytniej.

Wyka sprzątniona na siano daje w przecięciu lat z morgi na 2<sup>o</sup> letniej mierzwie 3 kopy, snop waży 10 f: co wynosi razem 1800 f; jeżeli zaś 3 $\frac{1}{2}$  f. takiego siana przyjmujemy za równe funtowi żyta, wyniesie przeto zbiór z morgi 514 f. żyta, czyli 6 Szef. i 3 macki ziarn. Porównywając zbiór ten z wartością dojrzałej wyki, przekonamy się, że wyka w nader nie wielu razach z korzyścią da się na siano obrócić.

## K. Bób koński.

### §. 114.

Jakiego gruntu, jakiego miejsca i jakiego umierzwienia roli wymaga bób koński?

Grunt, na którym bób koński najpewniej się rodzi, musi opływać w ziemię płonkową, mieć przyzwoitą spoistość i wodę zatrzymywać. Nie każdy grunt zdatny pod pszenicę użytym być może pod bób, który bardziej wy-

maga ziemi wilgoć zatrzymującej. Na roli łąkowej albo gliniastej nie zdatnej pod pszenicę dla niskiego mokrego położenia, oraz dla spodu nieprzepuszczającego wydaje bób przy troskliwej uprawie częstokroć największe plony. Należy on wszelako do roślin tych, które wymagają wiele nawozu i wtenczas się tylko rodzi, gdy obok pory sprzyjającej w ziemi znajduje dla siebie obfite pożywienie. Rola przeto nie mająca podostatkiem dawniej pruchnicy, jeżeli ma wydać bób, musi być świeżo i mocno pognojona. Bardzo rzadko siać można bób w wielkiej ilości, tém mniej zając można pod niego całe pole w płodozmianie po którym gospodarz niechybnych i dokładnych spodziewa się plonów. Siejąc go zaś na gruncie mniej spoistym i mniej wilgoci w sobie zatrzymującym, mimo najtęższego pognojenia raczej nieurodzaju, jak urodzaju oczekiwać można.

Rzadko znachodzimy wielkie pola zdadne pod bób, dla czego niekiedy tylko porówno z innemi roślinami w płodozmianie siać go można. W trójpolowém gospodarstwie siejemy go w ugorze, w płodozmianie zaś w polach przeznaczonych pod rośliny okopowe. Pod bób mocno gnoimy, a po nim siejemy zwykle oziminę, gospodarz zaś wielopolowy sieje niekiedy po nim pszenicę latową, jęczmień albo owies. Rola spoista i mokra zyskuje wiele na dobroci, z powodu tego, że roślina ta liczne zapuszcza korzonki i starannej wymaga uprawy; wydarza się nawet niekiedy, że następująca po nim ozimina bogaty

daje plon, chociaż w ogóle lepiej sobie postąpić, gdy zamiast oziminy, zasiejemy po bobie latowe zboże.

### §. 115.

Jakić uprawy roli wymaga bób, jak go siejemy, i ile ziarń potrzeba na pewną przestrzeń?

Bób koński lubi głęboko uprawiony, czysty grunt, który w wielu razach 3 do 4 razy wypada zorać, gdyż rzadko kiedy role zdatne pod tę roślinę mnięszą robotą sprawione być mogą. Zasiany w ostatniej połowie Kwietnia nieco jest pewnięszym od późnięszego, który prawie zawsze jest lichi. Siejąc go zwyczajnym sposobem potrzebujemy na morgę około 2 Szeł.; jeżeli go zaś w rzędy sadzimy, lub siewnikiem siejemy a późnię radłem końskim niekiedy obradlamy i z chwastów oczyszczamy; tedy praca ta podwaja sprzęt i ma pierszeństwo przed zwyczajnym sięwem; oprócz tego mnię ziarń wychodzi na morgę. Gdy go siejemy zwyczajnym sposobem, niezbędnym jest warunkiem, aby rola dobrze była uprawiona, bo tym tylko sposobem nasienie płytko przyorać można. Jeżeli zaś bób na wierzch jest siany i zasypany ziemią za pomocą brony albo walca; tedy zostaje się dla wielkości jego wiele bardzo ziarń niepokrytych, które wprawdzie wypuszczają kielki, ale się nie zakorzeniają.

### §. 116.

Jaką pewność daje bób koński?

Bób częścię się nie udaje, od każdego innego zboża, cierpi szczególnię od posuchy,

także od rdzy a częściej jeszcze od mszyce (nazywanych czarną weszka roślinną) osadzających się na wierzchołku roślin jako i na kwiéciu a tak często całe pola pod bób zajęte niszczeją. Mszyce najbardziej w ten czas obsiadują bób, gdy go nie w stósownej zasiano kolei a rola była za lekką i suchą. W przecięciu ledwo w 3 latach na dwa średnie plony liczyć można.

### §. 117.

Jaką ma wartość bób i słoma?

Bobu używamy zwykle na paszę dla bydła. Konie, bydło rogate i owce bardzo go lubią, zeszczerotowany zaś dobrą jest paszą tuczną dla wszystkich zwierząt; udziela on nie mniej w miarę swój objętości tyle bydłociu posilenia, co i żyto, dla czego, w porównaniu co do miary, równa się z żytem. Szefel bobu waży 90 do 100 f: średnioproporcjonalna waga nie może być jednak wyżej położoną nad 95 f. Co do wagi 95 f: bobu tyle znaczy, co 83 f: żyta. Bobowiny zaś wtenczas tylko mogą być użyte na paszę, gdy się bób nie udał; w przeciwnym razie ma łodygi lękowate, mała ilość liści jego czernieje w czasie żniw, i opada po części, słoma zaś tak mało jest użyteczną, że wcale porównać jej nie można z inną paszą, ja przynajmniej nie inną jej mogę nadać wartość jak tę, którą ma zły podsciał.

### §. 118.

Jaki jest zbiór średnioproporcjonalny bobu końskiego i jaką wartość mają plony?

W latach urodzajnych, wilgotnych, cie-

plych daje morga niekiedy 15 do 18 szef: częściej o wiele mniej, a czasami wcale się bób nie uda. W przecięciu lat niewieć, jak 8 szf: z morgi liczyć można, biorąc zaś szefel po 95 f: otrzymamy z całego zbioru 760 funt; kiedy zaś 95 f: bobu równa się 83 f: żyta, cały zbiór wyniesie więc 664 f: wartości żytniej, czyli 8 Szef.

## L. Tatarka, Hreczka.

### §. 119.

Jaka rola zda się najlepiej pod tatarkę, jakie ję miejsce naznaczymy w zmianowaniu, i jak trzeba pod nią gnoić?

Tatarka lubi grunt ciepły, gliniasto piaszczysty, udaje się i na lżejszym, byle tylko nie miał położenia zbyt suchego; szczególnieć jednak lubi starą ziemię roślinną i dla tego na nowinach największe rodzi plony. W zmianowaniu przeznaczają się ję ugór, na którym siejemy ją na świeżym gnoju przed żytem ozimem. Na gruncie silnym, tęgim rodzi się i na 2<sup>o</sup> i 3<sup>o</sup> letniej mierzwie. Ze względu na to, jak i które zboże po niej zasiane się udaje, trzeba powiedzieć, że na gruncie jęczmiennym i owsianym latowe zboże po tatarce pewniej się uda, aniżeli zimowe; na roli zaś lżejszej nie zdatnej pod owies można po niej, jeżeli ma być co siane, ożime tylko siać żyto. Dostała tatarka mimo ciepła, jaki daje, odbiera roli już to pośrednio już bezpośrednio tyle siły, ile inna roślina, pod którą tym samym sposobem była uprawiona i która wymaga równie długiego czasu do swęj dojrzałości, jak i tatarka. Pośrednio

traci rola część swój siły przez przeciąg czasu, w jakim tatarka rośnie, bezpośrednio zaś przez pożywienie, jakiego roślinie udziela, o czém obszerniej pomówimy, gdy rzecz będzie o wycieńczeniu roli przez rośliny. Tatarka użyta na zieloną paszę, jeżeli tatarczysko po posieczeniu zaraz przyorujemy, zostawia wprawdzie dla tego, że przez krótszy czas rosła, rolę w większej sile; roślina jednak po niej następująca przekona nas, że i zielono skoszona tatarka część siły odebrała roli. Wyjątki znajdujemy na surowych gruntach i nowinach. Tutaj zboże po niej zasiane bogatsze daje plony, aniżeli gdyby je była tatarka nie poprzedziła. Jeżeli zaś rolę tę tak doprawimy, jak tego ozimina mająca być zasiana wymaga; tedy darzy nas ona pewnością i bogatszym plonem aniżeli, gdybyśmy przed nią jaką roślinę zasiali, bez względu na to czy ją zielono czy téż dostała sprzątammy. Tatarkę siać winniśmy szczególnie na lichych, piaszczystych gruntach, na których ani jęczmień, ani owies się nie udaje, tutajto darzy nas plonem, jaki tylko ziemniaki i żyto wydać zdołają.

#### §. 120.

Jakić uprawy roli wymaga tatarka, jak gęsto i w jakim ją czasie siejemy?

Rolę w stanie uprawnym będącą, niezapérzoną i nie zadarnioną dostateczną jest dwa razy zorać, t. j. na jesień albo w czas na wiosnę wypada podorać, później obronować, a po dostatniém odleżeniu się na siów zorać. Rolę, która przez podoranie niedostatecznie

uprawioną została, radlimy, albo, co jest korzystniejszej, odwracamy, bo i tatarka wymaga roli czystej, przegniliej i należyście doprawniej. Jeżeli tatarka pożądana ma wydać plon; najlepiej ją zasiać w ostatniej połowie Maja. Będąc bardzo miękką nie zdoła znieść i najmniejszego mrozu, z której to przyczyny wcześniej zasiana nader jest chybną. Później t. j. w końcu Czerwca zasiana równie jest niepewną, bo nie wyrasta w ziarna, które dla tego są czczemi. Tatarkę mającą służyć za zieloną paszę można siać od 10<sup>o</sup> Maja do końca Czerwca, w czém gospodarz ma baczyć na stan roli, na pogodę i potrzebę paszy. Na morgę potrzeba 10 najwięcej 22 macek nasienia zupełnie dojrzałego, gdy zaś ziarna są lekkie, płaskowate lepiej jest kilka macek więcej użyć na morgę. Tatarka udaje się także na roli mniej doprawionej; na nowinach siejemy ją często na jedną skibę, ażeby ziemia przegniła. Na roli surowej, nieczynnej daje ona z pomiędzy wszystkich zbóż największe plony, gdyż nie wymaga tak troskliwego zagrzebania ziarn w ziemi. Chociażby i połowa ziarn nie wypuszczając kielków na wierzchu roli się została; rośliny jednak, które się ujęły, w tak mocne wyrastają łodygi i listki, iż oceniając niemi rolę skutecznie działają na surowość jej.

#### §. 121.

Czyli tatarka pewnym jest zbożem i na co szczególniej baczyc trzeba w sprzecie?

Tatarka jest zbożem chybnym; pewniej się udaje na piasku ciepłym, wilgoć utrzy-

mującym aniżeli na roli jęczmiennój i pszennej, na której wyrasta w prawdzie w słomę, lecz rzadko w ziarna. Chociaż siejemy ją na roli jej sprzyjającej, możemy jednak 5<sup>ci</sup>o letnie żniwa tylko za 3 dokładne przyjąć. Plon co do ziarn zawsze niepewny. Jeżeli np. w Czerwcu i Lipcu lub téż w czasie kwitnienia grzmoty nastają, tedy kwiecie po największej części opada, albo wydaje czeze ziarna. Tataraka prawie tak długo kwitnie, jak długo jest w polu, nie równocześnie zatem dojrzewa, i nader utrudza sprzęt. Do jej sieczenia obiera się przeto czas, w którym ma najwięcej ziarn dojrzałych, pory téj nie należy odwlekać, gdyż ziarna łatwo wypadują. Na pól tylko dojrzałe dochodzą do zupełnej, dojrzałości w słomie mającej w czasie skoszenia wiele soku, i dla tego to tataraka dłużej na polu zostać musi, aniżeli inne zboże.

### §. 122.

Jaką mają wartość ziarna i słoma tatarczana?

Ziarna dostarczają posilnego, zdrowego pokarmu dla ludzi i bydła. Waga tataraki nader jest rozmaita. Szefel jej waży niekiedy 65 do 68 f.; gdy się atoli nie udała, tedy waży szefel niewięcej nad 30 f. Lubo ziarna grubą mają łupinę, jeden ich funt równa się atoli w pożywności funtowi żyta albo innéj paszy z żytém porównanej, dla tego funtowi tataraki przyznać należy wartość funta żyta. W przecięciu całkowitych żniw waży szefel tataraki 50 f: Porównywając ją w mierze z żytem i biorąc szefel równy 50

funtóm, musimy 1 szefel i  $10\frac{1}{2}$  macki tatar-ki przyjąć w równi z szeflem dobrego żyta. Słoma tatarczana więcej nieco wartuje od owsianej, jeżeli tylko pogodnie była zebraną. W przecięciu lat nie większą można jej przyznać wartość nad owsianą, gdyż trudniej dokładnie ją sprzątnąć. Stósownie do użytku i mierzwy, jakie odbieramy obracając słomę tatarczaną na pokarm dla bydła, można 6 f: słomy tatarczanej przyznać wartość funta żyta. Ziarna są nader posilne i dla bydła dają prawdziwy pokarm. Przemilczeć tu w tém miejscu nie mogę, że tataraka, czyto zielona, czy też zupełnie dojrzała, użyta na paszę dla owiec lub kóz pod pewnemi okolicznościami bardzo jest szkodliwą, i tak, jeżeli dano owcom tatarkę w ziarnie i wypędzono je na pastwisko, gdy słońce świeci, tedy w kilku godzinach puchną im, szczególniej roczniakom i jagaiętom uszy i spostrzegamy wszelkie oznaki kołowrotu. Jeżeli chore te zwierzęta niezwłocznie wpędzimy do cienistej owczarni ustaje choroba w przeciągu 12 do 24 godzin. Pasząc je zaś tataraką w owczarni, nie tylko nie dostrzegłem żadnych złych skutków, przynajmniej wtenczas nigdy, gdy je przez cały rok w owczarni trzymałem, ani u bydła rogatego ani u owiec, ale owszen przekonałem się, że tataraka jest jednym z najposilniejszych pokarmów.

### §. 123.

Jak wielkie są plony średnioproporcjonalne tataraki i jak wysoko można je cenić?

Tataraka na gruncie jej sprzyjającym zasiana daje z morgi zbiór średnioproporcyo-

nalny wynoszący  $3\frac{1}{2}$  kopy, snop 5 f: suchéj słomy, kopa daje  $3\frac{1}{2}$  szf. ziarń.

Waga zbioru wynosi:

- a) w ziarnie 8 szef. 12 macek. Szef. po 50 f:  
 czyni . . . . . 437 f: wagi zbioru.  
 b) w słomie 150 snop: snop po 5 f: czyni 750 f: — —

ogółem 1187 f: wagi zbioru.

Wartość zbioru wynosi:

- a) 437 f: ziarń (funt równy funtowi żyta)  
 czyni . . . . . 437 f: wartości żytniej.  
 b) 750 f: słomy (6 f: równe funtowi żyta)  
 czyni . . . . . 125 f: — —

ogółem 562 f: wartości żytniej.

W Szeflach, na szefel rachując 83 f:, wynosi cały zbiór 6 Szefl. 12 macek wartości żytniej.

## M. P r o s o.

### §. 124.

Jaki grunt najwłaściwszy pod proso, jakiego wymaga miéjsca i pognojenia roli?

Mamy dwa gatunki prosa, które w naszych okolicach warto siać, pierwszy jest czarny albo żółty, drugi czerwony lub biały. Co się tyczy zbioru, uprawy i dobroci roli, jako i klimatu, są one sobie dosyć równe. Proso lubi grunt gliniasto piaszczysty który jest zarazem czysty, ciepły, rodzajny; lecz udaje się także na murszatym i iłowatym, byle tylko położenie jego było ciepłe a nie za niskie i mokre. Siać je wypada mianowicie na takich gruntach piaszczystych, na których się ani jęczmień ani owies nie rodzą, gdyż nas tu proso jako zboże łatowe nie złym darzy plonem. Grunt piaszczysty jest prawie zawsze cieplejszy i bardziej z chwastów oczyszczony i to to główną

jest przyczyną dla której go pod proso użyć można. Przeciwnie zaś, grunt mokry, zimny który chwastom sprzyja i z biedą się tylko rozgrzewa nie zda się wcale na proso, które się tu prawie nigdy nie uda, choćbyś najtężej gnoił i rolę najlepiej uprawił.

Miejsce najwłaściwsze dla niego jest pole jarzynne. W gospodarstwach trójpłowych sieją je w ugorze na świeżej mierzwie a po niém w tym samym roku i na tém samym miejscu żyto ozime. Żyto jednak zwykle lichém bywa, gdyż proso zbyt pulchną i suchą czyni rolę. Z téj to przyczyny nie należy je siać przed żytem ozimem. Pod proso trzeba mocno gnoić; najwłaściwsza jest mierzwa tęga, przegniła którą już w jesieni przyoralismy. Na dwuletniej mierzwie w ten czas się tylko proso udaje gdy pod zboże przed niém zasiane do zbytku mierzwiono.

### §. 125.

Jakiej uprawy roli wymaga proso, w jakiej porze siejemy je i ile potrzeba ziarn na pewną przestrzeń?

Proso wymaga dobrej i głębokiej uprawy, z którego to powodu rolę prawie zawsze trzy razy zorać przychodzi. Na jesień mierzwę wywozimy i przyorujemy; na wiosnę zaś po obronowaniu podoru radliny, następnie znowu bronujemy a z nadchodzącym siewem na siew orzemy. Role łatwo od posuchy cierpiącą lepiej jest odwrócić jak zradlić, bo przez to więcej wilgoci zatrzymuje. Jeżeliśmy rolę nie na jesień ale dopiero na wiosnę z órką na siew pognoili, natenczas

proso daleko chybniejsze będzie gdyż późne umierzwienie przyczyną jest większego zachwaszczenia roli. Najstósowniej siać proso od 10<sup>tego</sup> do 20<sup>tego</sup> Maja.

Nasienie cienko ziemią pokryć i ile możliwości równo rozrzucić mamy. Po roli na siów z oranój, przejeżdżamy broną dwa lub trzy razy, poczem sięjemy a nakoniec broną kilka razy przebiegając nasienie zagrzebujemy. Na morgę potrzeba 3 do 4 macek. Na gruncie ilowatym gdzie się wiele grud znajduje, nie będzie zanadto gdy 5 macek wysiejemy. Zresztą proso nie lubi gęsto rosnąć i całkiem się nie urodzi skorośmy je za gęsto zasiali. Jeżeli przeto proso za gęsto zeszło wypada rośliny zbyt gęsto stojące poprzerywać.

### §. 126.

Czy proso jest zbożem pewnym, na jakie przygody jest wystawione i naco bacznym trzeba byż podczas sprzętu?

Proso ma rozmaitych wrogów, jakoto: zimne mokre powietrze, susza wielka podczas sięjby nie pozwalająca równego zėjścia ziarn lub téż dėszech mocny wydarzający się w czasie gdy młodociana roślina jeden tylko listek naksztalt uszka myszego ma, a nareszcie murzanka. Wszystkie te okoliczności są częstokroć przyczyną lichego użatku prosa. Gwałtowna ulewa sprawia na gruncie piaszczystym że się piasek lub ziemia w mały kieliszek powschodzonego prosa dostaje, rośliny nie mogąc tego znieść słabną a czasami nawet w wielkiej części usychają. Ptaki wielkie w czasie żniw wyrządzają szkody w pro-

się, szczególnie zaś wróble lubo głównym jego nieprzyjacielem są chwasty z których je koniecznie wyczyścić trzeba. Sprząt prosa wymaga wielkiej troskliwości. Kiście nie wszystkie w jednym czasie dojrzewają; te które się najprzód dostały najlepsze dają ziarna, dla czego proso już w ten czas sprzątać wypada gdy najwięcej ma dojrzałych kiści. Proso bardzo się łatwo kruszy i dla téj przyczyny żąć je mamy jak najostrożniej. Jeżeli pogoda dozwala korzystniej jest po z żęciu go, w tym samym dniu do gumień zwieść. Słoma i ziarna prędko się zagrzewają, dla tego proso zaraz po zwiezieniu go do stodół omlócić wypada; wymłócone i oczyszczone ziarna zsypują się cienko na sypaniu i przerabia ją się aż uschną. Słoma wymłócona która z powodu nierównego dojrzewania po części zieloną jest przenosi się niezwłocznie na przyłęgłe pole gdzie się jak siano suszy. Gdyby słomę tę chciano jak inną w stodołach złożyć, tedy by zaprzała i nie zdatną się stała na paszę. W przecięciu lat mamy z prosa na właściwym mu gruncie zasianego w 4 latach trzy dość dobre zbiory.

### §. 127.

Jaką wartość ma proso i prośnianka?

Szefel dobrego prosa waży 80 funtów; średnioproporcjonalną wagę jego w całkowitych sprzątach nie wyżej jednak przyjąć można jak 75 funtów. Co do pożywności ziarn i wartości ich w jakiej użyte bydz mogą żadnych nie poczynilem doświadczeń, z téj to przy-

czyny w porównaniu ich z żytem trzymać się tylko mógłem cen targowych w przecięciu lat wziętych. Cena targowa prosa bardzo jest rozinaitą, kilka szefli można drogo sprzedać gdy tym czasem mając go w wielkiej ilości, częstokroć przestajemy na cenie równajacęj się żytu. Potrzeba prosa nie jest wielką i dla tego mało kto o nie się pyta tak, że częstokroć gospodarz nie wie jak się pozbyć wielkiej ilości szefli prosa. W przecięciu cen targowych 8 funtów prosa czystego, surowego, dokładnego równa się w wartości 8 funtom żyta. Prośnianka, jeżeli dobrze sprzątnioną była i nie stęchła jest wiele także wartuje jako pasza; jest bowiem wybornym pokarmem dla krów dojnych. 4 funty tego rodzaju słomy ma wartość 3 funtów siana lub funta żyta.

### §. 128.

Jaki jest zbiór średnioproporcjonalny prosa i jaką ma wartość?

W przecięciu lat daje mógg ziemi prosianej przy dobrém jój pognojeniu  $2\frac{1}{2}$  kopy, snop słomy suchej waży 6 funtów, kopa zaś daje  $3\frac{1}{2}$  szefla ziarn.

Waga zbioru wynosi na morgę:

- a) w ziarnie: 8 szefli 12 macek, szf. po 75 f: czyni 656 funt:  
 b) w słomie: 150 snopów, snop po 6 funtów . . . . . 900 —

ogółem waży zbiór 1556 funt:

Wartość zbioru z morgi wynosi:

- a) 656 funt: prosa; 8 f: równe są 9 f:  
 żyta, uczyni więc . . . . . 738 f: wartości żytniej;  
 b) 900 f: prośnianki; 4 f: równe są 1 f:  
 żyta . . . . . 225 f: — —

Summa . . . 963 f: wartości żytniej.

Wyrażając ją w szeflach, szefel po 83 fun-

ty będziemy mieli z całego zbioru 11 szefli 9 $\frac{1}{2}$  macki wartości żytniej.

## N. Kukurydza.

### §. 129.

Czy kukurydza większy przynosi gospodarzowi pożytek aniżeli inne gatunki krajowego zboża?

Kukurydza, nazwana także pszenica tu-recka, jest zbożem latowém udającym się tylko na gruncie bardzo rodzajnym, ciepłym i tego pognojonym, zawierającym nadto w sobie więcej piasku, aniżeli ziemi rędzinnój. Zboże to trzeba z wszelkich chwastów wyczyścić a jeżeli się pod niebem naszym jako tako udać ma wymaga uprawy ogrodowej. U nas można kukurydzę w drugiej dopiero połowie Maja siać: bo rośliny jój młodociane, będąc miękkie i nie wytrzymałe wiele cierpią od najmniejszego przymrozku. Nie może ona znieść pory słotnej zimnej, jaka w Szląsku wśród lata często się wydarza; rośliny słabną i wiele z nich usycha. Zasiana zaś w ogrodach, gdzie przed wiatrem zimnym nieco ma dla siebie zasłony, staje się o wiele pewniejszą; gdy tym czasem na otwartém polu, choćbyś najtężej rolę umierzwił, nędzne tylko w przecięciu lat wyda plony.

Sprząt kukurydzy albo raczej przecho-wanie jój jest trudném, gdyż kłosów, w których ziarna się znajdują nie można jak inne zboże warstwami w słodolach układać, bo ziarna łatwo się zagrzewają i przez to stają się nieużytecznymi. Kłosy w suchém miejscu, dającym przystęp powietrzu powiesić trzeba

aby uschły, co przy wielkim sprzecznie nader jest i trudném i osobnych na to budynków wymagającym.

Ziarna piękną dają mąkę mogącą być użytą do najpierwszych potraw mącznych. Z powodu tego w wysokiéj jest cenie. Liście zaś są dla bydła bardzo pożywną paszą. Zalety te jednak nie zdołają kukurydzie wyjednać pierwszego miejsca w rzędzie zbóż krajowych; gdyż latowa pszenica, jęczmień lub owies na tem samym miejscu zasiane, nie tylko są pewniejsze ale nas nadto w przecięciu lat większym nierównie darzą plonem.

Kukurydzę zachwalono jako roślinę pastewną. Nie rad bym się temu sprzeciwiał, nie mogę jednak przypuścić aby pasza, którą z wielkimi tylko kosztami otrzymujemy, mogła się pod naszym niebem przez użycie jój dla bydła opłacić. Na ziemi zdolnej wydać kukurydzę rodzi się także wszelkie zboże krajowe, a to jeszcze z większą pewnością; możemy przeto jako główną przyjąć zasadę: że zboże mniej szlachetne, gdy tylko pewno się udaje, większy nam przynosi w przecięciu lat dochód czysty jak każda inna szlachetniejsza roślina, która chybną jest i nie wielki daje plon. Niech się tu godzi dodać nawiasowo, że zapał, jaki nas ogarnął w chodowaniu roślin szlachetniejszych rolnictwu naszemu nie odpowiednich, nie raz już nas zawiódł.

## O. Rzepak zimowy.

## §. 130.

W jakich gospodarstwach siać można rzepak z pożytkiem, jakiej ziemi, jakiego miejsca i jakiego pognojenia roli wymaga?

Gospodarstwa, których role bardzo są urodzajne i gnojne, mogą z niejaką korzyścią obszerne pola rzepakiem obsiewać; tym zaś, których grunta nie odznaczają się tak przeważnemi przymiotami czyni rzepak w wielkiej ilości siéwany uszczerbek, mianowicie w innych zbożach i chodowli bydła, gdyż zyski, jakie przynosi są tylko pozorne i czasowe a nie długo trwające. Spłazy ogromne obsiewać rzepakiem lub innemi roślinami, z których mało mamy mierzwy a więcéj gotowych pieniędzy, odpowiada tylko życzeniom dzierzawców czasowych lub tego rólnika który swe gospodarstwo opuścić zamysła; bo za pomocą tych roślin można w ostatnich latach większe wydobyć z ziemi zyski w gotowiznie, aniżeli za pomocą innego zboża, zwłaszcza jeżeli nam słomy nie wolno przedawać.

Rzepak mało daje słomy, która nie wiele do tego wartuje jak się niżej okaże; główną u niego rzeczą, są ziarna. Jeżeli wartość zbioru średnioproporcjonalnego tak co do słomy jakoteż i ziarn porównamy z innemi pewniejszymi zbożami np. z ozimą pszenicą lub żytem wraz ze słomą tychże, zniknie w wielu nader razach owa korzyść zachwalona i przekonamy się że zboże dla tego mniej przynosi w gotowiznie, iż ziarna jego tylko przedajemy a słomę na mierzwę lub na pokarm dla bydła obracamy. Bierzemy za złe rólni-

kowi kiedy słomę sprzedaje i mamy go za niedobrego gospodarza, przynajmniej w ten czas, gdy się nie stara o co innego co by mierzwę ze słomy zastąpić mogło; ale podobno nie łatwo nam wpada na myśl że gospodarza siejącego rzepak w równi postawić można z owym, który część słomy swojej sprzedaje.

Rzepak wymaga ziemi silnej, w pruchnicę opływającej, zwięzłej, która nadto tęgo musi być umierzwioną i spód ma wodę przepuszczający. Miejsce, jakie mu naznaczamy w płodozmianie jest ugór, a po nim następuje pszenica lub żyto. Jeżeli rola rzepakiem zasiana za nadto jest zwięzłą lub wilgotną, tedy zboże ozime często bardzo dobrze po nim się udaje; w przeciwnym zaś razie daje zboże ozime w przecięciu lat daleko mniejszy plon, aniżeli gdybyśmy je byle w ugór zasiali.

### §. 131.

Jakiej uprawy roli wymaga rzepak zimowy, kiedy go siejemy i ile ziarn potrzeba na pewną przestrzeń?

Rzepak zimowy wymaga troskliwej, dobrej i głębokiej uprawy roli która przeto trzy a często i cztery razy musi bydz przewróconą. W czasie siéwu niema ona wprawdzie być pyłowatą, musi atoli być odleżałą, dobrze przerobioną i sypką. Roboty koło niej powinny się w tym celu w cześnie na wiosnę rozpocząć, aby czas wystarczył, w ciągu którego by rola od jednej órki do drugiej przegnić mogła a chwasty niszczały, bo od wykorzenia ich zawisł po części większy

lub mniejszy zbiór. Rzepak przestaje na lekkim pokryciu ziemi, musi jednak ile możności równo być posiany. Po roli na siew zoranęj przepuszcza się brona dwa lub trzy razy; poczem się sieje a następnie przebieży się broną kilka razy, według tego jak rola tego wymaga. Siew odbywa się w Sierpniu.

Na morgę wysiewamy 2 do 3 macków lub 10 do 15 funtów. Rzepak nie lubi gęsto rosnać; jeżeli przeto gęsto stoi, należy go ręką poprzerywać lub też broną przerzedzić. Siejąc go w rzędy lub siewnikiem potrzebujemy tylko połowę nasienia powyższego i jest zarazem o wiele pewniejszy. Chcąc rzepak za gęsty broną przerzedzić musimy to zaraz po zejściu jego uskutecznić a gdy go chcemy ręką poprzerywać możemy to aż do jesieni odłożyć, aby wyrwane rośliny na miejsca takie przesadzić gdzie rzepak jest za rzadki.

### §. 132.

Czy rzepak zimowy pewną jest rośliną i na co w sprzeczję jego uważać należy?

Rzepak jest niepewną rośliną i ma wielu wrogów; szkodzą mu często wilgoć zimowa a pod czas suchego mrozu pchły ziemne, niemniej gąsienice i chrząszcze, które się w czasie rozkwitania rzucają na kwiecie i tak niweczą najpochlebniejsze nadzieje gospodarza Zasiany na roli mu odpowiedniej, dobrze uprawioniej i pognojoniej darzy nas w 5<sup>ciu</sup> żniwach trzema dokładnemi. Sprząt jego nastaje zwykle na początku Lipca; ponieważ ziarno jego łatwo się kruszy przeto w sprzątaniu téj ro-

śliny z wielką postępować należy bacznością i w ten czas już ją zbierać kiedy większa część strączków dojrzała jest. Jeżeli rzepak zwyczajnym sposobem był zasiany można go kosą posieć, lepiej jednak sierpa użyć. Strączki za każdą zmianą powietrza, szczególnie gdy po deszczu słońce świeci łatwo się otwierają i ziarno rozsypują; z tej to przyczyny wypada rzepak, skoro tylko na polu tak przeschnął że omlóconym być może, ostrożnie związać w snopki, a lepiej jeszcze niezwiązany włożyć na wozy, zwieść do gumień i jak najprędzej wymłócić. Jeżeli rzepak składamy nieomlócony w gumnach warstwami i w tym stanie przez kilka dni zostawujemy natenczas zagrzewają się ziarna i słoma, co nader szkodliwą jest rzeczą. Dalej i na to baczyć mamy aby ziarna na sypianiu w kupach nie leżały, inaczej bowiem i tu się zagrzeją, zatechną i popsują.

### §. 133.

Ile wazą ziarna rzepaku zimowego, jaką mają wartość i ile cenimy słomę?

Szefel Pruski rzepaku dokładnego i suchego wazy 80 funtów z górą; średnioproporcyonalna waga jego nie wynosi jednak więcej nad 75 funtów. We względzie wartości ziarna nie czyniłem żadnych doświadczeń; porównywając je przeto z innymi zbożami trzymać się tylko mogę cen targowych w przecięciu wziętych. W dawniejszych czasach, gdzie unas rzadko bardzo i to w niektórych tylko miejscach rzepak siewano była cena

jego targowa znacznie wyższą od terazniejszej która w ostatnich czasach z pszenicą dobrą w równej mierze wziętą prawie się zrównała. 80 funtów pszenicy równa się co do wartości 100 funtom żyta, szefel dobrego rzepaku waży 80 funtów, szefel zaś dobrej pszenicy 90 funtów: przeto 80 funtów rzepaku równą ma wartość co 90 funtów pszenicy. Wyrażając się w wartości żytniej musimy 72 funt: rzepaku za równe przyjąć 100 f: żyta. Co do miary równą mają wartość  $11\frac{2}{3}$  macki rzepaku co 16 macków żyta. Jeżeli koszta produkcyjne rzepaku obliczymy i uwagę zwrócimy na mierzwę jakiej potrzebuje jako i na dochód którybyśmy ze zboża na tej samej roli zasianego mieć mogli, przekonamy się że on nas zwykle daleko więcej kosztuje. Słoma rzepaku co się udał małą ma wartość pożywną a na podściół użytą nie równa się słomie żanniej, gdyż prędzej w mierzwie się trawi i nierównie mniej rozmnaża gnój jak żanna. Przyimuję że 9 funtów słomy rzepakowej równa się 6 funtom żanniej; 9 funtów słomy rzepakowej równe by przeto było funtowi żyta. Pięć funtów plew użytych na pokarm dla bydła ma wartość funta żyta.

#### §. 134.

Jak wysoko przyjąć można zbiór średnioproporcjonalny rzepaku zimowego i wartość jego?

Lubo rzepak zimowy niekiedy bardzo wielki daje plon w ziarnie, wynoszący na morgę 14 do 16 szefli, wydarzają się atoli i takie lata w których się wcale nie urodzi albo tylko miernie. Jeżeli przeto bez uprzedze-

nia co do téj rośliny obliczymy zbiór średnio-proporcjonalny z morgi, przekonamy się, iż go nie wyżéj nad trzy kopy przyjąc można, z których każda daje  $3\frac{1}{2}$  szefla ziarn a snop 7 funtów suchéj słomy. Prócz słomy mamy z kopy około 25 funtów plew.

Waga zbioru z morgi wynosi:

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| a) w ziarnie, z trzech kóp, kopa po $3\frac{1}{2}$ szf. mamy $10\frac{1}{2}$ szf.; |           |
| szefel waży w przecięciu 75 f.; wypadnie więc                                      | 787 funt: |
| b) w słomie, 180 snopów snop po 7 funtów czyni . . .                               | 1260 —    |
| c) w plewach, . . . . .                                                            | 75 —      |

Całkowita waga zbioru 2122 funt.

Wartość zbioru wynosi:

|                                                                        |                             |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| a) w ziarnie, 787 f.; 72 funty równe 100 funt.; żyta, czyni więc . . . | 1093 funt wartości żytniej: |
| b) w słomie, 1260 funt: 9 funt: równe funtowi żyta . . . . .           | 140 — — —                   |
| c) w plewach, 75 funt: 5 funt: równe funtowi żyta . . . . .            | 15 — — —                    |

Ogólna wartość zbioru 1248 funt: wartości żytniej.

czyli w szeflach, szefel żyta po 83 funty: 15 szefli  $\frac{1}{2}$  macki wartości żytniej. Porównując zbiór ten z wartością żniw wyżéj opisanych zbóż, przekonamy się że rzepak w ten czas tylko przynosi rzeczywiste zyski gdy za niego dwa razy większą cenę otrzymujemy jak za żyto i gdy role tak są silne lub gnojne iż chodować wypada rośliny rękodzielne przez które by się część zbytecznej mierzwy opłacała. Być może że zdanie moje o rzepaku, szczególniej co do zysku z niego, jest mylne, bo téj rośliny wyznac muszę nie lubię, dla tego że mało przyczynia mierzwy a rolę tylko wysila. Prócz tego nigdy go w wielkiej ilości i rok w rok nie sięwał: nie powinno przeto zadziwiać, jeżeli zbiór średnio-proporcjonalny za nisko ocenił, zwłaszcza że o przytoczno-

nych wypadkach przekonałem się po większej części na obcym gruncie.

## P. Rzepak latowy.

### §. 135.

Jestże korzystną siał rzepak latowy, jakiego gruntu, jakiego miejsca i jakiego wymaga pognojenia roli?

Lubo rzepak latowy mniej tego gruntu potrzebuje jak zimowy, chcąc jednak, aby się udał, wypada go siał na ziemi piaszczysto gliniastej która będąc w położeniu nie za nadto suchém, w głąb jest rodzajną, w pruchnicę obfituje i ma spód wodę przepuszczający. Zwyczajnie siejemy go w ugorze na świeżej mierzwie a po nim następuje pszenia ozima lub żyto. Udaje się także na dwuletniej mierzwie po roślinach okopowych pod które tego gnojono i byłbym zdania tego że, skoro rzepak koniecznie siał mamy, raczej to miejsce aniżeli inne przeznaczyć mu należy, ile że się zboże ozime nie najlepiej po nim udaje, gdy tym czasem latowe, mianowicie owies dobrze się rodzi. Z resztą trudno zapobiedz temu aby rzepak wykruszony nie miał zanieczyścić pola, który równie jak i inne chwasty ciężko tylko da się wypłenić.

W gospodarstwach potrzebujących wiele oleju nie źle wprawdzie siewać rzepak latowy, byle tylko w odpowiednim do niego zostawały stósunku pola órne i stan mierzwy; lubo i tu rzeczywistych nie przynosi zysków, gdyż każda inna jarzyna w miejsce jego zasiana prawie zawsze pewniejszą jest i większy daje zbiór.

## §. 136.

Jakię uprawy roli wymaga rzepak latowy, w jakim czasie siejemy go i ile nasienia potrzeba na pewną przestrzeń?

I rzepak latowy wymaga gruntu dobrego, zleżącego, niemniej także czystego, głęboko i dobrze uprawionego. Siejąc go po zbożu, przewracamy rolę trzy razy, po roślinach okopowych zaś tylko dwa razy. Siów odbywa się w drugiej połowie Maja, gdzie już znikła obawa przymrozków nocnych; nasienia do posiania potrzebujemy na morgę  $1\frac{1}{2}$  do  $2\frac{1}{2}$  macki. Co do zagrzebania służy mu to co się o zimowym napisało.

## §. 137.

Czy rzepak latowy jest pewną rośliną i jakiej koło sprzętu wymaga troskliwości?

Rzepak latowy jest również rośliną chybłą i z temi samemi przeciwnościami ma do walczenia co i zimowy; a lubo nie ucierpi od mrozów i słoty, tém bardziej mu przecież szkodzą ciągle susze. W przecięciu lat wynosi zbiór pięcioletni tyle co trzy dobre urodzaje; możemy tedy w przeciągu pięciu lat dwa nieurodzaje przyjąć. W zbieraniu zachować należy tę samą ostrożność co przy zimowym.

## §. 138.

Ile waży i jaką ma wartość rzepak latowy? w jakiej cenie spożrebować można słomę rzepakową?

Szefel Pruski rzepaku suchego waży około 75 funtów; wartość jego jest nieco mniejszą od zimowego, bo mniej wydaje ole-

ju, słoma zaś i plewy tę samą mają wartość co zimowego.

### §. 139.

Ile wynosi i jaką ma wartość zbiór średnioproporcjonalny rzepaku latowego?

Sprząt rzepaku latowego jest w przecięciu lat o  $\frac{1}{3}$  mniejszy od zimowego, z téj to przyczyny wynosi wartość zbioru średnioproporcjonalnego z morgi tylko 832 funty albo 10 szefli żyta.

### R. L e n.

### §. 140.

Jakiéj ziemi, jakiego miejsca i jakiego pognojenia roli wymaga len?

Len lubi silny piaszczysto gliniasty grunt który będąc wolnym zarazem wilgoć utrzymuje, niemniej lubi on klimat raczej chłodny aniżeli ciepły. Miejsce jakie mu po największej części przeznaczamy jest na trzyletniej mierzwie w ugorze i w takim razie nazywamy go zwykle późnym, słowniem, który sie szczególniej dla włókna sieje. Siéw jego odbywa się w drugiej połowie Maja; później na tém miejscu zasiany, to jest: na trzy letniej mierzwie nie uda się dla niedostatku sił jaki ma rola.

Len zaś rychły, praglec, sieje się jako drugi plód po roślinach okopowych lub ozimie na którą gnojono; są okolice gdzie pod niego świeżo mierzwią lub też owcami urtują. Na roli silnej, bujnej siać go trzeba wcześniej na wiosnę; zasiany bowiem później to jest: w końcu Maja gdzie wegetacya zwy-

kle największa, wyrasta w grube rozgałęzione łodygi dające złe i słabe włókno. Ze względu siemienia są sobie oba gatunki równe, bo pora sięjby stanowi tylko różnicę nazwy.

Po lnie następuje zwykle zboże ozime które acz czyste od chwastów, nierównie mniejszém nas darzy urodzajem jak z roli która przez lato ugórowała. Jeżeli się grunt zda pod pszenicę uda się ona pewniej jak żyto ozime.

Utrzymują niektórzy że len za nadto wysila rolę; na to ja się zgodzić nie mogę, rozumiem owszem, że z powodu bardzo krótkiego czasu w jakim dojrzewa, mniej odbiera roli zyzności jak każda jarzyna. Przyczyny, dla której po lnie późno zasianym i późno zebrany, zboże ozime mniej się rodzi, nie należy szukać w tém jedynie, że rola wysiloną została ale zacząj w tém że po lnie zbyt jest pulchną i suchą, zgoła w stanie takim, który mianowicie w latach suchych zbożu ozimemu nie sprzyja. Po prąglu wszakże, zebrany już w środku Czerwca udaje się każde zboże ozime, dla tego tylko że dosyć staje czasu aby się rola zsiadła i wilgocia przeszła, niemniej że należyćie przysposobioną być może pod oziminę. Po lnie zebrany w jesieni lepiej i pewniej się rodzi jarzyna aniżeli gdyby rola w miejscu lnu jęczmień lub owies była wydała. Najpewniej się len udaje gdy rola więcej ma dawniej pruchnicy aniżeli świeżego nawozu. Korzeń jego jest słaby, wrzcionowaty z

którego blisko wierzchu ziemi nitki pokarm roślinie podające wyrastają. Jeżeli więc roli schodzi na zwięzłości i wilgoci, nie może zadziwiać że len się nie urodzi gdy w czasie pogody suchej ziemia aż pod korzeniem mącznym wyschnie, zwłaszcza iż pora w której dojrzewa, nader jest krótką. Ztąd ten wypada dla nas wniosek: aby nie obsiewać wielkich przestrzeni lnem w okolicach, gdzie ziemi zbywa na zwięzłości i wilgoci. Na nowinach obfitujących w pruchnicę lub też na roli gnojnej, która przez kilka lat koniczynę wydawała albo za pastwisko służyła udaje się len najtężej. Wszelako i tu jest niepewny i dla tego miejsca tego nie wypada pod niego zająć, zwłaszcza, że każde inne zboże, osobliwie zaś żyto ozime daleko pewniej się tu rodzi.

Sięwać w wielkiej ilości len jest rzeczą wcale niestosowną dla gospodarstwa trójpolowego; skoro to jednak nastąpić ma, trzeba tryb gospodarstwa odmienić; gdyż po lnem pewniej się udaje zboże jare i zyzniejszą zostawia rolę, aniżeli gdy po nim oziminę zasiano.

#### §. 141.

Jakićj uprawy roli wymaga len, kiedy go siejemy i ile siemienia potrzeba na pewną przestrzeń?

Z wszystkich dotąd przytoczonych roślin, len właśnie wymaga, by się udał, roli od wszelkich chwastów oczyszczonej. Jeżeli go siejemy po zbożu albo na roli która przez kilka lat wydawała koniczynę lub też odpoczywała, przewracamy ją w pierwszym razie,

3, a w drugim, 4 razy. I tak: na jesień podorujemy, na wiosnę włóczymy, później w poprzek radlimy, radloną znów bronujemy a nareszcie gdy się rola uległa na siów orzemy. Rolę w nie najlepszym stanie będącą, którą przeto 4 razy przeorać wypada lepiej jest odwrócić na wiosnę nim ją zradlimy; gdyż radląc dwa razy po sobie, osłabiamy ją i skłonniejszą czynimy do zachwaszczenia się.

W wielu razach uważam za rzecz korzystniejszą weale nie radlić na len, ale natomiast rolę odwrócić, gdyż odwrót, mianowicie w latach suchych pomyslnie za sobą prowadzi skutki. Radlonka za nadto wysusza ziemię, nasienie chwastowe nie tak prędko wschodzi a rola mniej przegnije aniżeli gdy była odwróconą. Po roślinach okopowych dosyć ma len na dwukrotniej órce; tutaj rolę podorujemy na jesień a na wiosnę włóczymy i na siów orzemy. Na tém miejscu zwykliśmy siać len rychły a to na początku Kwietnia, skoro tylko rola i powietrze pozwalają. Jeżeli siów dla przeszkód odkładamy do środka Maja, w takim razie da len, jak już wyżej nadmienilem złe włókno, podczas pogody przyjaznej za bujno rośnie i nie dostaje ani rzdenia ani nitek cienkich i mocnych. Siów lnu późnego przypada od 12 do ostatniego Maja a to na trzy letniej mierzwie.

Przygotowując rolę pod len, za główną mamy mieć zasadę aby każda órka, czyto podór i odwrót, czy też radlonka tęgo była

obronowaną, gdyż tym sposobem przyczyniamy się nietylko do prętszego ziemi przegnicia i skruszenia ale także do zėjścia i wykorzystania chwastów. Siemie lnane mamy płytko zagrzebać i ile możności równo posiać. Rolę przysposobioną przebiegamy broną trzy albo cztery razy, po czém siejemy a następnie broną 3 lub 4 razy podług potrzeby przez nią przejeżdżając siemie zasypujemy. Aby zaś siemie ile możności równo posiać, obsiewa się każdy zagon, choćby i najmniejszy podwójnem rzuceniem. Zagonny zaś szersze nad 6 stóp zasiewamy potrójnem. Stósownie do tego miarkować powinien siéwiarz ile brać ma w rękę siemienia. Len przeznaczony na włókno gęsto siać trzeba ażeby łodygi cienkie wzrosły. Na morgę potrzeba siemienia dokładnego 20 do 24 macek. Jeżeli go zaś siejemy dla siemienia, wystarczy 12 do 16 macek na morgę. Pogoda, stan roli i dobroć siemienia powinny być skazówką dla siéwiarza, czy gęściej czy rzadziej ma siać. Z wszystkich znanych mi roślin len największą sprawia różnicę w plonach z powodu szczęśliwie lub nieszczęśliwie umiarkowanej uprawy roli i siéjby. Siéw odbyty kilku dniami a nawet kilku godzinami rychlej lub później, wywiera niekiedy wpływ wielki nietylko na urodzaj ale nawet na chwasty które porówny ze lnem przygłuszać musimy. Pomimo wielolicznych doświadczeń, jakie w tym względzie poczyniliśmy, nigdy jednak dotąd nie udało nam się dociec przyczyn tego; tyle tylko pewną jest

że len znieść nie może roli w stanie zbyt mokrym na siew zoranęj, albo też gdy rolę na siew zoraną zbyt długo nieobsianą zostawiamy. Najlepsze dotąd okazały się skutki gdy rolę w jednym i tym samym dniu na siew zorano i obsiano.

### §. 142.

Czy odmiana siemienia jest korzystną? zasługujeli siemie suszone na pierwszeństwo? i czy koniecznie użyć trzeba zagranicznego aby otrzymać zbiór należyty?

Odmiana nasienia jak z jednéj strony korzystną jest dla wszystkich roślin, tak z drugieję konieczną dla lnu: bylebyśmy wybór stósowny uczynili. Na gruntach, które z powodu zbyt wielkieję rodzajności a za małeję zwieźłości i braku wilgoci, albo dla okoliczności miejscowych jakimi być mogą klimat suchy lub też opóźniona uprawa sprawiają, iż rośliny zbyt krótko żyjąc rozwinąć się nie mogą i przeto przed czasem dojrzewać muszą: na takich gruntach mówię, nie małą nam przyniesie korzyść, gdy się postaramy o nasienie zupełnie dostale z roli, na której rośliny należycie i dokładnie wyrosły. Len z wszystkich roślin w najkrótszym czasie dojrzewa, korzenie jego nie krzewią się w głąb ziemi, rola wilgoć utrzymująca, noce ciepłe, częste użyzniające rosy najbardzieję się przyczyniają do pięknego i doskonałego jego wzrostu. Jeżeli więc siejemy len na gruncie nie mającym tych własności, nie może zadziwiać że nieprzyjazna sucha pogoda, choćby przez krótki czas trwała wzrost jego wstrzymuje i po-

rę życia i tak już krótką skraca. Len będzie tu krótki, włókno złe a siemie dostoi się zawcześnie i dla tego niedokładnie. Skoro więc siemienia takiego zażyjemy na gruncie nieodpowiednim téj roślinie, oczywistą będzie rzeczą, że się na nowo niedokładne zrodzą rośliny, którym nieprzyjazne okoliczności daleko bardziej szkodzą, aniżeli tym, co z wyborowego poszły siemienia.

Siemie lniane wymaga po zebraniu nierównie dłuższego czasu do swéj dojrzałości, aniżeli była pora od dnia zasiéwu aż do sprzętu. Len wydaje się wprawdzie być dostałym, gdy główeczki jego pękają, ile że ziarna nasienne są i twarde i rozpladzać się mogą; zażywając ich jednak do siéwu w następnym już roku nie tyle sprzętniemy, ilebyśmy pod równemi okolicznościami zebrali z nasienia, które schnąc przez dwa albo trzy lata pozbyło się części swoich wodnistych. Najlepszy sposób przechowania ziarn nasiennych jest ten, gdy je w główeczkach żelaznym grzebieniem odczesanych na miejscu przewiewném do dnia siéwu zachowamy; w tym wszakże stanie dochodzi siemie do właściwéj swéj pory przez tak nazwany spoczynek. Wymłócone zaś siemie składamy po wychędożeniu na sypniach, gdzie je cienko rozesać i często przerabiać wypada. Ziarna nasienne, czyto w szypułkach lub główeczkach, czy téż w stanie czystym przechowane tracą przez czas wiele z pierwotnéj swéj wagi. Ubytek ten z postrzeżeń w tym względzie poczynionych, wynosił w dwóch latach 10 do 12 procen-

tów. Wysuszenie siemienia lnianego możemy przez to przyspieszyć, gdy je w ciepłych izbach, na lasach lub we workach złożymy; trzeba je jednak często przemieszać i dla tego mało go się tylko sypie we worki. Tym sposobem suszone nasienie nabiera w ciągu roku téj saméj prawie dobroci, jakaby omlócone dopiero po dwu albo trzyletnim spoczynku na sypaniu mieć mogło.

Len zasiany dla przędzywa wrywamy z korzeniem przed dostaniem się, to jest: wtenczas, gdy listki dolne żółcieją, szypułki zielone są a ziarna w nich się znajdujące białe i niedojrzałe. W téj porze rwany daje najlepsze i najcieńsze przędzywo, ale natomiast niedoskonałe siemie, które się wprawdzie na polu jakotako dostoi, zwłaszcza że nabiera barwy czerwono-brunatnej: nie dochodzi jednak swoiey pory właściwej i nędznie tylko się rozmnaża. Nasieniu takowemu i najdłuższy spoczynek nie pomaga — zawsze będzie niedoskonałym płodem.

Pierwszeństwo, na jakie siemie zagraniczne jakoto z Rygi, Windawy i innych miejsc wprowadzone zasługuje, nietylko na tém polega, że pochodzi z ziemi i klimatu wzrostowi lnu sprzyjających, ale mianowicie w téj okoliczności, że zupełnie dojrzało; bo w okolicach tych sięwają len nie tak dla przędzywa jak raczej dla dobrego siemienia, które znaczny w tam tych stronach stanowi przedmiot handlowy.

Jeżeli zaś pod len obierzemy odpowiedni mu grunt i przyjazną okolicę, na czém w Śląsku nie zbywa, i do sięwu użyjemy wybor-

wego nasienia, jeżeli dalej nie za gęsto go posiejemy i mniej dbając o dokładne włókno dozwolimy mu się dojrzeć i przez kilka lat schnąć: wtedy będziemy mieli te same pożytki z krajowego co z zagranicznego siemienia.

Korzyści, jakiebyśmy przez własną produkcją siemienia odniesli, nie są bynajmniej małe, bo ileż to razy nie opłacamy drogo zagranicznego siemienia, a wszelako średnie tylko odbieramy z niego plony, ile że i jemu częstokroć schodzi na dobroci pożądanę: że pomnę summy wielkie za granicę idące i lichwiarzy tak krajowych jako i zagranicznych, którzy zakupione siemie często zamieniają na inne lub też źle opatrzone przesielają.

Co do produkcji wyborowego siemienia niejedno uczyniłem doświadczenie przekonujące mnie, że obéjśdz się możemy bez zagranicznego, bylebyśmy nie żądali, aby się len udawał na roli, której schodzi na własnościach potrzebnych. Bo nietylko wymaga on uprawy dobrej i zwierzęcego nawozu, ale nadto wtenczas tylko będzie pewny, gdy rola prócz dobrej uprawy raczej jest chłodną, aniżeli ciepłą, bardziej zwięzłą, jak rzadką; zresztą woli on ziemię płonkową, aniżeli zwierzęcy nawóz i pewniej się rodzi na polach, które od czasu do czasu odpoczywały. Chcąc tedy mieć siemie doskonałe i dobre włókno musimy na wszystkie te okoliczności uwagę naszą zwrócić; a gdzie nie ma roli stósownej, lepiej jest nie siewać lnu w wielkiej ilości.

## §. 143.

Na jakie przygody wystawiowy jest len i o ile ubezpieczać się można na sprzęt dobry?

Pchła ziemna i zbyt wielka susza są najgłówniejszemi wrogami lnu i częstokroć stają się jedyną przyczyną miernych żniw. Różne środki zachwalano przeciwko pchle, z których nie jednego doświadczałem; żaden jednak od robactwa tego młodocianych roślin nie zdołał całkiem uwolnić. Mówiono, że *np.* palone wapno, mialko zmelty gips i popiół z drzewa potrząśnione po młodocianym lnie gubią pchłę ziemną: mnie jednak, chociażem w wielkiej ilości środka tego zażywał, nigdy nie udało się dopiąć celu zamierzonego; zawsze wszakże pchła przeskakując z listka na listek obgryzywała len, pomimo to, że grubo wapnem i popiołem obsypaną była. Oprócz tego wstrzymują pomyślny wzrost rośliny téj wszelkie chwasty tak bujno krzewiące się pomiędzy lnem. Troskliwa jednak uprawa roli, czyste siemie i pilne pelenie zdołają je wykorzenić. Z niewielką pewnością dobrego żniwa spodziewać się wolno; gdyż len nader ma krótką porę życia a każda nieprzyjazna okoliczność potężny nań wpływ wywiera. W ogólności nie możemy przeto sobie tuszyć urodzaju niechybnego; bo w 5<sup>ciu</sup> latach na dwa tylko żniwa dobre liczyć można.

## §. 144.

Jakiej troskliwości wymaga po nas len wśród swego wzrostu i na co baczyć mamy w jego zbiorze?

Len od dnia zasięwu aż do chwili sprzę-

tu żadnych innych koło siebie nie wymaga zachodów prócz troskliwego pelenia chwastów, o czém mówiliśmy w § przeszłym. Co się zaś tyczy zbioru, len na przędzywo zasiany wtenczas wyrywamy, gdy dolne listki żółcieją; na siemie zaś nie prędjéj aż szypułki do zupełnéj dojrzałości dojdą; nie wypada jednak oczekiwać chwili, w którójby się pękały, gdyż w tym razie za wieleby się siemienia wykruszyło. Len przeznaczony na włókno składa się wśród rwania na zagon w małe garście, które się w 6<sup>ciu</sup> dniach grabiami przewracają, a gdy przeszły wiążą w pęczki i zwożą do stodoły, końcem odczesania lub wymłacania główeczek. Len zasiany na siemie kładzie się również na zagon a po wyschnięciu wiąże i zwozi do stodoły, gdzie się odczesują główeczki. Jeżeli równo dojrzał, natenczas lepiej jest zaraz po wyrwaniu go związać i do gumień zwiesić: czyli go zaś mamy w pęczkach rozstawić na polu lub nie, zawisło jedynie od pogody i stanu, w jakim się len znajduje.

### §. 145.

Ile waży siemie i jaką ma wartość w stosunku do żyta?

Szefel Pruski dobrego siemienia waży 90 funtów: W przecięciu całkowitych żniw nie waży więcéj jak 86 funtów. Siemie ze lnu zasianego na włókno, jest lżejsze i szefel jego waży w przecięciu całkowitych żniw tylko 80 funtów. Wartość dobrego siemienia jest rozmaita; jeżeli atoli obliczymy koszta produkcyjne i porównamy cenę średniopropor-

cyonalną, w jakiej dotąd było, z ceną średnio-proporcjonalną żyta w równej wadze wziętego: tedy  $33\frac{1}{3}$  funta dobrego siemienia równa się wartości 100 funtów żyta. Co do miary ma  $5\frac{1}{6}$  macki siemienia równą wartość co szefel żyta. Wartość siemienia niedostałego, które się przeto nie zda na siew i po większej części na olej tylko użyte bydz może, znacznie jest mniejszą, gdyż 80 funtów wybitych na olej nie więcej przynosi jak 100 funtów żyta dobrego. Porównane z żytem co do miary  $13\frac{1}{4}$  mack i równą ma wartość, co 16 macek żyta.

#### §. 146.

ile odchodzi lnu surowego przez moczenie i tarcie, jaką ma wartość len wyrobiony a jaką surowy i ile się cenią październice?

Stosownie do kosztów produkcyjnych i ceny, jaką miał len dobry i żyto w przecięciu wielu lat, równą ma wartość 25 funtów wyrobionego lnu, co 100 funtów żyta. Surowy len oczyszczony z szypulek i rozesłany w celu roszenia po zielonej trawie, traci przez wymoczenie, ususzenie, trzepanie i tarcie około 70 do 80 procentów, niekiedy nawet i więcej podług tego, jakiej jest dobroci. W ogólności ubytek ten można przyjąć na 80 procentów. Paździerze oddzielające się od przędzy przez tarcie i trzepanie lnu, małą mają wartość, gdyż można ich tylko użyć na opał lub też na podściół. Najlepiej je obrócić na podściół. Stosunkową ich wartość do żyta obliczyłem z mierzwy zyskaniej, skąd się wykazało,

że 17 funtów paździerzy równa się wartości funta żyta. Len surowy, nim go czesać można, traci ze swęj wagi przez roboty około siebie podjęte 80 procentów. Jeżeli więc przypuścimy że 100 funtów surowego lnu daje tylko 20 funtów wyrobionego i że 25 funtów wyrobionego równą ma wartość co 100 funtów żyta: tedy 100 funtów surowego lnu bez siemienia miałoby wartość 80 funtów żyta; gdy atoli w to jeszcze nie wchodzi robota około lnu podjęta, na którą śmiało rachować można 10 funtów żyta, wartość więc, jaką przypisać można 100 funtom surowego lnu, wyniesie tylko 70 funt: żyta.

## §. 147.

Jaki mamy zbiór średnioproporcjonalny z morgi lnu i jak wielką może być jego wartość, gdy len zasialismy

- a) albo na włókno,  
b) albo na siemie?

Co do a) daje morga ziemi Iwszej klasy obsiana lnem na włókno, w przecięciu lat (przyjawszy, że len stósowne otrzymał miéjsce) 2 kopy, pęk zaś, po otrączeniu siemienia i plew, daje 10 funtów surowego lnu, kopa  $2\frac{1}{4}$  szefl. siemienia,

Waga zbioru wynosi:

- |                                                                             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1) w ziarnie; z 2 kóp (kopę po $2\frac{1}{4}$ szefl.) $4\frac{1}{2}$ szefl. |             |
| Szefel waży 80 funtów, wypadnie więc . . . . .                              | 360 funtów. |
| 2) w surowym lnem; 120 snopów (snop po 10 funtów)                           |             |
| czyni . . . . .                                                             | 1200 —      |
| 3) w plewach; na kopę licząc 15 funtów, wypadnie                            | 30 —        |

Ogółem waży żniwo 1590 funtów.

Wartość zbioru wynosi:

- |                                                            |                              |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1) w ziarnie; 360 funt: ziarn ma, kiedy 80 f: równe 100 f: |                              |
| żyta . . . . .                                             | 450 funtów wartości żytniej. |
| Latus . . . . .                                            | 450 funtów wartości żytniej. |

Transport . . 450 funtów wartości żytniej.

- |                                                                                 |     |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|
| 2) w surowym lnie; 1200 f: ma, kiedy<br>100 f: równe 70 f: żyta . . . . .       | 840 | — | — | — |
| 3) w plewach; 30 f: ma, kiedy $3\frac{4}{5}$ f:<br>równe funtowi żyta . . . . . | 7   | — | — | — |

Ogólna wartość zbioru 1297 funtów wartości żytniej.

czyli w szeflach, szefel żyta po 83 funt: 15 szefli 10 macek wartości żytniej.

Dodać tu muszę, że  $3\frac{4}{5}$  funta plew lnia-nych tyle znaczy w karmieniu bydła roga-tego, co funt żyta; gdyż naparzone dają bardzo pożywny pokarm.

Co do b) daje morga pod temi samemi okolicznościami co pod a) obsiana lnem na siemie, 2 kopy, pęk zaś, po odtrąceniu sie-mienia i plew, 7 funtów surowego lnu, a kopa 3 szefle ziarn.

Waga zbioru wynosi:

- |                                                                                                       |     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
| 1) w ziarnie; 2 kopy (kopa po 3 szefle) daje 6 szfl.,<br>szefel waży 86 funtów, uczyni więc . . . . . | 516 | funtów. |
| 2) w surowym lnie; 120 pęków (pęk po 7 f:) waży . . . . .                                             | 840 | —       |
| 3) w plewach; z kopy po 15 funtów, uczyni . . . . .                                                   | 30  | —       |

Ogólna waga zbioru 1386 funtów.

Wartość zbioru wynosi:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| 1) w ziarnie; 516 f: daje $\frac{3}{4}$ dobrego a $\frac{1}{4}$<br>pośledniego siemienia, $\frac{3}{4}$ z 516 wynosi<br>387 f.; $33\frac{1}{3}$ funta równa się 100 fun-<br>tom żyta, wypadnie więc . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1161 | f: wartości żytniej. |
| $\frac{1}{4}$ z 516 czyni 129 f.; 80 f: równe<br>100 funtom żyta, wypadnie więc . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 161  | — — —                |
| 2) w surowym lnie; z 840 f: mamy, [kie-<br>dy 100 f: daje 15 f: tartego lnu,] 126<br>f: tartego lnu, który w stósunku do<br>przedzy dobrej o $\frac{1}{3}$ mniejszą ma war-<br>tość: dla czego $37\frac{1}{3}$ f: tartego lnu ró-<br>wne są 100 f: żyta, wypadnie więc<br>336 f.; od tego odchodzą koszta ro-<br>szczenia i wyrobienia które od 840 f:<br>surowego lnu wynoszą (kiedy od 100<br>f: czynią 10 f: wartości żytniej) 84 f:<br>wartości żytniej, pozostanie więc . . . . . | 252  | — — —                |
| 3) w plewach; $3\frac{4}{5}$ f: równą ma wartość<br>co funt żyta, 30 f: równe więc . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7    | — — —                |

Ogólna wartość zbioru 1581 f: wartości żytniej.

czyli w szeflach, szefel żyta po 83 funty 19 szefli wartości żytniej.

Zbiór ten tak znaczny zdoła tylko wydać rola szczególnie pod len przydatna; nie należy jednak zapomnieć, że zbiór przytoczony jest ryczałtowy; gdyż len wymaga zbyt wiele pracy koło siebie. Jeżeli atoli ścisły zrobimy obrachunek i porównamy koszta, jakich len i zboże wymagają: przekonamy się, że len w niektórych tylko razach gospodarzowi wielkiej włości, nie mogącemu osobiście podjąć prac koło niego potrzebnych, przynosi dochód znacznie większy od innego zboża.

#### §. 148.

Ile daje morga ziemi I<sup>wszej</sup> klasy lnu dobrze wytartego, ile wyczesanego i ile paków?

Żadna roślina nie daje tak rozmaitych plonów pod względem dobroci jak len. Sama już waga surowego lnu jest nader odmienną, daleko odmienniejszą; przecież dobroć jego; bo włókno jest już to długie i cienkie, już to mocne i słabe.

Stósownie do wielokrotnych obrachunków daje, jakem w §. 147 nadmieniał, 100 funtów lnu omdóconego, 20 funt: wyrobionego. Ubytek w wadze powstaje:

1) ze straty, jakiej len doznał przez rosenie i ususzenie, 20 funt:

2) z odchodu przez tarcie to jest: z paździerzy wynoszących 60 funt:

Jakśmy widzieli w §. przeszłym daje morga 1200 f: surowego lnu; przeto mamy z téj samej przestrzeni wyrobionego 240 funt:

100 funtów wyrobionego lnu daje 25 funtów czysto wyczesanego i 60 funtów paków składających

się z  $\frac{2}{3}$  zgrzebna i  $\frac{1}{3}$  paczesi.

Ogółem 85 funtów; zbywające 15 funt: jest własnei stratą z czesania powstającą.

Morga daje więc 240 funtów tartego lnu z którego mamy:

- 1) czysto wyczesanego, [100 f: daje 25 f:] . . . . . 60 funtów:
- 2) pakuł, [z 100 f: odchodzi 60 f:] . . . . . 144 —  
     a to: zgrzebia . . . . . 96 f:  
         paczesi . . . . . 48 f:
- 3) paździerzy, [z 100 f: odchodzi 15 f:] . . . . . 36 —

Ogółem 240 funtów.

### §. 149.

Jakich robót wymaga morga obsiana lnem, a to od dnia jego zasięwu aż do wyrobienia z niego przedzdy i płótna, nie licząc w to robót koło roli?

Do tego obrachunku przyjąłem za podstawę zbiór średnioproporcjonalny lnu na przedzdy zasianego opisany w §. 147, gdzie wykazano, iż morga daje 1200 funtów surowego lnu.

|                                                                                                                                                       | Dnie robo-<br>cze mę-<br>szczyzn. | Dnie ro-<br>boty ko-<br>biet. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Aby morgę obsiać siemieniem, potrzeba                                                                                                              | $\frac{1}{12}$                    | —                             |
| 2. Wypolenie morgi lnu wymaga . . . . .                                                                                                               | —                                 | 8                             |
| 3. Rwanie, przewracanie i związanie lnu,<br>oraz włożenie na wóz i złożenie<br>wymaga . . . . .                                                       | $\frac{11}{12}$                   | 8 $\frac{1}{2}$               |
| 4. 120 pęków omlócić i zwiazać . . . . .                                                                                                              | 1                                 | 3                             |
| 5. 120 pęków rozłożony dla roszenia na trawie                                                                                                         | —                                 | 3                             |
| 6. 120 pęków rozłożonego lnu przewrócić                                                                                                               | —                                 | 1 $\frac{1}{2}$               |
| 7. 120 pęków na trawie rozestanego lnu<br>zgrabić, zwiazać, włożyć na wóz i<br>złożyć . . . . .                                                       | 1                                 | 3                             |
| 8. 120 pęków roszonego lnu ususzyć i<br>otłuc, na osobę rachując 15 pęków (lub<br>150 f: surowego lnu) czyni . . . . .                                | —                                 | 3                             |
| 9. Len otłuczony trzeć, 1200 f: surowego<br>lnu daje 240 f: tartego, aby 30 f: lnu<br>połamać, trzeba jednodziennę roboty:<br>wypadnie więc . . . . . | —                                 | 3                             |
| 10. Oczesanie 240 f: wytartego lnu, na oso-<br>bę dziennie 30 funtów . . . . .                                                                        | —                                 | 3                             |
| Latus . . .                                                                                                                                           | 8                                 | 51                            |

|                                                                                                                                              | Dnie robo-<br>cze mę-<br>szczyzn. | Dnie ro-<br>bocze ko-<br>biet. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Transport . . . . .                                                                                                                          | 3                                 | 15                             |
| 11. 60 f: czesanego lnu uprząść, funt<br>lnu daje sztukę przędzy, $\frac{1}{3}$ sztuki wy-<br>maga jednodniowej roboty . . . . .             | —                                 | 180                            |
| zład mamy przędzy cieńkiej 60 sztuk                                                                                                          |                                   |                                |
| 12. 96 f: zgrzebna uprząść, 4 f: daje 1 sztukę<br>a $\frac{1}{6}$ sztuki wymaga jednodniowej<br>roboty . . . . .                             | —                                 | 144                            |
| zład mamy przędzy grubiej 24 sztuk                                                                                                           |                                   |                                |
| 13. 48 f: paczesi uprząść, 2 funty daje 1 sztukę<br>a $\frac{1}{4}$ sztuki wymaga jednodniowej roboty<br>zład mamy przędzy średniej 24 sztuk | —                                 | 96                             |
| Ogółem 108 sztuk                                                                                                                             |                                   |                                |
| 14. z 60 sztuk przędzy przedniej płótno<br>tkać; sztuka jedna wymaga jedno-<br>dzienniej roboty . . . . .                                    | 60                                | —                              |
| 15. z 24 sztuk przędzy grubiej płótno tkać;<br>sztuka wymaga $\frac{3}{8}$ jednodzienniej roboty                                             | 14 $\frac{2}{5}$                  | —                              |
| 16. z 24 sztuk przędzy średniej płótno tkać;<br>sztuka wymaga $\frac{4}{5}$ jednodzienniej roboty                                            | 19 $\frac{1}{5}$                  | —                              |
| Ogół wszelkiej roboty jakiej wymaga len<br>z morgi jednej aż do zrobienia z niego płótna                                                     | 96 $\frac{3}{5}$                  | 471                            |

## U w a g a.

- a) Sztuka przędzy ma 4 parniki.  
Parnik ma 60 pasm,  
Pasma ma 20 nitok,  
Nitka ma 4 łokcie szląskie.  
Sztuka przędzy zawiera przeto 19,200 łokci szląskich.
- b) Płótna mamy ztego:
1. Sztuka przędzy przedniej daje 5 łokci płótna szerokości  
 $1\frac{1}{2}$  łokcia,
  2. Sztuka przędzy grubiej daje 9 łokci płótna szerokości  
 $1\frac{1}{2}$  łokcia,
  3. Sztuka przędzy średniej daje 7 łokci płótna szerokości  
 $1\frac{1}{2}$  łokcia.
- c) Z morgi przeto lnu mamy płótna:
1. Z 60 sztuk przędzy przedniej, po 5 łokci ze  
sztuki, czyni . . . . . 300 łokci.
  2. Z 24 sztuk przędzy grubiej, po 9 łokci ze  
sztuki, czyni . . . . . 216 —
  3. Z 24 sztuk przędzy średniej, po 7 łokci ze  
sztuki, czyni . . . . . 168 —

Ogółem 684 łokci.

Obrachunek ten przekonywa nas, jak zna-

cznych robót wymaga len z jednej morgi. Porównywając zboże ze lnem co do czystych dochodów, jakie przynosi; dostrzeżemy że gospodarz większej włości, który roboczną opłacać musi, w niektórych bardzo szczęśliwych tylko przypadkach znacznie większy odbiera dochód czysty z niego, aniżeli ze zboża. Pomimo to nie przestaje on być arcyszacowną i szlachetną rośliną, dającą sposobność do roboty i zarobku ludziom biednym, którzy ze słabości i braku innego dla siebie zatrudnienia jedynie przez nią wyżywić się mogą; gdyż morga lnu zdoła opatrzyć całą rodzinę na rok robotą i jakim takim utrzymaniem.

## S. K o n o p i e.

### §. 150.

Jakić ziemi, jakiego miejsca i jakiego umierzwienia roli potrzebują konopie?

Konopie rodzą się należycie na gruntach w pruchnicę opływających, które utrzymując w sobie wilgoć tego były nawiezione. Najdokładniejsze żniwa zbierałem z gruntu ilowatego, ciepłego, rodzajnego, niemniej także mającego równe i niskie położenie. Miejsce, jakie konopiom w trójpolowym gospodarstwie naznaczamy, jest ugór. Pod konopie tego się nawozi, a w wielu miejscach sięwają po nich zimową pszenicę i żyto. W niektórych tylko razach a mianowicie w tenczas kiedy grunt za nadto jest spoisty i wilgotny, można je siać przed zbożem ozimem; w ogólności zaś przynosi po nich każda jarzyna, oso-

blinie zaś ziemniaki nierównie większy i pewniejszy dochód.

### §. 151.

Czy konopie wymagają po nas szczególnęj uprawy roli, kiedy je siejemy i ile potrzeba nasienia na pewną przestrzeń?

Konopie lubią rolę czystą, głęboko uprawioną i nie więcéj wymagają órek jak len. Z resztą stan roli wskaże, czy ją trzy lub cztery razy przewrócić trzeba. Czas sięby stósuje się po największój części do stanu roli; jeżeli je jednak na końcu kwietnia a najdalej w pierwszych dniach Maja zasiać można, najwłaściwszą jest to dla konopi porą. Niechybnym plonem darzy nas ta roślina w ten czas, gdyśmy mierzwę w jesieni przyorali; jeżeli zaś rola bardzo jest zwięzłą, albo jeżeli nie jest czystą od pέρzu i zielska wypada ją przed zimą odwrócić. Na wiosnę robimy koło roli tym samym sposobem co i pod len: z tą tylko różnicą, że nie trzeba jój na siów tak sypko jak pod len uwlec. Nasienie nie wymaga głębokiego pokrycia, lubo wszelką troskliwość ku temu zwrócić mamy, aby należycie zasypaném było; gdyż inaczej się psuje lub też od ptastwa pożerane bywa. Najstósowniej jest, w jednym dniu rolę na siów zorać, obsiać i zawlec; w takim razie bowiem siów wcześniéj zéjdzie a rośliny przez to łatwiéj zagłuszają chwasty rzucające się. Nasienia do posiania potrzeba na morgę 1 Szf: i 8 macek; jeżeli atoli rola w czasie siéwu wiele ma grudek, co się często wydarza gdy konopie siejemy

na ilowatym gruncie: tedy lepiej dodać jeszcze 4 do 6 macek na morgę.

### §. 152.

Czy konopie są rośliną pewną?

Jeżeli konopie w stósowném miejscu zasiejemy a rolę należycie uprawimy i umiemy, natenczas pewniejsze są od lnu; bo zbiór pięcioletni równa się trzem dokładnym żniwom.

### §. 153.

Czy konopie potrzebują wciągu swojego wzrostu około siebie wielkich zachodów i z jaką bacnością sprzątać je należy?

Konopi nie potrzeba pleć jak len, daleko sporzej rosną i chwasty przygluszają z powodu swych liści szerokich; do tego są rośliną z oddzielonemi płciami. Konopie samcze zowią się płoskunki lub suszki, dojrzewają wkrótszym czasie, nierodzą nasienia, kwitną tylko i zapładniają samice tak nazwane główacze albo maciory; poczem usychają, a to w czasie, gdy główacze w ziarno się zawierują. Skoro tylko płoskunka dojrzeje wrywa się z pomiędzy innych konopi, w snopki małe wiąże i niezwłocznie do moczydła odwozi. Główacze wrywają się także ręką, lecz później, to jest: gdy większa część nasienia dojrzała, wiążą w snopki małe i stawiają na polu w piramidy, aby siemie do należytej dojrzałości doszło. Gdy się zewnętrzna strona dostała, przestawiają się, ażeby główki nasienne w środku będące, na powietrzu i słońcu równie dojrzeć mogły. Do stodól

zwozimy je wtenczas, gdy ziarna tak są dostate, iż od łodyg łatwo otluc się dadzą. W celu tym przyrządzamy w poprzek do bojowiska deskę, w wysokości po pas, na której nasienie otlukamy. Chędożenie siemienia odbywa się tym samym sposobem, jak u zboża. Konopie sprzątają rozmaitym sposobem; powyż przytoczony jest podobno jeden z najdawniejszych i podług mnie bardzo dobry. Z główek nasiennych otluczone konopie wożą się niezwłocznie do moczydła; w czém przekonałem się, że nader jest korzystną rzeczą, gdy w połowie we wodzie a w drugiej na trawie od rosy wymokną.

#### §. 154.

He waży nasienie konopne, jaką ma wartość i ile cenimy włókno?

Szefel Pruski dojrzałego siemienia waży 65 funtów; w przecięciu całkowitych żniw nie można mu więcej policzyć, jak 62 funty. Nad wartością siemienia konopnego nie czyniłem żadnych doświadczeń: dla czego trzymać się muszę cen targowych. W dawniejszych czasach, lat może temu 30, gdy konopie w wielkiej ilości siéwałem, trudno mi nie raz było zpieniżyć nasienie i nigdy nie dostawałem więcej za szefel konopi jak za żyto; rozumiem także, że nasieniu temu nie można przypisać wartości większej. Kiedy więc przyjmiemy, że szefel konopi równą ma wartość z szeflem żyta, natenczas 65 funt: siemienia konopnego równa się wartości 83 funtów żyta; funt przeto siemienia ma wartość  $1\frac{1}{6}$  funta żyta.

Włókno konopne ma zwykle w Szląsku tę samą wartość, co len; przeto można przyjąć, że funt włókna konopnego równa się funtowi lnu, albo 4 funtom żyta. Paździerz odchodzące przez tarcie od konopi, równają się także paździerzom lnianym i dają się tylko użyć na podściół; 17 funtów ma przez zamianę na mierzwę wartość funta żyta.

## §. 155.

Jaki zbiór średnioproporcjonalny daje morga obsiana konopiami, w jakiej wartości możemy go przyjąć?

Zasiawszy konopie na stósowém miejscu, można z niejaką pewnością przyjąć, że morga wyda w przecięciu 6 szefli nasienia, a 1400 funtów surowych konopi, wraz z płoskunką.

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| 100 funt: surowych konopi daje wyrobionych . . .   | 16 funt:  |
| tudzież paździerzy . . . . .                       | 59 —      |
| odchód pochodzący z moczenia i tarcia wynosi . . . | 25 —      |
| Ogółem . . .                                       | 100 funt: |

## Wartość zbioru wynosi:

- a) w ziarnie; 6 szefli (szefel po 62 f:)  
czyni 375 f.; funt =  $1\frac{18}{65}$  f: żyta,  
wypadnie więc . . . . . 475 funt: wartości żytniej.
- b) w włóknie; 100 f: surowych konopi  
daje 16 f: włókna zatem daje 1400  
funt: 224 f.; funt = 4 funt: żyta,  
wypadnie więc . . . . . 896 — —
- c) w paździerzach; od 100 funt: konopi  
odchodzi 59 f: paździerzy, uczyni  
zatem 826 funt.; 17 funt: = fun-  
towi żyta, wypadnie więc . . . 48 — —

Ogólna wartość zbioru 1419 funt: wartości żytniej.

czyli w szeflach, szefel żyta po 83 funty, 17 szefli i macka wartości żytniej.

## T. Ziemiaki.

## §. 156.

Jaki grunt lubią ziemniaki, jakie miejsce w płodozmianie przeznaczamy im, jakiego wymagają pognojenia roli, i jaki gatunek najlepszy?

Ziemniaki lubią grunt piaszczysto gliniasty, nie zbyt zwiezły, wilgoć utrzymujący, który będąc głęboko uprawionym i spód mając przepuszczający, tego jest umierzwiwym. Na gruncie piaszczysto gliniastym mającym podostatkem dawniej ziemi płonkowej rodzą się najpewniej i najlepiej. Na rolach silnych i dobrze uprawnych udają się ziemniaki i na dwuletniej mierzwie po ozimie albo jakiegokolwiek innej roślinie jarój; jakoto: po rzepaku, kapuście, rzepach i. t. d.; lubo zbiór ich tutaj nieco jest mniejszy, który wszakże zawisł nietylko od własności gruntu, ale po największej części i od mierzwy znajdującej się w roli. Lecz przy stósownej uprawie rosną one niemniej na każdym innym gruncie, nawet na ile i najlżejszym piasku, byle tylko pierwszy nie za mokre, drugi nie za suche miał położenie; zawsze przeto się opłacają, rozumie się, w stósunku do gruntu, na jakim rosły. Miejsce, jakie dawniejszemi czasy w zmianowaniu ziemniakom naznaczono, był w gospodarstwie trójpolowém ugor, a po nich następowały pszenica zimowa lub żyto. Plon atoli chybny lub też niedokładny, jaki po ziemniakach często się wydarzał w ozimie, spowodował gospodarzy trójpolowych dolnego Szląska do sadzenia ich nie na ugorze, ale w polu jarzynném. Prze-

znaczą na to część chudego pola owsianego, sadząc w miejsce owsa ziemniaki na świeżej mierzwie, a w następnym roku, gdzie pole to ugoruje, siejąc groch. Zmiana ta w następstwie płodów przynosi rzetelną korzyść gospodarzowi trójpolowemu; gdyż mierzwa, której dawniej używał pod chybne zboże, to jest: pod groch, przypada teraz pod ziemniaki, dające zbiór daleko pewniejszy. Niech się godzi tu jeszcze raz powtórzyć, co się o grochu napisało, że najpierwszą i najgłówniejszą jest w rolnictwie zasadą, użyć mierzwy pod pewne tylko plody: o czém obszerniej pomówimy, gdy będzie rzecz o stósowném użyciu nawozów. Zaprowadzenie zmiany przytoczonej tak co do użycia mierzwy, jak i co do sadzenia ziemniaków nie sprawi żadnej trudności gospodarzowi trójpolowemu: wszakże on zostaje przy trzech polach, groch sieje w ugorze, a pole ozimne nie ponosi przez to żadnego uszczerbku.

Groch rodzi się po ziemniakach, pod które mierzwiono, pewniej i lepiej, jak na świeżym nawozie; niemniej darzy nas ozimina na trzyletniej mierzwie po ziemniakach i grochu, zwykle większym plonem w ziarnie i słomie, aniżeli na dwuletniej po ziemniakach lub grochu. Zarządzając dobrami, w których dla okoliczności zostać było trzeba przy gospodarstwie trójpolowém, postępowałem zawsze podług zmiany przytoczonej, która się nie mało przyczyniała do powiększenia dochodów z wszelkich roślin.

Co się zaś tyczy ziemniaków, te nie gar-

dzą żadném miejscu, lubo na roli przez kilka lat odpoczywającą i w ogólności na nowinie najtężej się rodzą. Wyjątki mają miejsce na gruncie za nadto zwięzłym, tęgim albo za mokrym: tutajto odpoczynek daleko więcej szkodzi ziemniakom aniżeli pomaga. Wiele jest gatunków ziemniaków i tyleż ich odmian znanych pod rozmaitemi nazwami, których dotąd w ogólności nie wszędzie przyjęto; i dla tego nie pochlebiam sobie, żebym mógł długi ten szereg nazwisk wyrazić sposobem dla każdego zrozumiałym. Ziemniaki, jakie ja sadzę i które dla Szląska uważam za najpożyteczniejsze, są:

- a) małe, okrągłe, cukrowe, mające żółtawy ośrodek, cienką łupinę i przyjemny smak, lecz mało tylko plonu dające;
- b) rychle, nazwane także Jakobówki od tego, że koło S<sup>o</sup> Jakóba dojrzewają; są smakowite, mają biały ośrodek i białą cienką łupinę, bardzo wyrastają, i darzą nas większym zbiorem od poprzedzającego gatunku, będąc zarazem dla ludzi i bydła bardzo posilnym pokarmem;
- c) Tak nazwane Angielskie ziemniaki. Oznaczają się tém od wszelkich innych gatunków, że nie kwitną, ale tylko pąkowie puszczają, które nie rozkwitwszy w kilka dni opaduje. Gatunek ten wymaga silnego gruntu i daje z wszystkich mi znanych zbiór najznamienitszy.
- d) Oprócz tych sadzę gatunek ziemniaków zbliżający się najbardziej tak co do swój

wielkości, jako i zbioru do angielskiego, od którego się tém różni, że liście ma jaśniejsze, kwitnie i rodzi nasienie, kwiecie ma blado fioletowe, a gałązki odginają się od pnia i rozchodzą się daleko. Dwa ostatnie gatunki przydatne są na pokarm dla ludzi, szczególnieją dają się użyć dla bydła i są dla obfitego plonu bardzo szacownym płodem zawierającym w sobie równą ilość części mącznych. Ostatni jednak zasługuje przed ziemniakami angielskiemi dla tego na pierwszeństwo, że na mniej dobrym gruncie obfitszym darzy nas zbiorem.

Ziemniaki cukrowe zawierają w stosunku do wagi innych trzech gatunków najwięcej części mącznych, co wszakże nie jest tak przeważającą okolicznością, aby mogło zastąpić mniejszy plon, jaki z nich mamy. Nie opłacają się przeto sadzone w wielkiej ilości, chyba że dla smaku w takiej je można cenie sprzedać, któraby mniejszy zbiór w stosunku do innych wynagradzała. W ogólności smak i większa ilość części mącznych zawisła od dobroci gruntu, na jakim ziemniaki rosną. Na gruncie tęgim, grubo umierzwionym zawierają w stosunku do swój wagi mniej mąki i nie są tak smakowite. Kto chce przeto mieć do stołu dobre, smaczne ziemniaki, przedewszystkiém na to niech uważa, aby ich nie sadił na roli świeżo nawiezionój, niskiej, silnej, ale raczej na piaszczystej, a to na drugo letniej mierzwie.

## §. 157.

Jakićj uprawy roli, jakiego pognojenia wymagają ziemniaki, i która pora najstósowniejszą jest do sadzenia ich?

Ziemniaki wymagają troskliwćj, głębokićj uprawy roli, którą w wielu przypadkach, jeżeli nie jest za nadto zaniedbaną, trzy razy przewrócić potrzeba. W jesieni mierzwa przyoruje się, na wiosnę rola tęgo włóczy, następnie głęboko odwraca albo radli, poczem znowu bronuje i w czasie sadzenia obsypywaczem poradla. Jeżeli rolę wcześniej w jesieni zoraną przed zimą jeszcze można głęboko odwrócić, na wiosnę zaś dobrze obrownować, a potem wąsko i głęboko zradlic, natenczas po takićj uprawie największego spodziewać się godzi zbioru, a oprócz tego ułatwia się robota około sadzenia i obsypywania ziemniaków. Wszelkie órki — byle rola dozwalała — trzeba głębićj dawać, anizeli pod zboże; gdyż przez głębokie urobienie roli znacznie powiększa się zbiór ziemniaków. Gdzie jest dosyć gnoju, dobrze uczynimy, gdy go w jesieni przyorzemy, w takim razie będzie zbiór pewnićjszy i wićkszy. Przez umierzwienie zaś roli na wiosnę nie tylko utrudzamy sobie inne około nićj roboty, ale nadto niepodobna prawie należycie zmieszać mierzwę z ziemią, a skutkiem tego niechybnym jest szczególniećj w latach suchych mniećjszy plon. W niedostatku nawozu mierzwiemy tylko radlonki, w które się sadzą ziemniaki. Dzieje się to tym sposobem: gdy rola jest przysposobioną pod ziemniaki na wiosnę, tedy wywozi się gnój na pole i ro-

zrzuca. Obsypywaczem robią się radlonki, człowiek idzie przed pługiem i zgarnia widłami mierzwę ku téj stronie, w której druga radlonka ma być poprowadzoną; drugi zaś idzie za radłem i ściąga mierzwę na bok odłożoną w świeżo wypędzoną radlonkę; tym sposobem postępujemy dopóty, dopóki mierzwa równo po roli rozrzuciona nie dostanie się w same radlonki. Tak oszczędzimy sobie wprawdzie połowę mierzwy, żniwo atoli w przecięciu lat będzie nieco mniejszém, a zboże po ziemniakach dla niedostatku mierzwy równie mniejszy wyda plon. Ostatnim sposobem sadzą się ziemniaki w radlonki na mierzwę, w odległości na jedną stopę a przez zaradlenie przykrywają się ziemią. Do zaradlenia używa się także obsypywacza, który się w grzbiet radlonki zapuszcza, aby ziemią tu się znajdującą ziemniaki przykryć. Pierwszy sposób, t. j. gdzie mierzwa z ziemią się zupełnie zmieszała, bardzo przyczynia się do dokładniejszego i łatwiejszego wykonywania następnych około roli robót, można ją nawet przy zaradleniu ziemniaków, głębiej zradlić nie nakrywając ich za nadto ziemią. Radlonki, w które sadzić mamy ziemniaki, ile możności głęboko się robią, a przed sadzeniem bronują się grzbiety wyniesione, przez co ziemniaki na ziemię spulchnioną się dostaną, co nie małą dla nich jest korzyścią. Grzbiety te włóczymy wzdłuż radlonek, i czy w tym celu raz albo trzy razy przejechać mamy broną, stan roli jedynie w kaźać nam zdoła; obronowane radlonki muszą

mieć taką głębokość, aby zasadzone w nich ziemniaki mogły leżeć w stosunku do dawniej powierzchni roli na 2 cale głęboko.

Niekiedy dopiero po zasadzeniu ziemniaków wywozi się mierzwa: w tym razie rozrzuca się ona po roli, po czém przy obrabianiu nakrywają się ziemniaki mierzwą i ziemią; co jednak przed zéjściem ich nastąpić musi. I tego sposobu używając można cieżko mierzwić, bo ziemniakom cała mierzwa się dostanie. Roboty, jakie tu zachodzą, są trudniejsze; przy wywożeniu mierzwy i okopywaniu ziemniaków łatwo można uchybienia popełnić: dla tego to sposób ten dla wielkich gospodarstw jest niedogodny. W gospodarstwach, mających grunt lekki rzadki, nie zanadto wilgotny, którym schodzi na ściółce pod bydło utrzymywane w latowej porze na stajni, z niemałą korzyścią mierzwiłem pod ziemniaki następującym sposobem. Rolę w jesieni podorywałem, mierzwę zaś pozyskaną w ciągu późniejszej jesieni i zimy z bydła pociągowego i użytkowego, wywoziłem i rozrzucałem na polu, nie przyorując jej aż z wiosną t. j. aż do tego czasu, gdzie się pora sadzenia ziemniaków zbliża. Ośm albo dziesięć dni przed zasadzeniem ich przepuściłem dwa albo trzy razy bronę po mierzwie rozrzuconej, a potem zgrabiałem ją w kupy, składałem na wozy i zwoziłem do stajen; gdzie słomiasta ta mierzwa za podściółkę na nowo służyła. Po zwiezieniu mierzwy z pola radliłem, dobrze włóczyłem a na-

stępnie obsypywaczem poradlałem. Ziemiaki sadzą się tutaj tym samym sposobem, co wyżej. Zbiór prawie będzie taki sam, jak i przy pierwszym sposobie sadzenia, gdzie się rola w jesieni już nawozi; a w plonie następującego po ziemniakach zboża rzadko kiedy dostrzegłem różnicy: byle tylko, co się przez się rozumie, tyle i tak tęgą mierzwę rozrucono, ile się jej przy pierwszym sposobie sadzenia daje. Dodać tu należy, że się te tylko słomiste części, które przez zimę wypłowiwały, zgrabiają i z pola zwożą; drobna zaś mierzwa zostawia się. Sposób ten jest bardzo zalecającym dla gospodarstw mających rzadki grunt, i którym zbywa na nawozie i podściadle, tym bowiem sposobem większą przestrzeń wymierzwić można. Nawóz powstały od 1<sup>go</sup> Października aż do środka Stycznia da się w powyższy sposób z pożytkiem użyć, później zaś nie tak skutkuje. Szerokość albo odległość radlonek, w które ziemniaki sadzimy, wynosi 2 do 2 $\frac{1}{2}$  stopy. Na gruncie rzadkim, niewilgotnym, któremu susza szkodzi, lepij, że radlonki będą szerokie, jak wąskie: bo wąskie i wysoko wyniesione zbyt prędko wysychają. Radlonki przeto możemy szersze lub odleglejsze od siebie uczynić, gdy osi od przodka, na którym grządział spoczywa, dłuższej, jak zwykle, użyjemy, i w niej kilka dziur zrobimy, aby kółka podług upodobania ustawić; i tak np. radlonki mają mieć szerokość 1 $\frac{1}{2}$  stopy, w takim razie muszą być kółka na 3 stopy od siebie odległe; a ponieważ kółko jedno idzie w ra-

dlonco wypędzonéj, przeto i radlonki następne tę samę szerokość i kierunek mieć będą. Nie zawadzi, gdy kierunek pierwszój radlonki wytkniemy kolkamy. Przekonałem się z doświadczenia, że pora najstósowniéjsza do sadzenia ziemniaków jest od środka Kwietnia aż do połowy Maja. Główném jest prawidłem, aby ziemniaków na gruncie zimnym, mokrym nie prędzéj sadzić, aż wyschnie i ogrzeje się, gdyż ziemniaki łatwoby zgniły w porze słotnéj, a nawet i w tym razie, gdy ocalały, daleko dłuższego wymagają czasu do swego zéjścia, co nader sprzyja krzewieniu sie chwastów i zarazem utradza wyczyszczenie z nich roli i obradlanie ziemniaków.

### §. 158.

Czy korzystniéj jest użyć do sadzenia wielkich średnik lub małych ziemniaków albo téż wykrojonych oczek?

W każdym gatunku ziemniaków największy, jaki się w krze znajduje, jest i najdojrzały i najdokładniéjszy; mniejsze zas, z powodu pory roku t. j. zbliżającéj się jesieni nie mogą wyrosnąć, azatém niedójrzeją. Z wszystkich moich doświadczeń pokazało się, że najkorzystniéj użyć do sadzenia ziemniaków wielkich, dojrzałych; jeżeli wiele mają oczek, przekrawamy je nożem przez pół tak, aby się na każdzej połowie oczka znajdowały. Biorąc do sadzenia oczka wykrojone z dojrzałych ziemniaków, otrzymamy przy troskliwéj uprawie i przyjaznéj pogodzie dobre żniwa, które wszakże z pewnéj

przestrzeni zawsze będą większe aniżeli, gdybyśmy byli użyli małych, niedojrzałych ziemniaków. Jeżeli rola w czasie sadzenia nie jest pulchną albo jeżeli wkrótce potem nastaje ciągła susza; tedy usycha większa część oczek; przez co powstaną miejsca próżne, które powtórnie zasadzić trzeba. Gdzie zbioru nie liczą podług przestrzeni, ale podług rozmnożonego nasienia, tam sadzone oczka lub małe ziemniaki największe dają plony, gdyż mniejszą liczbą szefli możemy większą przestrzeń zasadzić; licząc atoli zbiór podług przestrzeni i otrącając nasienie użyte przekonamy się, że ziemniak dojrzały z ośródkiem zasadzony najpewniejszym i najbogatszym darzy nas zbiorem. Oszczędzenie nasienia, jakie osiągnąć zamierzamy przez sadzenie oczek albo małych ziemniaków, jest tylko pozorne, nie zdołające bynajmniej wynagrodzić plonu mniejszego w stosunku do przestrzeni; bo, jeżeli przyjmiemy że zbiór ze sadzonych oczek wynosi z morgi 90 szefl.; a ze ziemniaków wielkich 110 szefl.; sprzątniemy wprawdzie z pierwszych 30 razy więcej, (wyrażając się w wartości żytniej i przyjmując, że 3 szefle nasienia potrzeba na morgę) aniżeli ze ziemniaków całkowicie użytych do sadzenia, które 11 razy tylko więcej dają; (przypuściwszy, że 10 szfl: potrzeba na morgę do sadzenia) pomimo to jednak sadząc ostatnim sposobem ziemniaki odbierzemy po otrączeniu wysadzonych z jednej morgi 13 szefl: więcej. I w tym względzie poczyniłem wiele doświadczeń mówiących za sadzeniem ziemniaków wyrosłych i dojrze-

łych. Nie tylko ziemniaki, ale wielka część warzyw, a nawet rośliny ziarna rodzące tak wielką mają siłę rozradzania się, iż się rozmnażają za pomocą pojedynczych kielków i korzeni. Można np. dobre ziarna pszenne, żytnie, jęczmienne, owsiane, groszkowe i. t. d. nożem przez środek w poprzek tak przekroić, ażeby w jednej tylko części znajdował się zaród; w takim razie każda połowa zachowa siłę i własność rozmnażania się, bo i z owéj połowy nie zawierającej zarodku tworzą się pod wpływem przyjaznych okoliczności nowe dwa kielki t. j. jeden rozrastający się w korzeń, a drugi tworzący roślinę nad ziemią. Możemy przeto z każdego ziarna utworzyć dwie rośliny, pomijając tę okoliczność, że przez odkładki rośliny bardziej jeszcze, się rozmnażają. Rośliny takie są wprawdzie słabe; i chociaż dojrzawają na gruncie zyznym pod wpływem ciepłego powietrza, dają jednak plon mały i niedokładny. Większa część tego rodzaju oszczędzeń nie zda się dla nas, my wszakże zbiór jakiegokolwiek ziemniopłodu nie obliczamy podług rozmnożonego nasienia, ale podług przestrzeni; i tam tylko miejsce mieć może, gdzie ziemia órna nic nie kosztuje, a niedostatek jest nasienia, albo bardzo drogo opłacać go przychodzi.

### §. 159.

He ziemniaków potrzeba do zasadzenia pewnej przestrzeni?


Jeżeli ziemniaki sadzimy w radlonki na 2 stopy szerokie, a to w odległości je-

dnój stopy od siebie wzdłuż radlonki tak, aby na każdy ziemniak 2 stopy kwadratowe przypadło; tedy potrzeba na morgę wielkich po części przekrajanych ziemniaków 10 do 13 szefl.; sadząc zaś małe ziemniaki albo oczka, obéjdziemy się dwoma albo trzema szefłami.


### §. 160.


Jakich zachodów wymagają około siebie ziemniaki aż do wybrania ich?

Chwasty rzucające się pomiędzy ziemniakami odbierają im wielką część pożywności, daleko są jednak szkodliwsze zbożu następnemu, gdy dojrzeją; dla czego nie należy zaniechać wykorzeniania ich, zwłaszcza że nader łatwo da się to połączyć z robotą koło ziemniaków podjętą.

Ziemniaki nie lubią być głęboko zasadzone w stosunku do powierzchni roli, wymagają natomiast ziemi pulchnój i wysokiego pokrycia, które wszakże nie od razu, ale z wolna im się daje, a to dla tego, aby ziemia otaczająca je wzruszyć się mogła. Chcąc rolę, ile możności, z chwastów oczyścić, a tém samym należycie ją wzruszyć, nie jest od rzeczy w 14 dniach po zasadzeniu ziemniaków bronę kilka razy lekko wzdłuż radlonek przepuścić. Biorą się do tego brony bardzo lekkie z kolcami drewnianymi. Radlonki po włócznie nie będą kończate, tylko zaokrąglone np. w takiój postaci . Włóczką tą wyniszczamy po największej części wy-

rastające chwasty przymuszając nasienie ich, które jeszcze nie wypuściło, do wypuszczenia; oprócz tego sprawiamy to, że ziemniaki nie tylko prędzej zéjdą, ale głębokie radlonki otrzymają podostatkiem ziemi do następnego obsypywania ziemniaków i przygłuszenia chwastów. Czyli po grzbietach mamy przepuścić raz albo dwa razy bronę, stan roli najlepiej zdoła nam to wskazać; przyczém szczególniej na to baczyć trzeba, żeby ziemniaków nie wyrywać broną z radlonek. Jeżeli jednak tu i owdzie niektóre wywłócone zostały, w takim razie wsadzamy je za pomocą motyki. Kiedy ziemniaki wyrosły nad ziemię około 3 cali, właśnie jest to porą, w której po raz pierwszy obsypywać je należy. Do tego używamy także obsypywacza z tą różnicą, że jednego tylko konia do niego zakładamy, który jako i człowiek w bruzdzie idą. Odkładnie nie zbyt daleko od siebie odstawiają się, ażeby nie zawiele dostało się ziemi na młodociane rośliny. Obsypywacz ma być tak ustawiony, aby nie szedł za głęboko, niemniej aby w bruzdach nieco órnój ziemi zostało się dla następnego obsypywania. Po wzruszeniu takim roli i obsypywaniu ziemniaków sporządź one rosną tak, że po 8 albo 14 dniach po raz drugi obsypywać je trzeba. W tym celu zapuszczamy głębiej radło, odkładnie zaś rozstawiają się szérzej a to dla tego, aby wiele ziemi z bruzd wynieść na ziemniaki; odkładnie jednak nie za nadto rozstawić należy, gdyż inaczej zasypią się ziemią rośliny i przygniotą; grzbiety zaś sta-

na się kończatemi, co tak jedno, jak i drugie nie mało przeszkadza pomyślnemu wzrostowi roślin. Obsypane radlonki nie mają być kształtu tego  ale raczej

tego . Ziemia wypchnięta przez odkładnię nie ma roślin zarzucać, ale raczej po kierszku krusząc się spadywać, przezco radlonka nabędzie pożądanej postaci sprzyjającej wzrostowi ziemniaków. Jeżeli się zaś kończatą stanie, wiele to zaszkodzi ziemniakom szczególnie w latach suchych, deszcz nie może wsiąknąć aż do korzeni roślin i spływa z kończatego grzbietu, jakoby z dachu, do bruzdy. W wielu bardzo latach obéjśdź się można bez trzeciego obsypywania ziemniaków, gdyż już po drugim zaczynają kwitnąć i okrywają liśćmi gęstemi całe pole, tak, że ani grzebienia ani bruzd dojrzeć nie można: i toto jest właśnie pożądanym stanem, w jakim się pola ziemniakami zasadzone w téj porze znajdują mają. Chwasty zaś znajdujące się na grzbietach tu i owdzie pomiędzy roślinami z łatwością wyrwane być mogą przez dzieci i kobiety. Jeżeli rola ziemniakami zasadzona bardzo jest nieczysta, i tak zachwaszczona, że zielska rolę po pierwszym obronowaniu radlonek, nim jeszcze ziemniaki zéjdą, okrywają; w takim razie jest rzeczą niezbędną bruzdy przed zéjściem ziemniaków obsypywaczem jaknajgłębiej wzruszyć, a to za pomocą odkładni szeroko rozstawionych, przez co radlon-

ki stają się wysokimi i kończatemi. W tym stanie zostawujemy rolę przez kilka dni, aby chwasty zwiędły i uschły, poczem wzdłuż radlonek tego bronujemy, nim jeszcze ziemniaki zéjdą. Tym sposobem niszczymy po drugi raz chwasty, a ziemniaki otrzymują czystą i spulchnioną rolę.

### §. 161.

Czy ziemniaki są pewną rośliną?

Ziemniaki należą do roślin najpewniejszych. Bo naznaczając im miejsce właściwe, uprawiając i mierzwiąc rolę stósownie, możemy z pewnością przyjąć, że zbiór 13<sup>o</sup> letni będzie równy dwónastu dokładnym. Lecz i ta roślina równie jak i każda inna wyda po złej uprawie roli średnie plony.

### §. 162.

Czy obrywanie kwiecia przyczynia się do większego zbioru?

Obrywanie kwiecia mające sprzyjać obfitszemu zawiązywaniu się ziemniaków tak bardzo zachwalone, nie pokazało się z doświadczeń w tym względzie poczynionych ani szkodliwém ani korzystném.

### §. 163.

Czy zrzynanie naci zielonéj nie szkodzi ziemniakom, i jaką przynosi korzyść, jako pasza?

Zrzynanie naci zielonéj uważano za nie-szkodliwe dla wzrostu roślin i zachwalano ją jako dobry pokarm dla bydła rogatego, szczególniej dla krów dojnych na paszę zimowę, jeżeli ją zasolimy w beczkach. Doświadczenia i dokładne spostrzeżenia okazały,

że dopóki nać jest zieloną, dopóty i ziemniaki w ziemi rosną, niemniej, że gdy zerznęta, rosnać przestają. Jeżeli więc nać w czasie kwitnienia zrzymamy, zwiędną ziemniaki małe, co się ledwo zawiązały, nie wyrosną, i nie nabędą siły rozmnażania się. Jeżeli ją atoli później t. j. po okwitnieniu ziemniaków zrzymamy, szkoda wprawdzie stąd wynikająca nie będzie wielką, zrządzi jednak to, iż zbiór będzie mniejszym. W braku lepszej paszy je wprawdzie bydło rogate zieloną nać, nie szkodzi ona, ani wołom ani krowom dojnym przy dostatku suchej paszy; krowy dojne jednak dają złe, wodniste mleko, z którego się zła śmietana zbiera, a masło bywa niesmaczne i gorzkawe. W gospodarstwach brak paszy mających da się nieco usprawiedliwić użycie naci zielonej dla bydła, nie przestaje ona jednak być najdroższą paszą z powodu tego, że zmniejsza zbiór ziemniaków, Co do zasolonych liści bydło rogate dla soli tylko chciwie je pożywa; każda inna, mniej szkodliwa roślina, gdy zielono zostanie zasolona, więcjby jeszcze przyniosła korzyści. Nać bowiem ziemniakowa ma w sobie ostrość narkotyczną; dana przeto bydłu rogatemu bez obfitęj suchej paszy sprawia wielką biegunkę i osłabia je. Najlepij użyć naci na podściół pod bydło rogate, w tym celu kosimy ją kilka dni przed wybraniem ziemniaków, zgrabiamy w kupki i przed obory zwozimy.

#### §. 164.

Na co trzeba baczyć w wybieraniu ziemniaków, jaki sposób jest najlepszy i jak je mamy przez zimę przechować?

W Szląsku dostawają się ziemniaki na

końcu Września, a jeżeli je nie dość wcześnie zasadzono, zniewolone bywają dojrzewać przez zimne noce i szron, jakie w tym właśnie czasie nastają. Nać jest mięka i za pierwszym mrozem się zwarzy. Od środka października obawiać się już trzeba tęgich mrozów: dla czego nie jest od rzeczy zacząć wybierać ziemniaki na końcu Września, aby skończyć do 10<sup>o</sup> Października i ochronić je od mrozu. Wybieranie zaś samo rozmaitym sposobem się odbywa. Następujący uważam atoli za najtańszy i najlepszy: obsypywaczem albo i radłem zwyczajnem, którego grządziel na przodku spoczywa, i do którego zaprzężonych jest para bydła, rozradlają się radlonki. Obsypywacz albo radło tak się głęboko zapuszcza, iżby lemiesz dostał się pod kierzki i takowe podniósł nieprzekrawając ich. Na każdą radlonkę przeznaczają się kobiéta albo dziecko z koszykiem i motyką, które z rozradlonych grzbietów ziemniaki wybierają. Aby przez rozradlenie nie zasypywać ziemniaków, rozradla się każda trzecia radlonka, a następnie, gdy ziemniaki z nich wybrane zostały, przystępuje się do pozostałych. Do 24 wybieraczy potrzeba jednego człowieka, który ziemniaki odbiera i sypie na wóz albo w miechy. Miechy w takim razie bardzo się psują, i dlatego lepiej użyć wozów ze skrzyniami. W braku skrzyń posłużyć nam może każdy inny wóz gospodarski, bylebyśmy do niego przyrzadzili pudło z desek mocnych.

Tym sposobem sporo wybierają się ziemniaki, gdyż najcięższą robotę, jaką jest rozradlenie grzbietów, wykonywa bydło pociągowe. Gdyby się zaś jeszcze nieco ziemniaków w ziemi pozostać miało, co się rzadko wydarza, w takim razie wydobywają się broną na wierzch, a następnie dzieci je zbierają. Ziemniaki przechowują się nie tylko w piwnicach, sklepach, ale i w kopcach na szczyrém polu, które tak mają być założone, aby od mrozu i zgnicia były ziemniaki zabezpieczone. Najlepszy sposób zakładania kopców jest ten: jeżeli pole, na którym mają być założone kopce, jest równe, nie trzeba głęboko kopać, gdyż inaczéj woda wczasie gwałtownych ulew, jako i roztopiony śnieg łatwoby się tam zbierały. Możemy jednak na 4, a najwięcéj na 6 cali ziemię wykopać, bo głębokość ta nie tylko nadaje kopcom właściwą postać, ale oddala wszelką obawę, aby się woda do nich miała dostać, gdyż rów otaczający je głębiéj się wykopuje od poziomu kopców, jak to późniéj zobaczymy. Szerokość kopca nie powinna przechodzić 7 do 8 stóp, długość zaś jego jest polubowna, gdyż, jakakolwiek ona będzie, nie powiększa to tłoczenia ziemniaków, ani się nie przyczynia do zagrzania ich. Ziemniaki sypią się na 3 a najwięcéj na 4 stopy w kształcie dachu, a każda stopa długości kopca zawiera prawie 5 szefl: pruskich. Najkorzystniéj jest, gdy każdemu kopcowi nadamy długość 50 stóp, który w takim ra-

zie zawierać będzie w sobie około 250 szefli mogących być z łatwością w jednym dniu do sklepu zwiezione. Jeżeli zaś w jednym dniu ziemniaków z kopca jednego zwieść nie można, tedy tyle go tylko otworzyć należy, ile ziemniaków w tym dniu zwieść się da, otwór zakrywamy słomą i ziemią, chroniąc przez to ziemniaki od mrozu. Ziemniaki złożone na kupę nakrywają się na 4 cale słomą, najlepiej urtówką żaną (słoma wywiązana z picników), na którą tyle się kładzie ziemi, aby jęj wiatr nie rozwiał. Po jakimś czasie, gdy ziemniaki wyparowały, okrywamy kopiec z wszystkich stron ziemią na 2 cale, co dostateczną jest, aby w słotnej porze wilgoć się do środka nie przedarła. Ziemia rzadka ubija się łopata. W tym stanie zostają kopce do téj chwili, w której obawiać się przychodzi mrozu; w razie więc takim rzeczą jest konieczną postarać się o cieplejsze dla nich pokrycie. Liście dębowe, brzozone, lipowe, topolowe, lub bukowe dokładną są ochroną od mrozu. Liśćmi temi okrywamy kopiec ze wszech stron na 6 cali, około którego prowadzi się rów na stopę głęboki, a ziemią ztąd wydobytą przykrywamy liście na 2 cale; tym tylko sposobem opną się ziemniaki najtęższym suchym mrozom; liście wszakże żadnego nie dopuszczają powietrza. Ziemniaki tak przechowane nie potrzebują mieć żadnych otworów do przepuszczania powietrza. Rów poprowadzony na około kopca musi być oddalony od ziemniaków najmniej

o  $2\frac{1}{2}$  stopy, gdyż inaczej mróz z boków łatwo się przedrze: niemniej o to starać się należy, aby woda z rowu miała wolny ściek. Gdzie nie ma liści, trzeba słomą i ziemią, szczególnie zaś pierwszą grubiej pokryć kopiec. Jeżeli kopce można na górkach założyć, tém jest lepij; w tym razie potrzeba mniej materiału do pokrycia, gdyż je wpuścić można w ziemię na stopę lub półtory stopy; lecz i tu ani szérzej ani wyżej ziemniaków sypać nie należy, boby się własnym ciężarem za nadto zagrzały i zgnić mogły.

### §. 165.

He ważą ziemniaki, jaką mają wartość w stosunku do żyta i ile cenimy dojrzałą nać?

Pruski szefel ziemniaków z czubem namierzony waży 100 f: Co do wartości ich w stosunku do żyta przyjąłem, że  $6\frac{1}{2}$  f: ziemniaków równa się funtowi żyta. Jako pokarm dla ludzi i bydła w każdym dobrze urządzonym gospodarstwie mają tę wartość dopóty tylko, dopóki je sadzimy w przyzwoitym stosunku do innych roślin, zwłaszcza do suchej paszy, jakoto: siana i słomy. Sucha nać jest tylko szacowną na podściół, 9 f: równa się wartości 6 f: żannej słomy lub funta żyta; gdyż wartość tę nadać jój można w każdym gospodarstwie przez zamienienie jój w mierzwę.

### §. 166.

Jaki jest zbiór średnioproporcjonalny z morgi zasadzonej ziemniakami, jak wielka jest jego wartość?

Ziemniaki zasadzone na nowinie albo na

roli zupełnie im odpowiadającej, i dobrze umierzwionej nader znaczny dają zbiór. W podobnych razach miałem nieraz z jednej morgi 250 szef: z górą: lecz to należy do rzadkich przypadków, na które w tém miejscu nie można mieć względu; musimy zatem zbiór średnioproporcjonalny wynaleść, którym nas darzą ziemniaki w zmianowaniu z innymi roślinami sadzone na roli, która przez wiele lat nie odpoczywała i tak była umierzwioną, jak pod inne rośliny. Z gruntu zdatnego pod ziemniaki, lecz zwyczajnie umierzwionego i dobrze uprawionego można mieć z morgi 115 szef: ziemniaków, a  $3\frac{1}{2}$  cent: suchej naci.

#### Waga zbioru wynosi:

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| a) 115 szfl. ziemniaków (po 100 f: szfl:) czyni . . .        | 11,500 f: |
| b) $3\frac{1}{2}$ cent: naci (po 110 f: centnar) czyni . . . | 385 f:    |
| <hr/>                                                        |           |
| Ogólna waga zbioru . . .                                     | 11,885 f: |

#### Wartość zbioru wynosi:

|                                                                                                         |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| a) 11,500 f: ziemniaków (rachując $6\frac{1}{2}$ szf. na funt żyta) wynosi w całkowitych liczbach . . . | 1769 f: wartości żytniej. |
| b) 385 f: naci (rachując 9 f: na funt żyta) wynosi . . .                                                | 42 f: —                   |

Ogólna wartość zbioru 1811 f: wartości żytniej.

czyli w szeflach, rachując szefel żyta po 83 funty, 23 szef: 1 macka wartości żytniej.

Zbiór ten tak wielki dają nam te tylko gatunki ziemniaków, które się najlepiej rodzą, bo np. ziemniaki cukrowe w niektórych tylko latach dają połowę zbioru powyższego. Ziemniaki sadzone na 2<sup>o</sup> letniej mierzwie darzą nas z morgi zbiorem o 20 procentów mniejszym.

## U. Bulwa (Topinambour.)

## §. 167.

Jakiego gruntu, jakiego miejsca, jakiego pognojenia i jakiej uprawy roli potrzebują bulwy?

Bulwa (*Helianthus tuberosus*) rodzi się dokładnie na takiej tylko ziemi, która utrzymuje w sobie wilgoć, obfituje w pruchnicę albo tęgo jest nawiezioną. W zmianowaniu nie gardzi żadnym miejscem, byle tylko dobrze umierzwiioném. Po niej jare tylko siać można zboże, gdyż ozime z téj saméj przyczyny, co i po ziemniakach, nie pewno się udaje. Przystosowanie roli jako i sadzenie bulwy tym samym odbywa się sposobem, co i ziemniaków. Co do nasienia, potrzebujemy go najwięcej 5 do 6 szefli na morgę, gdyż bulwy są mniejsze od ziemniaków i nieco w większej odległości od siebie się sadzą.

## §. 168.

Jaki dają bulwy zbiór średnioproporcjonalny, jaką mają wartość i ile cenimy łodygi drzewiaste i liście?

Na roli stósownej, obfitującej w pruchnicę i nie zanadto suchej darzy nas bulwa plonem, lubo nie złym, nigdy jednak takim, jaki ziemniaki dają; gdyż suche, zimne lata daleko jej bardziej szkodzą, aniżeli ziemniakom. W przecięciu lat, biorąc przynajmniej ostatnie 30, zbiór 10<sup>cio</sup> letni równa się 9<sup>ciu</sup> dokładnym. Zbiór średnioproporcjonalny z jednéj morgi wynosi:

- a) w bulwach 40 do 45 szefli.
- b) w liściach suchych 4½ do 6 cent.
- c) w łodygach drzewiastych także suchych 5 do 6 cent.

Bulwa zawiera zwykle w sobie 73 do 74

części wodnistych, a szefel z czubem namierzony waży 104 funt:. Liście zielone mają w czasie jesieni, nim je mróz zwarzy, 65 części wodnistych, łodygi zaś drzewiaste 70 części. Wartości bulwy wcale nie można równać z ziemniakami, bo zawiera mniej części pożywnych, i tylko na pokarm dla bydła użytą być może. Liście, czyto zielone, czyto suche, jedzą owce i bydło rogate; nie można ich atoli porównać co do wartości z żadnym gatunkiem trawy lub dobrém sianem: zielono dane bydłu równie mu szkodzą, jak nac ziemniakowa. Łodygi drzewiaste, jeżeli są suche, służyć mogą na opał, i pod tym względem w równi je można położyć z jedliną i świerczyną, w równiej z niemi wadze wziętych. Bulwy i jej liści nie porównywałem z żytem, gdyż w nader rzadkich tylko razach roślina ta przyczynić się może do wydobycia z ziemi większych zysków. W Śląsku bulwa ustąpić musiała ziemniakom, które i większy od niej dają zbiór i rozmaiciiej użyte być mogą, a nadto znaczniejszy dochód przynoszą.

### §. 169.

Czy korzystnie jest sadzić bulwy?

W nowszych czasach bardzo zachwalano bulwę. Korzyści z niej mają być następujące:

- a) że bulwa na każdej roli, czyto lichiej czy dobrej, czyto górnej czy dolnej, czyto cieplej czy zimnej równie dobrze się rodzi.
- b) że się bez nawozu udaje.
- c) że chcąc przez kilka lat znakomite odbie-

rać plony dostateczną jest raz tylko je zasadzić.

- d) że bulwy i liście stanowią jeden z najcelniejszych pokarmów dla owiec i bydła rogatego, i że za pomocą téj jedynie rośliny inwentarz w każdym gospodarstwie powiększyć można.
- e) że żadna inna roślina z pewnej przestrzeni nie daje tak wielkiego plonu, jak bulwa, gdyż z morgi mamy samych liści suchych 40 i więcej centnarów równających się najlepszemu sianu.
- f) i że roślina ta lepiej się przechowuje przez zimę, aniżeli ziemniaki, gdyż wytrwała jest na mroz i. t. d.

Z wszystkich tych pochwał bardzo mała tylko częśćka należy się bulwie, jakieśmy się z powyższego zbioru przekonać mogli. Na roli chudej, nie mającej pruchnicy, nędznie się rodzi, na silnym nawet gruncie daje w drugim już roku znacznie mniejszy, a w trzecim zwykle lichej zbiór, przypuściwszy, że bulwę na otwartym polu zasadziliśmy i z jednego sadzenia przez kilka lat zbierać ją chcemy. Bulwa lubi miejsce ogrodzone i zasłonięte od wiatrów, dla czego plon jej na otwartym, równym, jałowem polu lichym jest, ale tym bogatszym na dobrym gruncie, w ogrodach i na takich miejscach, gdzie wiatry nie dochodzą. Gdyby suche liście owe zachwaloną miały wartość i gdyby ich z morgi 40 cent; mieć można, natenczas nie podobnaby było zaprzeczyć pierszeństwa tej roślinie; boby nam i ze złej ziemi taki przy-

niosła dochód, jakiegobyśmy w przecięciu lat z gruntu 1<sup>ej</sup> klasy obsianego innemi roślinami nigdy mieć nie mogli. Że bulwy zostawione przez zimę w roli rzadko kiedy zmarzną, nie można zaprzeczyć; ale tém trudniej przechować wybrane, aby nie zgniły. W piwnicach, sklepach, dołach i kopcach bardzo łatwo się zagrzewają i gniją, a jeżeli je zostawimy w roli, natenczas z powodu ciągłych mrozów nie można ich mieć na codzienną potrzebę, co wszakże jest konieczną, skoro warzywa dla paszy zimowej sadzimy. Z powodów tych rozumiem, że bulwy, dopóki ziemniaki sadzić będziemy, zachwalić nie można, chyba w kraju, niedostatek drzewa opałowego mającym, gdzie zagajeń albo wcale zapuszczać nie można, albo gdzie nie wyrastają, jak np. na brzegach morza czarnego.

## W. K a p u s t a.

### §. 170.

Jakiej roli, jakiego miejsca, jakiego pognojenia wymaga kapusta?

Kapusta, aby się udała, wymaga roli bogatęj w pruchnicę, mającęj w sobie ił i wilgoć, niemniej potrzebuje tęgiego pognojenia. Wiele jest gatunków różniących się barwą liści, szczególniej zaś kształtem głów. Zwyczajne gatunki są:

- a) mała okrągła kapusta. Głowy jęj są nabite, twarde i prawie kształtu kulistego, delikatną dają kapustę, która z powodu liści cienko żyłkowatych smakowitym jest pokarmem dla ludzi, a szczególniej

zda się na zakiszenie. Głowy ważą 4 do 6 f: podług tego, czy rok i zyzność ziemi sprzyjała kapuście. Nie gardzi ona mniej zwięzłą, i mniej tęgą ziemią i dostateczną jest rzeczą, gdy przy rozsądzeniu rozsady na każdą roślinę 5 do 6 stóp □ przeznaczymy. Po największej części jest białą, lubo i czerwoną kapustę tego gatunku znajdujemy.

b) Wysoka okrągło-kończata kapusta dzieląca się równie, jak i poprzednia, na czerwoną i białą, ma głowy zakończone, które są nabite i twarde, liście zaś nie bardzo odstawają. Gatunek ten przestaje na tej samej roli i przestrzeni, co i poprzedzający. Głowy ważą również 4 do 6 f: i dają się w ten sam sposób użyć, co i poprzedzającego gatunku.

c) Wielka kapusta odznacza się wielkością głów i obwodem, jaki liście jej na roli zajmują. Z kilku gatunków tej kapusty najzwyczajniejsze są te:

Kapuśta wielka, okrągła u góry spłaszczone, i zupełnie okrągła. Oba te gatunki mają krótkie kłaczka, a głowy ich ważą niekiedy 8 do 12 f: Zewnątrz są po największej części zielone, a wewnątrz białe; znajdujemy jednak i niebieskawe. Gatunek ten udaje się na roli ilowatej, zyznej i obfitującej w pruchnicę, zbiór jego nie wiele co większy od poprzedzających. Rośliny użyte do sadzenia potrzebują przestrzeni 9 do 10 stóp kwadratowych.

Kapusta jakiegolwiek gatunku wymaga z wszystkich dotąd wyliczonych roślin najęzszego pognojenia, owcza mierzwa najbardziej jęj służy, a jeżeli rola nie obfituje w dawną ziemię roślinną, dwa razy, tak jak zwykle, musi być nawieziona.

### §. 171.


Jak się przysposobia rola pod kapustę, kiedy i jak ją sadzimy?

Równym sposobem przysposobia się rola pod kapustę, co i pod ziemniaki i inne warzywa. Ponieważ się atoli kapusta sadzi na roli zwięzłej i po największej części na nizinach, trzeba przeto pod nią rolę niekiedy kilka razy przewrócić. Mierzwę przyorujemy w jesieni, na wiosnę włóczymy, następnie zaś wąsko i głęboko radlimy lub téż odwracamy, a to stósownie do stanu, w jakim się rola znajduje. Grunt zwięzły lepiej odwrócić; robota bowiem przez to prędzej się wykonywa, a słońca mniej roli szkodzi. Sposoby sadzenia są rozmaite, najzwyczajniejsze są te:

- a) Sadzenie kapusty w czworoboki na równej płaszczyźnie. W tym celu trzeba rolę bardzo dobrze uprawić, a w wielu razach na wiosnę dwa razy przewrócić, potem wypada ją dobrze i równo uwlec, a w czasie sadzenia naznaczyć znacznikiem linie w wzdłuż i szerz; gdzie się przecinają, sadzi się kapusta. Cel, jaki tu sobie zamierzamy, jest oszczędzenie pracy ręcznej, gdyż zamiast motyki możemy użyć radła końskiego na wykorzenie chwastów, wzruszenie i obsypywanie roślin.

b) Sadzenie w zagony. Rola orze się głęboko w wąskie zagony mające 5 a najwięcej 6 stóp szerokości, bruzdy radła się a ziemię znajdującą się w nich rozrzucając równo łopata po zagonie, sadzimy kapustę. Co się tyczy wzruszenia ziemi, może się to na zagonach tylko za pomocą motyki odbywać.

c) Sadzenie w radlonki. Na roli płasko zoraną robią się obsypywaczem w czasie sadzenia wysokie radlonki, które, jeżeli ostro są zakończone, zaokrąglają się broną przepuszczoną wzdłuż nich raz albo dwa razy:

aby taką miały postać  .

Stosowną odległość radlonkom nadajemy przez ustawienie radła i przez szersze lub węższe rozstawienie odkładni, odległość zaś roślin jednej od drugiej wzdłuż radlonki oznacza się przez miarę, jaką dajemy sadzającemu. Rośliny tym sposobem sadzone będą miały więcej dobrej ziemi, i nie tak łatwo ucierpią od słoty, jak gdyby je sadzono na równej płaszczyźnie. Radlonki ułatwiają nadto wytepienie chwastów, co jako i wzruszenie ziemi odbywa się albo obsypywaczem albo motyką; pierwszym wtenczas, gdy rośliny nie mają wielkich liści, drugą zaś, gdy liście są wyrosłe i ziemię zakrywają. Sposobowi temu przyznaję pierwszeństwo nad sadzenie w czworoboki, bo korzyści, jakie z czworoboków osiągnąć zamierzamy, t. j. aby rośliny w każdym kierunku radłem końskim wzru-

szyc, mało nader znaczą, liście wszakże kapuściane są kruche i łamią się za najlżejszém dotknięciem, doszedłszy przeto do długości 8° calowej nie pozwalają już użyć radła, nadto ściga się ziemia za każdą slotą, staje się ciężką i zimną, czego nie chybnym jest skutkiem, że wielka część roślin zgnije i uschnie. W małych gospodarstwach jako i tam, gdzie nie zbywa na robotniku, zasługuje sadzenie w zagony dobrze zorane na pierwszeństwo przed sposobem pod a) opisanym i równa się całkiem sposobowi pod c) wskazanemu; gdyż zbiór większy wynagradza wydatki łożone na większą liczbę robotnika, jakiego tu potrzeba. Głównymi wrogami kapusty są: gąsienice, miodunka i chwasty. Na wytępienie pierwszych nie znam żadnego sposobu, jakkolwiek wiele ich zachwalano. Chwasty zaś łatwo wykorzenieć można, już to przez stósowną roli uprawę przed sadzeniem, już to przez motykę po zasadzeniu rozsady. Kapustę zwykliśmy sadzić w ostatnich dniach Maja lub pierwszych Czerwca. Kto ją w wielkiej ilości sadi, musi siać rozsadę, dla której obiera się grunt silny, głęboko skopany i od chwastów czysty; nie ma on jednak być świeżo umierzwionym, gdyż przez to zbytby się chwasty rzucały. Nasienie kapuściane sieje się zwyczajnym sposobem w zagony skopane, w końcu Marca, najpóźniej na początku Kwietnia,

i zagrabia się. Na roli zachwaszczonėj, lepiej siać w rzędy, gdyż tym sposobem ułatwia się wyczyszczenie i spulchnienie jėj. Wielkość zbioru zawisła nie mało od dobrego nasienia i rozsady. Kupując nasienie i rozsadę wystawiamy się na niepewność, dla czego najbezpieczniėj i najlepšíj siać rozsady tyle, ile potrzeba. Wszelkie nasienie wzięte z kapusty za wczesnie kwitnącėj, wyda niedokładną tylko roślinę: bo kwitła w czasie, gdy rosnać miała w głowę i dla tego na paszę tylko dla bydła użyć się da. Na nasienie przeto brać mamy najpięknijsze głowy z požadanemi własnościami.

## §. 172.

Czy kapusta jest pewną rośliną?

Kapusta jest rośliną niepewną; na odpowiednim sobie gruncie zasadzona daje w 4 latach trzy tylko dobre zbiory.

## §. 173.

Jaki daje zbiór średnioproporcjonalny morga zasadzona kapustą i jak go mamy cenić?

Kapusta daje wprawdzie w latach urodzajnych znakomity zbiór, w przecięciu jednak nie wynosi on więcej z morgi nad 160 Cent: w głowach, i 20 Cent: liści.

W karmieniu nią bydła równa się 15 f: kapusty trzem funtóm siana lub funtowi żyta, przeto daje morga w plonie 1173 f: wart. żytniej.

Do tego przydać należy wartość 20 cent. liści

wynoszącą (18½ f: — 3 f: siana lub funtowi

żyta) . . . . . 118 — —

Ogólna wartość zbioru . . . 1291 f: wart. żytniej.

czyli w szeflach 15 szef: 8 mack: wartości

żytniej. Kapustę tam tylko sadzić wypada, gdzie grunt szczególniej pod nią jest zdatny, bo tu staje się nieco pewniejszą.

### §. 174.

Jaki użytek mamy z liści kapuścianych?

Zielone soczyste liście wtenczas tylko są dla dojnych krów dobrą paszą, gdy obok nich siano się daje. Samemi zaś liśćmi żywione krowy złe, wodniste dają mleko, z którego się mało tylko śmietany zbiera. Dodawszy atoli dzieńnie 5 do 6 funt: siana każdej krowie, otrzymamy smakowite i tłuste mleko. Zawczesne obieranie zielonych liści, jak to w wielu gospodarstwach już w Lipcu lub na początku Sierpnia się dzieje, bardzo szkodzi kapuście, dla czego nie wypadałoby rychłej liści obierać, aż brzegi ich żółkną i zwiędną. Z liści suszonych większy nierównie mamy użytek, jak z zielono spaszonych; bo w czasie zimy dzielnie nam idą w pomoc w karmieniu krów, gdyż funt suchych liści ugotowanych lub naparzonych czyni z 15 f: wody polewkę bardzo pożywną, która letnie krowom dana polepsza mleko. 2 funt: podobnych liści użytych na polewkę równa się trzem funtóm siana albo funtowi żyta. Gdy atoli w takiej cenie użyć ich tylko można dla krów dojnych, wypadało przeto w porównaniu z żytem mniejszą im nieco naznaczyć wartość i dla tego  $2\frac{1}{2}$  funta liści suchych równa się funtowi żyta. Jak z jednej strony unikać należy obierania zielonych liści, jeżeli chcemy z kapusty bogate odbierać

plony; tak z drugiej strony zbieranie i obieranie zżółkłych liści nie dość można zachwalić. Zebranie ich wymaga niewielkiego mocołu, składają się bowiem na miejscu suchém, przewiewném i przewracają czasami, aż uschną. Zielone kłącza, na których główki rosną, są także pożywną paszą zimową dla krów dojnych: po zebraniu kapusty składają się na suchém miejscu, gdzie zostać mogą aż do zimy, w którym to czasie oddzielają się od korzonków i przecinają siekierą na krzyż. Poczém się gotują i dają krowom w polewce, która, co do pożywności swojej, równa się prawie polewce z otrąb. Przechowanie kłącza bardzo jest łatwe, bo mu mrozy nie szkodzą.

### §. 175.

Jakim sposobem dojść do dobrego nasienia i dobrej rozsady?

Aby rozsada była dobra, starać się winnismy przede wszystkim o dobre nasienie, które wyborowej dobroci przez to otrzymać możemy, gdy wysadki na nasienie przeznaczone z kłączami i korzeniami przed zimą jeszcze na zagon głęboko skopany przesadzimy; dzieje się to w następujący sposób:

Skopany zagon wynosimy ziemią z bruzd wziętą, rozrużając ją równo po nim. Dla każdej wysadki robimy dołek tak głęboki, jak cała roślina z główką, kłączem i korzeniem; prócz tego przeznacza się na nią 5 stóp  $\square$ . Poczém wsadza się cała wysadka wraz z głową w dołek i nakrywa się ziemią na cal. Ziemię z wszystkich stron się ubija, ażeby około wysadek żadnego próżnego

nie było miejsca. W tym stanie zostawiają się aż do chwili, w której mrozy nastają; w tej porze nakrywa się cały zagon liśćmi na 6 cali, na które sypiemy na 2 cale ziemi, przez co się wysadki od mrozów otulają. W niedostatku liści można użyć mierzwy. Za zbliżeniem się wiosny, gdy mrozy zwolniały, zdajmujemy z zagonu ziemię będącą na liściach albo mierzwie, a później, (zwykle w końcu Marca) i mierzwę. Ziemię około wysadki spulchniamy a w razie potrzeby t. j. gdyby główki miały być nagiłe, na kilka cali wybieramy; poczem wyrastają z nich mocne, wysokie wypustki, które dokładnie rozkwitną a następnie wielkie wydadzą strączki zawierające ziarna nasienne, które są daleko cięższe i większe od zwyczajnego nasienia i rodzą na rok przyszły najpiękniejszą rozsadę. Gdy nasienie dojrzało, zrzynają się wysadki przy ziemi, składają w przewiewne miejsca i tak długo tam zostawują, aż nasienie zupełnie dojrzeje i przeschnie. Kłacza kapuściane tym samym sposobem zasadzone wydają dobre nasienie. Przekładam jednak wysadki, bo lepsze rodzą nasienie.

## X. B r u k i e w.

### §. 176.

Na jakim gruncie, na jakim miejscu udaje się brukiew i jakiego wymaga pognojenia roli?

Wiele jest wprawdzie gatunków brukwi, najcelniejsza jednak z nich dająca największe plony jest brukiew zwyczajna wielka, mająca białą łupinę i biały ośródek. Z powodu tego

o niej tylko chcę mówić; zwłaszcza, że tego gatunku najwięcej sadzą. Na jędrnym, piaszczysto-gliniastym gruncie, mającym spód przepuszczający najbujniej rośnie; wymaga wprawdzie tego pognojoną roli, nie lubi atoli mierzwy nierozpuszczonej; dla czego wypada rolę w jesieni umierzwić, aby nawóz przed zasadzeniem brukwi rozpuścił się i z ziemią za pomocą dobrej uprawy zmieszał. Brukiew zasadzona na świeżo wywiezioną mierzwie bywa robaczywą, a jeżeli nadto ziemia zawiera w sobie części żelazne dostaje plam rdzawych i dla tego jest niesmaczna; udaje się ona i na gruncie piaszczystym, byle tylko był jędrny i miał wilgoć i przyjazne położenie.

#### §. 177.

Jakiej uprawy roli wymaga brukiew, jak ją sadzimy i jak się obchodzimy z nią aż do sprzętu jej?

Przygotowanie roli od jesieni aż do dnia zasadzenia brukwi jest to samo, co pod kapustę; rolę jednak głęboko uprawić wypada, gdyż od tego zawisła dobroć i wielkość brukwi. Sadzimy ją w końcu Maja i na początku Czerwca. Przekonałem się, że ją można sadzić z korzyścią, jak kapustę, w zaokrąglone radlonki, bo tym sposobem otrzyma więcej dobrej ziemi a roboty dalsze około niej znacznie się ułatwiają. W małych gospodarstwach, w których jedną albo dwie tylko morgi brukwią zasadzają, nie można bynajmniej ganić wąskich i wyniesionych zagonów; gdyż robotę, jakiej wymaga wyrzucanie ziemi z bruzd na zagony, sownie wy-

nagradza bogaty plon. Brukiew sadzi się nieco gęściej, aniżeli kapustę, bo 5 stóp kwadratowych wystarczy na każdą. Jeżeli rozsada za długie ma korzonki, tedy się nieco przycinają; także lepiej jest, zasadzić ją pochylą w ziemi, aniżeli prosto; gdyż w ostatnim razie zgina się korzeń i dla tego brukiew nie pięknie wyrasta. Pulchność ziemi na około brukwi i czystość roli nader się przyczynia do bujnego wzrostu téj rośliny. Zwykle obsypuje się ją, co bardzo jest korzystnym, gdy ją zasadzono na roli nie głęboko uprawionój; w razie zaś przeciwnym (t. j. gdzie rola do takiej głębokości była doprawioną, jakiej brukiew wymaga) nie potrzeba jój obradlać, ale tylko ziemię wzruszyć; bo brukiew mniej cierpiąc od suszy pewniój się uda, aniżeli gdy ją obradlono.

### §. 178.

Jakim sposobem dojść do dobrego nasienia i rozsady?

Dobre nasienie koniecznym jest warunkiem dobrej brukwi, bo bardzo często jedyną przyczyną niedoboru jest złe nasienie, wzięte z brukwi zawczasie kwitnącej. Zagoni służące do przesadzenia wysadek robią się tym samym sposobem, jak pod kapustę. Z każdego gatunku brukwi, jakiej sobie życzymy, obierają się najdokładnijsze na nasienie, liście ich nie zrzynają się, ale ręką urywają, dalej wsadza się cała wysadka w zagon i nakrywa ziemią na cał, poczem kładą się liście lub mierzwa, i zbiera się nasienie, zupełnie tym samym sposobem, jak z kapusty. Ro-

lę, na której się wcześniej na wiosnę lub na końcu Marca, a najpóźniej na początku Kwietnia sieje; trzeba przed zimą, ile możliwości, głęboko skopać i z chwastów wyczyścić. Pod rozsadę obiera się ziemia rodzajna, będąca w położeniu ciepłym i obfitująca w pruchnicę dawną; bo świeża mierzwa sprwadza pchłę ziemną, nadto jest przyczyną, że korzonki roślin guzy i narośle dostają. Gdzie rola nie jest czystą od chwastów, sięba w rzędy na 6 lub 8 cali od siebie odległe, zasługuje na pierszeństwo przed zwycajną; gdyż ułatwia spulchnienie ziemi i wypelenie chwastów.

### §. 179.

Czy brukiew jest pewną rośliną?

I brukwi nie można policzyć do roślin pewnych; głównemi jej wrogami są gąsienice i miódunka. W przecięciu lat pięcioletnie żniwa równają się czterém dokładnym.

### §. 180.

Jaką wartość ma brukiew i jej liść?

Brukiew jest jedną z najwyborniejszych roślin służących za pokarm dla ludzi, szczególnie jednak dla bydła karmnego i krów. W karmieniu bydła 9 f: brukwi równa się 3 f: siana czyli funtowi żyta, a 17 f: zielonych liści ma wartość 3 f: siana czyli funta żyta. Suche liście dają, równie jak kapuściane, wyborną paszę zimową, bo  $2\frac{1}{2}$  f: oplaça się przez krowy w cenie 3 f: siana albo funta żyta. Liście brukiewne pierwsze

trzymają miejsce między wszelką zielenizną, bo będąc mniej wodniste więcej dają pożywienia. Krowy żywione niemi dają mleko i masło smaczne i słodkawe.

### §. 181.

Ile wynosi zbiór średnioproporcjonalny z morgi brukwią zasadzony i jaka jest jego wartość?

Naznaczywszy brukwi stósowne miejsce i uprawiwszy pod nią starannie rolę możemy przyjąć, że po otrąceniu lat nieurodzajnych, daje morga w przecięciu 140 cent: brukwi i 18 cent: zielonych liści.

Wartość zbioru wynosi:

a) 140 cent: brukwi (9 f: = funtowi żyta) czyni 1711 f: wartości żytniej.

b) 18 cent: zielonych liści (17 f: = funtowi żyta) czyni 116 — —

Ogólna wartość zbioru 1827 f: wart: żyt:

Czyli w szeflach (szef: żyta po 83 f:) 22 szef: wartości żytniej.

### §. 182.

Jak przez zimę najlepiej przechować brukiew?

Brukiew łatwo gnije i dla tego trudno ją przez zimę przechować. Zwykle się w sklepach i kopcach przechowuje. W kupach wielkich prędzej się zagrzewa i gnije: dla czego tyle jej tylko do sklepów zwieść wypada, ile na jeden albo dwa miesiące potrzeba; reszta się zaś składa na otwartém polu w kopce długie i wąskie, które się tym sposobem robią, i nakrywają, co i ziemniaki; przyczém jednak na to szczególniej baczyć należy, aby ich nie zawczasie przed mrozem i nie zaciepło otulać. Brukiew cie-

niej sypać wypada od ziemniaków, najwięcej na 2 stopy, gdyż inaczejby się przez własny ciężar zagrzała i zgniła. Mimo największego starania zgnije brukiew przez zimę, i dla tego to na nią, jako na paszę zimową, z pewnością liczyć nie można. I toto jedyną jest przyczyną, dla czego brukwi w wielkiej ilości sadzić nie wypada na paszę dla bydła. Kto przeto brukiew przeznaczoną dla bydła na początku zimy spasia, ten najlepiej sobie jeszcze postąpi. Nie raz wprawdzie utrzymywano, że brukiew wytrwałą jest na mróz i że ją przez zimę w roli zostawić można; to jednak w tych tylko okolicach może mieć miejsce, w których zima jest wolniejszą, aniżeli u nas, gdzie ziemia na kilka stóp prawie zawsze zmarznie.

## Y. K a l a r e p a.

### §. 183.

Czy kalarepę sadzić wypada na paszę dla bydła?

Kalarepa wymaga rodzanój w pruchnicę obfitującój, piaszczysto - gliniastój roli, która oprócz tego tego musi być nawiezioną. W ogóle mniejszą ona jest od brukwi i mniej waży; zda się więcej na potrawy, aniżeli na pokarm dla bydła. Właściwe dla niej miejsce są ogrody, a nie pola. Spaszona bydłem wraz z liśćmi równą ma wartość z brukwią. Zbiór jój jednak mniejszy o  $\frac{1}{3}$  i dla tego nie wypada jój sadzić na paszę dla bydła.

## Z. B u r a k i (Ćwikła).

## §. 184.

Jakiego gruntu, jakiego miejsca i jakiego pognojenia roli wymagają buraki?

Wiele jest odmian buraków pochodzących zapewne przez pomieszanie pyłku białej i czerwonej ćwikły. Czerwona ćwikła ma ośrodek ciemno czerwony i także liście; biała zaś ma ośrodek biały, białą łupinę i zielone liście z takiemiż żyłkami. Barwa korzeni stósuje się po większej części do koloru liści i tak, jeżeli np. liście mają czerwone żyłki, tedy ćwikła w środku jest czerwona, albo, jeżeli żyłki zielonych liści są blado czerwone w końcach, tedy ćwikła w środku zwykle bywa białą, i ma cienką, czerwoną łupinę. Zbiór ćwikły czerwonej jest najmniejszy, białej zaś największy. Najpożywniejszą dla bydła jest biała, jako i ta, która ma blado-czerwoną łupinę: z tego téż powodu o tych gatunkach mówić tu będziemy. Grunt pod buraki ma obfitować w pruchnicę, wilgoć utrzymywać i nie zanadto być zwięzłym; najwłaściwszy jest piaszczysto gliniasty ze spodem przepuszczającym. Chcąc aby buraki się udały, tego pod nie mierzwić potrzeba, mierzwa atoli ma się przed zasadzeniem ich rozpuścić i z ziemią mieszać. Jakiegokolwiek w zmianowaniu naznaczymy burakom miejsce, przecież się rodzą, byle tylko rola w sile była i wilgoć miała potrzebną. Po nich udaje się każde zboże latowe, rzadko kiedy ozime, gdyż rola jest za pulchną

i zwykle za suchą, siów zaś ożiminy zapóźno się odbywa; bo buraki w tenczas się zbierają, gdy zboże ozime w stósownej porze zasiane zwykło miewać 3 do 4 listków.

### §. 185.

Jak mamy rolę przygotować na buraki, i jak je sadzimy?

Przysposabiamy i mierzwimy rolę tym samym sposobem, co pod kapustę; gdyż i buraki wymagają troskiwój i głębokiój uprawy. Sadzimy je ile możności, jaknajwcześnieij, jeżeli rozsade mamy, a to podobnie jak kapustę. Ćwikła potrzebuje przestrzeni 5 stóp kwadratowych, bo się liście jój bardzo rozrzucają; jeżeli więc nie ma podostatkiem miejsca, nie dziw, że drobną będzie. Buraki z wszystkich warzyw najdłuższą mają porę życia, chcąc przeto bogate zbierać plony, trzeba o to się postarać, aby miały dostateczny czas do dokładnego rozwinięcia się. Największy zbiór, azatém i największe buraki mamy w tenczas, gdy wyrosły z nasienia bez przesadzania ich. Do tego wszakże przedewszystkiém należy rolę z chwastów wyczyścić, gdyż ziarna nasienne długi czas leżą w ziemi nim zéjdą; jeżeli więc rola nie jest czystą, tedy pelenie i okopywanie więcéj kosztuje, aniżeli wynosi wartość plonu przez pracę tę powiększonego. Na wielkich przeto spłazach sadzenie ćwikły ma pierwszeństwo przed pierwszym sposobem, bo tutaj rolę za pomocą pługa i brony lepiéj oczyścić można. Jeżeli rozsada długie ma korzonki, natenczas odłamują się ich końce

podobnie jak u brukwi, rozsada zaś sadzi się pionowo.

### §. 186.

Jakiej troskliwości wymaga po nas ćwikła od dnia sadzenia aż do zebrania jój?

Jeżeli rola jest czystą i pulchną, natenczas ćwikła nie większej wymaga troskliwości od brukwi i obywa się bez obsypywania, byle tylko przed zasadzeniem jój rola stósownie głęboko uprawioną była. Wyczyszczenie i wzruszenie roli odbywa się po zasadzeniu powiększej części motyką; liście będąc nader kruche łamią się za najmniejszym dotknięciem i z téj to przyczyny radła mało co użyć można. Dolne tylko liście obłamują się bez uszczerbku wtenczas, gdy żółknać zaczynają, obrywając ich zaś więcej zbierzemy małe i drzewiaste ćwikły.

### §. 187.

Na co należy baczyć, aby dojść do dobrego nasienia burakowego i rozsady?

Buraki obrane dla wydania nasienia przesadzają się w jesieni w zagon na to przeznaczony i nakrywają się ziemią na cał, od mrozów otulają się tym samym sposobem, co kapusta i brukiew. Na wiosnę zdejmuje się pokrycie zimowe i tyle się ziemi z garnia, aby wierzchnia ćwikły część z zagonu wystawała. Nasienie burakowe zebrane w ten sam sposób co kapuściane, nie małe ma zalety i ile możności rychło na rozsadę zasiane być musi. W tym celu obiera się grunt podobny, co pod kapustę.

## §. 188.

Czy buraki są rośliną pewną?

Buraki nie walczą, jak inne warzywa, z gąsienicami i miodunką, i najpewniej się udają z wszystkich gatunków rzep, byle tylko na odpowiedniej im ziemi zasadzone były. Po wieloletnim doświadczeniu przekonałem się, że w 8 latach na 7 urodzajów z niejaką pewnością liczyć można.

## §. 189.

Jaką mają wartość buraki i liście ich?

Buraki są z wszelkiej paszy zimowej naj-soczystszą i najlepszą dla bydła rogatego i owiec, szczególnie dla krów dojnych; nadto przechowują się najlepiej przez zimę, i nie gniją, chociaż zawierają w sobie 87 do 88 części wodnistych. A jakkolwiek co do wagi mniej są pożywne od ziemniaków; jednakowoż nie mając ostrości narkotycznej bez obawy spaszone być mogą w większej od ziemniaków ilości. Gotowane buraki służą za posilną, słodką i smaczną polewkę dla krów dojnych, które od niej smakowite dają mleko i masło. Liść zaś zielony mało ma pożywienia, dany krowom bez innej paszy sprawia biegunkę, nadto mleko jest wodniste i złe; dla tego w ten czas tylko da się z pożytkiem użyć na paszę, kiedy go naprzemian z zieloną koniczyną, sianem, lub dobrą słomą jarą bydłom zakładamy; np. w tym stosunku: 40 f: liści burakowych, 40 f: zielonej koniczyny i 5 f: siana, co nietylko

dostatecznym jest dziennym pokarmem dla jednej krowy, ale nadto żadnych złych skutków za sobą nie pociąga. Do ususzenia nie zda się liść burakowy, bo się zamienia na pruchno mało pożywienia dające: z téjto przychyny świeżo go spaść należy. Pórownywając buraki i liście ich z inną paszą, przekonałem się, że 11 f: buraków równa się w karmieniu bydła trzem f: siana dobrego, a  $18\frac{1}{2}$  f: liści zielonych trzem funtom siana lub funtowi żyta.

### §. 190.

Jak wielkim jest zbiór średnioproporcjonalny z morgi burakami zasadzonej i jaką ma wartość?

Buraki na właściwém miejscu i w czas zasadzone dają w przecięciu lat z morgi 150 cent: ówikły i 35 cent: zielonych liści.

Wartość zbioru wynosi:

|                                                           |                           |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
| a) 150 cent: ówikły (11 f: = funtowi żyta)                | 1500 f: wartości żytniej, |
| czyini . . . . .                                          |                           |
| b) 35 cent: zielonych liści ( $18\frac{1}{2}$ f: = funto- |                           |
| wi żyta) czyni . . . . .                                  | 208 f: — —                |

Ogólna wartość zbioru 1708 f: wartości żytniej.

Czyli w szeflach (szefel po 83 f:) 20 szefli 9 mac: wartości żytniej.

Dochód ten wielki przynoszą nam buraki, równie jak i inne warzywa na paszę służące w ten czas tylko, gdy pasza sucha w przyzwoitym zostaje stosunku do ściółki.

### §. 191.

Czy przez obieranie zielonych liści większy mamy pożytek z buraków?

Jeżeli się od czasu do czasu obrywają liście dolne, żółknąć zaczynające, nie szkodzi

to burakom, bo i w tym razie morga wyda tyle, ileśmy wyżej wykazali, t. j. 35 cent: liści zielonych; gdy się atoli buraki za nadto z liści obierają, wiele tracą; gdyż nie wyrastają, stają się drzewiastemi i zawierają w sobie mniej pożywności. Rzadko kiedy użytek z liści burakowych przekładać można nad dochód, jaki przynosi zupełnie wyrosła ćwikła. Zaopatrzyć się w soczystą paszę zimową jest wszakże nader ważną rzeczą; brak zaś jej w czasie lata mniejszym kosztem da się zastąpić czém inném. Kiedy atoli zważymy, że przez zbyteczne obrywanie liści dwa razy tyle z nich zbierzemy, ile zwyczajnie, t. j. 70 cent:, ale natomiast buraki o  $\frac{1}{3}$  mniej ważą tak że morga zamiast 150 wyda tylko 100 cent:; tedy dochód z morgi wynosi tylko 1416 f: wartości żytniej. Niedobór 292 f: wartości żytniej powstał właśnie ze zbytniego oblamywania liści burakowych.

### §. 192.

Jakim sposobem najlepiej przechować przez zimę buraki?

Buraki można łatwo przechować przez zimę w piwnicach, albo innych miejscach nieprzystępnych mrozom, bylebyśmy ich tylko w nie zbyt wielkich kupach składali. Jeżeli buraki na czas dłuższy mają być zachowane, tedy zostawiają im się korzonki poboczne i nie obcina się naci za blisko ćwikły. Równie łatwo, jak ziemniaki, można je przechować wkopcach; nie należy ich jednak ani w wielkich składać kupach, ani zbyt ciepło otulać. Prze-

konałem się, że najstósowniej nakrywają się ziemią, a za nastaniem mrozów tęgich słomą. Że na tę słomę nieco ziemi się sypie, samo się rozumie.

### a) M a r c h e w.

#### §. 193.

Na jakim gruncie, na jakim miejscu udaje się marchew, jakiego wymaga pognojenia roli?

Największym plonem darzy nas marchew na niskim, piaszczystym gruncie, który w pruchnicę obfituje i spód ma przepuszczający. Jeżeli się ma udać trzeba rolę, ile możności, z wszelkich chwastów wyczyścić; najwłaściwiej sieje się na 2 letniej mierzwie po roślinach okopowych, nie lubi bowiem świeżej mierzwy, od której zwykle dostaje plam rdzawych, mianowicie wtenczas, gdy grunt zawiera w sobie rudę żelazną. Rodzi się także po pszenicy i życie, pod które gnojono, a w niektórych okolicach sieją ją nawet ze zbożem jarém; w takim razie wyrywa się ściernisko po zebraniu jarzyny, poczem się ziemia naokoło marchwi spulchnia i z chwastów oczyszcza. Plon z niej jest wprawdzie nie zły, chociaż jej tym sposobem w wielkiej ilości siać nie można; bo wyrywanie ścierniska, jako i wzruszenie i wyczyszczenie roli wiele pracy ręcznej wymaga.

#### §. 194.

Jakię uprawy roli wymaga marchew, ile na pewną przestrzeń potrzeba nasienia i jak mamy chodzić około niej aż do zebrania?

Aby się marchew udała, potrzeba, żeby

rola głęboko była uprawioną i czystą od chwastów. Zasiana po warzywach, pod które gnojono, wymaga dwóch tylko órek. W jesieni orze się rola, ile możności, głęboko w zagony wyniesione mające 5 lub 6 stóp szerokości, na wiosnę zaś, skoro tylko pogoda sprzyja, włóczy się, a następnie orze się tak głęboko, jak tego ziemia órna dozwala; przy czém, jak się samo przez się rozumie, zagony się przekładają, tak że na miéjsce grzbietów przypadną bruzdy i przeciwnie. Órka ostatnia, jako i siéw odbywają się na końcu Marca, a, jeżeli pogoda nie dozwala, na początku Kwietnia. Marchew wymaga pulchnej i sypkiej roli, dla czego przed siéjbą zagony dobrze uwlec należy, a jeżeli ją w rzędy siejemy, robią się wdłuż zagonu motyką małe bruzdy w odległości 8 do 9 cali. Po czém sieje się w te bruzdy, a następnie grabiami albo lekką małą broną wdłuż zagonu nasienie zawlec wypada. Marchew potrzebuje lekkiego tylko pokrycia, i z téj to przyczyny robią się bruzdy nie głębsze nad 2 cale. Kto chce motyką ziemią wzruszyć i wyczyścić, tedy nie jest od rzeczy, gdy marchew zasieje w rzędy w poprzek zagonu zrobione; bo to ułatwia robotę ręczną. Na morgę potrzeba do posiania 3 do 4 f: nasienia, które częstokroć do swego zéjścia 5 do 6 tygodni potrzebuje. Z powodu tego chwasty prędkiej się rzucają, które aby się marchew udała, mają być przed zéjściem jéj wypelone; aże wyniszczenie chwastów skutecznieniem tylko być może uprawą rzędowną, słusznie te-

dy sięjba w rzędy pierszeństwo ma przed zwyczajną. Marchew nie lubi gęsto rosnać, trzeba przeto rośliny za gęsto stojące poprzerywać, jako i o to się starać, aby rola czystą i pulchną była. Lubo rozmaitym sposobem siałem marchew, przekonałem się jednak, że sięjba w rzędy na zagonach najkorzystniejszą jest. Oszczędzenie roboty ręcznej, jaką za pomocą narzędzi zaprzężnych chciano osiągnąć, nie wiele znaczy; rośliny bowiem na początku są nader małe, a w czasie, gdy pelenie chwastów i wzruszenie roli jest koniecznem, powiększėj części niewidzialne; nadto nie lubią być ziemią nakryte, ale wymagają, aby rola była spulchnioną, do czego najlepiej użyć motyki; większy plon wszakże wynagradza sownie wydatki łożone na ręczną robotę.

#### §. 195.

Z jaką pewnością liczyć możemy na dokładny zbiór marchwi?

Jedynym wrogiem marchwi są chwasty, zasiana przeto na odpowiedniem sobie miejscu może być do najpewniejszych roślin policzoną: bo w przecięciu daje w 9 latach ośm dokładnych plonow.

#### §. 196.

Jak przechowuje się najlepiej marchew przez zimę?

Nader trudno zachować marchew przez zimę od zgnicia, nie wypada jėj przeto w wielkie sypać kupy. W sklepach albo piwnicach najlepiej się jeszcze przechowuje, gdy warstami w piasku leży. Naci nie należy tuż przy marchwi urzynać, gdyż każde jėj nad-

wereżenie przyspiesza zgnieliznę. Jeżeli marchew tak w warstwy ułożymy, że główki jęj wolne będą od piasku; najdluzęj podobno oprze się zgnieliznie. Zachowuje się ona także w kopcach na polu, gdzie się również warstami układa i piaskiem nakrywa; nie trzeba jęj jednak składać w wielkie kupy, bo tym sposobem prędzej gnić zaczyna. Kopce nakrywają się tak, jak i ziemniaki. Pomimo to trudno jest bardzo wielką ilość marchwi przez zimę przechować, i nigdy nato ubezpieczać się nie można, że zimę przetrwa, i z tęj to przyczyny rozumiem, iż marchwi, jako paszy zimowęj nie można wielkim gospodarstwom zalecać.

### §. 197.

Jaką wartość ma marchew i nać jęj?

Marchew jest wprawdzie dla ludzi i bydła zdrowym pokarmem zawierającym w sobie 87 do 88 części wodnistych, nie przynosi jednak podług doświadczeń, jakie w tym względie poczyniłem, tak wielkich korzyści w karmieniu nią bydła, jak często utrzymywano. Porównywając ją z inną paszą przekonalem się, że 11 f: marchwi ma wartość 3 funt: siana dobrego albo funta żyta; przypuściwszy, że przyzwoity zachodzi stosunek między suchą, a wodnistą paszą. Jeżeli nie za wiele dajemy marchwi krowom, tedy mleko i masło ma przyjemny smak; jest ona niemniej wyborną paszą dla maciór karmiących. Nać marchwiana nie wiele zawiera w sobie pożywności; pasą nią tylko bydło rogate,

które nie bardzo ją lubi, zresztą może tylko obok innéj paszy z korzyścią być użyta. Co do jéj wartości, 20 f: równa się 3 f: siana albo funtowi żyta.

### §. 198.

Jak wielki jest zbiór średnioproporcjonalny z morgi zasadzonej marchwią i jaką ma wartość?

Jeżeli naznaczymy marchwi odpowiednie jéj miejsce, i jeżeli z taką troskliwością około niéj chodzimy, jakiej wymaga aż do zebrania; tedy można przyjąć, że zbiór średnioproporcjonalny z morgi wynosi 140 cent: marchwi i 15 cent: naci zielonéj.

Wartość zbioru wynosi:

- a) 140 cent: marchwi (11 f: = funtowi żyta) czyni 1400 f: wart. żytniej.  
 b) 15 cent: naci zielonéj (20 f: = funt: żyta) czyni 82 f: — —

Ogólna wartość zbioru . 1482 f: wart. żytniej.

Czyli w szeflach (szefl: po 83 f:) 17 szef: 13 mac: wartości żytniej.

Jeżeli zbiór wyrażamy podług miary a nie podług wagi, natenczas zwykle jest większym. Marchew zajmuje z powodu kształtu swojego wielką przestrzeń; szefel jéj jednak nie waży więcej, jak 55 a najwięcej 60 f:; przeto zbiór wynoszący 140 cent: tyle znaczy, co 280 szefl:. Porównywając zbiór marchwi np. z zbiorem ziemniaków sądzimy, że pierwszy daleko jest większy, co było powodem, że nie raz marchew z plenności swojej zachwalono. Wydatki na uprawę roli, jakiej marchew wymaga, są z wszystkich warzyw największe, wynoszące prawie połowę ryczałtowego zbioru; z téj przeto przy-

czyny jako i dla tego, że trudno się przez zimę przechowuje, nie zasługuje, aby ją w wielkiej ilości siewano.

## b) R z e p a.

### §. 199.

Jakiej roli, jakiego miejsca, i jakiego pognojenia roli wymaga rzepa?

Grunt rodzajny, gliniasto - piaszczysty, świeżo i tęgo umierzwiony, który przez jesień i połowę lata za pastwisko służył, jest dla rzepy najdogodniejszym. Miejsce to przeznaczają się jej w wielu gospodarstwach, bo się po największej części sieje w ugorze. Niekiedy sieją ją także na ściernisku po ozimocie, pod którą mierzwiono; lubo tutaj nieco chybia, daleko mniejszej jednak ztąd doznajemy straty; gdyż tylko siew i część kosztów obrobienia roli ginie, aniżeli z rzepy zasianej w ugorze, która, jeżeli się nie udała, i przyorana nie została, bardzo szkodzi następującej ozimocie. W ogóle daleko niepewniejsza jest ozimota po rzepie, aniżeli jęczmień i owies; gdyż rzepę zapóźno sprzątamy i dla tego się siew ozimoty opóźnia. Pszenica udaje się po rzepie nieco pewniej, aniżeli żyto, rozumie się, gdy ziemia jest pszenna.

### §. 200.

Jak się uprawia rola pod rzepę, ile się jej wysiewa na pewną przestrzeń i jakich wymaga zachodów aż do chwili sprzętu?

Jeżeli się rzepa sieje w ugorze; uprawia się rola na wiosnę, a mierzwa wywozi na końcu Maja, najpóźniej na początku Czerwca i przyoruje się. Gdy się rola dostatecznie

zsiadła, włóczy się tęgo i zostawia, aż prze-  
 rośnie chwastem: co najpewniejszą jest ska-  
 zówką, że się rola odleżała; później w po-  
 przek się radli, nakoniec równo się włóczy.  
 W czasie siéwu, który od 1° do 25° Lipca  
 najwłaściwiej się odbywa, orze się rola w  
 wąskie, na 5 do 6 stóp szerokie zagony, po-  
 czém się raz albo dwa razy przepuszcza bro-  
 na, a następnie się sieje, siéw zaś zawłóczy  
 się dwóokrotnem brony przepuszczeniem. Rze-  
 pa nie lubi roli równo i sypko uwleczonej i  
 rodzi się pewniej na zagonach, anizeli na ro-  
 li płasko zoranéj. Wiele zależy na szczęśli-  
 wém obraniu pory siewnéj; dla czego nie  
 jest od rzeczy siać rzepę nie na raz, ale w  
 rozmaitych czasu okresach. Nasienia potrze-  
 ba na morgę około  $\frac{1}{4}$  mack: albo  $1\frac{1}{2}$  f: a  
 najwięcej 2 f:. Głównemi jej wrogami są:  
 pchła ziemna i gąsienice, na wytępienie któ-  
 rych żadnego skutecznego nie znam środka.  
 Dzień, w którym się orze na siéw i sieje,  
 potężny wywiera wpływ na pomyślny wzrost  
 rzepy; nie raz bowiem doswiadczałem, że  
 rzepa dzień rychléj albo później zasiana wol-  
 ną była od gąsienic; gdy tym czasem tuż o-  
 bok niéj się znajdująca, lecz w innym dniu  
 zasiana nader wiele od nich ucierpiała. Na-  
 sienie mamy brać wyborowe i dojrzałe, i  
 dla tego nie źle sobie postąpim, gdy je  
 z własnej rzepy zbierzemy. Zagony przeznac-  
 zone na wysadki robią się tym samym  
 sposobem co i dla kapusty, brukwi i bura-  
 ków. Nasienie jednoroczne zasługuje na pier-  
 szeństwo przed świeżo zebraném. Gorczy-

ezka polna najbujniej się rzuca między rzepą. Jeżeli się przeto wydarzy, że rzepa zarasta chwastem; tedy trzeba go wypelić: a gdyby się to stać nie mogło, wypada rzepę przyorać mianowicie w tenczas, gdy po niej ozimina téj saméj jesieni nastąpić ma. Powodem do przyorania rzepy nie jest obawa, iżby gorczyczka przez nasienie swoje roli bardziej jeszcze nie zachwasciła, ale raczej nędzny zbiór rzepy i opóźniony siów oziminy. Gdzie rzepę obkopać i ziemię koło niej wzruszyć można, tam słusznie spodziewać się wolno wielkiego plonu; w ogólności zaś nie wynagradza się zbyt wiele koło niej podjąć roboty, bo i przy najlepszej uprawie rzepa nie przestaje być rośliną niepewną. Sieje się także rzepa w ściernisku po oziminy na 2° letniej mierzwie; w tym razie orze się głęboko ściernisko i sieje podobnie, jak wyżej. Głównym jednak warunkiem jest to, aby na nią silną obrać rolę, i zaraz po zebraniu oziminy zorać ją i obsiać: jeżeli przeto sprzęt zboża ozimego opóźnił siów rzepy aż do Sierpnia, w takim razie będzie ona wcale niepewną.

### §. 201.

Czy rzepa jest rośliną pewną?

Rzepa należy do roślin najniepewniejszych; bo w dwóch latach na jeden tylko pewny zbiór w przecięciu liczyć można, i to wtenczas, gdy na stósowném miejscu była zasiana.

## §. 202.

Jaką wartość ma rzepa i jej zielsko i jak ją najlepiej przez zimę przechować?

Rzepa ma 90 do 92 części wodnistych, i daje z wszystkich warzyw najmniej pożywienia. Chcąc jej użyć na pokarm dla bydła najlepiej jeszcze zrobimy, gdy ją krowami spasiemy; jeżeli atoli stanowi jedyną paszę, natenczas mleko będzie złe, niesmaczne i wodniste, nadto krowy dostaną biegunki i schudną. Dodana zaś do zielonej koniczyny, siana i słomy nie sprawi biegunki, krowy nie schudną, i mleko będzie dobre. Dając je krowom w przyzwoitym do innej paszy stosunku będzie można 16 f: rzepy spotrzebować w cenie 3 f: siana albo funta żyta; pod temi samemi okolicznościami ma 9 f: liści wartość 3 funtów siana albo funta żyta. Przechowanie rzepy jest nieoleddie trudniejszą od marchwi, bo im soczystsza, i większa, tém prędzej gnije. Jeżeli się przechowuje w sklepach albo piwnicach; tedy nie może leżeć w wielkich kupach, i nie źle jest, gdy się czasami z miejsca na miejsce przeniesie. W kopcach zaś nie ma wyżej leżeć nad 2 stopy, których ani za mocno ani za ciepło okrywać nie należy. Trudność ta przechowania nakazuje spaść rzepę w jesieni i na początku zimy, a natomiast inną roślinę, łatwiej się przechowującą, na paszę zimową przeznaczyć.

## §. 203.

Jak wielki jest zbiór średnioproporcjonalny z morgi obsianej rzepą, i jak wysoko cenić go możemy?

Jeżeli rzepa stósowne otrzymała miejsce i

tego pod nie mierzwiono; natenczas darzy nas morga w urodzajnym roku niekiedy zbiorem 200 cent: wynoszącym, w przecięciu lat jednak nie wyżej go cenić można nad 80 cent: rzepy i 12 cent: zielska.

Wartość zbioru wynosi:

|                                            |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| a) 80 cent: rzepy (16 f: = funtowi żyta)   |                          |
| czyni . . . . .                            | 550 f: wartości żytniej. |
| b) 12 cent: zielska (19 f: = funtowi żyta) |                          |
| czyni . . . . .                            | 69 f: — —                |

Ogólna wartość zbioru 619 f: wartości żytniej.

Czyli w szeflach (szefel po 83 f:) 7 szef: i 7 mack: wartości żytniej.

c) Koniczyna czerwona (*Trifolium pratense sativum*) nazwana także brabancka albo hiszpańska.

#### §. 204.

Czém się różni późna koniczyna od zwyczajnej rychłej?

Koniczyna późna rozwija kierz swój na początku wiosny 8 albo 14 dni później od zwyczajnej czerwonej; później wschodzi; wydaje jednak mocniejsze i większe pręty; liście, które są także większe, mają kształt podługowatszy od rychłej; 4 do 5 tygodni kwitnie później, kłoski zaś kwiatowe są bardziej okrągławe; mniej ma kwiecia i dla tego mniej rodzi nasienia; nadto rozrasta się bardziej w gałązki i liście, i dłużej jest zieloną. Ziarna nasienne obu tych gatunków niczém się nie różnią i dla tego rozumiem, że rychła i późna koniczyna jednym są gatunkiem, i że klimat i miéjsce wpływając na dłuższą lub krótszą porę życia rośliny, tworzą te w niej odmiany.

Czterdzieści prawie lat siewałem ciągle oba te gatunki i dostrzegłem za każdym razem, że się koniczyna późna na gruntach górnych i ciepłych, którym schodzi na ile i wilgoci, odradza i prędzej dojrzewa, a siana rok w rok na roli sobie niecałkiem odpowiedniej z wszystkimi swemi własnościami zbliża się do czerwonej rychłej koniczyny. Na gruntach tych doznaje ona tej przemiany w latach suchych niekiedy już w 3<sup>im</sup> roku. U siebie np. w Szyrau, gdzie powiększej części górne są grunta, i dla tego niezdatne pod koniczynę, przez to niejako mogę własności koniczyny późnej zachować, gdy co trzy lata nasienie odmienię, biorąc je z okolicy zupełnie pod nią zdatnej; bo, jeżeli użyję nasienia z późnej koniczyny, która na mojej roli urosła, tedy w czwartym już roku zamienia się na rychłą, czerwoną koniczynę, tracąc cechę rodowitości swojej. U podnóża gór Śląskich znajdujemy na nizinach rodzajnych, pod tę roślinę zdaturych, koniczynę mającą własności późnej, chociaż tam nie używają nasienia z osobnego gatunku. Zdaje mi się z tego wszystkiego, że koniczyna tak nazwana późna jest pierwotnym gatunkiem, rychła zaś tylko odmianą, pochodzącą ztąd, że nie na odpowiedniem sobie miejscu wzrosła. Że rychła koniczyna zamienia się także na późną, nie przeczę; zwłaszcza, że znane mi są niektóre przykłady okazujące, że koniczyna rychła siewana na gruncie stósownym z czasem przybiera własności późnej: do takiej atoli przemiany długiego potrzeba czasu, gdyż daleko jest

trudniej to, co się wyrodziło od pierwotności skierować napowrót do niej, aniżeli coś dokładnego zamienić na niedokładne lub gorsze. Na roli nie ze wszystkiém zdatnej pod koniczynę lepiej siać koniczynę wziętą z okolic raczej zimnych, aniżeli ciepłych. Korzyści, jakie przynosi koniczyna późna, są:

- 1) że daje na gruntach silnych, koniczynnych daleko większy zbiór,
- 2) że przez dłuższy czas będąc zieloną dogodniejszą jest w trzymaniu bydła na stajni w czasie lata, co w gospodarstwie trojpolowém na szczególną zasługuje uwagę.

#### §. 205.

Jakie ma mieć własności rola, aby była zdatną pod koniczynę?

Koniczyna lubi grunt piaszczysto iłowaty, silny, który głęboką ma warstwą rodzajną i wapno w sobie mieści. Korzonki jej zapuszczają się w głąb ziemi na stopę lub  $1\frac{1}{2}$  stopy, byle tylko spód roli tego dozwalał; dla czego głównym jest warunkiem, aby tak warstwa spodnia, jak i wierzchnia rodzajną była. W ogólności rola, na której pewno rodzi się pszenica i jęczmień, zdatna jest także pod koniczynę; lubo niekiedy wydarza się, że na ziemi koniczynnej nie uda się jęczmień. Jeżeli np. rola wiele w sobie zawiera ładu, a do tego niskie i zimne ma położenie i spód nie całkiem przepuszczający, bardzo niepewnym będzie jęczmień; gdy tym czasem przy stósownej uprawie koniczyna się uda, bo zapuszczając korzenie swe główne w spód twarde, ילו-

waty opiera się największej suszy i mrozom; mniejsze zaś korzonki biorące pożywienie z wierzchniej warstwy, wymagają ziemi pulchnej i w pruchnicę obfitującej. Obok własności roli i jej spodu wiele także zależy od położenia całego pola, czy ją nazwać można koniczyną lub nie, bo częstokroć położenie wynagradza brak innych własności np. niedostatek ilu.

### §. 206.

Jakiego pognojenia roli wymaga koniczyna, i jakie w zmianowaniu naznaczamy jej miejsce?

Koniczyna rodzi się na 3 letniej mierzwie, byle tylko na stósownej roli była zasiana; na roli zaś nie całkiem odpowiedniej, można sobie albo przez to jakotako zbiór zapewnić, gdy koniczynę w zbożu na świeżej mierzwie zasiejemy, albo gdy ją po wierzchu pognoimy kompostem, popiołem lub gipsem. W pierwszym razie najstósowniejszym dla niej miejscem jest, gdy ją zasiejemy po roślinach okopowych lub ozimie, pod które tego nawieziono, i zbożu jarém; w drugim zaś razie po ozimie lub jarzynie, pod które gnojono. Koniczyna jest dobrym przedplodem; jeżeli się udała, rodzi się każde po niej następujące zboże lepiej, aniżeli po zbożu; nadto mało wysila rolę, bo korzenie jej i opadłe liście wynagradzają to, co rola z siły swojej straciła, a oprócz tego nie będąc tkniętą od pługa przez czas, w którym koniczynę wydaje, tém więcej nabiera mechanicznej własności potrzebnej dla oziminy następują-

cój. Len i owies osobliwie się udają po koniczynie; lepiej jednak, gdy taką obierzemy kolej roślin, ażeby ozimina po koniczynie następowała, gdyż miejsce to dla niej jest najwłaściwsze zwłaszcza, że z wszystkich roślin najpewniejszą jest.

### §. 207.

Jakię uprawy roli wymaga koniczyna, kiedy ją siejemy, i ile nasienia potrzeba na pewną przestrzeń?

Koniczyna wymaga do obrodzenia się roli odleżałej, doprawionej, która nadto musi być czystą od chwastów; osobliwie zaś od pέρzu. Ma być ona w prawdzie głęboko doprawioną i pulchną, ale nie pyłowatą. Jeżeli się koniczyna sieje z jarzyną np. z jęczmieniem na 2<sup>u</sup> letniej mierzwie, a to na roli pod nią z dalszej anizeli pod jęczmień; w takim razie siew jej odbywa się w ten czas, gdy jęczmień ma 3 do 4 liści: inaczej bowiem w roku jej sprzyjającym przytłumiłaby jęczmień. Koniczynę siejemy tu, nie włócząc jej ani walkując. Na innych zaś gruntach nie bardzo koniczynie sprzyjających, lepiej jest nierównie, gdy ją zawlecjemy. Nie należy ją jednak głęboko zagrzebywać; bo dostateczną jest dwa lub trzy razy bronę przepuścić. Siew koniczyny z zbożem jarém odbywa się w ten sposób: przepuściwszy raz bronę po jarzynie sieje się koniczyna, poczem przebiega się broną dwa lub trzy razy i przez to siew się zagrzebuje. Koniczyna zasiana wcześniej na wiosnę z jarzyną bujniej wyrasta i pewniejszą się staje; bo siew rychły odbyty

w ten czas, gdy rola wilgna jest i deszczu spodziewać się jeszcze można, chroni ją od pchły ziemnej i zepsucia. W ozimie sieje się koniczyna w końcu Marca, a najdalej na początku Kwietnia, gdy się wilgoć zimowa w roli jeszcze znajduje. Jeżeli ją zawlec można, tém lepiej dla niej; gdy zaś ozimina lub pora tego niedozwala, można się i bez zawleczenia obéjść; bo nasienie, lubo nie jest zagrzebane, puszcza kielki i rozrasta się. Na morgę potrzeba nasienia  $\frac{3}{4}$  a najwięcej jedną mackę, albo około 6 f.; bo jedna macka więcej zawiera ziarn, jak 2 szef: żyta. Najglówniejszym jest warunkiem, równy siów i dla tego to nie jest od rzeczy, gdy jednym rzutem mało się tylko ziemi zajmuje. Jeżeli np. zagon ma 6 stóp szerokości, natenczas siów będzie równy, skoro go potrójnym rzuceniem obsiejemy. Siéwiarz nie potrzebuje trzymać się ściśle dwóch stóp szerokości; lepiej nawet, gdy jedném rzuceniem połowę zagonu zajmie, bo tym tylko sposobem koniczynę równo rozsiać można. I tak idąc w górę bruzdą jedną, obsiewa jedną połowę zagonu, wracając drugą, połowę drugą, nakoniec idąc środkiem raz jeszcze cały zagon obsiewa.

### §. 208.

Czy koniczyna wysiła rolę?

Że i koniczyna bierze pożywienie swoje z roli, nikt nie zaprzeczy; korzenie jęj atoli i opadłe liście wynagradzają sownicę tę stratę: dla czego nie można twierdzić, iżby ko-

niczyna rolę wysilała; oprócz tego powiększa się jej zyzność przez to, że przez czas zajęcia jej pod koniczynę pługiem jest nie tknietą; jak niżej wyjaśnię, gdy będzie mowa o pożywności, jakiej wymagają rośliny z roli. Rola zaś zachwaszczona i zapierzona, na której się przeto koniczyna nie udała, traci wiele na zyzności swojej, i dla tego zboże po koniczynie następujące liche jest; czego wszakże przyczyną, nie koniczyna, ale chwasty i pierz, które bez wszelkiej przeszkody rolę wysysały. Ostatnia okoliczność nie raz powodem była, że koniczynie przypisywano własność wycieńczenia roli. Żeby koniczyna na nasienie zostawiona, bardziej roli nie wysilała, aniżeli zielono skoszona, nie zaprzeczam; nie wycieńcza jej przecie w tym stopniu, jak niektórzy wnioskują z lichego zbioru oziminy, która w tym samym roku po koniczynie na nasienie sprzętnioną następowała. Koniczyna jest tu pośrednią tylko przyczyną lichszego zbioru, gdyż rolę, z powodu późnego sprzętu koniczyny dostałej, niedokładnie uprawić można, i to właśnie najwięcej przyczyniło się, że ozimina wydała lichszy plon.

### §. 209.

Czy jest korzystnie dwa lata zostawić koniczynę i co trzeba zachować, chcąc z niej kilkoletni mieć użytek?

W majątnościach, mianowicie w gospodarstwach trójpłowych nie mających ani pastwisk, ani pól odpoczynkowych, (Ruffenschläge) którym

przeto w Lipcu i Sierpniu, zanim ścierniska się odkryją, na zielonój paszy i pastwisku schodzi, bo ugór w tym czasie już pooranym być musi; w takich mówię gospodarstwach nie jest od rzeczy, byle tylko role były zdadne pod koniczynę, część ich na nią przeznaczyć, aby tym sposobem mieć paszę dla inwentarza na całe lato. Jeżeli rola jest taka, że się na niej koniczyna już w drugim roku nieudaje, natenczas lepiej jest, rok ją tylko trzymać; w przypadku tym obliczamy sobie przestrzeń do wydania zielonój paszy na Lipiec i Sierpień potrzebnej i przeznaczamy ją na całoroczny użytek, a po koniczynie siejemy jare zboże zamiast oziminy. Gdzie zaś role zdadne są pod koniczynę, korzystniej jest, takie zaprowadzić zmianowanie, aby rok w rok dwóletnią mieć koniczynę, po której w tym razie najlepiej siać oziminę. Koniczyna, która kwitnie i nasienie wydaje, trwa zwykle tylko trzy lata; jeżeli ją jednak przed kwitnieniem, kosimy, natenczas można ją na roli pod nią zdatnej trzymać 4 lub 5 lat. Przed kwitnieniem tam szczególnie wypada kosić koniczynę, gdzie rola dla niej niestósowna. To powinno być główną zasadą dla gospodarza chcącego mieć przez dwa lata dobrą koniczynę, iżby ją w pierwszym roku, ile możności, przed rozkwitnieniem wcześniej kosił, gdyż wydarza się na rolach nawet najzdadniejszych pod koniczynę, że wiele roślin, które ziarna rodziły, usycha.

## §. 210.

Czy koniczyna jest rośliną pewną?

Koniczyna nie zawsze, nawet na roli pod nią zupełnie zdatnej, jest pewną. Nasienie posiane cierpi niekiedy na wiosnę od suszy, młode rośliny mające 2 do 4 liści niszczy pchła ziemna, suche mrozy i zimna, jakie się i w Maju wydarzają, niemniej myszy, a najbardziej szkodzą jej suche lata. W przecięciu, można na roli nawet koniczynnej w 4 latach na 3 tylko urodzaje liczyć, albo co znaczy, że niedobór, jakiego w czterech latach doznajemy, tyle wynosi, ile jeden nieurodzaj.

## §. 211.

Jak mamy sobie postąpić kosząc koniczynę na zieloną paszę, i chcąc, aby jedynym była pokarmem dla bydła trzymanego latem na stajni?

Utrzymując podczas lata zieloną paszę bydło na stajni dostrzegamy niekiedy, że pomimo wielkich splaz pięknej koniczyny zbywa niekiedy na niej; niedostatek ten daje się zwykle czuć w środku i na końcu Czerwca, gdy druga koniczyna jeszcze nie podrosła, a pierwsza już jest za starą. Aby więc temu zaradzić, sięją zwykle tak nazwaną mieszankę, a to w rozmaitej porze, ażeby szczególnie wtenczas, gdy schodzi na koniczynie soczystej, można paść zieloną mieszankę. Choć zielona mieszanka, jak np. wyka z owsem posiana, wyborną daje paszę zieloną; jest ona jednak bardzo kosztowną, i dla tego w niewielu tylko razach stanowić może paszę zie-

loną dla bydła utrzymanego w czasie lata na stajni. Mieszanka nie może się obejść bez wydatków na uprawę roli podjętych, a nadto odbiera jej spoczynek, jakiego pod koniczyną doznaje, który od czasu do czasu dany tak dobroczynny wywiera wpływ na rozmaite gatunki ziemi; zresztą, jeżeli wszystko ściśle obliczymy, żadnych nie ma zalet utrzymywania bydła w latowej porze mieszanką tak kosztowną przed wypędzaniem go na pastwisko. Gdzie ziemi koniczynnej jest podostatkiem, można i bez mieszanki tak urządzić gospodarstwo, iżby aż do środka Września koniczyna jedyną była paszą latową. Zwyczajne uchybienie, do którego się musimy przyznać, jest to: że za późno na wiosnę zaczynamy paść zieloną koniczynę; jesteśmy za nadto skąpi; codzienna potrzeba zabiera zbyt wielką przestrzeń, gdyż z młodocianniej koniczyny mało jest paszy; i dla tego zaczynamy ją paść, gdy kwitnie. Przez spóźnienie to czujemy niedostatek zielonej paszy na początku wiosny aż do środka Czerwca; gdyż w tym czasie koniczyna kwitnąć zaczyna; niedostatek ten na nowo czuć się daje w Lipcu, gdzie koniczyna druga jeszcze nie podrosła, a pierwsza na zieloną paszę przeznaczona, jest za starą i dla tego na paszę niezdatną. Aby temu zaradzić, należy tylko wypośrodkować przestrzeń potrzebną na wydanie paszy zielonej, jaka dziennie aż do środka Września przypaść może. Dajmy na to: że trzeba dziennie morgi dobrej zielonej koniczyny, którą mamy paść aż do środka

Września; w takim razie trzebaby, zacząwszy paść od środka Maja, na 120 dni, 120 mórg, kosząc raz koniczynę; a 60 mórg, kosząc ją dwa razy. Aby więc zawsze mieć zieloną koniczynę; należy ją ile możności, wcześniej kosić, chociażby na dłoń tylko wyrosła; bo tym sposobem do drugiego pokosu rychlej przystąpić można. Nie jest to żadnym poświęceniem, jakie niby dla bydła utrzymanego na stajni robimy, chociaż z początku wielką na to przestrzeń koniczyny przeznaczyć musimy; gdyż stratę, jakiej ztąd doznajemy, sownie wynagradzają następne pokosy. Na to dalej trzeba baczyć, aby w pierwszych dniach, w których koniczynę zaczynamy paść, wielką jej przestrzeń skosić, a to dla tego, aby druga koniczyna podrosła i podostatkiem dostarczyła paszy, gdy pierwsza już jest za starą i nie zdatuą na pokarm. Gdybyśmy jednak na początku z przestrzeni téj więcej mieli koniczyny, jak potrzeba; w takim razie można zbywającą ususzyć na siano i przeznaczyć na paszę zimową dla owiec i młodocianego bydła; rozumie się pod tym warunkiem, żeśmy ją pogodnie zebrali. Lepiej jest, w pierwszych dniach paszenia koniczyną zieloną, więcej jej położyć, aniżeli mniej, i z powyższych 60 mórg skosić w pierwszych 5 albo 6 dniach 15 mórg, albo  $\frac{1}{4}$  część jakiegokolwiek innej przestrzeni, koniczyną na paszę zieloną obsianą. Przez wczesne koszenie koniczyny zaopatrzymy się podostatkiem w paszę latową tak, że nie będzie nam zbywało w żadnym czasie na koniczynie zielonej i soczystej. Ze po skosze-

niu  $\frac{1}{4}$  części tyle tylko koniczyny kosimy, ile koniecznie jest potrzebném, rozumie się przez się; jako i tego zbytecznem byłoby dotknąć, że młodą koniczynę z wolna tylko trzeba zacząć paść, gdyż bardzo jest wzdymająca.

### §. 212.

Jaki sposób jest najlepszy robienia z koniczyny siana?

Najdawniejszy ale i najnieodkładniejszy sposób robienia siana z koniczyny jest ten: koniczyna schnie na pokosach i przewraca się albo pokosy jój zgrabiają się w kupki płasko-okrągłe lub czworoboczne, i tak długo przewracają, aż zupełnie przeschną. Robiąc tym sposobem z koniczyny siano tracimy po największej części liście, które daleko wcześniej schną od grubych, soczytych gałązek. W niektórych razach, t. j. gdzie koniczyna bardzo gęsto rośnie, i wielkie daje pokosy, a powietrze sprzyja ususzeniu ich; dostatecznóm jest wprowadzić do pozyskania dość dobrego siana, gdy się pokosy od czasu do czasu przewracają; nie można jednak sposobu tego zachwalić, gdyż nieprzewidziana słota łatwo koniczynę na pokosach będącą psuje. Sposób suszenia koniczyny przez fermentacyą niejednen zachwalał, a to dla tego, że siano wiele części cukrowych nabywa, żadnego liścia nie traci i że wyborną daje paszę dla bydła; jest on wprowadzić podług doświadczeń, jakie w tym względzie poczyniłem, lepszy od poprzedzających, nie zasługuje jednak z następujących przyczyn, aby go zachwalić. Aby przyspieszyć zagrzenie się

koniczyny, zgrabia się łona po skoszeniu w wielkie kupy, i nogami ubija. Kupa każda zawiera około 16 do 20 cent: siana; koniczyna tym sposobem ubita zagrzewa się w 24 albo 48 godzinach; gałązki i liście czernieją, kupy się burzą, a stopień ciepła w środku tak jest wielki, iż ręki włożyć nie podobna. W stanie tym rozrywa się kupa, i rozpostrzenia na koniczynisku, rozrzuciona koniczyna przewraca się grabiami od czasu do czasu, a za zmierzchem znosi w kupki. Gdy pogoda służy i słońce świeci; w kilku dniach koniczyna uschnie, gdyż przez zagrzenie się soczyste gałązki tracą po największej części kształt swój okrągły stając się łykowatemi; w którym to stanie rozpostarte na słońcu pozbywają się daleko wczesniej wilgoci swojej i prędzej przesychnają. Największa niedogodność, jaka tu zachodzi, jest to: że kupy zagrzone trzeba rozrzucić, jakkakolwiek jest pogoda; gdyż inaczej koniczyna zgniłaby i stałaby się niezdatną na paszę. Jeżeli więc w czasie rozrzucania koniczyny deszcz nastaje, natenczas nikt nie owo zachwalone siano i części cukrowe. Jakkolwiek zachwalono dobroć siana tym sposobem pozyskanego; z doświadczeń jednak, jakie w tym względzie poczyniłem, nie przekonałem się, aby bydło chciwiej je jadło, i aby je w wyższej cenie spotrzebować można; gdyż każde siano koniczynne, gdy jest zielone i ma liście, bardziej pożywa bydło i większą ma cenę, jak koniczyna przez fermentacyą ususzona.

Sposób zawieszania koniczyny zielonéj na wysokich żerdziach w kolce opotrzonych, aby zostawiona przez dzień albo dwa dni po skoszeniu albo owiędnięciu, na powietrzu przeschła, można tam zalecić, gdzie drzewo nie jest za drogie. Koniczyna ochroni się przez rozwieszanie od każdéj sloty, siano nie traci żywéj zielonéj barwy; gdyż tylko liście będące w bezpośredniéj styczności z atmosferą czernieją, pozostałe zaś zostają zielonemi. Do tego żadnéj nam nie czyni trudności zwózka siana; bo możemy je na żerdziach kilka tygodni, a nawet i miesięcy zostawić. Niedogodności, jakie sposobowi temu przypisać można, są te:

1) że chcąc wiele ususzyć koniczyny, znaczną ilość żerdzi potrzebujemy, które w okolicach niedostatek drzewa mających wielkich wymagają wydatków. Gdyby atoli chciano nie wielu użyć żerdzi do ususzenia większéj ilości koniczyny, nateczas zagrzałaby się i zgniła, bo cienko i tak zawiesić ją należy, aby ją powietrze przewiało. Chcąc furę koniczyny ważącą 16 do 18 cent: tym sposobem ususzyć, potrzeba 12 żerdzi, mających 8 do 9 łokci długości. Żerdzie na pole wywieść, w ziemię wkopać, a po sprzęcie koniczyny znowu z pola odwieść, sprawia niewątpliwie nie mało roboty.

2) Gwałtowne wiatry wydarzające się w czasie, gdy koniczyna rozwieszona jest, łamią i wywracają żerdzie, jeżeli nie są

grube albo bardzo głęboko w ziemię wkopane. Tę niedogodności tym sposobem zaradzimy, gdy krótszych użyjemy żerdzi, na których pół tylko centnara koniczyny zawiesić można. W gospodarstwach, w których się dwu-albo trzy letnia koniczyna, kilkoletnia lucerna i esparceta znajdują, nie potrzeba za każdym razem odwozić żerdzi z pola; i dla tego sposób obecny suszenia koniczyny jakotako jeszcze zalecić można.

Sposób suszenia koniczyny w przewiewnych kupkach uważam za najstosowniejszy i najlepszy; jest on najstępujący. Zielono skoszona koniczyna zgrabia się po 24 godzinach w małe kupki przewiewne, które się nazajutrz, jeżeli pogoda służy, lekko przetrząsają i na inne miejsce przenoszą. Po kilku dniach, gdy koniczyna zwiędła i nieco przeschła, przekłada się w większe kupki, w których przez kilka dni nietkniętą zostawić należy, aby wilgoć z niej ulotniała, a przez to koniczyna łatwiej się ususzyła. W tym celu przewracają się kupki podczas dnia pięknego, koniczynę lekko się ręką przetrząsa i nieco rościela, a po zupełnym ususzeniu znosi się w wielkie kupki zostawując ją w nich dwa albo trzy dni, poczem się zwozi. Głównym jest tu prawidłem: nie zostawiać koniczyny rozesłanej na polu przez noc, albo w dniu dżdżystym, ale ją raczej przed wieczorem albo przed deszczem w kupki zgrabić, dalej nie przedź ją zwiesić, aż przeschła i po po-

wtórniem zwilżeniu się wypociła. Gdyby ciągle słota nastać miała w czasie, gdy koniczyna na małych przewiewnych kupkach leży; tedy ruszyć jej nie wypada, aż pogodniejsze powietrze nastąpi. Jeżeli zaś przez długi czas pada, trzeba kupki przetrząsnąć i na inne miejsce przenieść. Tym sposobem sprzętam od dawnego czasu koniczynę na siano i przypominam sobie, że w jednym tylko roku zepsuło mi się kilka fur siana. Że sposób ten jest przydłuższy i niekiedy trwa 10 do 12 dni, nim koniczyna przeschnie i zwiésić się da, nie można zaprzeczyć; strata ta jednak czasu nie pociąga za sobą żadnych złych skutków; zwłaszcza, że przysposobienie siana nie odbywa się bez przerwy. Używając tego sposobu zbierania siana mniej doznamy szkody od nieprzyjaznej pory, jak przy dwóch pierwszych; bo i w ten czas, gdy najgorsza panuje pogoda, mieć będziemy siano, chociaż nie najlepsze, zawsze jednak dość dobre, posilne i wiele liści zawierające.

### §. 213.

Czy pierwszy pokos, czyto zielono czy téż na siano użyty, zasługuje na pierszeństwo w karmieniu bydła?

Koniczyna pierwszego pokosu, czyto zielono spazona czy téż na siano obrócona ma, jak i wszystkie trawy pastewne i zioła, nieco większą wartość, jak drugiego; przyjąwszy, że wszelkie inne okoliczności są sobie równe. Jeżeli koniczynę pierwszą przed kwitnieniem na siano kosimy; tedy 5 f. równa się w karmieniu bydła 9 funtom sia-

na drugiego pokosu, nawet wtenczas, gdy koniczynę drugą przed kwitnieniem na siano skoszono.

### §. 214.

Co jest lepiej, czy pierwszą czy drugą koniczynę przeznaczyć na nasienie, i co zachować należy, aby nasienie dokładne było?

Koniczyna druga kwitnie jednostajniej, dając w przecięciu lat najobfitszy plon w ziarnie. Aby nasienie dokładne było, główną jest rzeczą;

a) taką koniczynę przeznaczyć na nasienie, która ani za bujno ani w grube gałązki nie wyrosła, nadto nie ma być ani zachwaszczoną ani zapérzoną.

b) Koniczynę pierwszą kosić przed zawiązaniem się pączek, aby druga na nasienie przeznaczona sporo podrość i dokładne ziarna wydać mogła. Zwykle sprzątamy ją w Sierpniu; przypuściwszy, żeśmy pierwszą koniczynę rychło zebrali i że druga dojrzała. Jeżeliśmy się z posieczeniem pierwszój koniczyny aż do jój rozkwitnienia spóznili; tedy osłabia się bardzo koniczyna druga, a chociażby się to na roli tegiej nie wydarzyło, to jednak z powodu tego, że wzrost jój przypada w porę nie sprzyjającą wegetacyi téj rośliny, wyda ziarna małe i niewyrosłe, a oprócz tego wilgotna i chłodna jesień przeszkadza dojrzaniu i ususzeniu koniczyny.

Gdzie jest dwóletnia koniczyna, tam najlepiej sobie postąpimy; gdy z pierwszego ro-

ku koniczynę obierzemy na nasienie, bo w drugim roku może służyć za pastwisko, a rola pod oziminę tym sposobem dokładnie będzie uprawioną. Powtarzam raz jeszcze, iż nie wypada się wstrzymać z pierwszym pokosem, aż koniczyna podrośnie, ale wtenczas ją kosić, gdy na dłoń wyrosła, czyto na zieloną paszę użytą być może lub nie: bylebyśmy ją w tym celu po raz pierwszy siekli, aby jednostajnie kwitła i ziarna dokładnie wydała; koniczyna nie dająca się użyć na zieloną paszę, suszy się na siano. Tym sposobem postępując będziemy mieli z pewnej przestrzeni, w przecięciu lat w dwójnasób większy zbiór w ziarnie jak zwyczajnie.

### §. 215.

Jaką wartość w porównaniu do innych płodów mają nasienie, plewy i słoma koniczyny?

Porównywając koszta produkcyjne nasienia z kosztami produkcyjnymi i wartością siana koniczynnego z pewnej przestrzeni przekonamy się, że funt nasienia równa się 15 funt: siana koniczynnego albo 5 funtom żyta; wartość ta zgadza się dosyć z ceną targową w przecięciu wziętą. Plewy są wyborną paszą dla krów; 4 f: zastępują w stósowném karmieniu bydła 3 funty siana, i dla tego 4 f: plew równe są funtowi żyta. Słoma koniczynna ma wprawdzie rozmaitą wartość podług tego, czy mniej lub więcej zbliża się do siana koniczynnego; w przecięciu lat rozumem, że  $5\frac{1}{2}$  f: słomy koniczynnej równa się 6 f: słomy żannej albo funtowi żyta; gdyż w karmieniu bydła ma tę wartość.

## §. 216.

Jak wielki jest w przecięciu lat zbiór koniczyny przeznaczonój na nasienie z morgi jednój, i jaką ma wartość?

Zbiór koniczyny w ziarnie bardzo jest rozmaity. Czasami miałem z morgi gruntu koniczynnego 3 szefl.; zwykle jednak szefel jeden. Z obrachunków w tym względzie poczynionych można przyjąć, że zbiór średnioproporcjonalny koniczyny zasianej na gruncie stósownym i na 3<sup>cio</sup> letniej mierzwie wynosi rocznie z morgi, po otrączeniu wydarzających się nieurodzajów:

|                                                            |                                                                                                   |         |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| a) w ziarnie 1 szef: 6 mac.;                               | (szef: dokładnych ziarn waży 100 f.; w przecięciu jednak całkowitych zniw waży tylko 96 f.) czyni | 132 f:  |
| b) w słomie                                                |                                                                                                   | 1000 f: |
| c) w plewach                                               |                                                                                                   | 80 f:   |
| d) koniczynisko za pastwisko służące, wartuje 55 f: siana, |                                                                                                   | 55 f:   |
| Ogólna wartość zbioru                                      |                                                                                                   | 1267 f: |

Wartość zbioru wynosi:

|                                                                   |       |   |
|-------------------------------------------------------------------|-------|---|
| a) 132 f: ziarn (funt = 5 f: żyta) czyni 660 f: wartości żytniej, |       |   |
| b) 1000 f: słomy (5½ f: = funtowi żyta) 181 f:                    | —     | — |
| c) 80 f: plew (4 f: = funtowi żyta) 20 f:                         | —     | — |
| d) 55 f: wartości siana z koniczyniska (3 f: = funtowi żyta)      | 18 f: | — |

Ogólna wartość zbioru 879 f: wartości żytniej.

Czyli w szeflach (szf: żyta po 83 f:) 10 szf: i 9 mac: wartości żytniej.

W to nie wchodzi wartość pierwszego pokosu, bo jest mało znacząca.

## §. 217.

Jaką wartość ma siano koniczynne w porównaniu do innej paszy, i jaką w przecięciu naznaczyć mu można wartość, chcąc wypośrodkować dochody z roli?

Siano koniczynne równa się całkiem co do wartości łąkowemu; konie, bydło rogate i owce lubią je bardzo, gdy je pogodnie ze-

brano: w każdym dobrze urządzoneń gospodarstwie 3 f: siana koniczynnego tyle znaczy w karmieniu bydła, co funt żyta. Obliczając atoli dochód średnioproporcjonalny z roli, nie możemy mu téj wartości przyznać; zwłaszcza że nie zawsze od gospodarza zawisło dokładnie koniczynę sprzątnąć. Gdzie jest mowa o przysłym zbiorze, tam téż musimy obliczyć niedobór mogący się wydarzyć; dla czego na funt żyta przyjąć wypada  $3\frac{2}{5}$  f: siana koniczynnego.

### §. 218.

Jak wielki jest zbiór średnioproporcjonalny siana z morgi obsianej koniczyną i jaką ma wartość?

Chociaż wielu gospodarzy zbiór siana koniczynnego znacznie wyżej ceni; ja jednak w przecięciu lat nie mogę sprzętu całorocznego z morgi obsianej koniczyną na 3 letniej mierzwie wyżej przyjąć nad 20 cent.; zbiór zaś do ostatniego Czerwca wynosi 12 cent.: Wartość całorocznego zbioru wynosi, (przyjawszy, że  $3\frac{2}{5}$  siana koniczynnego równe funtowi żyta) 647 f: żyta, lub w szeflach (szef: żyta po 83 f:) 7 szef: 12 mac: żyta. Wartość zbioru aż do ostatniego Czerwca wynosi 388 f: lub 4 szef: 10 mac: żyta.

### §. 219.

Czy pasanie po czerwonej koniczynie szkodliwszem jest bydłotem, jak po białej?

W tenczas tylko czerwona koniczyna szkodliwszą jest, aniżeli biała, gdy zasiana na gruncie tęższym bujniej wyrosła i grubsze

ma gałązki, od drugiej. Jeżeli biała koniczyna na pastwisko przeznaczona równie bujnie wyrosła i grube ma łęciny; tedy w jednakowym stopniu sprawia wzdęcie. Przyczyna zresztą, dla której koniczyna biała mniej wzdyma od czerwonej, jest ta: że przeznaczona na pastwisko zwykle się sieje na chudym i słabym gruncie, gdzie nie wyrastając w grube łęciny, mniej jest szkodliwą dla bydła.

### §. 220.

Czy wypasanie młodocianej koniczyny w jesieni t. j. w pierwszym ję roku powiększa lub zmniejsza zbiór ję przyszły?

Na gruncie koniczynnym nie tylko nie szkodzi wypasanie w jesieni młodocianej koniczyny, ale nawet korzystnym jest. Rośliny bowiem przez spasanie liści swoich, rosnących przez lato pod zasłoną zboża tworzą piękniejszy i większy kierz zdolający znieść zimę tęgą i suche mrozy. Nie należy ję jednak spasać aż do korzeni, ani pozwalać, aby bydło ciągle aż do późniejszej jesieni po nią chodziło; a to dla tego, ażeby roślina przed zimą jeszcze wzmocnić się mogła i wyrosła w piękny kierz. Na gruncie lekkim, na którym koniczyna chybia, niekiedy tylko i z wielką ostrożnością paść po nią należy; a to dla tego, ażeby szczególnie podczas suszy bydła nie wrywały młodych roślin albo deptając nie ogałacały ich z ziemi. Gdy koniczyna słabo i licho zesła, lepiej jest nie pasać po niej.

## §. 221.

Czy pomaga koniczynie, gdy ją na wiosnę bronujemy?

Na gruncie koniczynnym, gdzie koniczyna tego się ujawni, na wiosnę z ziemi wyrosnąć nie może dla tego, że rola przez zimę zbyt się uległa; należy koniczynę włożyć, gdyż to nie mało do jej pomyslnego wzrostu się przyczynia. Za pomocą brony wyrywa się ściernisko z roli, przez co się ziemia na około roślin spulchnia. Zwykle dostateczną jest rzeczą, gdy bronę dwa razy przepuścimy; ściernisko wyciągnięte zgrabiamy i zwozimy na podwórze na ściółkę pod bydło. Z ścierniska tego powstaje tęga mierzwa, która sownie oplaca pracę podjętą.

## §. 222.

Jak mamy sprzątać koniczynę na nasienie przeznaczoną i jak ją młócić?

Koszenie koniczyny na nasienie przeznaczoną w ten czas się ma odbyć, gdy główki nasienne po największej części dojrzały; bo na małą część niedostałych względu mieć nie należy. Koniczyna siecze się kosą, pokosy zaś przewracają grabiami, skoro tylko od wierzchu przeschły, a po zupełnym ususzeniu zgrabiają się w małe kupki; następnie biorą się na wozy i odwożą do stodół, gdzie się w przewiewne miejsce składają. Najwłaściwiej składa się koniczynę nad bojewiskiem na drągach. Do omlócenia koniczyny najstosowniejszą porą są tegie mrozy; gdyż żadna roślina nie wciąga w siebie z powietrza tak prędko i tyle wilgoci, jak koniczyna. Im też-

sze są mrozy, tém łatwiej oddzielają się  
 główki nasienne od słomy, a ziarna od plew.  
 Główki nasienne otrząśnione ze słomy składa-  
 ją się w kupę na bojewisku, a to tyle, ile  
 można; poczem bierze się przetak, kładą się  
 weń główki nasienne i przesiévają. Nasie-  
 nie przelatuje z plewami, a słoma kró-  
 tka zostaje się, którą odnosimy na osobne  
 miejsce i przy zdarzonej sponosności w kule  
 zwiózujemy, a w czasie swoim na paszę  
 obracamy. Robotę tę t. j. omlócenie i prze-  
 siévanie główek tak długo wykonywamy,  
 aż wszystkie od słomy się oddziela. Gdzie  
 podostatkiem jest robotnika, najlepiej zaraz  
 po sprzęcie, główki nasienne od słomy od-  
 dzielić, nim jeszcze wilgoć w siebie wcią-  
 gną; bo w tym czasie najłatwiej się ta ro-  
 bota odbywa, lubo z drugiej strony rzadko  
 kiedy można mieć podostatkiem robotnika w  
 tenczas, gdy roboty z każdym dniem się mno-  
 żą. Koniczyna z plewą przenosi się na prze-  
 wiewne sypanie; gdzie zostaje, aż czas ze-  
 zwoli powtórnie ją młócić i z plew oczy-  
 ścić. W tym celu obierają się także dni su-  
 che, zimne i dopóty się młóci, aż ziarna  
 wszystkie wolne będą od plewy. Plevy skła-  
 dają się na kupę i przy wolnym powietrza  
 powiewie rzucają łopata przeciw wiatru; na-  
 sienie z powodu ciężkości swojej odlatuje  
 lekkie zaś plewy zostają się; poczem zmia-  
 ta się skrzydłem na kiju osadzoném, od-  
 dziela od plew i zgarnia na kupę, nako-  
 nieć przesiéwa się przez sitko gęste, kurz

tylko przepuszczające. Nasienie oczyszczone cienko się sypie na sypaniu; inaczej bowiem łatwo zatechnie; niemniej wypada je od czasu do czasu łopatą przerabiać. W pierwszych dwóch miesiącach nie powinno leżeć na sypaniu nad 4 cale, później zaś nie szkodzi, choćby i w większych kupach się znajdowało. Nasienia nie trzeba chować w beczkach albo skrzyniach, gdyż tutaj łatwo się psuje. Z przyczyny takiego przechowania doznałem i ja niegdyś wielkiej w zbiorze straty. Stęchłe nasienie rozmnaża się wprawdzie, rodzi jednak słabowite i schorzone rośliny. Podczas lekkiej zimy, gdzie mało jest mroźnych dni, bardzo jest trudnym omlócenie koniczyny. Gdzie są suszarnie do suszenia lnu; kładą się na deskach główki nasienne i dopóty się suszą, dopóki rozcierając je w ręku, nie przekonamy się, że ziarna łatwo od łupin się oddzielają. Suszenie takie nie szkodzi wcale nasieniu, ułatwia raczej oddzielenie się łupin i wychędożenie ziarn. Suszenie zaś w piecach nie można zachwalić, bo nasienie łatwo ucierpi od zbyt dużego ciepła i traci siłę rozmnażania się. W ostatnich 15 latach różne jeszcze, oprócz pomienionego sposobu sprzątania koniczyny dojrzałej, i oddzielania ziarn od ich łupin przepisano; jak np. obcinanie główek nasiennych ręką, lub zapomocą maszyn, melenie na młynach i. t. d. Nieprzekonałem się dotąd o ich korzyściach.

d) Biała koniczyna (*Trifolium repens*).

## §. 223.

Jakiego gruntu, jakiego miejsca i jakiego pognojenia roli wymaga koniczyna biała?

Biała koniczyna rodzi się wprawdzie najpewniej i najdokładniej na roli takiej, jakąśmy pod czerwoną koniczyną opisali; mniej jednak jest przebierną i udaje się jeszcze jakotako na roli, gdzie się czerwona wcale nie rodzi. Na gruncie gliniasto piaszczystym, byle tylko miał dosyć wilgoci, daje niezły plon, a w każdym razie służy za dobre pastwisko. Biała koniczyna nie wyrasta tak wysoko, jak czerwona, i tylko w latach urodzajnych dwa razy na siano koszoną być może; zbiór jej przeto jest znacznie mniejszy, aniżeli czerwonej. Najlepiej się da użyć na pastwisko, bo trwa trzy do 4 lat, jeżeli nie rodzi nasienia. W wielu gospodarstwach sieją ją na 4, 5 i 6<sup>cio</sup> letniej mierzwie, a to w ten sam sposób, jak czerwoną t. j. na wierzch oziminy lub z jarzyną, rok przed tém, nim może być użyta. Zasiana w  $\frac{1}{3}$  części z czerwoną koniczyną na 2 letniej mierzwie, służy w roku następnym za wyborną paszę zieloną dla koni, bydła ragatego i owiec; mieszaninę tę trzeba jednak kosić przed rozkwitnieniem; bo biała koniczyna rychlej kwitnie i dla tego téż wczesniej okwita.

## §. 224.

Kiedy i ile wysiewa się koniczyny białej na pewną przestrzeń?

Koniczynę białą sieje się, jakieśmy powie-

dzieli, na polach mających z kolei swęj wydać jedno jeszcze zboże ozime lub jare, po którém służą albo za pastwisko, albo na wydanie siana lub też nasienia trawnego. Jeżeli na polach tych żyto ozime jest zasiane, natenczas odbywa się sięw koniczyny wczesnie na wiosnę, skoro tylko mrozy puściły; jeżeli zaś pola te obsiane być mają owsem albo inną jarzyną; natenczas odbywa się sięw koniczyny w ten sposób: przepuściwszy po jarzynie raz bronę, sieje się koniczyna i dwó-krotném brony przebieganiem zagrzebuje się z nią. Im wześniej na wiosnę można siać zboże latowe z koniczyną, tém pewniejszą będzie koniczyna. Biała koniczyna ma daleko mniejsze ziarna, aniżeli czerwona, i dla tego daleko mniej jęj na pewną przestrzeń potrzebujemy;  $3\frac{1}{2}$  a najwięcej 4 f: albo  $\frac{1}{2}$  macki a najwięcej  $\frac{3}{4}$  wystarczy do gęstego obsiania morgi. W wielu gospodarstwach sieją bardzo rzadko koniczynę przeznaczoną na pastwisko; czego ja jednak pochwalić nie mogę, gdyż tym sposobem zasięw będzie nie równy, przez co powstaną prówne mięjsca sprzyjające perzom i innym chwastom, co daleko więcej szkodzi, aniżeli korzystać z oszczędzonego nasienia wynosi. Siejąc białą koniczynę mamy także na to baczyć, co się o czerwonej napisało.

### §. 225.

Czy koniczyna biała jest pewną rośliną?

Koniczyna biała jest wprawdzie u nas bardziej oswojoną, i dla tego nieco pewniej-

szą od czerwonej; szkodzą jej jednak, gdy jest młodocianą, pchła ziemna, a później tęgie mrozy. W przecięciu lat przyjmuje podług doświadczeń dotąd poczynionych, że zbiór 5° letni równa się czterem dokładnym.

### §. 226.

Jaką ma wartość siano, nasienie, plewa i słoma koniczyny białej?

Wielu gospodarzy wyżej ceni siano białej koniczyny, aniżeli dobre łąkowe i czerwonej koniczyny; ja jednak w karmieniu bydła nie zdołałem mu większej naznaczyć wartości. Koniczyna czerwona przed kwiecieniem na siano skoszona równie jest pożywna, co i biała rychło zebrana, przypuściwszy, że oba gatunki z równie tegoż gruntu i pogodnie były zebrane. Jeżeli czerwona koniczyna rośnie na gruncie silnym, biała zaś na chudym; tedy ostatnia, czyto zielona, czy też na siano skoszona, nieco jest pożywniejszą od pierwszej. To nie tylko się do koniczyną stosuje, ale i do innych roślin pastewnych, bo każda roślina, która albo na świeżej mierzwie albo na tegiej roli bujnie i w grube łęciny wystrzeliła, mniej ma części pożywnych w stosunku do wagi i objętości, aniżeli, gdyby była słabiej i nie tak bujno wyrosła. Siano białej koniczyny ma więc tę samą wartość, co i czerwonej; gdyż 3 f: dobrego siana równe są w karmieniu bydła wartości funta żyta. Oceniając jednak zbiór w przecięciu możemy 3 $\frac{2}{5}$  funta siana naznaczyć tylko wartość funta żyta, a to dla tego, że sprzątanie koniczyny na siano z trudnościami

jest połączone. Nasienie zaś białej koniczyny równą ma wartość, co i czerwonej t. j. funt nasienia koniczynnego równy jest 5 funtom żyta. Od kilku lat podniosła się wprawdzie cena jego z powodu wywozu za granicę; gdy atoli koszta produkcyjne nie są większe od tych, które na czerwoną koniczynę łożymy; wyższa więc cena, w jakiej jest dzisiaj, długo nie potrwa. Łuski albo plewy równają się ze wszystkiemi plewom czerwonej koniczyny, gdyż w karmieniu bydła rogatego 4 f: plew równe są 3 funtom siana lub funtowi żyta; słoma koniczyny białej dojrzalej ma nieco większą wartość, aniżeli czerwonej; gdyż 5 f: równa się trzem funtom siana lub funtowi żyta.

## §. 227.

Jak wielki jest zbiór średnioproporcjonalny z morgi obsianej białą koniczyną na nasienie i jaka jest jego wartość?

W przecięciu lat daje koniczyna zasiana na odpowiedniej sobie roli i na 3<sup>cio</sup> letniej mierzwie zbiór z morgi następujący:

|                                                                                         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| a) w ziarnie 1 szef: 8 mac: (szef: po 96 f:) czyni . . . . .                            | 144 f: |
| b) w słomie . . . . .                                                                   | 600 f: |
| c) plew . . . . .                                                                       | 46 f:  |
| d) koniczynisko użyte po zebraniu koniczyny na pastwisko, daje wartości siana . . . . . | 110 f: |
| Ogólna waga zbioru . . . . .                                                            |        |
| 894 f:                                                                                  |        |

Wartość zbioru wynosi:

|                                                                                              |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| a) 144 f: ziarn (funt = funtowi żyta) czyni . . . . .                                        | 720 f: wartości żytniej. |
| b) 600 f: słomy (5 f: = funtowi żyta) . . . . .                                              | 120 f: — —               |
| c) 40 f: plew (4 f: = funtowi żyta) . . . . .                                                | 10 f: — —                |
| d) 110 f: wartości siana z koniczyniska użytego na pastwisko (3 f: = funtowi żyta) . . . . . | 36 f: — —                |

Ogólna wartość zbioru . . . . . 886 f: wartości żytniej.

Czyli w szeflach (szefel żyta po 83 f:) 10 szef: 10 mac: wartości żytniej.

## §. 228.

Jak wielki jest zbiór siana z morgi białej koniczyny i jaka jest jego wartość?

W przecięciu lat daje morga ziemi koniczynnej w trzecim roku pognojenia 12 cent: siana; z których 3 odchodzi na użytek, jaki koniczynisko na pastwisko służące daje.

Wartość zbioru wynosi:

- |                                                                                                                   |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| a) 9 cent: siana czyni 990 funt: ( $3\frac{3}{8}$ f: $\bar{\text{—}}$ funtowi żyta) . . . . .                     | 291 f: wartości żytniej, |
| b) 3 cent: siana odchodzące na użytek z koniczyniska, czyni 330 f: (3 f: $\bar{\text{—}}$ funtowi żyta) . . . . . | 110 f: — —               |

Ogólna wartość zbioru 401 f: wartości żytniej.

Czyli w szeflach (szefel po 83 f.) 4 szefl: 13 mack: żyta.

e) L u c e r n a (*Medicago sativa*).

## §. 229.

Jakiego gruntu, jakiego miejsca i jakiego pognojenia roli wymaga lucerna?

Z wszystkich zbóż i roślin pastewnych wymaga lucerna miejsca najbardziej wyborowego. Rola pod nią ma być piaszczysto-iłowatą, w pruchnicę obfitującą, pulchną, silną, czystą i ciepłą, nadto ma mieć warstwą rodzajną na 3 do 4 stóp i spód przepuszczający; bo jeżeli spód jej składa się z twardego iłu, żwiru i rudy żelaznej; tedy lucerna w kilku już latach mimo najlepszej uprawy i najcięższego nawozu usycha. Oprócz tego dogodnie dla niej jest położenie ciepłe i ku południu zwrócone, niemniej potrzebuje tego i częstego nawozu. Siac ją wypada po największej części na polach nie wchodzą-

cych w kolój innych zbóż, albo w gospodarstwach pastwiskowych, które w rotacyi swojej mają pola 7 lub 8 lat odpoczywające; gdyż lucerna w 3<sup>cim</sup> roku od zasiania wydaje dopiero dokładny zbiór. Jeżeli ją co dwa lata powierzchni umierzwimy, do czego zwykliśmy użyć drobnej mierzwy bydłcej, popiołu lub gipsu; tedy wydaje przez 10 i więcej lat dokładne zbiory: przypuściwszy, że ją przed dójrzeniem kosimy.

### §. 230.

Jak się sieje lucerna i ile nasienia potrzeba na pewną przestrzeń?

Jeżeli pod lucernę obierzemy stósowne miéjsce, a rolę tego umierzwimy i głęboko doprawimy; tedy możemy ją siać tym samym sposobem, co koniczynę na wiosnę z zbożem jarem, mianowicie zaś z jęczmieniem i przenicą latową. Na morgę potrzeba nasienia 8 do 10 f: lub około 2 macek. Jeżeli nasienie niedokładne; w takim razie lepiej kilka funt: więcej wysiać na morgę; gdyż chociażby za gęsto się puściła, nie tak bardzo jój to szkodzi, jak, gdyby za rzadko rosła. Na miéjscach bowiem próżnych rzucają się chwasty i pérz, a bujno się rozrastając szkodzą lucernie pięknie nawet zeszléj. Lucernę siać w rzędy, w celu wzruszenia i okopywania jój, lub téż sadzić ją, nader jest kosztowną rzeczą; wydatki bowiem łożone na obrobie nie roli, jako i wartość mierzwy potrzebnej na lucernę, przechodzą niemal zawsze zbiór przez to powiększony, jaki wydaje lucerna w stósunku do koniczyzny.

## §. 231.

Z jaką pewnością liczyć można na zbiór lucerny?

Lucerna zasiana na stósowném miejscu, pewniejszą jest od koniczyny; bo suche lata, jakie w Śląsku często miewamy, mniej szkodzą lucernie z powodu głęboko rozechodzących się korzeni. Chociaż w ostatnich 30<sup>u</sup> latach rozmaicie siałem lucernę; nie mogę jednak sobie pochlebić, żeby mi się w tym czasie udała i wieloletni użytek przynosiła; gdyż roli schodziło zawsze na własnościach pod lucernę potrzebnych: dla czego o plenności jej z tego tylko sądzić mogę, co u innych widziałem. Rozumiem przeto, że w przecięciu 7 lat na 6 dokładne zbiory liczyć można. Przekropne, zimne lato zdaje się lucernie bardziej szkodzić, aniżeli zwyczajnej koniczynie, bo w takim razie wolno rośnie i nie wyrasta. Z morgi mamy w przecięciu 60 do 80 f: nasienia. Lucerna rodząc ziarna bardzo się osłabia, i z powodu tego wiele roślin przez zimę usycha; dla czego niech to będzie przepisem: brać nasienie z takiej roli, która na przyszły rok pod inne idzie zboże.

## §. 232.

Jaką wartość ma siano i nasienie lucerny?

Lucerna czyto zielono spasiona, czy téż na siano obrócona równą ma wartość z czerwoną koniczyzną. Skoszona przed kwitnieniem służy, równie jak koniczyna, za paszę posilną dla koni, bydła rogatego i owiec; później t. j. wczasie kwitnienia sieczona nie co mniejszą ma wartość od koniczyny; bo

staje się łykowatą i dla tego jój bydłę nie lubi. I tu główném jest prawidłem, kosić ją zawsze przed kwieciem, bo inaczej bardzo się osłabia i traci na trwałości swojej. 3 f: dobrze ususzonej lucerny ma w karmieniu bydła równie, jak siano koniczynne, wartość funta żyta: gdy jednak mamy obliczyć całkowite plony, możemy 3 $\frac{2}{3}$  f: siana z lucerny przyznać tylko wartość funta żyta, bo zebranie pogodne i dobre nie zawisło zawsze od woli gospodarza. Cena nasienia znacznie jest większą od nasienia koniczynnego, ale koszta produkcyjne są za to większe. Ponieważ lucerna mniej wydaje nasienia, i cięższej wymaga roli i większych nakładów na obrobienie jój; rozumiem przeto, że funt nasienia lucerny równy jest wartości 7 funtów żyta.

### §. 233.

Jak wielki jest zbiór średnioproporcjonalny siana z morgi lucerny, i jak wielką ma wartość i w czém lucerna przed koniczyną ma pierszeństwo?

Większy zbiór, jaki lucerna, na stósownej i dobrze uprawionej roli zasiana, daje w porównaniu z koniczyną w przecięciu lat, wynosi rocznie podług wszystkich w tym względzie poczynionych dostrzeżeń, 20 do 25 procentów. Przyjmuję przeto, że zbiór średnioproporcjonalny siana lucerny dwu lub ośmio letniej wynosi z morgi 24 cent:. Niektórzy gospodarze cenią go daleko wyżej; ja jednak wyżej go przyjąć nie mogę, gdyż najpiękniejsze lucerny, które widziałem, więcej nie wydawały. Zbiór lucerny w drugim ro-

ku jest powiększėj części mały, równie jak w latach ostatnich swego trwania. Na mniejszy ten plon z pierwszych i ostatnich lat, należy mieć wzgląd, obliczając użytek z lucerny; przez co zbiór średnioproporcjonalny nieco mniejszy wypadnie. Wartość zbioru z morgi lucerny wynosi na rok 776 f: żyta (kiedy morga daje 24 cent: siana, albo 2640 funt.;  $3\frac{2}{5}$  f: siana = funtowi żyta) czyli w szeflach (szefel żyta po 83 f:) 9 szef: 5 mack: wartości żytniej.

Korzyści, jakie z lucerny mamy, oprócz większego zbioru, są te:

- a) że można jój 3 tygodnie prawie rychlój użyć na paszę zieloną, aniżeli koniczynę,
- b) że lata suche nie szkodzą jój tak, jak koniczynie, i że przeto pewniej na nią, jako na zieloną paszę, liczyć można,
- c) że przez 10 lat trwa i użytą być może.

Korzyści te znacznie się zmniejszą, gdy ściśle obliczymy wydatki na głębszą uprawę roli łożone, jako i mierzwę, której lucerna wymaga. Zresztą i zwyczajna czerwona koniczyna, jeżeli ją tylko na tém samym a równie tego umierzwioném miejscu, co i lucernę, zasiejemy, wyda nieco większy zbiór od wyżej przyjętego.

**f. Esparceta (Dzięcielina) Hedysarum onobrychis.**

**§. 234.**

Jakiego gruntu, jakiego miejsca i jakiego pognojenia roli wymaga esparceta?

Esparceta wymaga do obrodzenia się gli-

niasto-wapnistego gruntu ze spodem składającym się z kamieni wapiennych. Tu lubi najbardziej rosnać i udaje się nawet wtenczas, gdy wierzchnia warstwa ziemi cienką jest. Nie źle się także rodzi na roli wapiennej, której spód z innego kamienia się składa, byle nie piaskowego. Na osepach wapiennych (małe kamyszki wapienne z ziemią pomieszane) wybornie się udaje nawet na wysokich górach. Koszona przed kwiecieniem trwać może 18 lub 20 lat. Zda się właściwie na pola odpoczynkowe, na których kilka lat może być użyta; mianowicie siać ją wypada na rolach, lub skalistych górach, które z trudnością tylko i wielkim nakładem uprawić się dają. Tutajto najwłaściwsze jest dla esparcety miejsce; bo za jedną dobrą uprawą ziemi przynosi wieloletni i trwały użytek. Esparceta atoli nie wymaga koniecznie roli wpruchnię obfitującej i tego nawiezionej, jak lucerna; udaje się ona i na roli mniej pognojonej, byle tylko z innych względów odpowiedniej. Każda mierzwa służąca koniecznie i lucernie może być i pod esparcetę użyta. W pierwszych 4 latach, w których się korzenie jój w głąb ziemi rozrastają, zawisł wprawdzie bogaty zbiór od zyzności roli; później atoli zdaje się rzecz mieć inaczej, bo nawóz, choć kilkakrotnie po wierzchu dany, mniej skutkuje. Dla czego zdaje się, jakoby esparceta raczej z głębi ziemi, aniżeli z górnej jój warstwy pożywienie brała.

## §. 235.

Jak się uprawia rola pod esparcetę, jak się sieje, i ile wychodzi nasienia na pewną przestrzeń?

Przygotowanie roli pod esparcetę jest to samo, co pod koniczynę i lucernę. Im głębsza uprawa roli, tém większy esparcety zbiór; lubo się i wtenczas jakotako udaje, gdy rola miałko jest uprawiona; zawsze wszakże mniej po nas wymaga troskliwości od lucerny. Sieje się z jarzyną w Kwietniu i na początku Maja, mianowicie z jęczmieniem i owsem. Nasienie musi być głęboko zagrzebane i dla tego je razem z jarzyną zawlec należy. Nasienia niewychędożonego z plew potrzeba na morgę 2 do  $2\frac{1}{2}$  szef:

## §. 236.

Czy dzięcielina jest rośliną pewną?

Dzięcielina porównana z innymi pastewnymi roślinami daje wprawdzie nie bardzo wielki zbiór; zasiana atoli na odpowiedniem sobie miejscu jest jedna z najpewniejszych i przygodom najmniej ulegających roślin. Wszystko zawisło od tego, czy się ona w pierwszych latach udała; bo skoro tylko liśćmi swemi i gałązkami ziemię okryła, tedy korzenie jęj takiej dosięgają głębokości, iż nie łatwo jęj dokuczy, ani mróz ani susza; lubo przyznać musimy, że i na jęj zbiór lata urodzajne lub nieurodzajne nie mały wpływ wywierają. Niedobór atoli, jakiego doznajemy z powodu nieurodzajnych lat, nie jest wielki, gdyż z niejaką pewnością przyjąć możemy, że zbiór 10<sup>ciu</sup> letni równa się 9<sup>ciu</sup> dokładnym.

## §. 237.

Jaką wartość ma esparceta zielona i ususzona?

Podług doświadczeń, jakie w karmieniu dziecieliną poczyniłem, rozumiem, że przed kwiecieniem skoszona równa się całkiem co do pożywności młodocianej lucernie; w czasie kwitnienia jest drzewiastą, i dla tego bydłęta dobrze utrzymywane nie chwiwie ją pożywają. W czasie kwitnienia ma około 72 części wodnistych, a gdy jest młodszą, 75 do 76. Tym samym sposobem robi się z niej siano, jak z lucerny i czerwonej koniczyny, a nawet łatwiej, bo esparceta jest mniej soczystą. Siano esparcety równą ma wartość, co lucerny, t. j. 3 f: pogodnie zebranej esparcety równa się funtowi żyta. Oceniając atoli zbiór całkowity musimy z przyczyn kilkokrotnie przytoczonych trzem i  $\frac{2}{5}$  funt: siana esparcety przyznać tylko wartość funta żyta. Co się tyczy wartości nasienia i słomy esparcety dojrzałej nie miałem sposobności uczynić spostrzeżeń dostatecznych.

## §. 238.

Jaki daje zbiór średnioproporcjonalny morga obsiana dziecieliną i jaką ma wartość?

Na roli zyznej, i głęboką warstwę rodzajną mającej można przez lato dziecielinę dwa razy kosić, co w przecięciu lat na morgę wynosi 18 cent: siana. Wartość zbioru wynosi: 18 cent: siana czyli 1980 f.;  $3\frac{2}{5}$  f: równe funtowi żyta; wypada więc 582 f: wartości żytniej, czyli w szeflach (szef: po 83 f:) 7 szef: wartości żytniej. Nasienia daje morga w przecięciu 6 do 7 szef: wraz z plewami.

g) Sporek (Pięcio i siedmiokolanko *Spergula arvensis*).

## §. 239.

Na jakim gruncie rodzi się sporek, jakiego wymaga pognojenia roli, i jakie miejsce naznaczyć mu należy w zmianowaniu?

Sporek udaje się na każdej roli żytniej. Grunt przepuszczający, gliniasto-piaszczysty nie będący w położeniu za nadto suchym, jest dla sporku najwłaściwszy. Na lekkich piaskach nie zgorzej się rodzi i jest dla okolic ubogich, gdzie się żadna inna roślina pastewna nie udaje, nieoszacowanym darem natury. Lubi wprawdzie świeżą mierzwę, daje jednak stosunkowy zbiór i na 2, 3 i 4<sup>o</sup> letniej. Miejsce, jakie się jemu w zmianowaniu naznacza, jest ugór, gdyż się zwykle po nim sieje żyto ozime. Na roli tęgiej i zwężłej nie działa przez uprawę, jakiej wymaga, tak szkodliwie na ozimie po nim następującą, jak na lżejszej, na której zbiór żyta w przecięciu lat znacznie jest mniejszy. W okolicach, gdzie się rychło zboże sprząta, a długa jesień dozwala siać sporek na przyoraném ściernisku, bardzo się on zda na zieloną paszę jesienną; byle tylko w Lipcu był zasiany, a nadto nie odbiera w tym razie ziemi pożywności, jakiej następujące zboże jare potrzebuje, mianowicie, gdy go na pastwisko przeznaczamy.

## §. 240.

Jakiej uprawy roli wymaga sporek, w jakim się czasie sieje, i ile potrzeba nasienia na pewną przestrzeń?

Rolę pod sporek przygotowujemy, jak

pod każde inne zboże jare; jeżeli jest w dobrej uprawie, zwykle dwa razy ją przewracamy. Ma ona jednak być czystą i sypką. Przed zasiewem, raz lub dwa razy przebiega się broną, aby się nasienie równo posiało, co niezbędnym jest warunkiem do obrodzenia się sporku. Najstósowniejszą porą siewną jest Maj, gdzie właśnie ziemia podostatkim ma wilgoci, przyczyniającą się do rychléjszego puszczania kielków. Później zasiany sporek w Czerwcu lub na końcu Lipca, udaje się wprawdzie niekiedy, jest jednak niepewny, z powodu suszy, jaka się w tych miesiącach wydarza. Nasienia do posiania morgi potrzeba 5 lub 8 f., albo jednéj, a najwięcéj 2 macek.

#### §. 241.

Czy sporek jest rośliną pewną?

Sucha pora w czasie siewu jako w pierwszej porze wzrostu szkodzi mu najbardziej; w takim razie nie wschodzi wielka część nasienia i staje się niekiedy przyczyną lichego zbioru. Czyliby innych jeszcze miał wrogów, niewiadomo mi. W przecięciu lat można przyjąć, że w 4 latach daje 3 dobre plony.

#### §. 242.

Jaką ma wartość sporek zielony, i jaką ususzony na siano?

Zielony soczysty sporek z wszystkich znanych mi roślin pastewnych w stosunku do objętości i wagi, najwięcéj ma pożywności. W czasie kwiecia ma 80 części wodnistych, które olejne i tłuste być się zdają;

60 f: zielonego sporku łącznie z 6 lub 7 funtami jarój słomy starczy na dokładny jednodzienny pokarm dla krowy wielkiej; 3 f: zielonego sporku tyle więc w karmieniu bydła znaczy, ile 4 f: zielonej koniczyny, gdyż potrzeba dziennie na krowę 80 f: zielonej koniczyny, które zastąpić można 60 funtami sporku zielonego. Sporek nie wzdyma; krowy ciągle nim żywione dają tłuste mleko, a masło ma przyjemny, słodkawy smak. Jeżeli zaś sporek przeznaczony na pastwisko gęsto porośł; mała przestrzeń wystarcza na dzienne wyżywienie krowy lub wołu. Sporek bardzo jest sytny, udziela bydłociu wiele siły, wół roboczy i karmny przy dostatku tej paszy nabiera wiele tuszy; siano zaś sporkowe ma podług doświadczeń moich w ten czas tylko wartość koniczynnego i łąkowego, gdy pogodnie zebraném było. Z daje się przeto, jakoby za ulotnieniem soczystości więcej pożywności tracił sporek od innych ziół pastewnych i traw. Dla tego największą przynosi korzyść sporek, gdy go przeznaczymy na pastwisko, albo użyjemy na zieloną paszę stajenną.

W karmieniu bydła rogatego i owiec 11 f: zielonego sporku ma wartość funta żyta, gdy tym czasem oceniając siano mające być z pewnej przestrzeni zebrane przyjąć możemy, że  $3\frac{2}{3}$  f: siana sporkowego równe jest tylko funtowi żyta.

#### §. 243.

Je mamy nasienia z morgi i co przy zbieraniu go zachować należy?

Sporek nader niejednostajnie kwitnie i doj-

rzewa z powodu tego, że niejednostajnie kiełki puszcza i wschodzi; widzimy wszakże, że rośliny, co najpóźniej zeszły, ledwo kwitnąć zaczynają; gdy te, które rychło zeszły, nasienie mają dojrzałe; i dla tegoto nie wypada oczekiwać, aż wszystek sporek dojrzeje, i raczój w tenczas go sprzątać, gdy się w największej części dostał. Sporek na nasienie przeznaczony wrywa się ręką, i składa na garście albo kupki, które się w kilka dni przewracają, a po dokładném ususzeniu zwożą końcem omłócenia do stodół. Sporek łatwo się kruszy i dla tego z wielką ostrożnością zgrabiać go i na wozy składać należy. Omłócenie i wychędożenie nasienia łatwo się odbywa i wymaga mniej roboty, aniżeli zboże. Z morgi mamy nasienia 4 do 5 szefl.: Słomę sporkową bardzo lubi bydło, gdyż w niej wiele jeszcze niedojrzałych znajduje się ziarn, wartość jój równa się dobrej jęczmionce.

#### §. 244.

Jaki daje zbiór średnioproporcyonalny sporek z morgi, i jaką ma wartość?

Sporek największy daje zbiór w tenczas, gdy kwitnie; nie odmłodnia się z korrzenia, gdy okwitł i raz skoszony był. Na lekkim piasku trzeba go, jeżeli nie ma służyć na pastwisko, ale na zieloną paszę, wrywać, gdyż korzenie jego za słabo w ziemi tkwią, i uginają pod kosą. Na rolach zaś urodzajnych, jako i w latach ciepłych, przekropnych można go niekiedy dwa razy ko-

się; nie ma się to jednak rozumieć, jakoby sporek skoszony drugi raz wypuszczał, bo pokos drugi mamy z tych tylko roślin, które albo później zeszyły, albo też będąc za drobne nie mogły być kosą zajęte, zwłaszcza że, jak wiemy, bardzo rzadko tylko sporek jednostajnie wschodzi. W przecięciu lat daje morga urodzajnej ziemi nie więcej, jak 2800 f: zielonego sporku; ususzzonego zaś, jeżeli 80 części wodnistych zawiera, 560 f:

Wartość zbioru wynosi:

- a) Zielonego sporku (11 f: = funtowi żyta) 254 f: wart: żyt.:  
 Czyli w szeflach (szef: po 83 f:) 3 szef.  
 wartości żytniej,
- b) Sporku ususzonego ( $3\frac{2}{3}$  f: = funtowi  
 żyta) . . . . . 164 f: — —

Czyli w szeflach (szef: po 83 f:) szefel jeden i 15 mack: wartości żytniej.

### §. 245.

W jakich razach wypada szczególniej siał sporek?

Jakkolwiek roślina ta pożyteczną i dobroczynną jest dla okolic piaszczystych; nie warta jednak podług mnie, aby ją na roli dobrej siewać. Sporek wymaga właściwej sobie uprawy roli, nie można go jak np. koniczynę z zbożem siał; a dochód, jaki daje, jest za mały w stosunku do koniczyny i innych pastewnych traw, nie potrzebujących osobnej uprawy roli. Tęgie role zachwascza sporek, bo wielka część posianego nasienia w pierwszym roku nie wschodzi i krzewi się później między zbożem, jak i inne zielsko; na rolach zaś lżejszych nie potrzeba się obawiać, aby je sporek zachwascił, gdyż na nich

schodzi mu na sile do trwałego rozmnażania się. Tam więc tylko sporek siać wypada, gdzie ani koniczyna, ani inne trawy pastewne się nie rodzą.

## b) Pastewne trawy i zioła.

### §. 246.

Czego mamy żądać po dobrém pastwisku?

Najlepszym pastwiskiem jest niezaprze-  
czenie to, które w stosunku do obszerności  
swojej największy i najtrwalszy przynosi u-  
żytek, co wtenczas tylko miejsce mieć może,  
gdy pastwisko gęstą trawą i ziołami porasta,  
które spasiono łatwo wypuszczają, odmłodnia-  
ją się i przez kilka lat trwają. Rośliny pa-  
stewne mają nadto dostarczać pasącemu się  
bydłu zdrowego i posilnego pokarmu, nie  
wzdymać go, i z korzeni nie tworzyć tkan-  
ki, przez którąby rola zdziczała i wysi-  
lała się, jak np. przez pęcz i śmiałek paste-  
wny. Dobrą roślinę pastewną pożywają by-  
dłęta nie tylko w stanie młodym, ale i w  
czasie kwiecia; trawy, jakich bydło w cza-  
sie kwiecia nie je, są: śmiałek pastewny, (ai-  
ra cespitosa) mietelnica włosowa (agrostis ca-  
pillaris), kłkol trwałe (rajgras angielski, lo-  
lium perenne) i. t. d. Tych przeto traw nie  
można policzyć do wybornych roślin paste-  
wnych, chociaż je bydło przed kwieciem  
chciwie pożywa.

### §. 247.

Które są najcelniejsze rośliny pastewne, jak się sieją, i jaki przy-  
nosi użytek morga pastwiska dobrego?

Między trawami i ziołami jest wprawdzie

wiele gatunków mających pożądanę własność; te jednak, które ja szczególnie cenię, i za pożyteczne w gospodarstwie uważam, są:

- a) trawa wiechowa roczna (*poa annua*),
- b) babka zaostrzona (*plantago lanceolata*),
- c) trawa wiechowa łąkowa (*poa pratensis*) i
- d) biała koniczyna (*trifolium repens*).

Rosliny te nie tylko obok siebie rosnać mogą, ale nadto zasiane razem dają na roli nie wyjąłowanej dobre plony. Mieszając nasienia tych roślin w tym stosunku: dwa funty trawy wiechowej rocznej,  $\frac{1}{2}$  funta babki zaostrzonej, funt trawy wiechowej łąkowej i dwa funty białej koniczyny, możemy niemi mrozę gęsto obsiać. Nasienie to trzeba dobrze zmieszać i równo to pole niemi obsiać, które wydawszy z kolei ostatnie zboże służyć ma za pastwisko. Jeżeli na pole to przypada jare zboże; natenczas siew mieszanki dzieje się następującym sposobem: Po zasianiu jarzyny i jednokrotnem po nięj przepuszczeniu brony, sieje się mieszanka i zawłóczy z jarzyną podwojnem brony przejechaniem: Jeżeli zaś na pole to przypada ozimina, natenczas nie jest od rzeczy, gdy nasienie pod a, b, c, w jesieni już z oziminą zasiejemy, co się sposobem wyżej opisanym odbywa. Nasienie to wschodzi po największej części przed zimą i wytrwale jest na mrozy; gdy tym czasem biała koniczyna dopiero na wiosnę, skoro mrozy puściły, może być zasiana, inaczej bowiem wymarzlaby po największej części. Pastwisko takie daje w pierwszym już roku zadowalający użytek, który na roli urodzajnej, dobrze

uprawionój 1000 f: wartości siana przez 5<sup>cio</sup> miesięczne pasanie wynosi. Pierwsze dwie rośliny trwają wprawdzie rok jeden, gdy nasienie rodzą; odradzają się jednak nieustannie przez nasienie; i toto sprawia, że pastwisko takie przez kilka lat trwać może. Z pomiędzy przytoczonych traw pastewnych pierwsze trzy na miéjsce trawa wiechowa roczna. Zale-

gają jéj są:

1) Że się na każdój roli udaje, byle była dobrze uprawioną i nieco miała zyzności.

2) Że się już wczesnie na wiosnę zieleni, skoro tylko mrozy puściły i że może służyć od téj chwili aż do późnej jesieni za pastwisko i że jéj mrozy jesienne nie szkodzą.

3) sporo rośnie. Spasanie jéj zdaje się przyspieszać wzrost téj trawy; bo w kilku dniach na nowo podrasta.

4) odmładza się nieustannie, kwitnie, okwita i w każdój porze wydaje nasienie. Na roli urodzajnej rośnie prawie pod nogami pasącego się bydła.

5) Grunta silne, byle tylko raz były obsiane tą rośliną, służą po kilkoletniém nawet zajęciu ich pod zboże, za dobre pastwisko, chociażbyśmy ich powtórnie nie obsiali trawą wiechową: bo ta roślina rozmnaża się w zbożu i nie usycha; między zbożem jest słabą i małą; dla czego nie wysila roli.

6) Rośnie z wszelkimi innemi trawami, do tego gęsto rośnie.

7) Jest posilną paszą; wszelkie bydło,

bardzo ją lubi, czyto młodą czyto starą, Owce jednak najbardziej ją jedzą, którym nawet w czasie sloty nie szkodzi.

8) Jeżeli jej nie wypasamy, wyrasta na roli urodzajnej w czasie kwitnienia na jedną stopę; a jeżeli przez spasanie wyrosnąć nie może, wydaje kwiecie i nasienie.

9) Korzenie tworzą okrągły kierz; mają cienkie włókno, gniją prędko po przewróceniu roli i użyzniają ją, dając jej więcej pożywności, aniżeli z niej wzięły. Tego nie o każdej roślinie powiedzieć można, i dla tego rozumiem, że trawę wiechową roczną można nazwać rośliną pożywności i pruchnicę ziemi udzielającą,

K o n i e c C z ę ś c i I<sup>ej</sup>,

---

## Wykaz treści Iej Części.

---

Rozdział I<sup>wszy</sup> Przystosowanie roli, oznaczenie i cel uprawy  
jako i nazwy narzędzi na to potrzebnych §. 1 — 47.

Rozdział II<sup>i</sup> Wyliczenie różnych roślin i zbóż:

|    |                           |    |     |   |      |
|----|---------------------------|----|-----|---|------|
| A. | Pszenica zimowa . . . . . | §. | 48  | — | 60.  |
| B. | Pszenica letowa . . . . . | —  | 61  | — | 65.  |
| C. | Żyto ozime . . . . .      | —  | 66  | — | 76.  |
| D. | Żyto letowe . . . . .     | —  | 77  | — | 81.  |
| E. | Jęczmień wielki . . . . . | —  | 82  | — | 86.  |
| F. | Jęczmień mały . . . . .   | —  | 87  | — | 86.  |
| G. | Owies . . . . .           | —  | 88  | — | 95.  |
| H. | Groch . . . . .           | —  | 96  | — | 104. |
| I. | Wyka . . . . .            | —  | 105 | — | 113. |
| K. | Bób koński . . . . .      | —  | 114 | — | 118. |
| L. | Tatarka . . . . .         | —  | 119 | — | 122. |
| M. | Proso . . . . .           | —  | 124 | — | 128. |
| N. | Kukurydza . . . . .       | —  | 129 | — | —    |
| O. | Rzepak zimowy . . . . .   | —  | 130 | — | 134. |
| P. | Rzepak letowy . . . . .   | —  | 135 | — | 139. |
| R. | Len . . . . .             | —  | 140 | — | 149. |
| S. | Konopie . . . . .         | —  | 150 | — | 155. |
| T. | Ziemniaki . . . . .       | —  | 156 | — | 166. |

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| U. Bulwa . . . . .                       | §. 167 — 169. |
| W. Kapusta . . . . .                     | — 170 — 175.  |
| X. Brukiew . . . . .                     | — 176 — 182.  |
| Y. Kalarepa . . . . .                    | — 183 — —     |
| Z. Buraki . . . . .                      | — 184 — 192.  |
| a) Marchew . . . . .                     | — 193 — 198.  |
| b) Rzepa . . . . .                       | — 199 — 203.  |
| c) Czerwona Koniczyna . . . . .          | — 204 — 222.  |
| d) Biała Koniczyna . . . . .             | — 213 — 228.  |
| e) Lucerna . . . . .                     | — 229 — 233.  |
| f) Esparceta . . . . .                   | — 233 — 238.  |
| g) Sporek . . . . .                      | — 238 — 245.  |
| h) Pastewne trawy jako i ziola . . . . . | — 246 — 247.  |

Całe dzieło składa się z 4<sup>ech</sup> części. Cena przedpłaty trwającej do wyścicia 2<sup>giej</sup> części, wynosi za każdą część 12<sup>ście</sup> Złotych. Później nastąpi cena sklepowa wynosząca za każdą część 15 Złotych.

### *P o p r a w k i.*

|      |                |                   |                      |
|------|----------------|-------------------|----------------------|
| Str. | wiersz od dołu | zamiast           | czytaj.              |
| 1    | 14             | tlustego          | czystego.            |
| 1    | 15             | tlustym           | czystym.             |
| 20   | 11             | podpora           | ławica.              |
| 85   | 25             | wyrosl            | sprzątniona.         |
| 94   | 3              | wyrosłej          | zebranėj.            |
| 111  | 24             | zupelnie wyrosłej | pogodnie zebranėj.   |
| 113  | 5              | pszenie moziej    | pszenicy ozimėj.     |
| 178  | 31             | lasach            | zerdziach z kolcami. |

Pomniéjsze pomyłki raczy łaskawy czytelnik sam sprostować. —



