

76

2p.D./N-4. 2537

NAUKA DORECZNA

o

ROLNICTWIE

w związku wszystkich jego części;

czyli

Usiłowanie otrzymania z ziemi
ile tylko można obfitego plonu,
iako najmniejszym się
nakładem,

napisana dla Galicyi

przez

Ferdynanda Reuter,

Generalnego Dóbr JO. Xiążęcia Jmci Czartoryskiego,
Feldmarszałka Wóysk C. K. Austryackich, Admi-
stratora, Królewskiego Towarzystwa rolniczego
Warszawskiego członka.

Przełożona z niemieckiego.

We Lwowie 1816.

Drukiem Józefa Schnaydera.

1792

O! fortunatos nimium sua si bona norint
Agricolae!

Trzykroć szczęśliwi rolnicy, gdy tylko swoje
znać umieją dobro!

Virgilius.



Tłómacz do czytelników.

Gdy nie obszérność, lecz gruntowność, porządek, dokładność, zwięzłość i jasność wszystkich dzieł naukowych przednieyszą bydź powinny zaletą, znalazłszy w piśmie niemieckim pod tytułem: Lehrbuch über den Ackerbau im Zusammenhange &c. te wszystkie przymioty, sądziłem, iż ziomkóm moim przysługę uczynię przełożeniem go co prędzý na język polski, i wydrukowaniem tłómaczenia tegoż razem z wydać się mającym na widok powszechny tekstem oryginalnym. Nie znajdą w nim czytelnicy tylekroć powtarzanych pochwał

A

rolnictwa i zachęceń do niego. Od rzeczy saméy autor prosto zaczyna, kładąc za pierwiastek czyli początek całego rolnictwa: obszérność powierzchni roli i téż roli rodzajność: z niego ón wyprowadza i na nim opiera wszelkie rolniczo-gospodarskie działania. Bez założenia pierwiastku tego, iak sam czytelnik osądzi, dowolne (arbitralne), niepewne, niewyraźne, niestosowne byłyby wszelkie przepisy i rady odmian, choćby téż naypożyteczniejszych w rolnictwie kraiowém. Lubo autor skromnie na tytule pisma tego wyraził, iż tylko dla Galicyi ie wydaie *),

*) Przypisek autora na końcu textu niemieckiego położony, sądziłem przyzwoitém umieścić raczém na początku tłumaczenia moiego, dla powzięcia wczesnéy wiadomości o samymże autorze i o prawach, iakie ten mieć powinien do ufności ziomeków, w których ziemi od lat dwudziestu w rolném gospodarstwie pilne czyni doświadczenia, s przekonaniem nieuprzedzonych widzów o korzyści wprowadzonych przez siebie odmian.

mam przecież nadzieię, iż ie ziomekowie moi znajdą tak systematyczném, porządném, dokładném i iasném, iż praktyczni między nimi gospodarze, ogólne przepisy z opartych na doświadczeniu zasad wyciągnione, łatwo bardzo do miejscowych każdéy części Polski i Litwy okoliczności zastosować u siebie potrafią, a korzystne odmiany podług tychże przepisów i postrzeżeń do gospodarstwa swojego niezwłocznie wprowadzą. Obiecować sobie bowiem słusznie można, iż to małe na pozor dziełko, wielką i trwałą przemianę w zadawnionym, ślepo naśladowczym po większém części gospodarowania w kraiu polskim sposobie, skutecznie i niebawnie sprawić zdoła, do czego pewnie naydzielniéy pomogą dawane podług przepisów w dziełku tém wyrażonych przez światlejszych i zamożniejszych gospodarzy po ich majątnościach przykłady. Oby tylko z wrócić

nym, tak długo upragnionym pokojem,
wrócił i dawniejszy zewnętrzny handel,
ułatwiający odbyt płodów ich ziemnych,
a tém samém zachęcający ich silniey do
pomnożenia onych zaprowadzeniem lep-
széy w rolnictwie tychże płodów upra-
wy.

S. Kłokocki.

PRZYPISEK

na końcu niemieckiego tekstu położony.

Autor dziełka tego, ubiérane częścią przez nauczyciela swóiego, częścią przez siebie ósm-dziesiątletnie doświadczenia, podaie w niém do wiadomości temu krajowi, w którym rok iuż dwudziesty naywięcéy rolniczemi trudnił się przedmiotami. Nauczyciel iego niedawno zmarły, Ian Bogumił Hedenus, piérwszy nadzorca (Inspector) gospodarstwa krajowego w Saxonii, udzieliwszy mu swoich pięćdziesiąt-letnich doświadczeń, zrobił go współnikiem dalszych dociekań, któremi się przez lat dzie-sięć zajmowali razem; po przerwaniu zaś téy ich wspólney pracy, ciągnął autor sam daléy przez lat dwadzieścia zaczęte w rolnictwie po-strzegania.

Iuż przed trzydziestu laty było gospodarstwo rolne w Saxonii, tak w dobrach kameralnych iako i prywatnych właścicieli, a nawet i włościan, na wyższym daleko stopniu, a niżeli w Galicyi teraz ieszcze zostaię; chociaż natenczas (ktoby temu uwierzył?) podda-ni Sascy po części niezamierzoną robociznę,

to jest tyle, ile ięć tylko do uprawy roli i zbioru potrzeba było, odrabiać musieli, i pomimo, że w tych czasach grónta ich podlegały paszeniu trzod kameralnych i szlacheckich owiec *). Każdy kray ma także i we względzie rolniczym coś właściwego sobie. Nie wszystko, co iednemu służyć może, jest użytecznym drugiemu. Fizyczne i polityczne położenie, klima, gatunek ziemi, stopień oświecenia tak całego narodu, iako i klasy pracowitę, charakter narodowy, Konstytucya i rząd

*) Zabraniano natenczas włościanóm w Saxonii wczesnego orania ściernisk i pokładania ugorów, konieczny zaś ich spaso trzodami owiec, aż nakoniec ci gwałtem owce z gróntów swych spędzać, owczarzów krzywdzić, i nawet od odrabiania pańszczyzny wzbraniać się poczeli. Wkrótce rzecz ta ważniejszą ieszcze się stała, i gdy do tego przybyło potem zaprowadzenie przez Marcoliniego chodowania świń dzikich i pedzenie włościan na obławy, powstał bunt, do którego uśmierzenia po części władzy woyskowej użyć musiano. Autor miał zaszczyt podać w tymże czasie rządowi Saskiemu projekt, iakim sposobem roboczną niezamierzoną na stałe oznaczoną zamienić, poddanych w wolném używaniu ich gróntów od pasienia na nich trzod owiec zabezpieczyć, a tym ostatnim iednak potrzebny dostatek paszy zapewnić można. Zrazu nie dowierzając włościanie, ażeby rząd chciał im co dobrego uczynić, odrzucili ten dla nich tak korzystny projekt, i lekali się iakowego ukrytego w nim podstępu. Dokazał iednak późnięć rząd tego, iż nakoniec przyietym i do skutku przywiedzionym projekt ten został. Nauczyciel autora doniósł mu tę pomyślną do Galicyi wiadomość.

kraiowy, zaprowadzone systema handlowe, słowem niezliczone przedmioty i okoliczności, mają wpływ na rolne gospodarstwo. Trudną jest, iezeli tylko niezupełnie niepodobną rzeczą, naukę tegoż gospodarstwa w jedno powszechne, do wszystkich kraiów stosowne ułożyć systema. Autor usiłował w tém piśmie swoim, zebrać w systematyczny porządek prawidła rolnictwa dla Galicyi. Zamiarem iego było przysłużyć się czém pożytecznym kraiowi temu, który zdolnym jest wyprowadzenia daleko większego ogółu płodów rolnych, a niżeli ich wrzeczy samęć wywodzi. Czy zamiar ten przezeń osiągnionym będzie, przyszłość okaże.

Przy odczytywaniu dziełka tego, nie iedna ieszcze przerwa i niedostatek postrzeżonym został. Miło więc będzie autorowi, iezeli czytelnicy więćć podobnychże postrzeższy, łaskawie mu je wskazać raczą.

Chowanie rogatego bydła i tegoż bydła młodzieży przychowku, iako też pielęgnowanie owiec, opuścił autor umyślnie, gdyż w tym przedmiocie osobne wkrótce pismo wydać zamysła, iezeli go do tego dobre przyjęcie niniejszego zachęci. Przyczyną opuszczenia tego była także chęć uczynić to dziełko iak najzwężlejszém i naykrótszém, oraz wydanie, iego przyspieszyć.

Gdyby wszakże gospodarz który te w dziełku tém z doświadczenia wywiedzione prawidła, do ziemi i roli swojej niestosowne znalazł, tedy będzie mógł własnych natomiast użyć, a tylko w przystosowaniu onych podaneć trzymać się skazówki. Rezultata, czyli wypadki, naylepięć go nauczą, iak w tym razie będzie miał postąpić sobie.

Było od dawna życzeniem autora, udzielić publiczności w należywym układzie te z pracą pozbierane myśli o rolnictwie, lecz burżliwe ostatnie okoliczności i czasy, przeszkadzały mu wykonania tego; a nawet i teraz ieszcze nie byłyby one wyszły na widok powszechny, gdyby przyiażne wypadki w Galicyi nie obudziły sił uspionych, i gdyby pewny znaczny obywatel, pilny gospodarz, żądając udzielenia sobie tablicy podziału pól, nie dał był powodu do zebrania i uporządkowania tych myśli i postrzeżeń.

Takowa tablica byłaby bowiem bez wyjaśnienia niezrozumiałą, wyjaśnienie zaś to poprzedniczego potrzebowało wyvodu pewnych zasad, opartych na doświadczeniu, a tak wszystko to wymagało osobnego systematycznego wykładu. Ten był początek i pobudka niniejszego pisma.

W S T E P.

Niemala zaiste różnica zachodzi, czy z wysianego na rolę zboża pięć do dziesięciu, czy też dziesięć do dwudziestu i więćey ziarn zebranem ma bydź; równie też nieobojętna, czy do otrzymania tego większego plonu trzy lub cztery razy, czyli też raz, naywięćey dwa orać rolę trzeba. Na ostatek wielce ważnym jest przedmiotem, przy równym ziarn plonie, na iedną i tęg samę sztukę ornego pola, wysiew czwartą albo nawet i trzecią częścią powiększyć, a iednak zaprowadzonem ciągłym utrzymywaniem bydła na stayni, potrzebną onemu ilość paszy móżd dostarczać.

Jak wszystko na świecie ma swoje stopnie wzrostu i tegoż wzrostu granice, tak ma ie także i rodzajność ziemi. Naywyższym stopniem rodzajności w rolnictwie możnaby nazwać niewątpliwie ten, kiedyby przez nawozy i uprawę roli do tego ią nareszcie doprowadzono punktu, iż chcąc obfitszy ieszcze plon z nięć otrzymać przydaniem coźkolwiek wię-

eę nawozów i uprawy, zboże zupełnie powalone i żniwo bogate w słomę, ale ubogie w ziarno, skutkiem przydatku tego byłoby.

Najniższy przeciwnie téż rodzajności stopień jest ten, kiedy plon otrzymany nasienie tylko i nakłady na robotę z zwykłym procentem od nich powraca. Co mniej jeszcze od tego przynosi rola, to już nawet żadnym stopniem rodzajności nazwać się nie może i wspomnienia nie warto.

Cel dobrego gospodarstwa rolnego, to jest: otrzymanie ile możności największego plonu czyli zbioru iak najmniejszym robocizny nakładem, nie może być tylko natenczas dopiętym, kiedy wszystkie części i przedmioty gospodarstwa tegoż tyczące się dokładnie z sobą połączone i do siebie przystosowane będą, oraz gdy każda z tych części z osobna, względnie do swoich własności zaprowadzoną i urządzoną zostanie. Z tego okazuje się konieczna potrzeba gruntownego poznania wszystkich oddziałów gospodarstwa, tych między sobą związku, wzajemnego na siebie wpływu, uważając je zawsze iak części iednej całości.

Do nabycia tego potrzebnego poznania, służy co następuje:

Pierwszym uwagi godnym w rolnictwie przedmiotem jest ziemia czyli rola, bez którejby wcale wyobrazić sobie rolnictwa nie można było. Uprawa téj roli, iak uczy doświadczenie, nie od naszej woli zależy, lecz pewnemu podpada porządkowi. Zatem okazuje się potrzeba ię podziału.

Nie każdy gatunek zboża, i nie iedno po drugim siane, podług chęci gospodarza wydać zdoła rola. Gatunki więc ziarna i porządek, iakim iedne po drugich siać należy, powinien być ustanowionym i do własności ziemi przystosowanym. Doświadczenie dowodzi także, iż rola przestaie obfity plon wydawać, jeżeli po niejakim czasie zwierzęcymi wymiotami, albo téż roślinami do pewnego stopnia zgniłey fermentacyi doprowadzonymi zasilaną nie będzie. Stąd potrzeba pognoiu czyli nawozu pewnym przygotowanego sposobem, iak się niżej okaże. Ten zaś, że pochodzi w największej ilości od bydła, idzie zatem, iż tyle bydła utrzymywać należy, ile rola nawozu wymaga.

Bydło potrzebuie pewney ilości i pewnych rodzajów paszy; tę gdy otrzymujemy z ziemi, więc wypada obrócić na nią część roli. Nakoniec uczy ieszcze doświadczenie, że rola do wydawania obfitego plonu, nie tylko zasiewu i nawozu, ale nadto wyciąga uprawy, do których rąk ludzkich, sił bydłych, różnych narzędzi potrzeba; równie także nakładu robot wymaga sprzętanie z pola, zwożenie i składanie do stodół, młócenie, czyszczenie etc. zboża, ażeby one do użycia przydatnem było.

Te są tedy części i przedmioty rolnictwa, taki ich między sobą związek i wpływ na siebie wzajemny. Jedno przeznacza drugie, a na czele wszystkiego iest, iak iuż wspomnieliśmy, orna ziemia czyli rola, iako pierwiastek, bez którego inne wszystkie są niczem; i który co do swojej przestrzeni i żyźności iest neodmiennym, kiedy inne części gospodarstwa bez niego ani bytu, ani ukształcenia mieć nie mogą.

Żadna rzecz nie może bydź gruntownie co do swoich własności, przyczyn i skutków okazaną, dopóki pierwiastek iey nie iest odkrytym i dowiedzionym; toć to było powodem tylu słabych i płytkich dzieł o rolnictwie, któ-

rych pełne są dotąd księgarnie, i które niezasadzone na istotnym całego rolnego gospodarstwa pierwiastku, zawierają szczególnie tylko cząstkowe doświadczenia, bez żadnego między sobą związku.

Po tem co wyżej powiedzianem było, przedmioty rolnego gospodarstwa, które wyszczególnienia potrzebują, są następujące:

I. Rola iako pierwiastek, czyli pierwszy początek; iey przestrzeń czyli obszerność; iey rodzajność, we względzie:

- 1.) ilości wydawanych produktów po iednym nawozie,
- 2.) gatunku tychże produktów, i we względzie
- 3.) porządku czyli kolei, lub obiegu, w jakim też produkta wydaie.

II. Podział roli czyli pól ornych.

III. Nawozy.

- a.) Z czego się składają i iak powinny bydź przysposobionemi naturalne i sztuczne nawozy?
- b.) Pod iakie gatunki zboża potrzeba ie wywozić?

- e.) Najdogodniejszy czas ich wywożenia.
- d.) Jakie pole do nawozu powinno być wyznaczonem?
- e.) Sposób, jakim się nawóz najlepiej z rolą łączy?
- f.) Ilość pola do nawożenia corocznie.

IV. Ilość bydła.

V. Ilość potrzebny dla niego paszy.

VI. Ilość potrzebnego gruntu, dla dostarczenia tej paszy.

VII. Uprawa roli.

VIII. Wysiew i zbiór, tudzież skutki, czyli rezultata wynikające z porównania między sobą zwyczajnego na trzy pola gospodarstwa, z systematycznym czyli układowym gospodarstwem.

IX. Potrzebowanie sił czyli roboty, tak do systematycznego iako też i do zwyczajnego we trzy pola gospodarstwa, także wypadki z ich między sobą porównania.

Dokładne pojęcie wszystkiego tego co

się tu przełożyło, każdemu gospodarzowi wielce jest potrzebnem, gdyż inaczej gospodarstwa swojego należycie urządzić nie potrafi, i plonu ile tylko można najwyższego nie osiągnie. Dla łatwiejszego obięcia, wszystko to przez zapytania powtarzam:

- 1.) Iaka obszerność jest ornego pola, iakię własności? Wiele i jakich produktów jedne po drugich, także w jakim porządku czyli obiegu też pole po jednem siebie nawiezieniu najobficiej wydaie?
- 2.) Iak rolne pole podzielonem ma być?
- 3.) Iaki nawóz, pod jakie produkta, kiedy i iak, także które pole i wiele go rocznie nawiezionem być powinno?
- 4.) Wiele bydła i iakiego gatunku trzymać należy.
- 5.) Wiele też bydło potrzebuie paszy?
- 6.) Wiele gruntu do przysposobienia tej paszy potrzeba?
- 7.) Iak pole pod każdy produkt uprawionem i przygotowanem być powinno.
- 8.) Iak wynaleźć regularny wysiew, i iaki z niego najpodobniej sobie obiecywać plon można? Iaka zachodzi różnica między wysiewem a plonem w nowem i dawnem gospodarstwie?

B

9.) Wiele roboty ręcznej i uprzejnej potrzeba w nowym, a wiele w starym gospodarowania sposobie?

Odpowiedzi na te wszystkie zapytania niniejsze dzieło dostarczy i każdy przedmiot gospodarski w wyżej wyrażonym porządku wyłożonym będzie; z przydaniem

10.) Uwiadomienia, czyli informacji względem przejścia z pospolitego trzechpółowego do systematycznego czyli układowego gospodarstwa.

11.) Odpowiedzi i zbicia różnych zarzutów na przeciw systematycznemu gospodarstwu; naostatek

12.) Nauczania sposobu obejścia się z uprawą kończyny i użycia tężce.

R O Z D Z I A Ł I.

O polu orném, iako pierwiastku rolniczego gospodarstwa.

§ 1.

W każdym polu orném na obszerność jego powierzchni i na rodzajność pola tegoż wzgląd mieć należy. Obszerność pola składa się z summy, czyli zbioru jego pojedynczych części, iakkolwiek te metze, morgi, zamiary ect. nazwane będą. Każda z tych części ma pewny czworogran (kwadrat) czyli powierzchnią, której miara wprostopadłym czworokącie z rozmnożenia szerokości przez długość znalezioną będzie. Na przykład: obszerność ornego pola w folwarku jakim będzie 468 z amiarów, z których każdego powierzchnia iak wiadomo 9000 łokci □ polskich wynosi *). Rodzajność tegoż pola skutkiem iest

*) Do wymierzenia części pola, za której zoranie przyymie się włościaninowi dzień ieden ciągły, w niektórych miejscach Galicyi używają preta czyli laski 7 i pół łokcia pol. długości; 26 takich lasek

własności ziemi, wynikającej ze zmieszania składających ją części, i z proporcji, w jakiej to zmieszanie ma miejsce. Glina, ił, piasek, zwir, czarnoziem, pruchnica, nayprzydatniejsze do rodzenia zbóż, iako z przegniłych zwierzęcych i roślinnych ciał złożone, naywzyczajniejszymi są gatunkami ziemi skład ornego pola wchodzącami. Prócz tego ma wpływ na rodzajność roli i jej położenie wysokie lub niskie, i jej obrócenie ku tej lub owej stronie, takż szczególniejsze własności, iako to: tęgość lub sytkość, suchość lub mokość i t. d.

Potrzeba naturę roli w jej skutkach, w jej rodzajności poznać. Przez rodzajność jej rozumie się ilość lat, w których taż rola po iednym nawozie pewne produktóv gatunki iedne po drugich i w pewnej kolei czyli obiegu w obfitym wydaie plonie. Tę tedy rodzajności roli w odpowiedzi na troiste zapytanie doydzimy. Wiele produktóv, iakie, i w jakiej kolei, albo w jakim obiegu taż sama

wzdłuż czyli 150 łokci i 8 lasek wszérz czyli łokci 60 czynią zamiar, zawierający 9000 kwadratowych łokci pol. lub $883 \frac{3}{6}$ kwadratowych sążni wiedeńskich. Dwa takich zamiarów czynią zatém 1 morg i 167 kwadratowych sążni stopy wiedeńskiej.

sztuka pola po iednym nawozie plennie wydaie ?

§ 2.

Tę rodzajność, tę ilość lat, przez które rola po iednym nawozie iedne za drugimi obficie wydaie produkta, czyli, co toż samo znaczy, ilość produktóv plennych po iednorazowym zagnoieniu daie poznać doświadczenie. Každy gospodarz łacno w tym względzie rodzajność pól swoich ornych oznaczyć potrafi. Nie dosyć iest wszakże, iżby powiedział: rola moia tyle i tyle lat rodzi po iednym nawozie np. sześć produktóv, mieć przytém ieszcze wzgląd powinien, czy taż rola produkta te obficie w znacznej liczbie ziarn wydaie.

§ 3.

Miarą do oznaczenia rodzajności roli we względzie liczby rocznych produktóv po iednym nawozie, iest wielość ziarn wydatku, którą także poznać da doświadczenie. Wielość ta nie wszędzie iest równą, lecz względnie (relative) tylko wysoka lub niska. Tak np. w dobrej ziemi ośm do dziesięciu ziarn zwyczajnym może nayniższym są plonem, które w ziemi chudej obfitym plonem byłyby.

We wstępie powiedziano, że stopień rodzajności iest najniższym, kiedy tylko nakład kapitału ze zwyczajnym powraca się procentem, najwyższym zaś stopień téżże rodzajności tam byłby, gdzie chcąc więcéy ieszcze do uprawy roli przydać, wyległe zboże i tylko obfitość słomy z mało ziarna skutkiem przydatku tego okazałyby się. Przy najniższym tedy stopniu rodzajności plon wracać powinien przynajmniéy wartość nakładu na nasienie, koszta uprawy tak roli saméy, iako i iéy produktów aż do czasu tychże zamiany czyli przedaży, takóż ilość publicznych podatków i wydatków na utrzymanie domu z czeladzią, naostatek zyski od całego wyłożonego kapitału, choćby téż tylko licząc procent piąty. Położmy, że ziarno iedno wraca nasienie, drugie ziarno całą robotę, trzecie podatki, utrzymanie domu i procenta, tedy widoczna, że przy zbiorze plonu ziarn czterech kapitał bardzo zawodnie i niekorzystnie bywa umieszczonym, osobliwie, ieżeli ieszcze przypadki różne nagrodzonemi tém bydź mają. Tym sposobem minimum plonu, czyli plon najmniejszy, we wszelkich gatunkach roli, we względzie nakładowego kapitału i od niego procenta, pięć ziarn bydź musi. Co się tycze maximum, czyli najwyższego plonu, niech sam siebie gospodarz

każdy zapyta, wiele z własnego doświadczenia przy dobrze uprawnéy i nawożonéy roli i pomysłnych powietrza przemianach obiecywać sobie może? Ile dotąd uczy doświadczenie, w najlepszém w Galicyi ziemi (Podole i Ukrainę w to licząc) do 30tu, w średniém do 16tu, w podléy do 8miu ziarn z jednego ziarna otrzymać można plonu. Tu uważyc należy, że nie wszystkie gatunki produktów równą ziarn ilość wydają, że ziarn 30 nie są bynajmniéy najwyższym iaki tylko mieć można plonem, lecz że otrzymanie najwyższego plonu nierozwiązaniem iest ieszcze problematem czyli zadaniem; gdyż podobno żaden dotąd ieszcze gospodarz uprawą i nawozami roli swoiém do tego stopnia nie użył, żeby na niém zboża w znacznej ilości wylegały; kiedy iednak wiadomo, że na świecie są ziemie takie, które we dwieście razy i zgórá wracają ziarno im powierzone. Przez to co poprzedziło, oznaczenie nastąpi obfitość ziarn plonu i tém samém odpowiedzieć na zapytanie: przez wiele lat rola po iednym nawozie produkta iak nayobfitejczyli w znacznej ziarn liczbie wydawać iest zdolną? nietrudno przyydzie. Rodzajność roli w tém znaczeniu nie wszędzie iest równą. Są ziemie, które po iednym nawozie obfite przez lat

9 wydaia produkta, trzy lat ugoru w to poli-
czywszy. SĄ znowu inne, które co każde 4, 5
do sześciu lat, rok lub dwa ugoru w to licząc,
nawozić potrzeba, jeżeli z nich plon obfity
zbiierać zechcemy.

§ 4.

Gatunki produktów, które się w jakiej
roli udaia, oznacza podobnie doświadczenie.
Można iednak przez szczególniejszą uprawę
wyborniejsze także z niej płody zbierać za
poprzedzonym tężże roli ulepszeniem. Zwy-
czajne płody, iakie w Galicyi rola w zna-
czney wydaie ilości, są: pszenica, żyto, ięcz-
mień, owies, tataraka czyli gryka; w mniejszey
zaś: kapusty i głębiaste warzywa, obeymuiąc
w to kartofle, konopie, proso, groch, len, bo-
by; na ostatek pastewne rośliny przy kapuścian-
nych liściach i głębiastey paszy, także koni-
czynę, kurzyślep, mieszaną paszę, tudzież wykę;
soczewica, brukiew i buraki rzadko uprawiane
bywaią. Przy obiorze gatunku produktów do
uprawy, wzgląd mieć tęż należy na możność
i łączność ich odhytu czyli przedaży, także na
zwyczajną tychże cenę. Produkta nie mające
odhytu uprawiać nie należy, przeciwnie te z
nich przed innemi obierać trzeba, o iakie zna-
czne bywa ubieganie się kupuiących, jeżeli tyl-
ko ich uprawie nic nie zawadza.

§ 5.

Co się tyczę przemiany, czyli kolei pro-
duktów, w jch wywodzeniu doświadczeniem
stwierdzone prawidła są wiadome, bez których
zachowania obfitego zbioru przy dobrzey nawet
uprawie i nawozić pola otrzymać nie można.

Przemiana zatem płodów czyli kolej, ia-
ką iedne po drugich następować mają, iest w
rolnictwie przedmiotem wielce ważnym. Nim
do tych prawideł przystąpimy, należy wprzód
dla więkshzey zrozumiałości niektóre uczynić
obiaśnienia względem rozmaitości wywodzo-
nych produktów, tak

- a.) przez wyraz produkt czyli płód rozu-
mić się wszystko, co tylko z ziemi wywo-
dzonym bywa, zatem wszelkie zboż i pa-
stewnych roślin gatunki;
- b.) przez zboże wściślejszém znaczeniu ro-
zumimy pszenicę, żyto, ięczmień, owies;
- c.) pod nazwiskiem strączastych lub łus-
kowych płodów miescimy zwykle groch,
wykę, boby, rzepak, soczewicę, także tatar-
kę, konopie i proso;
- d.) do okopywanych czyli motyką obrabianych
płodów należą kartofle, kapusta, rzepa; dwa

ostatnie, także i galarepę, zowią także głąbiastą paszą albo głąbiami. Obieg czyli turnus albo koley, znaczy liczbę rocznych produktów w pewnym następstwie i porządku od czasu iednego nawożenia pola do drugiego.

- 1.) Pierwszą regułą czyli prawidłem płodów przemiany iest: że zimowe zboża czyli oziminy ze zbożami iaremi czyli iarzynami na przemian następować powinny.
- 2.) Ieden gatunek zboża nigdy dwa razy raz po razu sianym bydź nie ma.
- 3.) Zboża na przemianę z łuskowemi płodami siać należy.
- 4.) Zboża, także łuskowe płody, z pastewnemi roślinami na przemianę uprawiać potrzeba.
- 5.) Płody w oraney roli z płodami w uprawioney motyką wywodzonemi.
- 6.) Płody w jeden raz oraney z płodami wcześciy przeorywaney roli.
- 7.) Obieg albo koley płodów iedney części pola z koleją płodów części drugiey.

8.) Zebranie raz po razu dwóch różnych zboża płodów w jedney kolei czyli turnusie, iest to, czego naywięcý po roli wymagać można, zbiór z niy trzeciego wyssalby ią, zdziżyć i plon ziarn bardzo zmnieyszył. Trzecim produktem po dwóch zebranych zboża gatunkach w jedney kolei, koniecznie bydź powinna, ieżeli nie pastewna roślina, to przynaymniy łuskowy produkt, któryby cieniem swoim rolę od zarosnienia zielskiem zachował i do następującego zasiewu przysposobił.

9.) Nayważniejszą w uregulowaniu przemiany płodów iest rzeczą, łuskowego lub innego iakiego produktu średnią proporcją (mediam proportionalem) wynaleźć, któryby to produkt pomiędzy zbożowemi płodami tak mógł bydź umieszczonym, ażeby roli do następującego zasiewu nie odbierał siły. W Galicyi produktem takim po większey części iest gryka czyli tatarka. W niedostatku takiego produktu, musiałyby zawsze po dwóch ieden za drugim zbożowych płodach następować pastewne rośliny, które wzbyt wielkiy ilości czyli w nieproporcyi z potrzebną liczbą bydła zasiewane, uprawie zbóż uszczerbek by sprawiły. Groch, wyka, len, proso, bób,

a szczególnie kartofle, które nie w świeżo nawożony roli obfite i czyste się udają, miejsce tataraki zastąpić mogą.

10.) Po produkcji, który rolę zbyt wytrawia, zawsze inny następować powinien, który mniej ją wysysa, i do którego wydania więcej orania potrzeba.

Gdy w tym § rodzajność roli

- a.) we względzie ilości produktów z obfitym plonem od iednego do drugiego iey nawozu;
- b.) we względzie gatunków produktów, iakie rola wydawać powinna; naostatek
- c.) we względzie zachowywania przemian, czyli kolei tychże produktów, wyłuszczoną została, tedy podług wyżey oznaczonego porządku postąpimy do Rozdziału II.

ROZDZIAŁ II.

O podzieleniu ornego pola.

§ 6.

Podział roli z jey istoty iako pierwiastku rolnictwa następować powinien, stosownie do téżże roli obszérności i rodzajności, względ mając na ilość wydawanych przez nią płodów po iednym nawozie. Ilość działów, na iakie rola pokraiana ma bydź, stanowi summa czyli zbiór iednostek z liczby rodzajności wynikły; tyle bowiem tylko równych działów wypadnie, ile rola produktów po iednym wydaie nawozie. Ta zaś ilość produktów, gdy rodzajnością się nazywa, zaczęm rodzajność przeznacza ilość działów, na iakie rola pokraiana bydź powinna, Wieloraz (quotiens) tedy z podziału całego obszaru ornego pola przez liczbę iey rodzajności wypadający, zawiera w sobie summę iednostek, które dział każdy téżże roli ma zawierać w sobie. Np. obszaru całego pola iest 468 zamiarów, ro-

dzajność jego iak 6, tedy te 468 zamiarów pokraiać przyydzie na 6 działów i każdy z tych 78 zamiarów uczyni.

§ 7.

Im większy będzie obszar pola, tém większe jego wypadną działy; im większa przeciwnie tegoż pola rodzajność, tém mniejsze będą też działy, gdyż im więcý iedności dzielnik (divisor) w sobie zawiera, tém mniejszy okaże się wieloraz (quotiens). Podział zatem roli w prostym iest stosunku z jęj obszérnością, a w odwrotnym z ięj rodzajnością; tak wprzywiedzionym wyżęj przykładzie niechby rodzajność nie iak 6, lecz iak 4 była, tedy w dzieleniu roli wypadłoby na ieden dział 117 zamiarów zamiast 78 przy rodzajności iak 6.

Uwaga. Prosty stosunek czyli proporcya znaczy: gdzie przyrost iednéj wielkości przyrost drugięj za sobą ciągnie. Odwrotny zaś stosunek tam zachodzi, gdzie gdy iedno przyrasta, ubywa drugie.

§ 8.

Wrazie nieiednostaynéj, lecz różnéj całego obszaru roli rodzajności, należy ten obszar przed iego podzieleniem stosownie do tęg



odmienności rozróżnić i każdą część podług szczególnęj ięj rodzajności podzielić. Tak daymy z powyższych zamiarów 468, rodzajność zamiarów 188 byłaby iak 4, a reszty 280 zamiarów rodzajność iak 6, tedyby piérwsze na 4, ostatnie na 6 działów pokraiane bydź powinny, z piérwszych zatem dział każdy 47, z ostatnich zaś 46 $\frac{2}{3}$ zamiarów zawierałby w sobie.

ROZDZIAŁ III.

Pognoie czyli nawozy.

§ 9.

W e wstępie już powiedziano, że doświadczenie uczy, iż skoro rola zwierzęcemi wymiottami i przegniłemi roślinami zasilaną nie będzie, w mniejszój coraz obfitości powierzona sobie wróci zasiewy, że zatem, iak tylko plon obfitym byź przestaie, nawozy wraz następować powinny, ieżeli rola iak nayobfitsze wydawać ma urodzaie. W samym założonym pierwiastku rolnictwa, to iest w roli, nawóz istotnie się zawiera, gdyż rodzajnością téż roli iest liczba lat, przez które ona po iednym nawozie iedne za drugimi produkta obficie rodzi. Kiedy nawóz działać przestaie, to samo znaczy, że rola już zniosła co mogła, że kolej czyli turnus ieden produktów zakończony i że drugi z nowym nawozem zaczynać się powinien.

§ 10.

Względem pognoiu czyli nawozu uważać należy:

- a.) Na składające go części, na iego przymioty, ieżeli skutecznie ma byź użytym.
- b.) Na sposób i na czas udzielenia go roli, takoz
- c.) na gatunek produktów, do iakich ma byź użytym; naostatek na
- d.) wyznaczenie i obszerność roli corocznie do nawożenia potrzebnój.

Cztery te przedmioty przez zapytania tak wyrażone byź mogą:

- a.) Co ugniaia rolę i iak się z gnoieniem zachować należy, żeby one naypożądańszy skutek sprawić mogło?
- b.) Iak i kiedy rola gnoioną byź powinna?
- c.) Pod iakie płody? nakoniec
- d.) iaką rolę i wiele iej corocznie gnoić wypada?

§ 11.

Składającemi naturalny pognój częściami są ekskrementa czyli wymioty zwierzęce i ludz-

kie. Części ze zwierzęcego i roślinnego królestwa, które przez fizyczną ciał ludzkich i zwierzęcych organizacją, po spożyciu przez nie żywności różnych, jako niepotrzebne odłączone bywają, te właśnie części do nowego odrodzenia czyli wywiedzenia z ziemi innych żywności przyczyniają się, iakich podobnież część znowu tam wraca skąd wyszła. Wieczne koło, w którym się wszystko w przyrodzeniu toczy, w tém tu działaniu iest widoczne. Rozkład rzeczy iednój złożeniem iest drugiój. *Solutio unius reproductio alterius.*

§ 12.

Te stanowcze części właściwie zowią się gnoiem, uryną czyli moczą, i bez przymieszania innych do siebie części trudno użytymi być mogą. Doświadczenie także nauczyło, że świeżo bez żadnego przymieszania użyte szkodliwemi są zrazu, gdyż wypalają miejscami zboża na roli. Zwyczajnem do nich przymieszanem iest słoma i po tym dopiero przydatku zowie się masa przez czas nieiaki złożona iedna na drugiój, tudzież należycie z przymieszanem tém połączona, pognoiem czyli nawozem. Słoma na podściół użyta, służy także do ochędóstwa równie samego by-

dła, iako téż stajni, którój podłoga brukowaną lub dylami wyłożoną, także odkrytemi lub przykrytemi kanałami czyli ściekami, dla ściągnięcia moczu, opatrzoną być powinna, ażeby ten przez nie do wymurowanego lub ocębrowanego dołu czyli studni mógł być zbieranym. Złożona na kupie masa w wysokości naymniój 3 nad ziemią łokci, przy wolném przystępie powietrza i iego działaniu wspólnie z ciepłem słonecznem, sprawia fermentacyą czyli kiśnienie, które uryną albo przynajmniój gnoiówką, to iest wodą z moczem zmieszaną, powściągnąć należy, ażeby téż masę od przepalenia, spleśnienia i zbytecznego zwietrzenia ochronić. Przeto plac gnoiowy zawsze przynajmniój łokciem iednym niższym być ma od powierzchni ziemi, dla zatrzymania w sobie gnoiówki lub wody do poléwania. Pożytecznie iest także, pognoy w należytej wysokości nagromadzony, ziemią na 2 do 4 całów przysypać i często go poléwać, poruszysz wprzód motyką lub grabiami przysypaną ziemię dla iey skruszenia. Świeży pognoy iest dzielniejszym wprawdzie, wiele atoli rodzi zielska i trwa niedługo. Przeciwnie uleżały bezpieczniejszym iest i trwalszym. Pognoy sucho leżący wietrzeie, iako téż zbyt mokro w dole złożony z mocy swoiój traci.

§ 13.

Prócz opisanego w powyższych paragrafach naturalnego zwykłego pognoiu, są także pognoie sztuczne, iakich w niedostatku pierwszego użyć można, tak np. niegaszonego wapna, gipsu, marglu, popiołu, szlamu, mchu, liści, szyszek, kolców drzewnych, także tak nazywanego zielonego pognoiu, przegniłych trocin i wiorów z drzew i innej ziemi. Zgniłe rośliny same, a bardziej jeszcze zmieszane z gnoiem, moczem, warstwami składane i prefermentowane, dają pognoy wyborne. Podobnie w niedostatku naturalnego i sztucznego pognoiu, zmieszanie czyli skrapianie nasion gnoiówką, przerobienie mokrych ziarn szuflą i za naciągnięciem przez nie cokolwiek wilgoci posypanie tychże przesianym drzewnym popiołem lub niegaszonym wapnem, z przewróceniem jeszcze raz onych szuflą na 12 do 24 godzin przed posianiem, miejsce takiego pognoiu zastąpi.

Na ostatek gnoi także potrząśnienie niegaszonym wapnem, gipsem lub czystym popiołem, albo też napoienie gnoiówką ziemi, bądź przed, bądź wraz po zasianiu, albo też nawet po zeszytym już niskim jeszcze w trawie pro-

dukcie. Moczenie nasiennego ziarna przyspiesza razem jego zeyście i wzrost, osobliwie zaś przy zasiewaniu pastewnych roślin zalecenia warte.

§ 14.

Gatunki produktów, pod iakie rolę gnoić należy, równie oznacza doświadczenie. Są produkta, które bez świeżego pognoiu nie udają się dobrze, a przynajmniej nie obfity plon przynoszą, iako to:

- a.) Kapusta i rzepy, wyjąwszy kartofle, które w 2gim i 3cim roku po nawozie obficie i czysto się rodzą.
 - b.) Mieszana pasza, jeżeli ta ma być obfita.
 - c.) Konopie, także proso.
- W wielu okolicach obiecywać sobie także nie można, bez świeżego nawozu, pewnego i obfitego plonu z
- d.) pszenicy,
 - e.) żyta,
 - f.) grochu etc.

Trzeba tedy naprzód w każdym folwar-ku te produkta oznaczyć, które bez nawozu dobrze się nie udają i pod nie szczególniej gnoić rolę.

Potych z kolei następują do nawożenia te produkty, które lubo niekoniecznie świeżego nawozu wyciągają, przecież na nim iak nayobfitszy plon wydaią, np. tatarka. Troskliwość o to, żeby produkta niektóre od nawozu nie wylegały, wstrzymywać od nawożenia nie powinna, gdyż wczesne na wiosnę zboż opielanie przeszkadza wyleganiu, ziarna także po nawozie obfitsze są, niżeli bez niego. Będzie wszakże tak żyzna ziemia, że po iey nawiezieniu niektóre wylegają produkta, naówczas siać na nię poprzednie taki produkt potrzeba, względem którego lękać się wylegnięcia nie można, lub też mieszaną paszę do skoszenia, iak niżej okazano będzie.

§ 15.

W tutejszym kraju (Galicyi), gdzie trzy-półowe gospodarstwo panuje, gnoione bywają ugory pod oziminy, to iest pod pszenicę i żyto; potem w małej bardzo części nawożą rolę pod rozmaite iarzyny. Podług okazania w poprzedzającym § nawozićby należało rolę:

1. Pod mieszaną paszę, takż wykę w jesienią przygotowane pole, iako pierwszy wiosenny siew czyli poprzedniczy produkt, a to

z przyezyny, ażeby nie tylko wczesną zieloną otrzymać paszę, lecz szczególnię dla tego takż, żeby pole wraz po pierwszym skoszeniu zorać i tatarką ku końcowi Maia móż zasiać. Hreczysko w tym samym roku iesienią po iednym zoraniu oziminą zasiane będzie. Tym sposobem w jednym roku na tém samym polu 3 zasiewy i 2 zbiory nastąpią. Położywszy, że do tego iak naylepsze wybrane będzie pole, tedy zbytńia buyność iego przez dwa poprzedzające zbiory znacznie się umiarkuie, i wylegnięcia pszenicy lub żyta mnię obawiać się przyydzie, pełniejszego zaś i ważniejszego ziarna obiecywać sobie można. Prócz tych korzyści i na inne ieszcze pożytki zwrócić uwagę należy.

Pod trzy produkta naywięcēy kiedy pięć razy tylko orać potrzeba będzie, zbiór iednak obfitszym i pewniejszym okaże się, niż w ugorze. Następnie potem nowa ieszcze korzyść w paszy przez zmniejszenie na pastewne rośliny przeznaczonego pola, zaczęm wysiew zboż tēm większy wypaść musi.

W drugim rzędzie do nawożenia będą

2. Kapusta i rzepy. Pod ten gatunek ro-

ślin pastewnych pole do nawożenia większe bydź powinno, gdyż wszystko to do trzymania bydła na stajni jest wyrachowanem. Kapuściane wszakże i rzepy liście przez trzy miesiące Sierpień, Wrzesień i Październik główniejszą są paszą, głąbie i rzepy zaś do zimy przyczyniają się paszy. Sadzenie czyli flancowanie kapusty i rzepy początek ma z końcem Maia lub zaczęciem Czerwca. Mieszana więc pasza wczesnie z wiosną zasiana na roli, w której kapusta i rzepy sadzone bydź mają, iak wyżey powiedziano, podobniez iedno skoszenie paszy dostarczyłaby, i tēm samem mniej pola pod pastewne rośliny na rok cały uczyniłaby potrzebnem; choćby tēz po raz skoszeniu tēy mieszaney paszy, rola zlekka gnoiem znowu potrząsnioną była, gdyż kapusta i rzepy świeżego potrzebują nawozu.

Uwaga. Doskonałość gospodarstwa, położywszy na równi resztę (caeteris paribus), zależy na odwrotnym stosunku z jłością potrzebnego pola do roślin pastewnych. Im mniej pola pod te rośliny potrzebowanem będzie, tēm więcej z niego paszy zbierać należy, tēm więcej zatēm pola pod zboż uprawę zostanie. Równie zyskuie na tēm zboż uprawa, kiedy przed zasianiem iednego z nich, lub po tegoż

zebraniu, w jednymże roku iedną ieszcze pastewną roślinę otrzymać podobna. Miejsce to mieć może przy produktach, które późno na wiosnę uprawiane, lub tēz w cześnie latem sprzątane bywaią; tak w pierwszym razie przy kapuście i polu na tatarkę przeznaczonem, w drugim przy żytnisku. Co zaiste ważnym bardzo jest środkiem osiągnięcia ile możności iak największego plonu z ziemi. W dalszym porządku gnoić należy

3. Pod konopie, a może nawet także pod proso, iak potrzeba tego wymagać będzie. Za tēm następie gnoienie

4. Pod tatarkę tyle, ile zapas nawozu do czasu posiania iey dozwala; naostatek

5. Pod pszenicę lub żyto gnoienie hreczyska, czyli pola po tatarce, którego wiosną dla iakowych przeszkod i okoliczności nawozić nie przyszło.

Uwaga. Pod ięczmieni i groch niekoniecznie świeżego pognoiu potrzeba, gdyż doświadczenie uczy, że pognoy pod te produkta nawożony wiele zielska rodzi, i nie wiele do plonu ziarna pomaga. Każdemu wszakże gospodarzowi

zostawię się w tém postąpieniu sobie według własnego doświadczenia, ostrzedz go jednak należy, iż pod te płody najlepszego pognoiu użyć i przeznaczoną pod nie rolę iak naystarranięj uprawić powinien.

§ 16.

Czas nawożenia ma się stosować do czasu uprawy produktów, zaczęm co wcześnięj będzie posianem, wcześnięj też nawiezionem być powinno. Nie iednakowa wszakże wszystkich produktów iest uprawa, pod ieden z nich raz oranie i bronowanie (poiedyncza uprawa) bywa dostatecznem, pod drugi zaś średnięj potrzeba uprawy (podwójnego orania i tyleż razy bronowania), trzeci nakoniec produkt z zupełnęj uprawy (potrójnego i więcey czasem orania z tyleż razy bronowaniem) wymaga. Gdy pognóy przyorany być powinien, wiedzieć także trzeba, czy przy pierwszém, drugiem lub trzeciém oraniu przyorać go należy. Wywóz pognoiów powolną iest robotą, oranie zaś powinno i musi być w należytem czasie odbytem, nie może tedy na wywóz pognoiów oczekiwać. Prócz tego pognóy nie razem otrzymuie się, lecz go następnie bydlę dostarcza. Idzie zatem, że tyle ile iest goto-

wego pognoiu i ilość upręży dopuszcza, bądź przed każdém oraniem, bądź w każdym czasie, kiecy tylko pozostała od innych robót uprząż i wolne pole dozwala, wywozić go należy, ażeby tém późnięj iednęj roboty naraz nie skupić, a innęj przez to nie zaniedbać. Niezaprzeczenie wiosienna i letnia pora do wywozu pognoiów iest nayniezręcznieyszą, z przyczyny wielu innych wtym czasie robót gospodarskich z włoki nie cierpiących, gdyż od Kwietnia począwszy, aż do Października i dalęj, trzeba uprawiać rolę, zasięwać, siano, zboże i inne płody sprzątać. Przeciwnie sześć iesiennych i zimowych miesięcy nayzręcznieysze są do pognoiów wywozu. Cały zatem pognóy od Października do Marca zebrany, ma być do zaczęcia wiosny wywiezionym, wszakże nie w małe lecz wielkie okrągłe kupy 3 i 4 łokcie wysokości a 10 do 15 szerokości w przecięciu zawierające. Co się pognoiu od Kwietnia do Października, zbiera, to wywozić przyydzie w czasie każdego orania, pod te mianowicie płody, pod iakie pognóy koniecznie potrzebny, lecz tą razą nie już w duże lecz małe kupy, z należytą bacnością, iak wkrótce okażemy. Przy trzypolowém gospodarstwie, w którym same nadewszystko ugory nawożone bywaię, wywóz pognoiów trafia właśnie na miesiąc Czer-

wiec, Lipiec, nawet na Sierpień i Wrzesień, kiedy z uprawą roli, żniwem i sieybą największe jest zatrudnienie. W systematycznym przeciwnie gospodarstwie wywóz ten na 6 jesienno-zimowych miesięcy i na Kwiecień, Maj i Wrzesień, zatem na miesięcy trzy podziela się. Nie leży także pognóy w folwarku próżno przez rok cały, lecz pod różne płody w przedszym czasie użytym bywa.

§ 17.

Pognóy wywozić szczególnie należy na wytrawione, albo takie pole, z którego więcej obfitego plonu spodziewać się nie można. Gdyby bowiem wywożono go na pole, które lubo nie najobfitszy, średni wszelako plon wydać jeszcze zdolne, a tymczasem inne pole, bez pognoiu żadnego płodu znieść nie mogące, próżnoby leżało, tedyby się zapomniało celu gospodarstwa, to jest ile możliwości iak największego plonu osiągnięcia z roli. Wszelako na toż pole wtedy tylko pognóy wywiezionym, rozszanym i przyorany bydz ma, kiedy one jest czystem. Nieczyste bowiem, perzem zarosłe, zbyt suche, bryłowate lub nazbyt mokre pole, do pognoiu mającego bydz wraz woranym jest nieposobne. Takie pole oczewiscie

wprzód z perzu przez oranie, hakowanie, bronowanie i wygrabienie oczyścić potrzeba, nim pognoiem w małych kupach nawiezionem będzie. Wywiezienie go atoli i w dużych kupach żadney nie czyni różnicy, zawsze bowiem pole uprawiać można, i gdy to czystem należycie się stanie, wtenczas dopiero kupy te rozwiązane i pognóy z nich do przyorania rozszanym będzie. Gdzie raz systematyczne gospodarstwo jest urządzonem, tam pognóy na tę część pola tylko przypada, która obieg czyli koley (Turnus) po iednym nawozie, podług doświadczeniem uznany rodzajności, zakończyła.

§ 18.

Pognóy nigdy długo w małych kupkach leżec na polu, tem mniej ieszcze długo rozszanym bez worania bydz nie powinien, gdyż wietrzeie i moc swoię traci. Równie małe iak i wielkie kupy rozrzucone i rozszane bydz mają, skoro pognóy wraz po rozścieleniu przyorany bydz może. Czas rozścielenia pognoiu stosuie się zatem do czasu orania.

§ 19.

Przy rozścieleniu pognoiu zważać należy,

żeby ten na najmnieysze ile możności części podrobionym, iak nayrówniey był potrząsionym, nie tylko dla łacnieyszego worania siebie, lecz i dla nayściślejszego wszędzie z rolą połączenia. Gdyby tak rozestany pognóy, ieszcze iednak przy oraniu siebie zawadzał, wtenczas po iednym człowieku z widłami do każdego pługa przydać potrzeba, któryby tenże pognóy przed pługiem w zagon nakładał w tęp linii, iaką pługowi za każdą razą kraiać przychodzi.

§ 20.

Pognóy wprawdzie pospolicie woraniem z rolą połączonym bywa, lecz zaścielają nim także pole czasem po zasianem i zawleczo-nem ziarnie; sposób ten iednak rzadko iest używanym

To po wierzchu posianego ziarna gnoienie, szczęśliwą bydź gospodarską tajemnicą rozumiano i za gotowe pieniądze, pod zaręczeniem niewydania iey drugim, przedawano. Przy-patrywano się wszakże postępowaniu owych gospodarzy, o których wiedziano, iż posiadaczami tajemnicy tęp byli, przez co i tym stała się wiadomo, co iey nie kupili. Do tajemnicy tęp należało zamaczanie nasienia w gnoiówce lub w wodzie, i posypywanie mokrych ieszcze

ziarn niegaszonem wapnem, albo czystym drzewnym popiołem, co przecieź iuż od dawna wiadomem, przy nasieniu pszenicy używanem i wapnieniem pszenicy nazywanem było. Po wierzchu gnoienie nie iest do odrzucenia, iakby się zrazu wydawać mogło. Doświadczenie uczy, że pognóy po wierzchu zasianego zboża rozestany, przy piérwszém wydaniu produktu dzielnym iest bardzo, i że piérwszy raz obfitszy plon otrzymać tym sposobem, niżeli przyoraniem go podobna.

Chuda ziemia wydaie także z przyoranim pognoiem nie naywybornieysze produkta, a przy-naymniey nie obficie; po wierzchu atoli ugnoi-na, dobrze i równie zaścielona, pięknieyszy i więk-szy plon rodzi. Uważać to na zasiewie konopi, prosa i ięczmienia można. W powszechności brakuie ieszcze rolnictwu dokładney względem pognoiów nauki i nie okazano z pewnością dotąd, czy użyznienie roślin z powierzchu leżących pognoiu części z powietrza nieiako wessane bywa, czy tęp to użyznienie przez pognóy do ziemi, a z tęp estatniey do korzonków posianego ziarna napływa, albo tęp czy to oboie razem mieysca niema. Doświadczeń w tęp mierze zasiągać ieszcze równie gospodarze iak i chemicy powinni.

Mocne lub słabe gnoienie, grube albo płaskie rozścielanie pognoioń, zależy od własności roli, także od produktu, pod jaki ma być gnoionem. Każdy gospodarz znać w tej mierze grónt swój powinien, czy ten mocnego, średniego lub słabego gnoienia wymaga. Gnoienie nie powinno być tak mocne, żeby się aż położyło zboże, przecież ani tak słabe, żeby plon proporcjonalnie dość obfitym być nie miał. Ile możności jak największego plonu nigdy z oka spuszczać nie należy, a wyżej wyraźnie powiedziano, co się przez plon takowy ma rozumieć. Wielu gospodarzów w tym, co się tycze grubo lub cienko nawożenia, utrzymuje: że raczy mało, a często gnoić, niżeli gnoić mocno, a mało roli należy. Albo rola mało potrzebuje pognoju, albo też szczupłe gnoienie stąd pochodzi, że wiele jest roli, a pognoju mało. W pierwszym razie szczupłe gnoienie jest należyte, gdyż rola tego wyciąga; w drugim wszakże razie zamierzonego chybia się celu, to jest osiągnięcia jak największego plonu, i widać stąd jasno, że rolnego gospodarstwa części nie w należytych są między sobą stosunku. Więc jest roli do nawiezienia pognoiem, niżeli tego ostatniego się przyspo-

sabia, gnoją cieniły, niżby należało, gdyż pognoiu brakuje; co wszystko skutkiem jest tego, że rola, liczba bydła, ilość paszy, nie należy zachowują między sobą proporcję. W takim razie nie w rolnictwie wielkiego dokazać nie można. Mocne lub słabe gnoienie zależy także od produktu, pod jaki ma być gnoioną rola. Niektóre, osobliwie grubo łodygowate płody, jako to: kapusta, rzepa, konopie, kukuruza, proso i t. d. potrzebują mocnego pognoju, inne znowu przestają na słabym. Gospodarz każdy podług doświadczenia zachować się w tym powinien.

W tym oddziale względem pognoioń na jedno jeszcze zapytanie odpowiedzieć zostaje, to jest: wiele rocznie pola nawozić pognoiem wypada? Na to odpowiedź taka. Podziel powierzchnię całego ornego pola, czyli sumę jego pojedynczych części, przez liczbę jego rodzajności, wieloraz da ci sumę czyli zbiór pojedynczych części do zagnoienia corocznie. Rodzajność bowiem ornego pola zależy na liczbie produktów po jednym nawozie z obfitym plonem. Im większe tedy pole, tym większy dział jego rocznie jest do nawożenia. Im

większa zaś rodzajność tegoż pola, t \acute{e} m mniejszy do zagnoienia corocznie dział jego przypadnie. Ten ostatni zat \acute{e} m w prostym iest stosunku do ornego pola, a w odwrotnym do pola tegoż rodzajności. Całe tedy pole b \acute{e} dzie zawierało tyle r $\acute{o$ wnych dział \acute{o} w, kt $\acute{o$ re iedne po drugich z kolei rocznie gnoionemi b \acute{e} dą, ile rodzajność iedności ma w sobie. Rozwiązanie zapytania tego iest toż same, iakie przy podzieleniu ornego pola w § 6tym miejsce miało; gdyż każdy dział pola razem wedle swojego czasu, iak kolej na niego przychodzi, do rocznego ugnioienia działem iest pola. Na przykład, niech b \acute{e} dzie obszaru pola 468 zamiar \acute{o} w, urodzajność tegoż pola iak 6, tedy rocznie do ugnioienia dział jego 78 zamiar \acute{o} w wyniesie.

§ 23.

Żadne gospodarstwo do doskonałości doprowadzon \acute{e} m nie zostanie, skoro nie tyle w niem rocznie ugnioionego pola b \acute{e} dzie, ile go rodzajność ziemi wymaga. Cel iak naywiększego tylko można z roli otrzymania plonu zawi \acute{e} dzie się, i wsz \acute{e} dzie prócz tego niedorzeczność na iaw wy \acute{y} dzie. B \acute{e} dzieli mniej gnoion \acute{e} m, ni \acute{z} eli rodzajność potrzebuie, tedy wy-

siew i plon ziarn mniejszy nastąpi. Wysiew: gdyż rola bez pognoiu, po wydaniu niekt $\acute{o$ rych rocznych produkt \acute{o} w, bez u \acute{y} tku niezasiaana leżeć b \acute{e} dzie. Plon zaś dla tego: że pognoiu zabraknie. B \acute{e} dzieli przeciwnie gnoion \acute{e} m wi \acute{e} c \acute{y} , ni $\acute{z$ eli z rodzajności ziemi wypada, wiele roboty bez korzyści wy \acute{y} dzie i inne ieszcze przyt \acute{e} m szkody nastąpią; gdyż ze zbytezznego gnoienia wylega zboże, zarasta zielskiem rola, wiele słomy, mało ziarna i mniej zb \acute{o} ż wysiewu bywa, z przyczyny większego potrzebowania gr $\acute{o$ ntu pod pastewne rośliny; gdzie bowiem zbytek czyli nadmiar iest pognoiu, tam liczba bydła w nienależytym znajduie się stosunku z polem orn \acute{e} m.

§ 24.

Roczną potrzebę pognoiu oznacza tedy obsz \acute{e} rność ornego pola, albo racz \acute{e} y podział tegoż pola, kt $\acute{o$ ry corocznie podług obsz \acute{e} rności i rodzajności ziemi wypada. Kiedy r $\acute{o$ wny dział pola rocznie iest do gnoienia, zacz \acute{e} m i potrzeba pognoiu corocznie taż sama b \acute{e} dzie. Im wi \acute{e} ksze pole orne, t \acute{e} m wi \acute{e} c \acute{y} rocznie gnoić się go musi, t \acute{e} m mniej zaś, im wi \acute{e} ksza tegoż pola rodzajność. Toż same i

względem potrzeby pognoiu: im więcej pola, tem więcej pognoiu, im rodzajniejsze wszakże pierwsze, tem mniejszego potrzeba gnoienia. Kiedy atoli pognóy z bydła pochodzi, postąpimy tedy do ilości bydła.

ROZDZIAŁ IV.

Ilość bydła.

§ 25.

Trzymanie zaiste bydła w każdej majątności, w każdym folwarku, tak we względzie tegoż bydła gatunku, iako też względnie do własności roli, stosować się powinno, gdyż niektórym ziemi gnóy owczy, innym gnóy rogatego bydła, innym zaś zmieszanie pognoiów różnych bydła gatunków, naylepićy służy. Przy oznaczeniu atoli główniejszych bydła gatunków (rogatego i owiec) zważać osobliwie na to, co następuje, należy:

1. Owce przypadają raczćy do górzystćy, suchćy i chudćy, niżeli do równćy, tłustćy i mokrawćy ziemi, gdy na tamtćy paszenie ich zdrowsze, bezpieczniejsze iest i czysćiejsze.

2. Bez tak nazwanych wiecznych pastwisk, iakożkolwiekby te chudćy były, w zna-

eznėy iloŝci trzymać owiec niepodobna; gdyż ieżeli całe pole w należytych czasie ma być uprawionem, tedy w pewnych roku porach wolnego do pasienia ich pola nie będzie.

3. Iednoroczny ugor, tak nazwanych wiecznych pastwisk, żadną miarą zastąpić nie może, gdyż ugor, skoro spóźnić się z zasianiem oziminy nie zechcemy, z początkiem Lipca poranym być musi. Od tego tedy czasu aż do nastania ścierniska, to jest przez 6 tygodni, kiedy innego pola nie masz, owce żadnego nie mają pastwiska, a czekać z poraniem ugoru aż do nastania ścierniska nie można.

4. Prędzėy zastąpiłby wiecznych pastwisk niedostatek przy iednorocznym dwuletni ugor, pole wszakże wtedy zamiast na 3 raczėy na 4 podzieliłby trzeba częŝci, i tylko iego połowė czyli $\frac{2}{4}$ zasiawać corocznie, 3cia ćwierć iednorocznym, a 4ta dwuletnim byłaby ugorem, który to ostatni zatėm z końcem Czerwca albo z początkiem Lipca po piėrwszy raz pod oziminę oranym byłby, kiedy tymczasem iednoroczny ugor za pastwisko służyłby.

5. Zastąpienia niedostatku wiecznych pastwisk dla owiec, trzymaniem ich ciągle w ow-

czarni, nie można też mieć za niepodobne, skoro uważymy, że przez zimę w owczarni żywionemi i utrzymywanemi bydź mogą. Potrzebne są wszakże do tego wprzody niektóre przygotowania, o iakich uwiadomienia powszechność oczekiwać powinna od tych gospodarzów, co iuż doświadczałi i doświadczaia dotąd ciągłego owiec w owczarni trzymania. Do tych przygotowań należeć mogą:

- a.) Uprawa sztucznych roślin pastewnych w należytej iloŝci, na czas trzymania owiec w owczarni i w gatunku owcóm przyzwoitym, takoz
- b.) proporcjonalny zapas suchėy paszy, iako to: siana, potrawu, słomy, w dodatek i pomoc paszy zielonėy; tudziez zapas słomy, lub innego iakiego na podŝcioł őrodka, azeby owce zawsze sucho stać mogły.
- c.) Należyta obszerność miejsca tak wsamey owczarni, iako też i dokoła niėy, azeby owce nie ciasno i chłodno trzymanemi i karmionemi były, oraz wolnego ruchu używać mogły, chochy też do tego ostatniego na przemiany co raz inna w bliskości owczarni częŝć pola przeznaczoną im była.

6. Kiedy przeciez trzymanie owiec nie

do każdej równie okolicy przypada, bydło zaś rogate na każdym bydź może mieyscu, zwłaszcza gdy o trzymanie iego na stajni chodzi, pominawszy tedy teraz rzecz o owcach, mówić będziemy o bydle rogatym; wykład obchodzenia się z tamtymi, dla związku z jnnemi przedmiotami rolnego gospodarstwa, odkładając do innego czasu i do osobnego dzieła, które wkrótce za terazniejszym wydanem będzie.

§ 26.

Ilość bydła może się tylko stosować do rocznie mającego się gnoić działu pola, zaczętem także do obszerności i rodzajności ornego pola. Im większy dział ten, tem większa potrzebna ilość bydła, im rodzajniejsza rola, tem mniej bydła trzymać przychodzi. Względem trzymania bydła zawsze tedy twierdzić można: że ilość iego w prostym jest stosunku z obszernością ornego pola, w odwrotnym zaś z rodzajnością tegoż pola.

Potrzebna ilość bydła do rocznego nawozu, może tylko bydź oznaczoną przez proporcją między pewną liczbą bydła, a pojedynczą częścią ornego pola, we względzie téż części należytego ugnioienia; tę znowu proporcją

stałe oznaczyć samo iedynie doświadczenie zdolne. Kiedy raz okazało doświadczenie potrzebną liczbę bydła na iedną część pola do ugnioienia, tedy produkt czyli wypadek z téj liczby bydła i z summy mających się rocznie ugnaiac części pola, będzie poszukiwaną ilością bydła, iaka do zagnioienia rocznie oznaczonego działu pola jest potrzebną, a tem samem trzymaną bydź musi. Naprzykład byłyby do zagnioienia rocznie dział pola, mający w sobie 78 zamiarów, na każdego z tych zagnioienie, podług doświadczenia, trzebaby dorosłego rogatego bydła sztuk 1 1/2, tedyby do nawozu tych 78 zamiarów ogólna liczba dorosłego rogatego bydła 117 sztuk wyniosła.

§ 27.

Ilość wszakże potrzebowanego pognoiu od pewney liczby bydła, zależy:

- a.) od wielkości czyli siły bydła,
- b.) od należytej dobroci paszy dla niego,
- c.) od dostateczności potrzebnego podściołu, naostatek
- d.) od staranności, z jaką pognoy zbieranym i zachowywanym będzie.

Im silniejszy i roślejszy będzie ród by-

dła, im lepsze i dostateczniejsze paszy, tudzież podściółki, im częstsze i dłuższe była na stajni trzymanie, i im staranniej, zwykle dotąd rozrzucały pognój, zgromadzonym będzie, tem też większą jego ilość otrzymać przyjdzie. Na zwykle w tym kraju tak nazwany zamiar od 883 $1\frac{1}{2}$ □ sążni, potrzeby najmniej 1, najwięcej zaś sztuk 2 bydła do jego zagnoienia, przy należytem dostarczeniu paszy i podściółki, tudzież trzymaniu bydła na stajni.

Każdy gospodarz niech w tem własnego doświadczenia zasięgnie, pamiętając wszakże na to, iż przy oznaczeniu tej proporcji względ mieć należy na zebranie wszystkiego ile możności od iednej sztuki pognoiu, i że, gdy podług krajowego zwyczaju ze zwierzęcemi wymiotami niedbałe się obchodzą, pewnie wielka nazbyt liczba bydła na ieden dział pola wypadłaby, tak dalece, iż utrzymanie tegoż należyty psułoby proporcją. Lecz iak już się wyżej wspomniało, w nowem gospodarstwie na wprowadzeniu trzymaniu bydła na stajni i na iak tylko można nayobfitszém zbieraniu pognoiu rachować należy. Złe i niedostateczne doświadczenie żadnem nie jest prawidłem. Że w dawnym trzypolowem go-

darstwie nigdy doysdź do znacznej doskonałości niepodobna, widać z tego co następuje. Przez pasienie na ugorach i ścierniskach, osobliwiej zaś na tak nazwanych wiecznych pastwiskach, $\frac{2}{3}$ części pognoiu corocznie giną, a część pola do zagnoienia tak iest szczupła, tak mała, żeby 8 do 12tu sztuk bydła na ugnienie iednego zamiaru wypadło. Iakże odrzeczony byłby wypadek, gdyby podług tego proporcya ilości potrzebnego bydła do corocznie nawozić się mającego działu pola wyciągnoną bydź miała?

§ 28.

Ilość bydła nie z samych się tylko dorosłych i korzyść przynoszących sztuk tegoż składa, przychówek też do tego należy, który podobnież pognoiu dostarcza. Bydło robocze toż samo czyni. Iak to oboje we względzie ilości pognoiu rachować należy? Podług ugruntowanego na doświadczeniu uznania, z obu tych gatunków 2 sztuki w przecięciu na iedno dorosłe bydle rachowane będą.

§ 29.

O proporcji, czyli stosunku przychowku

do całej liczby bydła, o czasie trwania iak największych z niego pożytków, iuż się w innym powiedziało dziale. Dla nie nazbyt rozciągnięcia terazniejszego pisma, główniejsze z tamtego tu przywiedziemy zasady:

1. Oddział młodzieży przychowkowej stosuje się do ubytku bydła przynoszącego korzyść; ubytek ten znowu stosuje się do tegoż bydła lat użyteczności, ta zaś do doświadczenia, a doświadczenie uczy, że użyteczność krowy iednój trwa do 10, naywięcej 12 lat iey wieku. Kiedy wszakże na przypadki takżo względ mieć należy, tedy policzymy tylko lat 10 i przez to samo na oddział młodzieży do przychowku 10tą część z całej liczby bydła naznaczymy stale. Gdy takżo z 4tym dopiero rokiem przychowku użyteczność nastaje, tedy całej młodzieży przychówek cztery razy pojedynczy oddział młodzieży, i $\frac{2}{5}$ części korzystnego rogatego bydła wyniesie. Daymy np. że liczba doynych krów 60 sztuk czyni, będzie tedy coroczny oddział młodzieży sztuk 6, cały atoli przychówek sztuk 24, a zatem $\frac{2}{5}$ całej bydła liczby.

2. Skoro w corocznym do gnoienia dziale pola, nie liczba korzyść przynoszącego bydła,

czyli ilość krów znalezioną będzie, lecz ilość sztuk dorosłych, iakie do nawozu oznaczoney tegoż pola części są potrzebne, rodzi się za pytanie, iak z tój daney liczby, liczbę krów doynych wynaleźć? Naprzód od liczby dorosłego, do nawozu potrzebnego bydła, półowa ilości sztuk uprężnego bydła, jeżeli to ostatnie iest trzymanem, odciągnioną ma bydź, reszta zaś pozostała przez 5 rozmnożoną, a produkt przez 6 podzielony będzie; wieloraz stąd wypadły liczbę krów okaże; np. niech będzie w folwarku liczba dorosłego rogatego bydła do pognoiu potrzebna sztuk 117, półowa ilości bydła uprężnego sztuk $7\frac{1}{2}$, zostanie tedy $109\frac{1}{2}$. Ta reszta przez 5 rozmnożona, a przez 6 podzielona, daie $91\frac{1}{3}$, czyli z opuszczeniem ułamka 91 sztuk iako korrespondującą liczbę krów. Próba tego iest następująca: Roczny przychówek od $91\frac{1}{3}$ sztuk iest (licząc $\frac{1}{10}$) $9\frac{2}{15}$ sztuk. Cztery razy tyle, czyli całej młodzieży przychówek, czyni zatem $36\frac{8}{15}$ sztuk, patrz pod liczbą 1 tego §. Te sztuk $36\frac{8}{15}$ we względzie przysposobienia pognoiu mogą tylko w półowie bydź uważane, zatem iak $18\frac{4}{15}$, patrz § 28. Kiedy dodamy teraz do $91\frac{1}{3}$ liczbę $18\frac{4}{15}$ tedy summa uczyni właśnie $109\frac{1}{2}$, a z przydatkiem ie-

szcze 7 $\frac{1}{2}$, iako połowy ilości uprzążnego bydła, uczyni 117 sztuk. Inny ieszcze tego przykład. Liczba bydła niech będzie sztuk 120, ilość uprzążnego bydła trzymana wynosi sztuk 48; połowę tego czyli 24 sztuk od 120 odciągnąć, a resztę 96 przez 5 rozmnożyć, produkt zaś przez 6 podzielić, wieloraz stąd wypadły 80 szukaną liczbę krów okaże.

3. Przychówek buhaiów i uprzążnych wołów inną zachowuie proporcją, gdyż trwanie ich użyteczności mnię lat wynosi. Podług okoliczności buhay i wół uprzążny ledwie przez trzy lata wytrzymaie. Przychówek stosuie się tu zawsze podług trwania i liczby, iaka trzymaną będzie, np. 1 byk pożytecznie trwa 2 lata, i trzymanie 2ch sztuk byków położmy potrzebne; tedy we dwóch leciech zawsze 2 sztuki oddzielać do przychowku należy.

4. Na krów 20 liczy się byk 1. Zawsze iednak lepię iednego lub więcý w zapas do proporcji ilości bydła trzymać byków.

§ 30.

Nie można o żadném udoskonaleniu, nie można o iak nayobfitszym plonie pomysleć w gospodarstwie rolném, iak tylko ilość bydła

z corocznie gnoić się mającą częścią pola w należyty m stosunku. Zbytek bowiem, równie jak niedostatek bydła, iest szkodliwym, iak iuż wyżej w § 23 dowiedzioném było. Zbytek zawadza wysiewowi zbóż, gdyż więcý pola niżeli potrzeba pod pastewne rośliny obroconém bydź musi; prócz tego zielsko, wyleganie zboża, i przy zbiorze więcý słomy niżeli ziarn, skutkiem są tego; w tém założeniu więcý się zbiera i używa pognoiu nad to, co go rodzajność ziemi wymaga. Niedostatek przeciwnie bydła przeszkadza nie tylko wysiewowi, ale także i ziarn plonowi.

§ 31.

Z dowiedzenia tego, że ilość bydła bydź powinna w stosunku do mającego się rocznie nawozić działu pola, widać odrzecznosc innego podziśdzien powszechnie niemal przyjętego w rolnictwie zdania: iż liczba bydła stosuie się do ilości paszy. Niżey okazaném będzie, że przysposobienie paszy w woli i mocy [każdego iest gospodarza, zatem ten mnię więcý mieć iey może, podług tego, iak to lepię rozumie.

ROZDZIAŁ V.

Potrzebowanie paszy.

§ 32.

Rolnicze jest axioma czyli prawda, że ilość paszy stosuje się do ilości bydła, i z tem tak we względzie liczby, iak i siły, w prostym jest stosunku, gdyż im więcej bydła, im to silniejszy będzie, tem też większa ilość paszy do jego utrzymania być powinna.

§ 33.

Przy potrzebowaniu paszy, na tę ilość i na ię własność, to jest dobroć, gatunek, uważać należy. Ilość paszy na całą liczbę bydła w folwarku, miarkuje się znowu podług ilości na iedną sztukę potrzebowanej téż paszy. Należy tedy naprzód tę paszę tak co do ię ilości, iako téż gatunku, na iedną sztukę bydła oznaczyć; a tego uczy doświadczenie. Doświadczenie zaś okazuje, że ilość paszy dla ię

dnę bydła sztuki, miarkuje się także podług siły bydłęcia; iednak na i sztukę dorosłą średnię wielkości 20 funtów suchej, lub 100 funtów zielonę paszy, przez 24 godzin są dostatecznymi; trawa bowiem i inna zielona pasza, ziola, tracą z wagi swoię przy wysuszeniu $\frac{4}{5}$. Gatunek paszy miarkuje się znowu podług pór roku, a podług tych ostatnich potrzebowanie letnię i zimowę paszy. Letnia pasza, przy trzymaniu bydła na stajni, składa się z trawy, koniczyny, mieszanę paszy, szperguli czyli kurzoślepu, kapuścianych i burakowych liści, tudzież z jnych roślin pastewnych. Zimowa zaś pasza z siana, potrawu, mięty słomy i siczki, takó z plew i innych zbożowych pośladów, z różnych potém kapuścianych i innych głabiów, posiekanych i zmieszanych z siczką, plewą, solą lub z rzadką kwaśną kapuścianą polówką. Przy zimowę téż paszy najmniej połowa, to jest funtów 10 z dobrego gatunku żywności, iako to: siana, potrawu, pośladów, kapusty i innych głabiów, druga zaś połowa z dobrej pastewnej słomy (do której ięczmianka, grochowiny, z prosa, żyta, owsa i pszenicy słoma, naostatek hreczanka ze wszystkich nappodleysza, należą) składa się. Podobniez tem przydatniejszym jest każdy gatunek słomy do spożycia, im więcej

z suchą trawą lub innem zieleń zmieszany, albo na drobną sieczkę pociętym będzie. Uczy także doświadczenie, że słoma po 10 kopach zboża, dostateczną jest do żywienia i podestania iednój sztuki dorosłego bydłęcia, i prócz tego ieszcze dość słomy do pokrycia dachów i na sieczkę zostanie. Cały dzienny porcy, z 20 funtów suchy lub 100 funtów zielony paszy złożony, nie może bydle na raz spożyć i strawić, ale tylko częściami i zawsze prawie co trzy godziny; gdyż bydle po każdym posiłku zawsze blisko trzy godzin do przeżucia i strawienia potrzebuie. Dzienna tedy porcy najmniy na 3, a naywięcý na 5 części podzieloną ma bydź; mniy tych części porcy zimą, więcý latem są potrzebnymi. Gdy zimowe porcy z funtów 6 do 7, letnie zaś od 20 do 25 składają się, zacem zimą 3 do 4, latem zaś 4 do 5 posiłków bydłu na dzień dawać wypada.

Przeyscie od iednój do drugiój paszy, osobliwie wiosną od suchy do zielony, niech nigdy nadto nagłe nie będzie; lecz iak naypowolnieysze i takie, iżby do suchy paszy lub sieczki w początkach trawa, albo rżnięta koniczyna przymieszana, albo siano z trawą lub

koniczyną zmieszane, lub oboie razem na sieczkę porżnięte było, a to dla tego, żeby nie dostało biegunki, lub innój nie uległo szkodzić przy pożywaniu młodej tłustej koniczyny, lub innój paszy zielony.

§ 34.

Przykład obrachowania potrzebny paszy na rok cały, okaże się w tem, co następuje:

Daymy, niech będzie dorosłego bydła (redniy miary sztuk 117, tedy zimowy paszy potrzebowanie, podług założenia na 6 zimowych miesięcy, czyli 185 dni, dla iednój co dzień sztuki (ieżeli czwarta część dzienny porcy z siana lub potrawin, $\frac{1}{4}$ z sieczki, $\frac{1}{4}$ z plew lub innych pośladów, nakoniec ostatnia $\frac{1}{4}$ z posiekanych kapuścianych lub innych głąbi jest złożoną) będzie 5 funtów siana, 5 funtów słomy, 5 funtów plewy etc. i 5 funtów głąbiów. Zacem na wszystkie sztuk 117 w dniu iednym wydzie 5 cetnarów, 85 funtów siana, 5 cetnarów, 85 funtów słomy, 5 cetnarów, 85 funtów sieczki i pośladów, takoz 5 cetnarów, 85 funtów głąbi różnych, a na 185 dni potrzebny zimowy paszy uczyni

1,082	—	25	—	funtów siana.
1,082	—	25	—	sieczki.
1,082	—	25	—	plewy.
1,082	—	25	—	głabiów.

Razem 4,329 cetnarów paszy zimowey.

Przymieszanie soli lub solonéy wody, tak
koż z kwaśnéy kapusty poléwki, trochę otrę-
bów lub szrotowanego zboża, uważać iak za-
prawę można, która paszę bydłu przyjemniej-
szą i posilniejszą czyni.

Letnie potrzebowanie paszy dla iednéy
sztuki bydła na dzień iest 1 cetnar zielonéy
paszy; zatém cetnarów 117 na sztuk 117, a
na 180 dni 21,060 cetnarów. Będąli uprę-
żne woły i konie w folwarczném gospodar-
stwie użyte, należy wtenczas i dla nich po-
trzebna przydać do tego paszę; naprzykład
trzymanoby 10 wołów uprężnych i 5 koni,
tedy dla wołów, po 10 funtów na iednego
dziennie licząc, wypadnie 365 cetnarów siana,
185 cetnarów sieczki, 185 cetnarów plewy i
innych pośladów, 1,800 cetnarów zielonéy pa-
szy. Dla koni zaś, licząc także po 10 fun-
tów na dzień, 182 cetnarów siana potrzebo-
waném będzie; w ogół 547 cetnarów siana,
185 cetnarów sieczki, 185 cetnarów plewy i

1,800 cetnarów paszy zielonéy. Całe więc ro-
cznéy paszy potrzebowanie składa się z

1,629	—	cetnarów siana,
1,267	—	sieczki,
1,267	—	plewy,
1,082	—	głabiów, naostatek z
22,860	—	paszy zielonéy.

ROZDZIAŁ VI.

Dostarczenie paszy.

§ 35.

Dostarczenie paszy stosować się do iey potrzebowania powinno, trzeba zatem tyle przysposabiać paszy, ile iey należyta w folwarku liczba bydła do utrzymania siebie wymaga. Wszelka atoli pasza z łąk i z pól ornych pochodzi.

§ 36.

Łąk obszerność, własność, dobroć i zbiór z nich tak we względzie ilości, iako też i gatunku siana, piérwéy uważyc należy, nim o polu orném, które letnią i zimową paszę dostarcza, mówic przyydzie. Łąki bowtém mniéy odmianóm podlegaią, a nizeli ta część ornego pola, która pod pastewne rośliny przeznaczona się, gdyż ta podług upodobania naznaczoną byđz może, i stosuie się poniekiąd do ilości

łąk; bo im mniejszy zbiór w porównaniu z całym potrzebowaniem siana się okaże, tém większa część z ornego pola pod uprawę pastewnych roślin wydzieloną byđz musi; iest zatem w odwrotnym stosunku. Przy względzie na łąki porównać należy

1. Obszerność tychże ze zwyczajnym z nich zbiorem siana, uważając na ilość i dobroć tegoż; sądząc, czy ilość siana do łąk obszerności, a gatunek tegoż siana do potrzeby użycia go iako główniejszey paszy iest stosownym. Ieżeliby ilość siana nie odpowiadała łąk obszerności, a gatunek iego potrzebie użycia, tedy uważać daléy należy, czyliby

2. Przez przyzwoite środki ilość siana przynnożoną, i gatunek iego ulepszonym byđz nie mógł, mianowicie przez uprawienie gróntu pod łąkami, przez naturalne i sztuczne łąk gnoienie, przez zalewanie tychże lub osuszanie powami, oczyszczenie z zarośli i kretowin, zasiewanie prochami z siana i innemi trawami; mieć wszakże na to bacznosc szcégolniejszą należy, ażeby nakładowy na te ulepszenia kapitał przez obfitszy zbiór siana zwracał się z należytych procentem. Gdyby wszakże obfitszego zbioru siana otrzymać

— 72 —
nie można było, co się rzadko trafia, tedy wtenczas wypada

3. Tyle, ile położenie gruntu dopuszcza, owe łąki na pole orne obrócić, i jeżeli natomiast inna sztuka gruntu lepszego gatunku zostawioną bydź nie może na łąkę, niedostatek zbioru siana z ornego pola, uprawianiem na niem sztucznych pastewnych roślin usiłować zastąpić. Skoro zbiór siana z łąk raz jest z pewnością wiadomym, potrzeba zbiór ten z przywiedzionym w § 34 sposobem obrachunku rocznego potrzebowania siana porównać, iżby się stąd okazało, czyli więcej, mniej, lub w samą miarę jest siana. Więcej jego może na zapas albo na sprzedaż bydź przeznaczonem, albo też i część iaka łąk proporcjonalnie zmniejszoną. Mniej tegoż siana przez uprawę sztucznych pastewnych roślin sposobem zaraz opisać się mającym zastąpieniem bydź powinno. Naostatek przy dostatecznym czyli w samą miarę zbiorze siana przypomnieć to tylko trzeba, że do tego i należyty zapas policzonym ma bydź, który podług iednostajnego większej liczby gospodarzy zdania, najmniej 4tą część całorocznego potrzebowania siana wynosi. Naprzykład obszerność łąk w folwarku iakim podług po-

— 73 —
żenia swojego nieodmienna, zawiera 60 zamiarów, zbiór siana z każdego zamiaru daymy niech będzie cetnarów 10, zaczęm zbiór tegoż siana cały 600 cetnarów uczyni, i podług wyżej obliczonego potrzebowania paszy niedostatek siana 1,020 cetnarów wyniknie. Ten niedostatek zatém orne pole przez uprawę sztucznych pastewnych roślin nagrodzić powinno.

§ 37.

Z dwóch poprzedzających paragrafów widać, że niedostarczająca ilość paszy potrzebnej, po odciągnięciu słomy i innych zbożowych pośladów, iako też po odciągnięciu ze stałych łąk spodziewanego zbioru siana, z pewnej części ornego pola zebraną bydź musi; stąd powstaie zapytanie: wiele ornego pola wyznaczyć należy do tej potrzebnej paszy otrzymania? Im większa potrzeba paszy, tém więcej wypadnie pola, im więcej atoli orne pole z jedney części swojej paszy dostarcza, tém mniej tegoż pola części do wydania tej paszy potrzeba będzie. Potrzebowanie paszy jest więc w prostym stosunku z obszernością powierzchni ornego pola, a w odwrotnym z żyznością czyli dostarczalnością tegoż pola. Te dostarczalność ile możności iak nayćisłej

oznaczyć z każdéj pojedynczéj części pola następującym sposobem trzeba:

1. Nie każda pastewna roślina z jednéj części ornego pola tenże sam plon daie, niektóre z nich wielce są rodzajne, 3 i 4 razy mogące bydź skoszonymi; inne zaś skąpo paszy dostarczają i dwa razy lub raz tylko skoszonymi bywają. Do pierwszych należą osobliwie koniczyna, takż Lucerna i Esparseta, jeżeli do nich ziemia iest sposobna; do ostatnich mieszana pasza, wyka, szpergula czyli kurzyslep w piaszczystym gróncie. Mieszana pasza z niektórymi zbóż gatunkami połączona, dwa, rzadko trzy razy koszoną bydź może, i chyba, że z ozimemi zbóż gatunkami lub z koniczyną siana będzie; przeciwnie wyka i kurzyslep raz się tylko kosi.

2. Bliższe oznaczenie dostarczenia paszy z jednéj części ornego pola, nayłatniéj się z porównań z łąkami i z nich z biorem siana okaże, porównań zaś tych doświadczenie iest zasadą. To uczy, że część iedna dobrej łąki 883 $\frac{1}{2}$ kwadratowych sążni. zawierająca, 10 cetnarów daie siana, zatem 50 cetnarów trawy. Zielona czyli niesuszona koniczyna w ornym polu z jęczmieniem posiana, za ie-

dném koszeniem 3 razy tyle, zaczém 150 cetnarów dostarcza, takiéj zaś koniczyny trzykrotne koszenie przypuścić można, a tém samym zbiór koniczyny z jednéj części dobrego pola 450 cetnarów naznaczyć, wtenczas zwłaszcza, kiedy taż koniczyna aż do Września używaną będzie. Raz koszona mieszana pasza tyleż przynosi, ile raz skoszona koniczyna, zaczém cetnarów 150, a dwa razy koszona 300 cetnarów; gdy zaś taż mieszana pasza z żytem lub koniczyną połączona będzie, wtenczas cztery razy kosić ją można i z trzy razy koszoną koniczyną przynaymniéj w równi staie, jeżeli iéj tylko nie przewyższa. Urodzay kapusty na równi z koniczyną iest uważany, $\frac{1}{3}$ rachując na liście, a $\frac{2}{3}$ na głąbie i główki. Kartofle, takż inna głąbiasta pasza, równa się podobnież koniczyną zasianemu polu. Wyki zaś wydatek, ieden raz skoszony koniczynie równy, cetnarów 150, kurzyslep zaś o $\frac{1}{3}$ mniéj, a zatem 100 cetnarów tylko dostarcza.

3. Z tego co się powiedziało, wypływa prawidło czyli reguła, że pastewne rośliny nie w chudéj, wyssanéj roli, lecz w takiéj uprawiać należy, gdzie iak naywiększego z nich zbioru obiecywać sobie można. Tym sposobem iak naymnieysza część ornego pola pod

pastewne rośliny obroconą będzie, i więcej tegoż pola pod zboża zostanie. Lękać się nie trzeba, żeby na paszę użyte pole później na niem mającym się siał zbożom uszczerbek jaki sprawiało, przeciwnie owszem na przemian uprawianie zbóż z pastewnymi roślinami plon ziarn pomnaża. Przeto na mnięj względów zasługują te pastewne rośliny, które lubo wprawdzie dłużej w gruncie trwają, lecz tém samém do przemian zasiewów czyli kolei produktów w działach pól wprowadzonymi być nie mogą.

4. Gdy tedy dostarczanie paszy z jednéj części ornego pola jest oznaczoném, zaczm liczbą pojedynczych części tegoż pola całą paszę dostarczyć mających do znalezienia jest łatwą. Podziel potrzebowanie paszy przez liczbę dostarczania ięj z jednéj części pola, a wieloraz będzie szukaną liczbą ornego pola części do dostarczenia wyrażonęj ilości paszy potrzebnych; naprzykład: dajmy, potrzebowanie paszy niech będzie podług powyższego wzoru 22,360 cetnarów zielonęj paszy, i niedostatek czyli deficit siana 1,029 cetnarów czyniący na zieloną paszę z redukowany 5,145 cetnarów, a z obięciem 1,082 cetnarów głębiów razem 29,087 cetnarów; tedy położy-

wszy, że każda część ornego pola czyli zamiar 450 cetnarów paszy dostarcza, z opuszczeniem ułamka $\frac{1}{64}$ zamiarów ornego pola do wydania powyższęj paszy potrzebnemi będą.

5. Kiedy wszakże, iak pod liczbą 2 powiedziano, nie wszystkie pastewne rośliny ieden i tenże sam plon z jednéj części ornego pola dają, powinien więc każdy gospodarz wprzód oznaczyć, iakie i wiele z niektórych pastewnych roślin ma wysiać, takóž, iaki z nich gatunek na główną paszę uprawiać zamysła.

6. Dostarczenie paszy z owych pastewnych roślin, które przed obsiewem zbóż, lub po tychże zbiorze, zasięwane bywają, ma być obliczoném i od całego potrzebowania paszy odciągnioném.

7. W oznaczonęj massie, czy též także w oznaczonęj liczbie części ornego pola mające się uprawiać pastewne rośliny, podług właściwéj każdemu z nich gatunkowi dostarczalności czyli rodzajności obrachować i od całego potrzebowania paszy także odciągnąć należy, pozostałość potrzebowania téżże paszy wtedy uprawieniem głównęj pastewnéj

rośliny, to jest koniczyny, dopełnioną być powinna.

Krótką odpowiedź na zapytanie: wiele pola ornego wydzielić należy do wydania zamierzonej paszy potrzeby, dla oznaczonej byłaby ilości na rok cały? niech będzie następująca:

Z całorocznego potrzebowania paszy § 34 słomę, siewkę, plewę i inne zbożowe posłady odciągnąć wypada, gdyż tych uprawa zbóż dostarcza. Istotny atoli zbiór czyli kos siana z łąk z wyrachowaną potrzebą siana porównać należy, i wypadający deficit w pięcioro policzwszy do świeżej paszy potrzebowania dodać, iako też i głębiastej paszy potrzebowanie do świeżej paszy potrzebowania przydanem być powinno. Tu znowu pastewnych roślin zbiór, które iako poprzedzające lub następujące po zbożach uprawiane będą, od powyższego potrzebowania paszy odciągnąć. Pozostałość po tych odciągnięciach jest istotnie owa ilość paszy, do której wydania pewna część ornego pola wyznaczoną być musi. Potrzebna do tego liczba zamiarów pola znajdzie się w wielorazie, iaki z podzielenia pozostałości potrzeby paszy przez

ilość zbioru paszy z iednego zamiaru, to jest z 450 cetnarów wypada; np. całe potrzebowanie świeżej paszy; z policzeniem w to paszy głębiastej i niedostatku siana, niechby było 29,087 cetnarów; zbiór roślin pastewnych przed i po zebraniu zbóż zasiewanych 12,900 cetnarów, to jest

1,800 cetnarów z 12 zamiarów wyki, licząc 150 cetnarów iako poprzedzającego produktu,

9,900 cetnarów z 66 zamiarów koniczyny, licząc 150 — iako podobnie poprzedzającego produktu,

1,200 cetnarów z 12 zamiarów Szperglgras, licząc 100 — iako następującego produktu,

tedy pozostałość do zapełnienia potrzebnej paszy wypadnie 16,187 cetnarów, i liczba potrzebnych zamiarów ornego pola dla dostarczenia tej paszy z zrównaniem ułomków (frakcyi) wyniesie zamiarów 36. Z tych wedle upodobania obrócić można np. 12 zamiarów pod kapustę i głębiastą paszę, 12 zamiarów pod mieszanką paszę z przydatkiem do niej żyta i koniczyny,

takoż 12 zamiarów pod samą koniczynę. Stąd widocznie się okazuje, że z 468 zamiarów ornego pola systematycznym sposobem zagospodarowanego, mimo niedostatku łąk i pomimo zaprowadzenie trzymania na stayni 117 sztuk dorosłego bydła, przecież 36 tylko zamiarów z tegoż ornego pola przez rok cały pod pastewne rośliny obroconych będzie. W dawnym trzypolowym gospodarstwie 156 zamiarów na ugor wypada; zaczęm zysk z tegoż pola pod uprawę zbóż różnych 120 zamiarów systematyczne gospodarstwo przynosi.

Uwaga. Potrzeba tu odpowiedzieć na mogący wypaść zarzut. Skoro wiosną 78 zamiarów ornego pola pastewnemi roślinami iako poprzedniemi płodami są zasiane, i wczasie siewu tataraki na paszę użytymi bydź mają, cóż począć przyydzie z tak wiele naraz paszy? Z siewem tataraki opóźnić się nie można, a zielonę paszy chować niepodobna, lecz ta natychmiast świeżą użytą bydź musi. Siew tataraki trwa wprawdzie od środka Maia do początku Czerwca, blisko tedy 3 tygodnie albo 21 dni; potrzebowanie paszy przez 21 dni na sztuk bydła 117 iest przecież tylko 2,457 cetnarów; zamiarów zaś 78 dostarcza téż 2,457 cetnarów; zamiarów zaś 78 dostarcza

téż 11,700 cetnarów, zaczęm zostać nad miaru paszy 9,343 cetnarów? Na to odpowiedzieć można: z koszeniem koniczyny czekać nie trzeba aż do czasu nastania sieby tataraki, lecz ie wcześnię zaczynać, chociażby koniczyna do zupełnego swojego wzrostu ieszcze nie doszła. Prócz tego młoda koniczyna w początku wiosny z sieczką, plewą lub sianem rżnięta, albo nierżnięta, zmieszana spożyta bywa; w wysokości 6 do 8 calów można ją wygodnie kosić i z wyżey wyrażoną mieszaną bez boiaźni spasać. Daymy, że początek pasienia koniczyny z zaczęciem Maia nastaje, przybywa tedy wraz 14 dni do paszy dawania bydłu i potrzeba téż paszy o 1,638 cetnarów większą będzie. Można i należy także wykę albo mieszaną paszę i resztę nawet koniczyny obrócić na siano.

ROZDZIAŁ VII.

Uprawa roli.

§ 38.

Z doświadczenia wiadomo, że gdy rola obficie płody ma dostarczać, kruchą, drobną i czystą, także owemi datąd niewiadomemi jeszcze cząstkami upłodnioną bydź musi, które ziemię właściwie rodzajną czynią. Toż samo doświadczenie uczy, że rola tych przymiotów nabywa, kiedy

- a.) przez rozmaite roboty tak nazwaną uprawę siebie pod zasiew produktów otrzymuje;
- b.) kiedy wszystkie części tak nazwanej ziemnej warstwy (powierzchni ziemi w tej głębokości, w jakiej uprawie podpada), to jest równie spodnie, średnie iak i wierzchnie na wpływ atmosfery czyli powietrza wystawione będą; kiedy nakoniec
- c.) sposób uprawy do roli stosownym będzie.

— 83 —

§ 39.

Uprawa roli odbywa się pługiem, sochą, hakiem albo radłem, broną, motyką i grabiami. Pług przewraca wierzchnią skorę ziemnej warstwy, a spodnią część ziemi świeżę na wierzch dobywa. Gdy zorana tak ziemia przez 3 lub 4 tygodnie poleży, pójdzie zatem, iż przewrócona skiba, czyli część wyższa warstwy, fermentować czyli kiśnić, przegniwać i truchleć pocznie, gdy tymczasem na wierzchu leżąca część przez powietrze, deszcze i ciepło słoneczne kruszeć i drobnieć będzie.

Drugi skutek stąd nastąpi ten, że rozmaite ziele na wierzchniej części się pokaże.

Hakowanie, czyli też wpoprzek pługiem przerznięcie zagonów, podobnież część niższej i średniej ziemi skiby podnosi, kruszy ją, a przemieszując ją z częścią jeszcze tężże nieporuszoną, wystawia je na działania powietrza, przerywa razem perzu, innego zielska i traw korzenie, wyciągając je także po części na wierzch. Brona wleczone po zoranej pługiem roli, zdięra powierzchnię jej skorę, robi ziemię kruchszą, drobniejszą, a tem samem sposobniejszą do przyięcia wpływów powietrza,

F 2

i równa rolę do zasiewu. Brona zaś wleczona po hakowaney lub radłonęj roli, przy tém co się powiedziało, sprawia i to ieszcze, że perz i korzenie wyciąga, do wygrabienia ie przysposabia, rolę równieyszą i do ostatniego na siew orania zdatnieyszą czyni. Grabienie potrzebném iest do zbierania w kupy i znożenia z pola perzu, takż do równania grzbietu zagonów, na których ziarna są posiane, które wielce równych wymagaia zagonów, iak len naprzykład. Motyka skrusza, drobi ziemię i wytępia wszelkie zielska z korzeniami, które oddzielić od nię i uprzatnąć należy. Walec tu ieszcze przydać można, który służy do zasianey kruchęj roli ściśnienia, ażeby ziarno w nię kielki i korzónki puściło prędzę, takż dla zatrzymania w roli dłużej wilgoci i rozgniecenia na nię grudek. Wszystkie zatém rolnicze narzędzia służy albo do zrobienia roli kruchszą, drobnieyszą, czystsą, albo tęż do zgniecenia i wygubienia w nię zielska. Wystawiaia wszystkie cząstki roli na działanie odmian powietrza, na ubrzemiennienie że tak powiem, czyli upłodnienie, kiedy po każdém uprawieniu powierzchnia roli przez pewny czas spoczywa, dopóki upłodnienie ię istotnie nie nastąpi, czego skruszenie skiby, łacne tężże przecięcie, struchlenie spodnięj skóry,

naostatek zupełne zeyście nasion zielsk różnych, są pewną oznaką. W gospodarskim ięzyku mówią zwykłe, ziemia że się uleżała i do dalszëj uprawy lub do zasiewu iest sposobną.

§ 40.

Nie pod każdy produkt równa uprawa, czyli taż sama około roli robota ma miejsce. Niektóre z tych produktów więcë, niektóre mnię wymagaia obrobienia; takż nie każda na iednakowëj przestae uprawie; wiele tęż zależy od uprawy pod poprzedniczy płód i od samegoż płodu tegoż, od odległości czasu między żniwem poprzedniego a zasianiem następnego płodu; gdyż im lepsza była uprawa poprzedniego płodu, tēm prostsza bydż taż uprawa następnego po nim powinna, osobliwiey kiedy uprawa pod ten płód ostatni wraz po zebraniu poprzedniego płodu następie, że przez to roli do zdziczenia i stwardnienia niedostatek zostawiono czasu. Celnieysze płody wyciągaia starannieyszëj uprawy, podobnież także zdziczała, perzem zarosła, twarda, ciężka, zsiadła rola. Troiaké oranie przy obrabianiu czyli uprawie pola iest przyjęte:

Całkowite czyli zupełne, średnie i pojedyncze.

Przy zupełnej uprawie, pole najmniej trzy razy plugiem lub radłem zorane i najmniej dwa razy bronowane będzie.

Przy średniej, dwa razy hakiem lub plugiem i dwa razy broną.

Przy pojedynczej, raz ieden plugiem i raz także broną.

Skopywanie motyką ma szczególnie tylko miejsce przy sadzeniu kapusty i głabiastych roślin, także przy uprawie bobu i kukuruzy czyli pszenicy tureckiej.

§ 41.

Zupełnej uprawy potrzebuje:

- a.) Wszelkie ściernisko po odbytem wydaniu płodów, na którym wiosną z gnoiem lub bez gnoiu nowy się obieg czyli turnus płodów zaczyna.
- b.) Wszelkie po zbożu ściernisko, na którym wiosną celniejsze iarzyńy, iak ięczmień, tarta etc. siane bydź mają.

Srednia uprawa ma miejsce:

- a.) W roli, która pod produkt iaki dobrze bar-

dzo oraną albo nawet motykami skopaną była, i na której zasiew następnego płodu bez długiej przerwy czasu nastąpić może, gdzie zatem rola leżąc zdziczeć czasu nie ma.

- b.) W bardzo czystej i kruchej roli, iaka nie hakowania czyli radlenia, lecz raczej tylko bronowania potrzebuje, kiedy czas do siewu niezbyt oddalonym jest, tak iżby zielsko zdziczeć też rolę mogło.

Pojedyncza uprawa używana bywa:

- a.) W każdym polu zasianem pastewnymi roślinami, które raz ieden tylko skoszonemi bydź mają, i na którym po skoszeniu natychmiast plug do orania na przyszły siew następuje.
- b.) Na ścierniskach po środkujących płodach, po których niezwłocznie ozimina następuje, iak na hreczysku, na którym po iednym oraniu zaraz żyto lub pszenica posiana będzie.
- c.) Na ścierniskach lub na polach, które pod zasiew owsa przypadają, naostatek
- d.) na nowinach, na których proso lub awies ma bydź sianym.

§ 42.

Czas każdego z tych trzech gatunków u-

prawy zawiśł od czasu, w jakim nasiona przyszłych płodów roztrząśnione, posiane, położone lub posadzone będą. Należy tedy uprawę roli, w tył się cofając, od czasu siewy i wszelakiego sposobu powierzenia ziemi nasion rachować. Tak przy pojedynczey, iak średnię i całkowitę uprawie, oranie na siew albo wraz, albo krótko bardzo przed zasiewem ma miejsce. Oranie więc na siew iest punktem, od którego rachunek reszty wstecz idący uprawy zależy. Jeżeli przy średnię lub całkowitę uprawie, oranie na siew właśnie na czas pewny ma przypaść, tedy rola do tego czasu przygotowaną być musi; to iest powinna być czystą, kruchą, drobną, upłodnioną i znaki upłodnienia tego w § 38 i 39 wyrażone okazywać.

Oznaki te zaś od jedney do drugiēy uprawy dopiero w przeciągu 3 do 4rech tygodni wyiawiać się zwykły, podług tego, iak odmiany powietrza mnię więcej są przyiaznymi, zaczm nastae czas do drugiēy uprawy, to iest do bronowania, wstecznie od orania na siew rachując 3 lub 4 tygodnie wcześnię. Od czasu tego bronowania, z tych samych przyczyn wstecz rachując, do środkowego orania czyli hakowania lub radlenia, przy zupełnēy,

a do orania przy średnię uprawie, 2 do 3 tygodni, wiadomy będzie czas, kiedy to względnie (respective) piérwsze lub środkowe oranie przedsięwziętęm być powinno. A gdy się nakoniec przy całkowitę uprawie tym samym sposobem będzie rachowało od tego czasu ieszcze wstecznie 3 do 4 tygodni więcej, tedy się czas znajdzie, w którym w całkowitę uprawie piérwsze oranie przyydzie. Jeżeliby z przyczyny zdżiczenia lub zbytņiēy tęgosi roli czwarte ieszcze oranie (hakowanie w to licząc) potrzebnęm było, albo też po piérwszēm oraniu bronować należało, wtedy czas piérwszego orania hardzię ieszcze wstecznie i wcześnię przypadnie. Naprzykład weźmy całkowitą uprawę ugorowego pola pod oziminę, i oznaczmy czas orania na siew z początkiem Września, piérwsze tedy oranie między ostatniemi Czerwca a piérwszemi dniami Lipca przypadnie, środkowe zaś oranie czyli hakowanie z bronowaniem w Sierpniu. Wiele w tēm od odmian powietrza zależy, takōż od szczególnych własności ziemi, iak się iuż powiedziało. Tu tylko wskazaliśmy, iakim sposobem gospodarz każdy należyty czas uprawy każdēy znaleźć może; wreszcie zależeć od niego będzie własnego w tēy mierze wzyć do świadczenia.

§ 43.

Z poprzedzającego § widać, że całkowita uprawa roli wiosną pod iarzyne miejsca mieć nie może, osobiwiéy kiedy taż iaryzna wczesnie sianą bydź musi. Przyzwoitych przerw czasu między iedną a drugą uprawą zachować niepodobna. Pod najpóźniejszy nawet siew tataraki, za ledwie i to z nienaylepszym skutkiem, zupełna uprawa odbyta bydźby mogła. Stąd pochodzi konieczna potrzeba pierwszego orania czyli pokładania roli iuż w jesieni, takóż i powtórnego orania czyli radlenia lub hakowania, skoro wraz z początkiem wiosny, ile tylko rola dozwoli, sianem ma bydź np. mieszana pasza etc.

§ 44.

W zimowey porze nie masz wegatacyi czyli roślinienia, i w rachubie czasów uprawy przeskakuie się przerwa czasu od dnia zamarznięcia czyli ustania wegatacyi, aż do roztaiania ziemi czyli powrotu teyże wegatacyi. Na podane w § 42 oznaki czasu uprawy zawsze pilnie zważać należy.

§ 45.

Ze wszystkiego, co dotąd o uprawie roli

powiedziano, cztery wynikaia zasady, które 4 obeyscia się prawidła przepiszą:

1. Bez zachowywania pośrednich czasu przerw między pierwszą i następnymi uprawami roli, czystego, buynego, a przynaymniey ile możności obfitego zbioru czyli plonu obiecywać sobie nie można.

2. Krucha, drobna, czysta i upłodniona tylko rola iest do przyięcia nasion naysposobnieyszą.

3. Wtedy tylko, kiedy wszystkie części skiby na wolne działanie powietrza przez czas pewny są wystawionemi, rola nayrodzaynieyszą się staie.

4. Uprawa roli w nieprzyzwoitym czasie rodzi zielsko, i pomimo pognoie, takóż wszelkie inne roboty, szczupły plon wydaie.

§ 46.

Sposób samego obrabiania roli stosuie się do własności teyże roli. Głównieysze w tém prawidła są następuiające:

1. Zbyt sucha, bryłowata, lub zbytecznie

mokra rola, do obrabiania jest niezdatna, gdyż cel obrabiania, to jest uczynienie iey kruchą, drobną i czystą, takóž żyzną, chybionym byłby. Bryłowata, twarda, lub mokra rola niezdolną jest do przyięcia wpływów powietrza. Powierzchnia iey opiera się i części tēyże są iakby martwo zatarasowane. Rola do uprawy naysposobniejsza wtenczas, kiedy ani nazbyt suchą, ani nazbyt mokrą, w śródku między tēm oboygiem nieiako się znajduie. Lemiesz pługa łacniēy w tedy skibę przeryna i odkładnica wywraca rolę łacniēy; ta kruszeie i zostawia należyte otwory do działania powietrza, ażeby zgnicie odwróconey skiby przędzēy nastąpić mogło.

2. Głębokie lub płytkie oranie zawisło od głębokości warstwy ziemi, takóž od tego, czy pierwsze oranie czyli pokładanie, czy tēž śródkowe, lub na siew oranie ma bydź. Będzie sychta ziemi dość grubą i pod nią rodzayna ieszcze ziemia, tedy pożytecznie jest, cokolwiek z niēy świeżēy ziemi na wierzch dobydź. Będzie zaś ta sychta cienka, tedy głęboko orać nie można; chybaby chciano z dziakiēy ziemi coźkolwiek na wierzch dobydź, a na spód innēy nadać, ażeby przez to sychta głębszą się stała. Zwykle pokładają rolę pły-

tko, żeby zgnicie i struchlenie przewróconey ziemi przyspieszyć. Śródkowe wszakże oranie czyli hakowanie, głębiēy zajmować ziemię powinno, niżeli oranie pierwsze czyli pokładanie. Oranie znowu na siew środek ma zachować między obudwoma; miarkuie się przecieź one podług wysokości i szerokości, iaką dać zagonóm należy.

3. Im wēziēy skiba pługiem zarżniętą będzie, im ściślēy hakowanie czyli radlenie ią przerywa, im głębiēy brona w rolę zapuszcza się, tēm prędsze i pewnieysze nastąpi przegnicie ziemi, iey zdrobnienie, wytępienie zieliska i korzeni na wierzch wydobyć, krótko mówiąc, tēm prędsze i lepsze będzie roli do zasiewu i wydania płodów przysposobienie.

4. Dobrze jest bardzo, żeby po pokładaniu roli pierwēy nastąpiło bronowanie, nim hakowanie lub śródkowe oranie z kolei przypadnie, gdyż rola ulega się lepiēy, przegniwa łacniēy i powierzchnia iey więcēy na wpływ powietrza wystawioną bywa. Przez takie nawet bronowanie, gdy tylko rola jest czystą, można także przy niektórych mniēy delikatnych produktach, hakowania lub radlenia sobie oszczędzić.

5. Hakowanie nie jest najlepszą uprawą, gdyż $\frac{2}{3}$ części niemal, a przynajmniej połowę roli nieporuszoną zostawia. Jedyną korzyść, jaką sprawia, jest ta, że gdy jest ściśle czyli gęste, perz rozdziela i na wierzch go wyciąga. Przerzynanie czyli środkowe oranie pługiem, bądź to przez samo szczególnie odwrócenie skiby, bądź też co lepij jest jeszcze przez poprzeczne oranie zagonów, nierównie bywa przydatniejszem, gdyż szychta ziemi nie tylko na krzyż będzie porżniętą, ale nawet najniższa część sychty zupełnie na wierzch wydobyta i na wpływy powietrza wystawioną zostanie. Tu w tymże razie brony po pokładaniu roli użyć należy, a samo w poprzek oranie nie w zagon, lecz w dużo płaszczynę w prawo i w lewo czynione ma być, ażeby przy bronowaniu rola równą i sposobniejszą była do orania na siew w zagon.

Takię wszelako uprawę więcéj w ciężkim niżeli w lekkim, suchym i kruchym groncie używać przychodzi. W tym tu kraju brać jeszcze tak zwanego haka, który właściwie podwójnym jest pługiem z jednym tylko nożem, chociaż odkładnica po lewym boku zupełnie równą jest odkładnicy po prawym. Takowy hak ma podobnie ruchomą odkładnicę,

dla ziemi na obiedwie strony wężiej lub szerszej, płycej lub głębiej podług potrzeby odwrócenia.

Po hakowaniu lub środkowem oraniu nastaje zawsze brona, przecie nigdy natychmiast, lecz wtenczas dopiero, kiedy na nierównej powierzchni roli wschodzenie zielska wskazuje, że wszystko już przegniło i że rola jest upłodnioną. Na to prawidło mało w tym tu kraju zważają, lecz środkowe oranie w kilka dni zaraz zawleczonem bywa. Najwięcéj, kiedy bronowanie w ciężkiej, grudowatej ziemi, którą niełatwo zdrobić i kruchą uczynić można, przy dogodnej porze czasu, wcześnięj przedsięwziąć należy dla grud przed zeschnięciem rozbicia. Każdy gospodarz powinien starać się poznać ziemię swoją i uważać co jej jest dogodniejsze, przy tem jednakże celu uprawy w zrobieniu jej kruchszą, drobniejszą i czystiejszą nigdy z oka spuszczać nie ma. Kiedy się perz pokazuje, wtedy naysposobniejszy czas jest zbierania go w kupy grabiami, na cożkolwiekby go użyć przyszło; wreszcie gdy zbyt jest suchym, na podściół bydła lub na podkład pod kupy gnoju. Palić go także na polu można i popioł

zamiast gnoiu roztrząsać, co iednakże nierównem zboże na polu czyni.

Oranie na siew podobnież także tylko znowu następować powinno, kiedy na powierzchni zabronowanego środkowego orania zielisko pokazywać się zacznie, które podług pory i odmian powietrza, iak powiedziano wyżej, we 3 do 4 tygodni miejsce mieć może. To na siew oranie w niektórych okolicach i w niektórych ziemiach odbywanem bywa wcale gładko, naywięcý wszakże w zagony, te zaś ostatnie różnie, szeroko lub wąsko są ciągnięne, podług tego, iak gospodarze iedno albo drugie lepszem bydź rozumieją, albo też, iak każdy z nich powody mieć mniema, że to lub tanto korzystnieyszem będzie. Ieden z nich mniema, że wąskie zagony wiele brózd, a wiele brózd wiele próżnego miejsca zajmują, lub nędzne dają kłosa; mówi i to ieszcze, że szerokie zagony dłużej utrzymują wilgoć. Inny znowu twierdzi, że wąskie zagony ściągają wodę, prędcý suszą rolę i że powietrze lepięy na nią i na zasiane na nięy płody działa. Oba mogą się nie mylić. Każdy z nich niech się stosuje do natury położenia i własności roli swoięy, i do uczynionych przez siebie doświadczeń. Można stąd trafne wyciągnąć

wypadki czyli rezultata, kiedy się iednakowa obierze ziemia, równe porobią ięy działa, wszystko równie czynionem będzie aż do pociągnięcia zagonów, które na iednym dziale szerokie, na drugim wąskie bydź mogą, równy także zasiew w jednymże czasie nastąpi. Żniwo i wymłot zagadnienie rozwiążą.

Co iuż pod liczbą 3 § tego powiedziano, powtórzy się tu ieszcze iako szczególniey przy oraniu na siew potrzebne. Brózd iak tylko można naywęższe ciągnąć należy, gdyż rozsiane nasienie przez to równiey podzielonem i ziemia takóž lepięy i częscięy przerzynana będzie. Kiedy przy innych oraniach rola ani zbyt suchą ani zbyt mokrą bydź nie ma, tedy tém więcý ieszcze toż samo przy oraniu na siew ma się rozumieć.

6. Na przedzasiewne oranie, czy to nasienie po wierzchu rozsianem, czyli też przyoranem będzie, następuie brona, bądź dla lepszego z ziemią ziarna zmieszania i przykrycia, bądź dla powierzchni roli bardzięy skruszenia i zrównania. Worywanie nasienia zależy na tém, że przed sianiem pierwsza brózdka każdego zagonu pociągnioną będzie z osobna i pojedynczo pługiem, że wraz potem

nastąpi sieyba, a po niéy dopiéro oranie w zagony zakończy się, do czego osobliwiéy kručhey, drobnéy i czystéy roli potrzeba.

7. Po zabronowaniu zasianego pola oziminami, a w części i iaremi zbożami, zagony wybrózdzone będą, takóž brozdy do ścieku w poprzek zagonów porobione i łopatką roztworzone dla zbieraiący się od ciągnięcia wody. Gdy wodne brózdy na płaszczynę pociągnięte zostaną, tedy otwarcie brózd zagonowych z obu stron wtenczas nastąpi. Będąli zaś te na pagórkach lub pochyłéy płaszczynie wodę ściągac częściami, to wtenczas wyższa tylko strona wybrózdzeń otworzoną, niższa zaś zostanie zamkniętą.

8. Na dokonczenie uprawy przychodzi oboranie roli pługiem, czyli zamknięcie též i wałkowanie, po oboraniu roli ziemia na zagony wyrzucona grabiami zrównana bywa aż do oboranej brózdy.

Walec bądź gładki, bądź kolczasty, w poprzek zagonów ciągniony bywa przez iednego konia raz koło razu po całej uprawionéy ro-

li, dla wciśnienia bardziéy w ziemię ziarna i dla przeszkodzenia zbytniemu též wysuszeniu, takóž dla przyspieszenia tém zeyścia posianego zboża. Używaią go nawet czasem i wtedy, kiedy iuž zboże zeydzie.

ROZDZIAŁ VIII.

O siewie i żniwie czyli zbiorze.

§ 47.

Wysiew tak we względzie swojej ilości, iako i gatunków nasion, zależy od obszerności i dobroci ornego pola. Im większe i lepsze jest pole, tём też większy będzie wysiew, tём przednieysze nasiona płodów będą bydź mogły. Przy wyłożeniu rodzajności roli (§ 2, 3, 4, 5) okazano, iak gatunki się mających produktów, także przemienianie tychże, czyli kolej, którą iedne po drugich następować powinny, oznaczone bydź mogą. W § 6, 7, 8, objaśniony był podział należyty ornego pola, podobnież w następujących paragrafach wskazano okoliczności, w jakich, pod iakie produkta bydź powinna gnoiona rola. Teraz dla dokładnego oznaczenia wysiewu, potrzeba, żeby zrobioną była tablica, wysta-

wująca podział roli podług obszerności i rodzajności całego ornego pola. Tablica ta we 4rech liniach niech całe orne pole okazuje; tak naprzykład:

Całego ornego pola zamiarów 468.

Tę tablicę, czyli tę 4ma liniami zamkniętą przestrzeń, podzielić na tyle równych działów, ile rodzajność roli ma w sobie iednostek, np. wielkość całego ornego pola daymy że będzie 468 zamiarów, rodzajność tegoż pola iak 6, wypadnie zatём 6/działów, z których każdy 78 Zamiarów zawierać będzie, iak to widać:

78	1wszy Dział.
78	2gi Dział.
78	3ci Dział.
78	4ty Dział.
78	5ty Dział.
78	6ty Dział.

Teraz zrobmy w jednym z tych działów wprawą rękę tyle podziałów, ile jest produktów, pod które ma bydź wywieziony pognóy, a razem pod każdy produkt wyrażmy liczbę zamiarów roli, na których każdy z osobna z tych produktów uprawianym będzie; np. pod pięć gatunków produktów pognóy wozic przyszłoby, a wszczególności na kapustę, wykę, mieszaną paszę, ięczmieni, tatarkę, tedy podział ten iak niżej wypadnie

Zamiarów 78	12	12	12 pod	12	30
	pod	pod	mieszana	pod	pod
	kapustę.	wykę.	paszę.	ięczmieni	tatarkę.

Wpiszmy teraz podług prawideł przemiany produktów, produkta, iako te porządkiem iedne po drugich od roku następować po sobie mają, póki obieg ich czyli turnus zakończonym nie będzie; naprzykład

1wszy podział.	2gi podział.	3ci podział.	4ty podział.	5ty podział.
180 r. zam. 12 kapusty, rzepy i konopi.	12 wyki, tatarki.	12 z. paszy mieszanej.	12 ięczmienia.	30 tatarki.
260 r. 12 zam. konieczyny.	12 żyta.	12 konieczyny, tatarki.	12 tatarki.	30 pszenicy.
360 r. 12 zam. konieczyny.	12 kartofli, grochu i bobu.	12 żyta.	12 żyta.	30 ięczm. z konieczyną.
460 r. 12 zam. żyta.	12 ięczmienia z konieczyną.	12 ięczmienia.	12 konieczyny i tatarki.	30 konieczyny, tatarki.
560 r. 12 zam. tatarki.	12 konieczyny, tatarki.	12 tatarki.	12 żyta.	30 pszenicy.
660 r. 12 zam. żyta.	12 żyta.	12 żyta.	12 owsa.	30 owsa.

Wpisać teraz w tę tablicę zamiast liczby lat, działowe części pól ornych, a tak podziałowa tablica ukończoną będzie, a orne pole, gdy się już gnoienie urządziło, będzie przez 6 lat po sobie następujących uprawione, iak to przyłączona tablica wykazuje.

Tu także znowu oznaczyć stale, iaka miara zboża na ieden zamiar pola w wysiewie wypada, naprzykład:

Na ieden zamiar . 1/2 korca żyta,
 . 1/2 — pszenicy,
 . 1/3 — ięczmienia,
 . 1/2 — tataraki,
 . 1 korzec owsa.

Tu uważać z przedstawionę tablicy razem, wiele zamiarów na każdy gatunek produktów do wysiewu wypada, naprzykład:

Pod żyto 24 zamiarów w 1wszym podziale.
24 — w 2gim —
24 — w 3cim —
24 — w 4tym —
96 zamiarów.

Pod ięczmień 12 zamiarów w 1wszym podziale.
12 — w 2gim —
12 — w 3cim —
12 — w 4tym —
30 — w 5tym —
78 zamiarów.

Pod pszenicę 60 zamiarów w 5tym podziale.

Pod tatarkę 12 zamiarów w 1szym podziale
24 — w 2gim —
24 — w 3cim —
24 — w 4tym —
60 — w 5tym —
144 zamiarów.

Pod owies 12 zamiarów w 4tym podziale.
30 — w 5tym —
42 zamiarów.

P o w t ó r z e n i e .

Pod żyto 96 zamiarów, korcy 48.
— ięczmień 78 — 39.
— pszenicę 60 — 30.
— tatarkę 144 — 72.
— owies 42 — 42.
420 zamiarów, korcy 231.

Dodać do tego:
pod kapustę, konopie, 12 zamiarów w 1wszym podziale, 4 zam. pod konopie: korcy 4.
pod koniczyne 12 zamiarów w 1wszym podziale, w ogóle z resztującemi 66 zamiarami 2 1/2 korca, ieden garniec na zamiar.
pod kartosfle, groch, bób, proso, 12 zamiarów

w 2gim podziale, 4 zamiary grochu i bobu,
2 korce, prosa 4 zamiary, korzec 1.
pod mieszaną paszę 12 zamiarów w 3cim po-
dziale, 12 korcy.

Razem 468 zamiarów.

Z tego widać, że z tych 468 zamiarów
tylko

12 zamiarów pod kapustę, rzepę i
kartofle,

12 zamiarów pod koniczynę, także

12 zamiarów pod mieszaną paszę, a
zatem

w ogóle 36 zamiarów pod pastewne rośliny;
pozostałe zaś 432 zamiary całkiem pod zboża
są użytymi. Łacno tu już przejrzyć tak po-
dział ornego pola, iako też i samego na niem
wysiewu; a gospodarz każdy podług upodoba-
nia, potrzeby i dogodności własnej, przy tym
wzorze odmienić będzie mógł nie tylko ga-
tunki produktów, ale też także i ilość tych
wysiewu; zawsze iednak na to zważając, żeby
prawidła przemiany produktów przytém prze-
stąpione nie były.

§ 48.

Kiedy osiągnięcia ile możności iak nay-

wyższego plonu przy każdym przedmiocie go-
spodarstwa nigdy z oka spuszczać nie należy,
tedy tém bardzięj ieszcze przy wysiewie to
bydź powinno, zwłaszcza, że gęsty równie iak
rzadki siew plon zmniejsza. Należytą pro-
porcyą między częścią iedną obszerności całe-
go pola, a miarą ziarn do siewu każdego ga-
tunku produktów, oznacza doświadczenie. Nie
na każdą ziemię, nie na wszystkie nasiona
produktów, iedna i taż sama iest miara, lecz
im lepsza ziemia, tém mnięj ziarn z przyczy-
ny ich mocnego krzewienia się. Im dro-
bniejsze nasienie, tém mnięj go do zasiania
iednej sztuki pola potrzeba będzie, i przeci-
wnie: im większe nasienie, tém większy iego
miary użyć przyydzie. Krzewienie się tedy
gatunku produktu ma wpływ na ilość nasienia:
im lepięj się ziarno iakiego gatunku produktu
w roli iakięj krzewi, tém mnięj nasienia, im
się mnięj zaś krzewi, tém go więcéj na ie-
dnej części pola sianem bydź musi, inaczej
bowiem próżne miejsca, próżne pasy na po-
lu byłyby, na których dla tego nicby nie ro-
sło, gdyżby na nie żadne ziarno nie padło.
Położenie także miejsca, większy nawet i
mniejszy cień iakiego produktu, ma wpływ
na gęstsze lub rzadsze sianie albo sadzenie.
Nietrafne wnioskowania niektórych gospoda-

rzy, podług tego co się powiedziało, łatwo zbitemi bydź mogą, np. że im lepsza ziemia, tém więcej rodzi, a zatem więcej iey potrzeba nasienia, iak żeby obfitszy urodzay w tym razie od większości nasienia zależał! Każde iednostronne sądenie orzeczy iakię do błędnych prowadzi wniosków. Skoro w gospodarstwie trafny wypadek ma nastąpić, każdy przedmiot we wszystkich swoich względach objęty i nie pojedynczo w jednym tylko względzie uważany bydź powinien, takż zawsze odwoływać się do doświadczenia należy. Nie trudno np. byłoby 4 równe części pola iednako-wego gatunku zupełnie równo uprawić, i tylko ilość nasienia w pewnych stopniach różną na też części obrać; iako to na pierwszą z nich garcy 12, na drugą 16cie, na 3cią 20cia, na 4tą 24 garcy etc.; każdą z tych części zżąć osobno, i zboże z każdę z osobna omłócić, a wtenczas ze skutku oznaczyć będzie można, iaka ilość nasienia na pewną obszerność pola przypada, i ile możności nayobfitszy plon wydaie. Nazbyt gęsto siane zboże rodzi niską słomę, drobne kłosy; zbyt rzadko zaś posiane dłuższą wprawdzie słomę, dłuższe wyda kłosy, lecz tych mogłoby bydź więcej i wrównęże plenności. Od czasu takż siewu wiele tu zależy; wczesny siew oziminy mnię

niż późny potrzebuie nasienia; naostatek i ta ieszcze okoliczność przyczynia się do gęstszego lub rzadszego iesienia siewu, że w jednych miejscach zasiew bardzię wymarza niż w drugich.

§ 49.

Zniwo czyli zbiór nie zawsze stosuie się do samego tylko wysiewu, gdyż iak po wielkim wysiewie mały zbiór w proporcji, tak znowu po wysiewie małym wielki zbiór mieć można; lecz ten stosuie się takż do własności ziemi, a nadewszystko do sposobu, iakię przy iey uprawie, gnoieniu i przy przemianach płodów używano. Do sądenia trafnie o zbiorze, nie dosyć iest na liczbę kóp zważać, lecz takż na kóp tych wydatek wziarnie. Iedno z tego dwoyga pojedynczo wzięte zawodzi, gdyż z pewney nasienia miary wiele kóp zboża otrzymać podobna, a przecież mały przytęm wydatek, skoro z kopy mało ziarnu się omłaca; przeciwnie znowu mało kóp na wysiew ziarna wypadnie, lecz też kopy obfitszy plon dostarczą. Ziarn liczbę czyli plon przy obrachunku wydatności zasiewu za zasadę kładź więc należy. Gdzie są ziarna, tam i słomy braknąć nie może. Celem rolnictwa

iest otrzymanie iak nayobfitszego plonu. Plon zbioru w ziarnach rachowany, powinien tedy pewnemu wysiewowi ile można w jak naywyższyć odpowiadać wydatności czyli obfitości. Czytać co tu w 3cim § o maximum czyli iak naywiększym plonie powiedziano, a w niedostatku sposobu rozwiązania zagadnienia (problema) tego, przypuścmy, że ten plon naybliższym iest iak naywiększego plonu czyli maximum, iaki podług własnego doświadczenia iak naylepsza uprawa ziemi przy pomyslnych odmianach powietrza daie, np.

Podług przyjętego w § 47 wysiewu, byłby następujący plon ziarn obfitym wprawdzie, lecz nie iak naywyższym plonem:

Ze 48 korcy wysiewu żyta, licząc po ziarn 12 w kopach . . .	576	korcy	576
Ze 39 korcy wysiewu ięczmienia, licząc po ziarn 15 w kopach	390	—	585
Ze 30 korcy wysiewu pszenicy, licząc po ziarn 10 w kopach	300	—	300
Ze 72 korcy wysiewu tataraki, licząc po ziarn 8 w kopach .	720	—	576
Ze 42 korcy wysiewu owsa, licząc po ziarn 12 w kopach	252	—	504
Summa	2,541		

Ze 4 korcy wysiewu konopi, licząc po ziarn 12 w kopach	80	korcy	16
Ze 2 korcy wysiewu grochu, licząc po ziarn 12 w kopach	12	—	20
Z 1 korca wysiewu prosa, licząc po ziarn 12 w kopach . . .	15	—	30
	<hr/>		
	kóp	2,345	korcy 2,607

Dodać do tego:

Z 8 zamiarów kapusty i rzepy po 450 cetnarów . . .	cetnarów	3,600
Z 12 zamiarów koniczyny podobnie po 450 cetnarów . . .	—	5,400
Z 12 zamiarów wyki raz koszonej po 150 cetnarów . . .	—	1,800
Z 12 zamiarów koniczyny raz koszonej po 150 cetnarów . . .	—	1,800
Z 12 zamiarów mieszanej paszy po 450 cetnarów . . .	—	5,400
Z 12 zamiarów koniczyny raz koszonej po 150 cetnarów . . .	—	1,800
Z 12 zamiarów koniczyny raz koszonej po 150 cetnarów . . .	—	1,800
Z 30 zamiarów koniczyny raz koszonej po 150 cetnarów . . .	—	4,500
Z 4 zamiarów czyli 16 korcy kartofli po 30, daie 480 korcy,		

czyli z jednego zamiaru licząc
 po 450 cetnarów cetnarów 1,800
 Z 12 zamiarów szperguli lub
 mieszaney paszy posianey w
 żytnisku 1,300
 Summa cetnarów 29,100

Każdy gospodarz ma tu przed sobą obszernie i wolne do działania pole. Niech doświadcza, iak daleko dosięgnąć podobna, i niech otrzymany przezeń plon 20tu a nawet i 30tu ziarn nie zatrzyma go od posiągania po więcej ieszcze, póki zagadnienie (wprawdzie tylko względnie iego roli) rozwiązaniem nie zostanie, iaki ile naywyższy tylko podobna plon ziarn bydź może? Dopuszczwszy, że w tym tu przykładzie przyjęty plon ziarn podług prowadzonego dotychczas gospodarstwa i czynionych doświadczeń iest naywyższy, przecież każdy nieuprzedzony gospodarz przyznać musi, iż przy zachowaniu wszystkiego tego, co wyżey powiedzianem iak przepis, iak prawidło założonem zostało, plon ziarn nierównie większy ieszcze wypaśdźby musiał, niżeli go dotąd w naylepszych i nayrodzayniejszych latach zebrano. Wątpliwość w tøy mierze czynione doświadczenia uprzętną.

§ 50.

Tu zdaie się przyzwoite byłoby miejsce porównania między wysiewem a zbiorem na iednøyże ziemi, podług systematycznego czyli układowego i podług zwyczajnego trzypolowego gospodarstwa sposobu.

Podług tego ostatniego z 468 zamiarów pła 156 zamiarów iako część trzecia leżałaby tedy ugorem; 150 zamiarów przypadłoby pod pszenicę i żyto, a 150 zamiarów pod iarzyny, iako też ięczmien, owies, tatarkę, każde z tych zbóż w trzeciej także części; taki więc byłby wysiew:

W trzy polowém gospodarstwie:

96	zamiarów	pod	48	korecy	żyta
60	—	—	30	—	pszenicy,
52	—	—	26	—	ięczmienia,
52	—	—	26	—	tatarki,
52	—	—	52	—	owsa.

W systematyczném gospodarstwie:

Żyta 48 korecy, w równi.
 pszenicy 30 — —

ięczmi.	39	korecy,	więcý	13	korecy	w	systemat.
tatarki	72	—	—	42	—	—	—
owsa	42	—	mniéy	10	—	—	—

Zmniejsza się wprawdzie wysiew owsa w systematycznym gospodarstwie o 10 korecy, lecz za to powiększa się wysiew ięczmienia i tatarki o korecy 55, a po odciążeniu 10 korecy owsa o 45 korecy w ogóle.

Zbiór w trzypolowym gospodarstwie podług powyższego wysiewu powinienby być przyjętym, iak następuje:

Z 48 korecy żyta po 8 ziarn, w 384 kopach omłotu 384 korecy, a zatem mniéy od układowego gospodarstwa o 182 korecy.

Z 30 korecy pszenicy po 8 ziarn, w 240 kopach omłotu 240 korecy, a zatem mniéy od układowego gospodarstwa o 60 korecy.

Z 26 korecy ięczmienia po 10 ziarn, w 182 kopach omłotu 260 korecy, a zatem mniéy podług układowego gospodarstwa o 325 korecy.

Z 26 korecy hreczki po 6 ziarn, w 156 kopach omłotu 156 korecy, zatem mniéy od układowego gospodarstwa o 420 korecy.

Z 52 korecy owsa po 8 ziarn, w 260 kopach omłotu 416 korecy, zatem mniéy od układowego gospodarstwa o 88 korecy.

Summa wysiewu 182 korecy; Summa kóp 1,222, omłot 1,456 korecy, mniéy od układowego gospodarstwa o 1,085 korecy.

Do tego należy ieszcze:

Z 4 korecy wysiewu konopi w 80 kopach 16 korecy.

Z 2 korecy grochu w 12 kopach 26 —

Z 1 korca prosa w 15 kopach 30 —

Summa wysiewu 7 korecy, w 107 kopach 66 korecy, gdyż plon zbioru w systematycznym gospodarstwie w pięciu głównych zboża produktach iest 2,541 korecy; zatem w nowém gospodarstwie o 1,085 większy. Różnica ta bardzo iest znaczna, iednakże nie byłoby przesadzonym rozumienie, że w proponowanym systematycznym gospodarstwie plon o półowę większy od obecnego z terażniejszego wypadłby, zwłaszcza, gdy nie naywyższy stopień plonu w nowym gospodar-

wania sposobie jest przyjęty, i część iedna z 468 zamiarów ornego pola ieszcze na dostarczenie 1,029 cetnarów siana niedostatku obróconą bydź musi.

Uwaga. W tem porównywaniu położone są szczególnie tylko główne zboż gatunki, gdy inne mniejszey wagi płody, iak kapusta, kartofle, konopie, proso, boby etc. w obudwóch sposobach gospodarstwa w zasiewie i zbiorze za równo są uważane.

ROZDZIAŁ IX.

Potrzebowanie sił w systematycznym gospodarstwie.

§ 35.

Potrzebowanie to składa się z rąk ludzkich i z uprzęży. Orne pole, mające rodzić produkta, musi bydź rozmaicie uprawione, ugnioione, zasiane; produkta na niem wcześci pleć, okopywać motyką, za dojrzeniem zżynać, kosić, suszyć, wrywać, wykopywać, zbierać, zwozić, młócić, czyścić, do użycia dla ludzi i bydła przysposabiać, przewozić etc. należy. Bydło wymaga pielęgnowania, strzeżenia, karmienia; budowle i ogrodzenia utrzymywać, materiały zwozić, poprawki czyli reparacye czynić potrzeba. Ochędóstwo także w folwarku i podwórzu wyciąga roboty, zimą znowu bez dowozu opałowego drzewa obeysdź się, iako też latem bez staranności o utrzymywanie warzywnych i owocowych ogrodów nie można. Słowem rolne gospodarstwo potrzebuie robotni-

ków i uprząży i bez obojga tego nie może mieć miejsca. Wiele bardzo na tem zależy, żeby potrzebę sił na wszystkie i na każdą z osobna robotę należycie przejrzyć, dokładnie obrachować, przystosować, i też potrzebę z obecnym stanem sił porównać. Wypadki porównania potrzeby z zapasem sił, nauczą iak postąpić sobie będzie potrzeba. Przedewszystkiem potrzebowanie sił obrachować należy. Iedynem powszechném prawidłem czyli regułą to tylko być może. Wszystkie w gospodarstwie zachodzące roboty należycie ocenić, i przez to samo summę całej potrzebowanej siły liczbami oznaczyć.

§ 52.

Iako na świecie nie masz dwóch rzeczy zupełnie równych i we wszystkiem do siebie podobnych, tak nie znajdziemy dwóch gospodarstw rolnych, któreby do sprawowania siebie doskonale równą i podobną potrzebę sił miały. Dla dania atoli nieiakię szazówki w tym obrachunku sił potrzebnych, weźmy wyżey przywiedziony przykład, iakiegośmy się wcałem tem dziele wszędzie trzymali, to iest folwark pole obszerności 468 zamiarów, z należącemi do niego budo-

wlami i całem domowem gospodarstwem, z przywiedzioną wyżey uprawą, wysiewem i zbiorem etc.; położmy także w tem co następie obrachowanie sił potrzebnych.

Tablica w § 47 oznaczająca podział ornego pola i tego zasiewanie w pewney produktów przemianie czyli kolei od iednego aż do drugiego nawozu pognoiu, leżeć tu przed oczami powinna, także zważać potrzeba na sposób całkowitey, średnię, i pojedynczey uprawy w § 40 wyrażoney.

W pierwszym tęg tablicy podziale całkowicie uprawiać przyydzie		(12 zam. pod kapustę,
		(12 — pod tatarkę,
w gim podziale po-	(12 — — wykę,	
dobnieź ,	(12 — — kartofle,	
w 3cim podziale po-	(12 — mieszana paszę,	
dobnieź	(12 — pod ięczmien,	
w 4tym podziale po-		
dobnieź	12 — pod ięczmien,	
w 5tym podziale po-	(30 — — tatarkę,	
dobnieź	(30 — — ięczmien.	
Summa zam. całkowitey uprawy potrzebujących		144

W 1szym podziale
 średnie uprawiać
 przydzie . . . 12 zam. pod ięczmień,
 w 2gim podziale
 średnie uprawiać
 przydzie . . . 12 — pod ięczmień,
 w 3cim podziale
 średnie uprawiać
 przydzie . . . 12 — — tatarkę,
 w 4tym podziale
 średnie uprawiać (12 — — tatarkę,
 przydzie . . . (12 — — owies,
 w 5tym podziale
 średnie uprawiać
 przydzie . . . 30 — — owies.

Summa zam. średniey uprawy potrzebujących 90.

Poiedynczèy uprawy potrzebują:

w 1szym podziale (12 zam. pod żyto,
 (12 — — żyto,
 w 2gim podziale (12 — — tatarkę,
 (12 — — żyto,
 (12 — — tatarkę,
 (12 — — żyto,

w 3cim podziale (12 zam. pod tatarkę,
 (12 — — żyto,
 (12 — — żyto,
 w 4tym podziale (12 — — żyto,
 (12 — — tatarkę,
 (12 — — żyto,
 w 5tym podziale (30 — — pszenicę,
 (30 — — tatarkę,
 (30 — — pszenicę,

Summa zam. do pojedynczèy uprawy 234.

Powtórzenie.

Iest tedy 144 zam. całkowitèy,
 90 — średniey,
 234 — pojedynczèy uprawy

potrzebujących.

Summa . 468 zamiarów.

Odpada w prawdzie 12 zamiarów koni-
 czyny w 1szym podziale od uprawy, ale za to
 przybywa w 2gim podziale 12 zamiarów pod
 wykę i tatarkę: dwie uprawy tøjże samèy
 wiosny.

§. 53.

Pódlug zachowywanego zwyczaiu w tym

kraiu, przyymie się każdemu włościaninowi, za zoranie iednëy takiëy części pola iak zamiar pługiem, ieden dzień ciągły, za hakowanie $\frac{2}{3}$ dnia ciągłego, za środkowe oranie czyli oranie w poprzek pługiem 1 dzień ciągły. Za bronowanie w ciężkim gróncie $\frac{1}{2}$ dnia, w mieszanym atoli gróncie $\frac{1}{3}$ dnia ciągłego. Kiedy teraz całkowita uprawa najmniej na dwóch oraniach, iednym hakowaniu i trzech bronowaniach zależy, tedy do całkowitéy uprawy iednego zamiaru w średniëy tęgosci gróntu 3 $\frac{2}{3}$ dni ciągłych, a w ziemi ciężkiëy 4 $\frac{1}{6}$ dnia ciągłego, albo też wprzecięciu, gdy niektóre części pola na jednym hakowaniu przestają, inne zaś zamiast hakowania pługu potrzebują, 4 $\frac{1}{6}$ ciągłych potrzeba będzie. Zaczem gdy 144 zamiarów całkowicie uprawionemi bydź mają, wypadnie do tego użyć 600 dni ciągłych.

§ 54.

Do średniëy uprawy przypada 90 zamiarów. Ta uprawa wyciąga dwóch orań pługiem i 190 mocnego bronowania; zatem 3ch dni ciągłych na ieden zamiar, w ogóle 270 dni ciągłych.

§ 55.

Poiedyncza uprawa, wymaga iednego ora-

nia i iednego bronowania, zaczem na 1 zamiar pola 1 $\frac{1}{3}$ do 1 $\frac{1}{2}$ dnia ciągłego. Ze zaś 234 zamiarów do poiedynczéy uprawy iest naznaczonych, zaczem w ogóle do ich uprawy 331 $\frac{1}{2}$ dni ciągłych wprzecięciu czyli średniëy mierze potrzeba będzie.

§ 56.

Wyż wyłożony sposób obrachowania ciągłych dni do uprawy oznaczoney sztuki pola ornego, może także przez inny ieszcze sposób bydź zastąpionym; wypadek iednakże z niego ten sam nastąpi. Rachue się potrzebowanie sił do każdëy w szczególności roboty na wszystkie poiedyncze części czyli zamiary pola, na przykład: do całkowitéy uprawy 144 zamiarów potrzeba:

144 dni ciągłych przy 1szëm oraniu, licząc 1 dzień na zamiar.

48 dni ciągłych przy 1wszëm bronowaniu, licząc $\frac{1}{3}$ dnia na zamiar.

96 dni ciągłych przy 1szëm hakowaniu, licząc $\frac{2}{3}$ dnia na zamiar.

48 dni ciągłych przy 2giëm hakowaniu półowy, to iest 72 zamiarów, licząc $\frac{1}{3}$ d. na zam.

48 dni ciągłych przy 2giëm oraniu, $\frac{1}{3}$ 144 zamiarów.

24 dni ciągłych przy zabronowaniu 2go hakowania 72 zam., licząc 1/3 dnia.

144 dni ciągłych przy oraniu na siew 144 zam.

48 dni ciągłych przy zabronowaniu zasiewu, razem:

600 dni ciągłych, iak wyżej w § 53. Podobnież do średnię uprawy 90 zamiarów potrzeba 90 dni ciągłych przy 1 oraniu, licząc 1 dzień ciągły na zamiar.

45 dni ciągłych przy bronowaniu 1/2,

90 — — przy 2giem oraniu na siew,

45 — — przy bronowaniu.

270 dni ciągłych.

Przy pojedynczy uprawie ieden tylko iest sposób obrachunku, gdyż iedno tylko oranie i iedno bronowanie przypada.

§ 57.

Do orania, hakowania albo w poprzek orania, czyli radlenia i bronowania, przy obrachunku potrzebny uprawy na zasiew, dodać ieszcze należy następujące roboty:

- a.) Wywiezienie i rozestanie gnoiów;
- b.) Siew i sadzenie;
- c.) Brózd ciągnięcie czyli brózdzenie;
- d.) Brózd do ścieku wody ciągnięcie i obwieżdzenie roli,

- e.) Wyrzucenie łopatką tych wodnych ścieków i zamknięcie roli,
- f.) Czyszczenie rowów polowych.

Co do a: Wywożenie i rozścielanie gnoiów.

Potrzebna do tego robota zależy od wielkości nawozic się mającego corocznie działu pola, od potrzebowania przez grunt pognoiu, i od odległości tegoż działu od dworu, lub składów czyli kup gnoiówych; takż od tego, czy mnię lub więcy na wozy ładowanem będzie, tudzież czy częscię lub rzadzię też wozy z gnoiem na dzień obracać się będą; w założonym przykładzie 4 fur potrzeba w przecięciu do nawiezienia iednego zamiaru w dniu iednym taką ilością pognoiu, iakię wymaga rola, zaczem:

312 ciągłych dni wypada do wywiezienia pognoiu na 78 zamiarów corocznie gnoić się mających. Do nakładania gnoiu nic tu nie liczymy, gdyż podług zwyczaju przy każdym wozie i wożącym ieden ieszcze iest nakładacz. Nadto użyć takż do nakładania folwarczney czeladzi można dla pośpiechu wożenia.

78 dni ciągłych albo 156 dni pieszych do

rozścielania gnoiu na 78 zamiarach, licząc po 2ch ludzi; zatem 390 dni ciągłych do wywiezienia i rozestania pognoiu.

Co do b: Siew i sadzenie.

W okolicach, w których siew nie razem z bronowaniem iak iedna i taż sama robota połączony bywa, tam na ieden dzień pieszy trzy korce wszelkiego gatunku zboża licząc, prócz owsa, którego 1 człowiek 6 korcy na dniu iednym wysiać może; własne doświadczenie każdemu gospodarzowi i tu przewodniczyć powinno. Położywszy, że sianie, iak powiedziano wyżej, osobno nagrodzone ma bydź, tedy potrzeba będzie:

- 63 pieszych albo $31 \frac{1}{2}$ dni ciągłych do siewu 189 korcy zboża.
- 7 pieszych albo $3 \frac{1}{2}$ dni ciągłych do siewu 42 korcy owsa.
- 2 pieszych albo 1 dzień ciągły do siewu 6 korcy konopi, grochu, prosa.
- 48 pieszych albo 24 dni ciągłych do posadzenia 8 zamiarów kapusty i rzepy, do 4 zam. kartofli.

Co do c: Brózdzenie.

Ta robota zawisła od wielkości ozimego

zasiewu i od szerokości zagonów; im większy jest pierwszy, tém większa brózdzenia robota, tém zaś ta iest mniejsza, im zagony szersze. W przyiętym przykładzie, w którym 156 zamiarów oziminą bywa zasianych i 8mią skibowe zagony są robione, 6 zamiarów na 1 dzień ciągły rachować można, zaczem:

- 26 dni ciągłych do wybrózdzenia 156 zamiarów ozimego wysiewu, licząc po zamiarów 6 na dzień ieden, i
- $8 \frac{2}{3}$ ciągłych dni podobnie do 52 zamiarów iarego zasiewu z przyczyny niskiego niektórych pól położenia.
- $34 \frac{2}{3}$ dni ciągłych razem.

Co do d, e, f.

Wodnych brózd ciągnienie, obwiedzenie pola ornego, zależy także od obszerności, położenia i własności ziemi w podanym przykładzie.

- 6 dni ciągłych do tēy roboty wystarcza.
- Do brózd wodnych łopatką otwarcia, obwiedzenia i zamknięcia pola, potrzeba
- 30 dni ciągłych lub 60 pieszych.
- Polnych rowów wykopanie i wyczyszczenie łopatkami zabięra
- 50 dni ciągłych lub 100 pieszych.

§ 58.

Od czasu ukończenia uprawy roli i zasiania tężże aż do żniwa i zbioru, dwie są jeszcze polowe roboty: pielienie pszenicy, prosa etc., tudzież okopywanie kapusty i kartofli. Przy takiéy, iaka przepisana została uprawie, nie można wprawdzie myśleć, żeby zielsko zbyt przemagało, gdyż zasiewanie roślin pastewnych, z któremi zielsko razem wschodzi, kosa, która jeszcze przed dojrzeniem sprząta i to co posianem i co nieposianem było, prócz tego okopywanie niektórych roślin, na ostatek ta okoliczność, że rola nie nazbyt długo leży, żeby zarosć i zdziczeć miała, zaręczają nie wielkie potrzebowanie plewidła. Mimo tego iednakże policzyć cóżkolwiek na tę robotę należy, i tak:

- 128 ciągłych dni albo 256 pieszych do pielenia 60 zam. pszenicy i 4 zam. prosa, po 4 dni piesze na 1 zamiar
- 140 dni ciągłych albo 280 pieszych do okopywania po dwa razy 12 zamiarów kapusty, rzepy i kartofliska, licząc po 40 dni pieszych na 1 zamiar.

§ 59.

Roboty około zbioru zależą od gatunków

i od większey lub mniejszey ilości plodów zbierać się mających. W przyiętym przykładzie jest do zbierania czyli żniwa 1,266 kóp żyta, ięczmienia i pszenicy; do czego potrzeba

- 633 ciągłych albo 1,266 dni pieszych do zżęcia, wiązania i stawienia w mendle, licząc po 1 kopic.
- 120 ciągłych albo kosarskich dni do skoszenia 720 kóp tataraki, po 6 kóp.
- 63 ciągłych albo 126 dni pieszych do zżęcia 252 kóp owsa.
- 120 ciągłych albo 240 dni pieszych do 720 kóp tataraki związania i postawienia, licząc 3 kopy na 1 dzień pieszy.
- 28 ciągłych albo 56 d. piesz. do wrywania, wiązania ze 4 zam. konopi kóp 80.
- 6 ciągłych albo 12 d. piesz. do zżęcia 12tu kóp grochu na 4 zamiar.
- 8 ciągłych albo 16 d. piesz. do zżęcia 15tu kóp prosa na 4 zamiar.
- 120 ciągłych albo 240 d. piesz. do wycinania kapusty, wykopania rzepy i kartofli 12 zam. po 10 dni ciągłych.
- 195 $1/2$ ciągłych dni do zwiezienia 2,345 kóp zboża, licząc 12 kóp dzień 1, gdy 2 kopy na iedną furę kładzione będą.

1293 $1/2$

- 117 $\frac{1}{4}$ dni ciągłych lub 234 $\frac{1}{2}$ d. piesz. do układania w sasiakach 2,345 kóp zboża, licząc po 10 kóp na dzień pieszy.
- 67 $\frac{1}{2}$ dni ciągłych do zwiezenia 5,400 cetnarów kapusty, rzepy i kartofli, licząc 80 cetnarów na dzień ciągły.
- 180 ciągłych czyli kosarskich dni iako pomoc do koszenia zielonej paszy dla bydła przez 6 miesięcy, gdy pastuch sam ieden koszeniem wystarczyć nie może.
- 180 dni ciągłych do zwożenia codziennę paszy przez 180 dni, rachując codziennie po 120 cetnarów.

544 $\frac{3}{4}$.

- 60 dni ciągłych do koszenia 60 zam. łąk.
- 90 — — — albo 180 pieszych dni do suszenia siana.
- 10 dni ciągłych do zwiezenia siana, licząc 60 cetnarów na dzień 1.
- 30 dni ciągłych albo 60 pieszych dni do uprzątienia, łąk wygrabienia, rozrzucenia lub ścięcia kretowin, takż do wyszlamowania rowów.

190.

§ 60.

Po robotach około żniwa i zbioru nastę

puie wymłacanie, tudzież inne roboty, należące do czyszczenia płodów, żeby ie przysposobić do spożycia (konsumpcyi), takż dowozenie tychże na sprzedaż.

1. Położywszy, że iak zwyczajem iest w tym kraju, na 1 dzień ciągły 1 kopa oziminy, albo 1 kopa 10 snopów iarzy ny liczoną bywa, tedy w przyiętym przykładzie potrzeba

- 876 dni ciągłych do wymłócenia 876 kóp oziminy i
- 1,190 $\frac{4}{7}$ dni ciągłych do wymłócenia 1,389 kóp zbóż iarych.
- 80 dni ciągłych do omłócenia 80 kóp konopi.
- 80 — — — czyszczenia tychże konopi aż do ich użycia, bądź na postronki, bądź na przędzę.

2,226 $\frac{4}{7}$.

2. Cały przyięty w przykładzie zbiór w ziarnie wynosi 2,607 korey. Idzie teraz o to, czy zboże na miejscu przedanem bydż może, czy też ie dowozić potrzeba będzie, a wtenczas czy daleko czy blisko, takż czy mało lub wiele ładunku na furę rachować przyydzie. Daymy, że z tych 2,607 korey na nasienie i na domowe potrzeby 607 korey wyydzie, 1,000 zaś

korcy na miejscu przedały się mogły, tedy do dowiezienia pozostałych 1,000 korcy o mil 4, rachując w przecięciu czyli iedno na drugie 4 1/2 korcy na dwu uprzęzną furę, i mil 4 na dzień tam i nazad przyjąwszy, wypadnie 444 2/9 dni ciągłych do dowiezienia 1,000 korcy zboża.

§ 61.

Do odbycia pozostających ieszczé prócz tych gospodarskich robót w wystawioném gospodarstwie przykładowym, potrzeba iak następuie:

- 260 dni ciągłych, albo 520 pieszych do warzywnych i owocowych ogrodów, licząc tygodniowo 20 dni pieszych przez 26 tygodni.
- 60 ciągłych albo 120 dni pieszych do poprawy budowli, osobliwie do pokryciów.
- 50 ciągłych albo 100 pieszych dni do utrzymywania ogrodzeń.
- 135 ciągłych albo 270 dni pieszych do 5,400 korcy sieczki rżnięcia sieczkarnią, którą 4ma pieszemi robotnikami codziennie 80 albo i więcej korcy iey urżnąć można. Ta sieczkarnia rżnie zatem we czworo więcej w dniu iednym, niżeli na dzień

505.

pieszy iest rachowaném. Chcąc mieć tę samą ilość 5,400 korcy sieczki rękoma narżniętą, trzebaby 540 dni ciągłych na to obrócić.

- 50 dni ciągłych do rąbania 50 sążni miękkiego drzewa, licząc na sążeń dzień ieden.
- 20 dni ciągłych do rąbania 10 sążni twardego drzewa, licząc 2 dni na sążeń.
- 300 dni ciągłych do wywiezienia 50 sążni drzewa miękkiego, po 6 dni ciągłych na sążeń.
- 80 dni ciągłych do wywiezienia 10 sążni drzewa twardego, licząc 8 dni ciągłych na sążeń.

450.

§ 62.

Obrachowanie potrzebney siły przy tymczasowém pospolitém gospodarowaniu tegoż samego folwarku iest następujące :

- 624 dni ciągłych do 156 zam. ugoru pod pszenicę i żyto z całkowitą uprawą; 4 dni ciągłych, gdyż bronowanie pokładu miejsca nie ma.

624.

624

416 dni ciągłych do 104 zam., po 4 dni ciągłych pod ięczmień i tatarkę, podobnie z całkowitą uprawą.

48 dni ciągłych do 12 zamiarów pod konopie, groch, proso z całkowitą uprawą, po 4 dni ciągłych.

208 dni ciągłych do 156 zamiarów pod owies z pojedynczą uprawą, po $1 \frac{3}{4}$ dni ciągłych.

48 dni ciągłych do 12 zamiarów ugoru pod kapustę, głąbiaste rośliny z całkowitą uprawą, 4 dni ciągłych.

21 $\frac{2}{3}$ dni ciągłych albo 43 $\frac{1}{3}$ pieszych do posiania 130 korcy żyta, pszenicy, ięczmienia, tataraki, licząc 3 korce na ieden dzień pieszy.

4 $\frac{1}{3}$ dni ciągłych albo 8 $\frac{2}{3}$ pieszych do wysiewu 52 korcy owsa, po 6 korcy licząc.

1 dzień ciągły albo dni 2 piesze do wysiewu 6 korcy konopi, grochu, prosa.

24 dni ciągłych albo 48 pieszych do 12 zamiarów kapusty i rzepy zasadzenia, także kartofli.

34 $\frac{2}{3}$ dni ciągłych do 208 zamiarów wybródzenia, licząc po 6 zamiarów.

1,429.

1,429.

36 dni ciągłych do ciągnięcia brózd wodnych, otwarcia tychże łopatką i oborania pola.

104 dni ciągłych do gnoiów wywiezienia na 26 zamiarów, licząc 4 dni ciągłe, gdyż przy dawném gospodarstwie tylko 26 zamiarów do zagnoienia corocznie przypaść może.

50 dni ciągłych do rowów.

26 dni ciągłych albo 52 pieszych do rozesłania pognoiu na 26 zamiar., po 2 dni piesze.

128 dni ciągłych albo 256 piesz. do pelcia 64 zamiarów pszenicy i prosa.

140 dni ciągłych albo 280 pieszych do podwójnego okopania 12 zamiarów kapusty rzepy i kartofli, licząc 20 dni pieszych na iedno okopanie iednego zamiaru.

30 dni ciągłych do łąk czyszczenia i rowów szlamowania.

403 dni ciągłych albo 806 pieszych do żęcia, wiązania i składania w mendle kóp 806 żyta, pszenicy i ięczmienia.

26 dni ciągłych z kosami do skoszenia 156 kóp tataraki, licząc po 6 kóp.

65 dni ciągłych albo 130 pieszych do zżęcia 260 kóp owsa po 2 kopy.

2,437.

2,437.

26 dni ciągłych albo 52 pieszych do 156 kóp tataraki postawienia i wiązania, po 3 kopy na dzień pieszy licząc.

28 dni ciągłych albo 56 pieszych do wrywania i wiązania ze 4 zamiarów czyli 80 kóp konopi.

6 dni ciągłych albo 12 piesz. do zżęcia 12 kóp grochu ze 4 zamiarów.

8 dni ciągłych albo 16 pieszych do zżęcia 15 kóp prosa ze 4 zamiarów.

120 dni ciągłych albo 240 pieszych do wycięcia kapusty, rzepy, kartosli 12 zamiarów, licząc 10 dni ciągłych na zamiar.

110 $\frac{2}{3}$ dni ciągłych do zwiezienia 1,327 kóp zboża, konopi, grochu, prosa, licząc 12 kóp na dzień i na iedną furę po 2 kopy.

66 $\frac{1}{2}$ dni ciągłych albo 133 pieszych do układania 1,327 kóp zboża, po 10 kóp na ieden dzień pieszy licząc.

67 $\frac{1}{2}$ dni ciągłych do zwiezienia 5,400 cetnarów kapusty, rzepy, kartosli, licząc 80 cetnarów na 1 dzień ciągły.

160 dni ciągłych na 60 zamiarach łąk do koszenia, suszenia i zwożenia siana.

3,029.

3029.

624 dni ciągłych do wymłócenia 624 kóp oziminy, po 1 kopie.

604 $\frac{2}{3}$ dni ciągłych do wymłócenia 705 kóp iarzyny, po 70 snopów.

80 dni ciągłych do oczyszczenia 80 kóp konopi.

222 $\frac{1}{3}$ dni ciągłych do dowiezienia 500 kocy zboża, gdyż reszta tegoż po potrąceniu domowej potrzeby na miejscu przedaną być może.

260 dni ciągłych do ogrodów.

60 dni ciągłych do reparacyi czyli poprawek różnych.

50 dni ciągłych do ogródeń.

135 — — do rżnięcia sieczki na sieczkarni.

450 dni ciągłych do rąbania sążni 50 miękkiego i 10 sążni twardego drzewa, licząc respective 1 i 2 dnie ciągłe po dług gatunku drzewa, i na zwiezienie tegoż podobnie rachując 6 i 8 fur na sążeń.

3515. dni ciągłych.

§ 63.

Przy tych wyżey wypisanych robotach w systematycznym gospodarstwie, są inne jeszcze

codzienne zatrudnienia, które w części także pańszczyzną czyli robocizną z gruntu, w części zaś czeladzią folwarczną odbywane być muszą, iako to:

- 1.) Karmienie, pilnowanie i pielęgnowanie rogatego i nierogatego bydła, także drobiu.
- 2.) Zachód koło nabiątu.
- 3.) Utrzymywanie ochędostwa budynków, podwórz, naczyń, bydła i t. d.
- 4.) Nadzor także nad wszelkimi robotami i zatrudnieniami różnych wymaga ludzi, na ostatek
- 5.) Rozrządzenie, kierowanie i wykonanie tego wszystkiego, co tylko w gospodarstwie zachodzi, oraz dozór ogólny, potrzebuje wernego, zdatnego, znającego rolne gospodarstwo i rachunki człowieka. Trzymać tedy domową i folwarczną czeladź oboiędzy płci należy dla opatrzenia i zaradzenia temu wszystkiemu, iako to:
 - a.) Zarządcę czyli ekonoma, iako odpowiedzialnego nadzorcę i wykonawcę, skoro sam właściciel zajmować się gospodarstwem nie umie lub niechce;
 - b.) Gumienego przy stodole i spichlerzu, nie iako kontrolora, to jest pilnującego rze-

- telności i wierności we wszelakim tak przychodzie, iako też rozchodzie bez wyięcia.
- c.) Pastucha z tyłą dziewczkami, ile liczba 12 lub 15 sztuk w całej ilości krów się zawiera; iednego także lub więcej pomocników do dozoru przychowku młodego bydła, skoro liczba tego iest większa.
 - d.) Parobków do koni i wołów, podług ilości tych bydła.
 - e.) Dwornego parobka, stróża i w potrzebie ogrodnika.

§ 64.

Położmy, że w przywiedzionym przykładzie gospodarstwa folwarku, mającego w sobie obszerności pól ornych 468 zamiarów i 60 zamiarów łąk, rzeczywiście do użycia sposobnych, sił stan iest tygodniowo 140 dni ciągłych. Przy nowém gospodarstwie, które 7,604 $\frac{1}{4}$ dni ciągłych potrzebuje, wypadłby tedy deficit czyli niedostatek 414 $\frac{1}{2}$ dni ciągłych; przy dawném zaś gospodarstwie potrzebującym tylko 5,515 dni ciągłych, okazałby się nadmiar 1,765 dni takichże.

§ 65.

Gdy wpoprzedzających §§ wszelkie około gospodarstwa roboty ocenione i policzone zo-

stały, tedy niedostatek 414 1/2 dni ciągłych w nowem gospodarstwie trzymaniem trzech czterokołowych zaprzęży i iedney czterokonney furmanki zupełnie mógł bydz nagrodzonym. Przypuściwszy bowiem, iżby przez 53 tygodnie każda zaprzęż przez 3 dni tylko w tygodniu użytą była, tedyby rocznie 624 dni ciągłych otrzymać przyszło, które do zastąpienia niedostaku 414 1/2 dni ciągłych aż nadto są dostatecznymi; kiędy zwłaszcza uważymy, że własne uprzęże w jednym dniu więcę, niż pańszczyzniane dni ciągłe, odbywaią roboty.

§ 66.

Żeby wszakże okazać że deficit czyli niedostatek sił w nowem gospodarstwie nie tylko w powszechności ale nawet i w szczególności przy każdęj głównej robocie zapełnionym bydz może, położymy summaryczne czyli zbiorowe powtórzenie wszystkich potrzebnych robót tak w systematycznym, iak i w zwyczajnym gospodarstwie, które równie w ogóle iak i przy każdęj pojedynczo robocie różnicę wykaże, i naprowadzi na wnioski czyli wypadki, iakie żadnemu gospodarzowi obowiązniemi bydz nie mogą.

Tabellowe powtórzenie potrzebowania sił.

Nazwiska czyli gantunki robót.	w nowem gospodarstwie, dni ciągłe.	w dawnem gospodarstwie, dni ciągłe.	Różnica w dniach ciągłych
Uprawa roli	2,070 1/6	1,943 2/3	więcę 126 1/2
Zbieranie zboż	1,478 1/4	926	więcę 552 1/4
Koszenie łąk	160	160	więcę 360
Karmienie bydła na słayni	360		
Młócenie	2,226 4/7	1,308 2/7	więcę 918 2/7
Dowożenie zboża	444 2/9	222 1/9	więcę 222 1/9
Ogrody, reparacye, ogradzania, rżnięcie sieżki	955	955	
Summa	7,694.	5,515.	więcę 2,179 1/2 w nowem gospodarstwie.

Z tęg tablicy wypada co następuje:

a.) Uprawa roli w nowém gospodarstwie nie więcý sił wymaga niżeli w dawném, chociaż wysiew o 50 do 60 korcy w nowém gospodarstwie jest większym, znosi się bowiem nadmiar 126 $\frac{1}{3}$ dni ciągłych, kiedy uważamy, że w nowém gospodarstwie $\frac{1}{6}$ dnia ciągłego na każdy zamiar pola więcý policzoną być musi, i że w témże gospodarstwie wywożenie pognoioń i tych rozścielanie na 78 zamiarów następuje, kiedy w dawném gospodarstwie 26 tylko tychże gnoionych bywa, a tém samym 52 zamiary w pierwszym razie więcý. Kiedy ten przyrost 260 dni ciągłych i ów przy całkowitę uprawie z $\frac{1}{6}$ dnia ciągłego, w ogóle 284 dni ciągłych potrącimy, tedy okaże się, że uprawa roli ściśle wzięta w nowém gospodarstwie mniej niż w dawném potrzebuje sił użycia.

b.) Nadmiar czyli potrzebowanie więcý sił iak pokazuje tablica, pochodzi tedy z większego zbioru, z większego omłotu i z liczniejszego zboż dowożenia, i gdy kto nowego gospodarstwa dla tego przyjąć nie zechce, że w niem więcý jest do zbierania, młócenia i do-

wożenia na sprzedaż zboża, ten niech przy dawném zostanie, i tę starożytność aż do grobu dochowa.

c.) Przyrost roboty 360 dni ciągłych przy karmieniu bydła na stayni, może być opędzonym także trzymaniem iednego lub więcý podług potrzeby parobków do koszenia i własnych uprzężnych wołów do pastewnych roślin zwożenia. Sposób, iakim niedostatek sił przy każdéj z osobna robocie, osobiwiéy przy żniwie i młóceniu zastąpić podobna, niżéy okazanym będzie.

ROZDZIAŁ X.

Przeyscie z trzechpolowego do systematycznego gospodarstwa.

§ 68.

Przez trzypolowe gospodarstwo rozumie się to, kiedy jedna trzecia część całego ornego pola oziminami, druga trzecia iarczynami zasiana bywa, ostatnia zaś trzecia nieuprawna ugorem leży, i żadych nie dostarcza nasion prócz ugorowey trawy na żywność bydła, trzy miesiące Kwiecień, May, Czerwiec pasącego się na tymże ugorze. Przez systematyczne zaś, czyli układowe gospodarstwo, rozumimy, gdy całe orne pole bądź zbożami, bądź pastewnemi roślinami zasianem będzie, a tém samem ugorowanie miejsca nie ma; gdyż z doświadczenia wiadomo, że rola iedne po drugich bez wypoczynku rodzić płody może, skoro należycie ugnioioną, dobrze uprawną, i z zachowaniem przyzwoitęj przemiany, różnemi ziarnami usie-

— 145 —

waną zostanie; takż ze iedną i taż sama rola sztuczne pewne rośliny sześć do dwunastu razy w większey obfitości na żywność bydłu dostarcza, niżeli samorodna trawa na pastwisku rosnąca; że zatem ziemia większy plon wydać może, i że przyczynienie paszy od woli każdego gospodarza zależy, oraz że ten przyczynienie to stosować do potrzebowania zdolny, może naostatek tyle trzymać bydła, ile tylko zagnoienia potrzebuie rola; trzymanie bowiem na stajni bydła obficięj nawozów dostarcza, niżeli pasienie tegoż na ugorach i pastwiskach.

§ 69.

W systematycznem tedy gospodarstwie należy cały ten dział pola, który każdego roku przypadłby na ugor, w tym samym ieszcze roku zasiał, częścią zbożami, częścią taką ilością pastewnych roślin, iaka do żywienia potrzebnego dla pognoiu bydła iest wymagana. Że zaś rocznie ugnoić się mający dział roli właśnie na tę trzecią część pola przypada, która ugorem ma leżeć, postąpić sobie tu podług tego co następuje należy.

a.) Iedną część tęg roli, która na naybliższy ugor przeznaczona, przy sianiu na nięj o-

R

statnego ziarna, z nim razem koniczyną zasiał potrzebą; w § 37 pod liczbą 5 ukazano, iak znaleźć wielkość tój części roli można, ta część także i z podziałowey tablicy iuż wiadomą będzie.

b.) Drugą część tójże saméy roli w tym samym roku, w którymby ugorować miała, pod mieszaną paszę bądź z koniczyną bądź bez niéy przeznaczyć; wraz zatém w poprzedzającéy iesieni po zebraniu z niéy płodów pokładać ją, przed zimą ieszcze hakować lub w poprzek zorać, takóž pognóy za pierwszym, drugim lub trzecim oraniem nawieźć na nią, ażeby tym sposobem tój mieszanéy paszy wysiew wiosną mógł bydź nappierwszym. Część tę roli oznacza rozdział pisma tego o dostarczeniu paszy § 35 etc., iako též i podziałowa tablica.

c.) Z jnną częścią tój roli pod zasiew wyki, szperguli czyli kurzyslepu bez koniczyny, podobniež iak z powyższém polem pod mieszaną paszę postąpić sobie należy.

d.) Inna ieszcze część tójże roli, iak z tablicy podziałowey pól wypada, pod takie płody powinna bydź obroconą, które koniecznie gnoie-

nia potrzebnią, naprzykład konopie, proso, kapusta, rzepy etc.

e.) Naostatek z reszty tójże roli, która ugorowem leżeć miała, część do rocznie mającego się działu pola nawozić pognoiem, właściwym, środek trzymającym produktem, za poprzedniem wygnoieniem (ile tylko zapas nawozu tego dopuszcza), zasiał przypadnie. Coby nad tę część zostawało, to leżeć ieszcze w tym roku musiałoby ugorowem i pod oziminę bydź uprawioném, chociaż pośredniczy produkt, lubo w nieugnoionéy świeżo roli, ieżeli nie zbyt obfity, przeciež średni plon wydać mógłby.

W takim razie cała ta pozostałość roli byłaby zasiana, a pognóy, ileby go wystarczało, na ściernisko dopiero pod oziminy wysiew wywiezionym byłby.

f.) Wszystkie te części roli w iesieni przypadają pod wysiew oziminy, wiawszy te, z których płody nie dość zawczasu w Wrześniu zebrane bydź mogą. Części tę, iako to kapustniska, rzepiska etc., pod wysiew ięczmienia zostaną.

g.) Ta atoli ieszcze względ mieć na to nale-

ży, że częścią ugoru do gnoienia obrana ta tylko część bydź powinna, która w dawném gospodarstwie od trzech lat do gnoienia nie przypadła, ażeby przez to na polu przed zma laty nawożoném, z pośredniego ziarna, iakim toż pole ma bydź zasianém, tém pewnieyszego i lepszego plonu spodziewać się można.

§ 70.

Siew koniczyny z ostatniém ziarnem na tę rolę, która w następnym roku ugorém leżeć miała, iest tedy początkiem przechodzenia ze zwyczajnego do systematycznego gospodarstwa; toż znowu zagnoienie iednej części téż roli ugorować mającý pod mieszaną paszę, wykę, kapustę, rzepy i inne pastewne rośliny, takóž pod kornopie, proso, tudzież inne płody, tyle ile tego zapas zimowy i wiosenny nawozu dozwala. W tym samym roku, w którym zasiew tych pastewnych roślin ma miejsce, może též w miesiącu Czerwcu także razem ilość potrzebnego do nawozu pól uprężnego bydła i krów w zupełności bydź zaprowadzoną, to zaś skoro nastąpi, będzie wraz podostatkem pognoiu do tak wiele nawiezienia nim pola, iak wiele po-

dług rodzajności ziemi nawiezioném go bydź powinno. Stąd widać, że przeyscie z trzechpolowego do systematycznego gospodarstwa, w przeciągu dwóch lat względnie do czynionych przygotowań ukończoném bydź może.

ROZDZIAŁ XI.

Zbiianie niektórych zarzutów na przeciw systematycznemu gospodarstwu.

§ 71.

Najpierwszy zarzut na przeciw systematycznemu gospodarstwu jest ten: przyrastają znacznie roboty, iak to z przywiedzonego widać przykładu, gdzie dostateczne w zwyczajnym gospodarstwie 5,515 dni ciągłych podnoszą się aż do liczby 7,694 dni takichże, zaczętem ie o 2,179 dni przewyższają. Zaledwie tyle jest pańszczyzny, żeby pospolitemu wydolać można gospodarstwu, což dopiero począć przyszłoby za przyrostem $\frac{1}{3}$ albo i więcej jeszcze roboty? Prócz tego przyrost ten robót przypada jeszcze właśnie w czasie, w którym najpilniejsze są zatrudnienia; podług nowego bowiem gospodarstwa całe pole mające leżeć ugorom, częścią w poprzedzającej iesieni, czę-

ścią też następującej wiosny uprawionem i zasianem bydź powinno. Iesienią iest zwykle wiele do czynienia z siewem, z młóceniem na nasienie, z pokładaniem ozimego ścierniska pod ięczmień, hreczkę, kapustę, groch, konopie etc., potem z hakowaniem i bronowaniem na ięczmień, a wiosną wraz rola pod owies i ięczmień etc. uprawioną bydź musi; skąd wziąć razem tylu robotników z uprzężą? Uprawa roli, zbiór z pola i młocka ucierpiałby na tem, i całe to przedsięwzięcie szkodęby, nie zaś pożytek przyniosło. Dopusciwszy nawet, żeby można cały ten niedostatek robocizny przez rok cały na papierze piórem napelnić, nie nastąpiłoby to przecież w skutku, osobliwiey w czasie zbioru, który zwłoki nie cięрпи i samą rachubą odbytym bydź nie może. Odpowimy tak na to:

Przyrost robót w nowem gospodarstwie w ogóle rzecz biorąc iest prawdziwy. Atoli przeyrzujemy ściśle ten przyrost, zobaczmy skąd on i przy których robotach pochodzi; takoz, czy nie znalazłyby się środki zastąpienia tego niedostatku sił przez miejscowe lub obce siły. W § 62 i 63 okazano, że przyrost roboty nie z uprawy roli, lecz z powiększonego żniwa, z większego wymłotu i do-

wozu liczniejszych plodów wynika. Prawda jednak, że jesienią i wiosną roboty około uprawy roli w nowym gospodarstwie są większe niżeli w dawnym, ale to rzeczywistym przyrostem robót nie jest w ogóle, gdyż ta sama uprawa ugoru w tymże samym roku, mianowicie w miesiącach Czerwcu, Lipcu, Sierpniu i Wrześniu, przecież odbyta być musi, jest to raczej antycypacją czyli naprzód użyciem robót; wielkość tę że tak powiem naprzód uprawy jesienią okazuje się z tego co następuje:

a.) Wprzyjętym przykładzie 156 zamiarów pola przypada pod ugor; z tych 24 zam. policzyć potrzeba pod kapustę i głąbiastą paszę, pod konopie, groch i proso, których zasiew i w dawnym gospodarstwie ma miejsce. Zostaje tedy jeszcze 132 zamiarów, o których naprzód uprawę chodzi.

Trzeba więc 132 zamiarów raz orać czyli pokładać, co uczyni 132 dni ciągłych. Toż potem z téżże liczby wypadnie 36 zamiarów, na których wyka, mieszana pasza i ig-czmię, jako pierwszy siew siane być mają, pobronować, co czyni, 3 zamiary na 1 dzień ciągły licząc, 12 dni ciągłych. Dalej jeszcze

tę 36 zamiarów mają być hakowane, na dwa dni ciągle kładąc 3 zamiary, wyniesie 24 dni ciągłych; na raz jeszcze bronowania uczyni znowu 12 dni ciągłych; naostatek, kiedy można, trzebaby 24 zamiarów najmniej pod wykę i mieszaną paszę ugnoić, co licząc po 5 dni ciągłych na jeden zamiar, rozścielanie pognoiu w to zaiąwszy, wyniesie 120 dni ciągłych. Cała zatem naprzód uprawa w jesieni zabiera 300 dni ciągłych. Położywszy, żeby się trzymało 4ry po 4nych zaprzęgów dla opędzenia nie tylko jesienney ale nawet i wiosenney naprzód uprawy, takż innych zwykłych robót, które rzeczywiscie do przyrostu roboty należą, tedyby te 4ry zaprzęgi w czasie 8 tygodni we Wrześniu i Październiku, 5 tylko dni na tydzień rachując, przez 40 dni 160 dni ciągłych dostarczyły. Kiedy wszakże własne dworne zaprzęgi przynajmniej dwoie tyle odbywają roboty co pańszczyzniana uprzęż, zaczął 320 dni ciągłych pańszczyzny, tedy deficit czyli niedostatek 300 dni ciągłych jesienney roboty choćnie nagrodzony byłby.

b.) Te same 4 zaprzęgi toż samo czynią w wiosnę w miesiącach Kwietniu i Maiu, za-

czem podobnie przez 8 tygodni czyli 40 dni
320 dni ciągłych pańszczyznianych, to jest:

- 64 dni ciągłych do hakowania 96 zam., po 1
1/2 zam. na 1 dzień ciągły.
 - 21 1/3 dni ciągłych do bronowania tychże, po
3 zam. na 1 dzień ciągły.
 - 132 dni ciągłych do orania na siew 132 zam.,
po 1 zam. na 1 dzień ciągły.
 - 44 dni ciągłych do zabronowania 132 zam.,
po 3 zam. na jeden dzień ciągły.
-
- 261 1/3.

Te tedy 261 1/3 dni ciągłych podobnie
dostatecznymi są do antycypowanych czyli na-
przód używanych robót opędzenia.

e.) Tym więc sposobem z nowego gospodar-
stwa wynikająca antycypowana robota około
uprawy roli jesienią, która w dawnym go-
spodarstwie ugorować miała, bez wielkiej
trudności własnymi zaprzęgami odbyta być
może. Zyskuje się przytęm jeszcze ta cała
siła, która przedtem do orania w Czerwcu
i Lipcu ugoru, do wywozu gnoiu i rozście-
lania tegoż na tymże ugorze, naostatek do
hakowania i orania w Sierpniu obraca-
nąć bydz musiała. Kiedy z 156 zamiarów pod

kapustę, konopie etc. 24 zam. odtrącimy,
a zatem do uprawy 132 zam. ieszcze zosta-
nie, ta cała robota wyniesie

- 132 dni ciągłych do orania ugoru 132 zam.,
rachując po 1 dniu ciągłym.
- 70 dni ciągłych do nawożenia i rozścielania
gnoiu na 14 zam., po 5 dni ciągłych.
- 88 dni ciągłych do hakowania 132 zam., i 1/2
zam. licząc na 1 dzień ciągły.
- 44 dni ciągłych do zabronowania 132 hako-
zam., trzy zam. licząc na 1 dzień ciągły.

334 Summa dni ciągłych, które przez owe
antycypowanie robót własnymi zaprzęga-
mi, z pańszczyznianey robocizny w 3ch
miesiącach Czerwcu, Lipcu, Sierpniu,
gdzie koszenie siana i żniwo zbóż ma
miejsce, natenczas właśnie rzeczywiście
przyrastają.

Przejdźmy teraz do robót koło żniwa:

1. Własne zaprzęgi nie tylko jesienią i
wiosną naprzód uprawę roli odbywają,
lecz także wielką pomocą sił bydz mogą we
ach żniwa miesiącach Lipcu i Sierpniu. Kie-
dy wszakże przy żniwie więcej o ręczną, ni-
żeli uprzężną robocizną chodzi, tedy od po-
czątku żniwa cała tygodniową pańszczyzna do

żadnej z uprzęży roboty użytą być nie ma, lecz gdzie uprzęży potrzeba, tam 4 własne zaprzęgi do użycia przybyć powinny, ażeby przez to pańszczyzniane dni ciągle, zamienione na drugie tyle dni pieszych (tyle wszakże ile to uczynić podobna), iedynie tylko do żęcia, wiązania, koszenia, suszenia, układania zbóż w stodołach użytymi być mogły.

Daymy żeby czas do zwożenia zboża z pola trwał przez 5 tygodni, i w każdym tygodniu 4 dni do zwożenia były użyte, tedy 4 zaprzęgi przez dni 20, po 18 kóp licząc na dzień na każdy zaprząg, 1,440 kóp zwiozłyby, i przez to oszczędzenie 120 dni ciągłych albo 240 pieszych pańszczyznianych nastąpiłoby; podobnież przy zwożeniu siana 10 dni ciągłych albo 20 pieszych ochronićby można.

3. Korzystno byłoby, żeby po większej części trwający dotąd zwyczaj odbywania rozmaitych dziennych robót ręcznych przez pańszczyznę odmienionym został, domowa natomiast czeladź przyięta była, i pańszczyzny na nie oszczędzono, która w czasie żniwa wielceby się przydała. Nadzor także nad roboczną mający ludzie nie z pomiędzy włóścian pańszczyznę odbywających wybiórani bydzby po-

winni, lecz z obcych lub takich osób, na iakich żadna nie ginie robota. Gumienni, gromadcy, polowi, pastusi, parobcy, dziewczki od krów, stróże, pomnożą zatem siły do gospodarstwa i wczasie żniwa dwoiako je pomnożyć mogą. Przy takim urządzeniu zyskuie folwarczne gospodarstwo z drugiey ieszcze strony znacznie bardzo, i żywienie tych ludzi razem, lub dawanie każdemu z nich ordynaryi z pewną zapłatą pieniężną, od tēy korzystnej odmiany wstrzymać nie powinno. Gdy koło żniwa roboty żadnej zwłoki nie cierpią i koniecznie w należytych czasie odbyte być muszą, będzie też także mogła czeladź folwarczna, ile tego codzienne ręczne dozwolą roboty, wspólnie z pańszczyznianami razem przy żniwie być użytą, np. w stodołach do układania zboża.

3. Podług krajowego robót wiejskich ty-czącego się patentu, nie wolno wprowadzić pańszczyzny z jednego na drugi tydzień ochraniać i przenosić, iest iednakże ze strony rządu na poddanych włożona powinność, ażeby ci z nich, którzy mniej niż 3 dni w tygodniu właścicielowi robią pańszczyzny, pozostałość tę od 3ch dni tygodniowo za zwykłą inwentarską opłatę odrabiali, na miejscu owych dni

żniwowych, iakie przedtem podług inwentarza oprócz tygodniowey pańszczyzny panu odrabiane były. Tenże sam patent chce mieć, ażeby chałupnicy i komornicy pańszczyznianego gruntu nie mający, z jnnemi razem do żniwa pociągnionymi bydź mogli.

4. Pominąć tego nie można, żeby od roku do roku niektórym poddanym, osobliwiey rzemiosło iakie umięcym, lub innem zajęciem zatrudnionym, wolno nie było pańszczyzniane roboty opłacać pieniędzmi. Zatrzymanie w umiarkowaney liczbie w tym razie tych robót ręcznych podczas żniwa, podobniez mogłoby bydź korzystnem.

5. Wszelka sposobność podania wsparcia poddanemu w potrzebach iego do życia, ochocho ze strony właściciela chwytaną bydź powinna; a gdy zwrot téż pomocy ma nastąpić, ten jeżeli nie w całości, to przynajmnię części w robociznie podczas żniwa ostrzeżonym bydź może. Umiarkowanie tu atoli tak w cenie, iak i w robocie samę, ze strony właściciela nieprzestępnem ma bydź prawidłem, gdyż jeżeliby wymagało się od poddanego więcéy, niżeli przepisana zwyczajna tygodniowa powinność i opatrzenie domowego iego

gospodarstwa mu dozwala, tedy pomimo wszelkie przyrzeczenia będzie niebezpieczeństwo nie otrzymania od niego, i za błąd popełniony słuszna nastąpi kara. Spekulacya, iakiey się niektórzy gospodarze chwytaią, za narzuconą opłatą każąc robić włościanóm, a zostawując zaległością pańszczyzniane powinności dla pomocy w czasie żniwa, nie tylko iest przeciwną przepisom rządowym, lecz i wielce szkodliwą tak dla poddanego, iako i dla samego właściciela. Odrobienia tygodniowey powinności ściśle trzymać się należy, i żadney w nię zaległości nie cierpieć, chyba choroba, nieszczęśliwe przypadki, lub inne nięchronne przeszkody, odrobienie téż tygodniowey powinności niepodobnem czyniły. Te wszakże zaległości, które bez winy poddanego wynikły, podług prawa i słuszności nie powinny odrabianemi bydź późnię, lecz upadąć zupełnie.

Poddany przy zwyczajnych tygodniowych robotach zaległości ięszcze odbywać przymuszony, nigdy się nie zapomże i w gospodarstwie swoim upadź musi. Więcéy roboty zawsze odbydź może ten włościanin, który licznieyszą ma rodzinę, więcéy osób w domu do pracy zdolnych; przeciwnie zaś inny, ledwie

jednego do pomocy sobie mający człowieka, robotami, do jakich mu rąk i czasu brakuje, obarczonym być nie ma.

6. Żeby wiedzieć teraz, czy podane tu 5 sposobów niedostatek roboczych dni w czasie żniwa nagradzają, potrzeba zwyczajny tygodniowy stan sił podczas żniwa obrachować, ów od 1go do 5ciu położony tu przyrost siły przydać, i tak cały ten sił stan z oznaczonym w powyższej tablicy potrzebowaniem sił porównać. Itak w przyjętym przykładzie tygodniowo jest 140 dni ciągłych do odbycia, że zaś czas żniwa najwięcej kiedy trwa 5 tygodni, zacząć zwyczajną pańszczyznianą roboty do żniwa będzie 700 dni ciągłych. Potrzeba wszakże dni takich $1,478 \frac{1}{4}$, zacząć niedostatek 778 dni ciągłych zastąpionym być powinien.

Trzymaniem własnych zaprzęgów przybywa rzeczywiście siły 120 dni ciągłych, iak widać pod liczbą 1szą. W przyjętym przykładzie na miejsce pańszczyzny trzymani będą w folwarku:

Gumienny	z 2	ciągłymi dniami	w tygod.
Rozak	z 2	—	—
Trzech połowych	z 6	—	—
		10	

10

Dwóch stróżów	z 3	ciągłymi dniami	tygod.
1 parobek od bydła	z 1	ciągłym dniem	—
Trzech stajennych	z 4	ciągłymi dniami	—
Ogrodnik	z $1 \frac{1}{2}$	—	—

Summa $19 \frac{1}{2}$ dni ciągłych.

Zaczęć przez 5 tygodni $97 \frac{1}{2}$ dni ciągłych rzeczywistego roboty przyrostu, patrz pod liczbą drugą.

W powyższem przykładzie wzmiankowanej pańszczyznianey roboty dni ciągłych 140, z przyłączeniem do nich wspomnianych $19 \frac{1}{2}$ dni ciągłych, razem $159 \frac{1}{2}$ dni ciągłych tygodniowo odbywa 121 gospodarzy włościan.

Ieżeliby podług patentu każdy gospodarz przez 5 tygodni żniwa, licząc średnio, odbył w tygodniu przy zwyczajnej pańszczyźnie tylko $1 \frac{1}{2}$ dnia pieszego, albo $\frac{3}{4}$ ciągłego za zwykłą zapłatę, tedy $453 \frac{3}{4}$ dni ciągłych wypadłoby przyrostu, patrz pod liczbą 3cią, a zatem ieszcze deficit $107 \frac{3}{4}$ ciągłych albo $215 \frac{1}{2}$ dni pieszych, które przez chałupników i komorników, w części też przez podane pod liczbą 4 i 5 sposoby, zastąpione byćby mogły.

Tak tedy niedostatek sił podczas żniwa w przyjętym przykładzie byłby nagrodzonym. Gdyby wszakże ten niedostatek sił do żniwa znacznie większym był w jakim gospodarstwie i taki, iżby go ani trzymaniem większej liczby własnych zaprzęgów, ani żadnym domowym sposobem zastąpić nie można, wtedy obcych szukać środków potrzeba, gdyż własny poddany nigdy do więcej roboty pociąganym być nie powinien, niż opatrzenie jego własnego gospodarstwa i odbycie przezeń zwyczajnej dworowi powinności dopuszcza. Są atoli tam i owdzie po miastach i wsiach ludzie, którzy rolnictwem się nie trudnią, a w czasie żniwa zarobku szukają. Nie wszędzie także potrzebowanie robotników jest równe, zbierać się zatem zwykli robotnicy, którzy w żniwa z miejsca na miejsce przechodzą. Wczesne tedy staranie uczynić należy i okolicznie obwieścić, że za dobrą zapłatę na dłuższy czas nają robotników chcemy, a rzadko bardzo ochotników zabraknie. W przypadku wszakże i tego sposobu zawiedzenia dwa jeszcze środki podać można, pierwszy z nich jest ten: część ornego pola, które dla niedostatku sił uprawianem być nie może, przeznaczyć na rozmnożenie rogatego bydła, albo też zaprowadzenie owiec, lub tych liczby powiększenie,

gdy są już zaprowadzone, skoro tylko ziemia położeniem swoim temu się nie przeciwi, choćby też zamiast 3 raczy 4 pól zmian zrobić przyszło, z którychby każde z przypadły na niego kolei przez dwa iedne po drugim lata ugiorem leżeć miało, i na którym to ugorze owce pewne dla siebie pastwisko nawet po Świętym Ianie aż do żniwa znajdowałyby, co mieć nie może miejsca we trzech pól zmianach, gdyż z końcem Czerwca iednoroczny ugor do orania przypada.

Drugi środek zależy na tem, żeby tę część pól, do której użycia nie dosyć rąk i uprzęży mieć można, nowymi obcymi ludźmi, skoro swoich nie masz, osadzić. Warunki atoli osiadania powinny być powabne, dla łacniejszego osadników przynęcenia.

W dalszej odpowiedzi czyli zbiianiu uczonego zarzutu przychodzimy do młocki, do której w nowym gospodarstwie potrzebowanie sił o 918 $\frac{2}{4}$ dni ciągłych przyrasta.

Przy młóceniu, we względzie niedostatku sił potrzebnych, mniejsza zachodzi troskliwość, gdyż

1. Ta robota, wyjąwszy młóckę na nasie-

nie, nie tak powszechnie jest naglącą, więcý znieść może zwłoki, przypadając na iesienne i zimowe miesiące, w których inne zwykle ustają roboty, braknąć tylko na paszę i na podściół słomy nie powinno.

2. Własnych 4 zaprzęgów zimową porą używać, ile tylko możność pozwoli, naywięcý do tych z uprzężą robót potrzeba, które inaczej dotychczas z pańszczyzny odbywanemi były, iako to do opałowego i budowlowego zwożenia drzewa, do wywozu pognoiów i zboża etc., ażeby pańszczyzna przez to w 5ciu miesiącach, Listopadzie, Grudniu, Styczniu, Lutym i Marcu, po więkšej części do młócenia obracaną bydź mogła.

3. W przywiedzionym przykładzie stan pańszczyznianey robocizny przez te pięć miesięcy, tygodniowo po 160 dni licząc, 3,360 dni ciągłych czyni, które nie tylko do omlócenia zbóż dostatecznemi byłyby, gdy podług § 60 szczególnie 2,226 $\frac{4}{7}$ dni ciągłych do tego potrzeba, lecz nadto ieszcze, znaczny bardzo w pańszczyznianey robociznie, 1,134 dni ciągłych dają nadmiar. Dopuściwszy wszakże, iż inne z uprzężą roboty do odbycia byłyby, do których koniecznie pańszczyznę obracaćby

należało; iednakowoż zimową porą nie trudno przyszloby ludzi do młocki za garniec 1 do 3 zboża od kopy podług tegoż zboża gatunku módz dostać. Naostatek omlót zbóż może bydź aż w Czerweu zakończonym, w tym iedynym miesiącu, w którym przy nowém gospodarstwie naymnię do czynienia zostacie. Nareszcie

4. Przez sprawienie dobrej sieczkarni kilkaset dni do młocki oszczędzić można. Doświadczenie pokazało, że ta machina naymnię ośm razy tyle sieczki w dniu iednym dostarcza, ile iey człowiek ieden władzą ręczną uciąć zdoła; do tęg wszakże sieczkarni 4 dni pieszych potrzeba.

Tym sposobem rozumiem, iż na pierwszy zarzut, że obecne siły do wprowadzenia nowego gospodarstwa są niedostatecznemi, w części odpowiedziano, w części też okazano, iako postąpić należy dla otrzymania z ziemi ieżeli nienayobfitszego, to przynaymnię ile pozwalają okoliczności obfitego plonu. Dowiedziono, że przyrost potrzeby sił w nowém gospodarstwie, nie z samęj uprawy roli pochodzi, która niemal mniejszych, niżeli w dawném gospodarstwie, sił wymaga, lecz z większego zbior-

ru płodów i z pomnożony młocki; także że większa młocka łącnię odbyta bydź może, gdyż więcéy czasu do téy roboty zostaje, niżeli do robót przy żniwie, które koniecznie w przeciągu 5 tygodni ukończonemi bydź muszą, jeżeli szkody uniknąć chcemy. Okazano téż, iż trzymanie własnych zaprzęgów i więk­szej liczby folwarczney czeladzi, w ogólności sił gospodarstwu, a szczególnię do żniwa znacznie przynęaża; równie iak i zniesienie ugoru, którego uprawa po części w czasie żniwa przypada; naostatek, że różnemi, bądź domowemi, bądź obcemi sposobami deficit sił przy robotach około żniwa zastąpionym bydź może, i iak w tych sposobów niedostatku naypożytecznię poradzić sobie podobna. Zarzut, że uprawa roli w nowem gospodarstwie w niedogodnym czasie przypada, po tém co się powiedziało, nie zasługuie odpowiedzi, szczególnię kiedy uważymy, że w dawném gospodarstwie uprawa ugoru, wywóz pognoiów, w miesiącach Czerwcu, Lipcu, Sierpniu przypada, kiedy w nowem uprawianie roli iesienią i wiosną, wywóz zaś pognoiów zimą po więk­szej części odbywanemi bywaią. O iednóy tu tylko ieszcze rzeczy wspomnieć należy, która nie tylko wprowadzeniu nowego, ale nawet sprawowaniu dawnego go-

spodarstwa, wielkie stawi zawady, to jest o powinności dawania forszpanów.

Z ustaniem cisnących czasowych okoliczności, spodzięwać się trzeba, że i Galicya z jnnemi austryackimi prowincjami równie ulgi i ochrony w téy mierze doświadczyć szczęśliwą będzie, ażeby w rolnictwie swoim, z którego naywięcéy się utrzymuie, którym kraiove dźwiga ciężary, opóźnienia i przeszkód nie doznawała dłużęy.

§ 72.

Inny ieszcze na przeciw systematycznemu gospodarstwu zarzut iest ten, że to wielkim nakładom podlega. Nakłady te tyczećby się następujących przedmiotów powinny:

1. Kupna téy liczby rogatego bydła, któraby do należytego zagnoienia roli podług podziału pól nie dostawała ieszcze.
2. Kupna roboczego bydła z potrzebnym dla niego zaprzęgiem i kupna rolniczych narzędzi.
3. Utrzymywanie liczniejszëy czeladzi folwarczney, i

4. Zakupienia nasion niektórych roślin pastewnych.

Co do 1go. Przykupno to następuje z przyczyny większej potrzeby pognoiu, przez który rola więcej zbóż i obfitszy plon ziarn dostarcza. Przytém pomnaża się także liczba bydła, nabiałem i przychowkiem młodzieży korzystnego, które jako trwający kapitał dobry procent przynosi; można bowiem krowy z 10cią lub 12tą laty wieku, tracące co raz więcej ze swojej użyteczności, pastewnymi roślinami utuczyć i na mięso przedać.

Co do 2go. Robocze bydło najwięcej z wołów składać się powinno. Nakładowy na nie kapitał wszakże nie ginie, lecz trwa ciągle, i po iednym albo kilku lécich woły samemi pastewnymi roślinami ukarmione, do zabicia i na sprzedaż służyć mogą; a lubo kapitał znowu na kupno drugich do roboty zdalnych wołów obróconym bydź musi, przecież wygoda z pośpiechu i korzyści, jaką tę pracą swoją w gospodarstwie przez rok cały przynoszą, nie rachując w to nawet pożytku z pognoiu od nich, znaczy nie mało. Cztery robocze woły średniej miary, mogą wprawdzie kosztować do 30 dukatów, lecz te rocznie najmniej 156

dni dostarczą roboty, i nie tylko roboty lepszej, ale prawie drugie tyle, jak dni ciągle z pańszczyzny. W porównaniu tedy z temi ostatnimi, odrabiają one przez rok dni ciągłych 312, które po złotym iednym tylko rachując wsrebrze, więcej niż połowę kapitału wracają. Paszę dla nich daje rola i łąka, tę zaś wół nagradza swoim pognoiem. Trzy zaprzęgi wołowe kosztowałyby zatem 90 dukatów, a 4 robocze konie 40 do 60 dukatów. Kto roboczych wołów sam łącno dochować się może i chce, oszczędzi na nie nakładu, takż ochroni sobie wydatku na kupno koni trzech, mając stadne kłaczki. Nakład na zaprzęgi i na rolnicze narzędzia nie wiele tu wkraiu wynosi; 5 wozów, 4 pługi, 4 haki i bron dwie pary, to jest wszystko czego w gospodarstwie podług wyżey położonego przykładu potrzeba.

Co do 3go. Wcześniej zgodzić się na to trzeba, że trzymanie liczniejszej czeladzi jest koniecznym, ażeby przez to gospodarstwu, osobliwie do żniwa, więcej rąk na raz przysporzyć. Chodzi tu tylko o czeladzi tej utrzymanie, zapłatę i żywienie stołując ją razem, lub też dając każdej osobie udziałną w żywnościach ordynaryą. Rola dostarcza kartofli, ka-

pusty, rzepy etc., takóž zbóż róžnych, a wro-
wém gospodarstwie tego wszystkiego w wię-
kszej ieszcze ilości. Kosztu, tak znaczne
przynoszącego korzyści, oszczędzać nie nale-
ży. W przyętym nowego gospodarstwa przy-
kładzie, patrz § 50, okazuje się nadmiar 1,085
korcy zboża. Nadto niewątpliwa ieszcze za-
chodzi różnica między robotą i nadzorem
osób własnej czeladzi, a robotą i nadzorem
robocizny przez ludzi za pańszczyzną wzię-
tych; więcę także bez porównania bezpie-
czeństwa od szkód daie z nich pierwsze niż
ostatnie.

Co do 4go. Nakład na kupno roślin paste-
wnych nie iest znaczny, i ten tylko w pierwszych
dwóch leciech ma miejsce, gdyż potem własnym
tych zbiorem oszczędzić sobie go można. Na-
sion kapusty, rzepy, kartofli, mieszaney paszy,
takóž wyki, wszędzie w kraju dostać nie tru-
dno. Mieszana pasza składa się iedynie z po-
śladów owsa, ięczmienia i innych zbóż iarych;
może byđź niemniej podług upodobania z wy-
ką tudzież innemi nasionami traw zmieszana.
Nasionie koniczyny zatém tylko przez 2 lata
kosztu wyciąga; położywszy, że w gospodar-
stwie rocznie 2 korcy go potrzeba, tedy 40

do 50 dukatów na pierwsze nasienia tegož
kupno wystarczą.

§ 73.

Inny ieszcze na przeciw systematyczne-
mu gospodarstwu zarzut iest ten, że iesienne
przy nim dla bydła pastwisko ginie, gdyż
wszystkie ścierniska iuž w Wrześniu i Pa-
ździerniku pooranemi byđź muszą. Odpowie-
my na to, że zamiast niepewnej w tym cza-
sie paszy, pewniejszą i obfitszą dla niego pa-
stewne rośliny będą żywnością; takóž, że gdzie
pięknie i gęsto na roli zboże rośnie, tam ma-
ło bywa trawy, i że nareszcie ten czas pasie-
nia zaledwie półtora trwa miesiąca od połowy
Września do ostatnich dni Października.

ROZDZIAŁ XII.

Uprawianie koniczyny.

§ 74.

Przy uprawianiu tęj pastewnej rośliny względnie należy na następujące przedmioty:

- 1.) Na nasienie, jego gatunek, to jest jakość i ilość.
- 2.) Na sposób zasiewania tegoż nasienia.
- 3.) Na rolę, w jakiej ma być sianem; na koniec
- 4.) Na produkt, z którymi lub między którymi razem ma być zasiewanem.

Co do 1go. Pod nazwiskiem koniczyny rozumie się czerwono główkowata, także hiszpańska lub styryjska koniczyna. Nasienie jej powinno mieć żółtozieloną z fioletową zmieszaną farbę, ziarka mają być okrągłe, pełne i ciężkie, tak, iż tutejsza krajowa kwarta dwa funty waży. Białe, brunatne, płaskie, lekkie

— 173 —

nasienie niezdatne do siewu, tćm mnićj jeszcze stęchłe, lub wilgotne; na ieden morg pola od 1,000 □ sążni wiedeńskiej miary wysiewa się dobrego, czystego nasienia 24 do 28 funtów wiedeńskiej wagi, lub 12 do 14 kwart tutejszych, iakich cztery ieden garniec, a 32 takowych garcy lwowski korzec czynią. Kiedy zamiar pola 883 $\frac{1}{2}$ □ sążni miary wiedeńskiej, albo 9,000 łokci □ polskich w sobie zawiera; tedy na taki zamiar 12 $\frac{3}{4}$ do 15 $\frac{1}{2}$ funtów, czyli 6 $\frac{3}{4}$ do 7 $\frac{3}{4}$ kwart nasienia koniczyny potrzeba będzie. Zechcemy ie zaś siać w plewie własnej, to jest nieczyszczzone, wtenczas 8 taką plewą napełnionych zbożowych worków, korzec w sobie obemyających, policzyć na ieden zamiar przyydzie; można także czyste do siewu nasienie z suchą drobną ziemią zmieszać, 7 miar ziemi do 1 miary nasienia przydaiać.

Co do 2go. Czy to nasienie koniczyny czyste, czy w swojej plewie, czy tćż z ziemią zmieszane, sianem być ma, trzeba naprzód policzyć zagony, które rozumie się, że są równe i nasienie na każdy zagon z osobna odmierzyć lub oddzielić, np. połóżmy, że w zamiarze iednym będzie zagonów 16 i przeznaczonego na nie nasienia czystego kwart 8, lub

w plewach worków 8, albo też zmieszanego z ziemią kwart 64; wypadnie zatem na ieden zagon czystego nasienia $\frac{1}{2}$ kwarty, w plewach $\frac{1}{2}$ worka, z ziemią zmieszanego kwart 4.

Nasienie czyste trzema palcami iak proso, w plewie będące pełną garścią, a z ziemią zmieszane tak iak zboże siać należy. Równiey koniczyna rość będzie, kiedy każdy zagon za dwoma obeściami czyli razami usianym zostanie. Tam gdzie rola nie w zagony, lecz gładko iest uprawiona i koniczyną ma być zasiana, należy wprzód taczkami w równy szerokości przeiechać przez, nią dla oznaczenia siewaczowi śladów, którychby się miał trzymać. Człowiek ieden z laską 2 do 3 łokci długą, trzymaną horyzontalnie w ręce lewéy, stoi po prawéy stronie na brzegu pola. Człowiek drugi z taczkami za sobą trzyma drugi koniec laski w ręce prawéy, stojąc iuż na oraném polu; tu dopiero razem postępują oba w równoległéy linii aż do końca pola, zawracając się razem obadwa i trzymając laskę idzie śladem koła, koniec laski iuż w ręce prawéy trzymając, prowadzący taczki zaś obok niego znowu idzie, i zostawia za sobą w równy odległości nowe kółka ślady, i tak da-

lę. Siewacz tych się potem tylko śladów pilnuie.

Co do 3go. Wiele właściwie pola corocznie pod koniczynę obracać potrzeba, zależy to do innych pastewnych roślin uprawy i od związku z jłością bydła. Czytaj w tęg mierze rozdział o dostarczeniu paszy § 37, tu zaś wyłożyć tylko zostaię, iakie pole pod uprawienie koniczyny ma być naznaczone. Wyiąwszy szczéry piasek, krzemienistą, kamienistą i zbyt górzystą, nadto płaską ziemię, takóž sapowatą i mokrą, w każdéy innéy roli koniczyna może być uprawiana; iednakże iak najlepsze, nayszczystsze pole pod nią wybierać potrzeba, z którego iak nayobfitszego zbioru spodziéwać się można; gdyż im większy zbiór będzie, tég mniéy pola pod nią potrzebować przyydzie, i im mniéy pola pod pastewne rośliny potrzeba, tég więcéy tegoż pola pod zboża zostanie. W jednym tylko przypadku chudą, wysiloną rolę, obrac pod koniczynę można, kiedy ta nie na paszę, lecz dla zastąpienia pognoiu i oszczędzenia orania, iak się niżej okaże, uprawiana będzie. Naylepsza, nayszczystsza zatem rola, iezeli nie świeżo nawożona, to przynajmniéy w drugim roku po nawożie, a szczególniéy motyką przekopana,

pod nią przeznaczoną bydź powinna. Nie prędzay aż po 6 leciech na tøy samøy roli siać koniczynę należy.

Co do 4go. Nasionie koniczyny z ięczmieniem, z mieszaną paszą, z owsem, także z ozimą pszenicą i żytem siać można. Czas do iøy sięwu iest zawsze wiosna, a z jarzynami wraz po tych wysianiu i zabronowaniu. Rozsianą koniczynę tęgą broną albo pękem tarniny zawlec, lub też tylko wálkiem przywalcować potrzeba. Pomiedzy oziminami wszakże, wraz po roztaianiu ziemi, nim posiane na niøy zboże rozścielać się i wzrastać pocznie, posianą koniczynę zawalcować szczególnie należy. Wálka tylko w porze czasu zbyt suchøy użyć wypada. Gdy koniczyna wraz przed dęszczem posianą będzie, wtenczas bez brony, bez pęku tarniny i bez wálka obydzie się. Stoiąca na polu woda szkodliwą iest wzrostowi koniczyny i dla tego tam gdzie posiana, porobić brózdy do ścieku wody należy, i też brózdy łopatką na końcach pootwierać.

Korzystno iest siać koniczynę miedzy ięczmieniem po kapustniku i rzepisku, także miedzy mieszaną paszą w dobrze świeżo nawożonøy roli, gdy się ma na względzie otrzy-

manie z niøy obfitøy paszy. Przez mieszaną paszę rozumić się mieszanina kilku gatunków osobliwie iarzyn, szczególniøy wszakże zalecać można mieszaninę następującą: trzecia część ozimego lub iarego żyta, $\frac{1}{3}$ hreczki lub wyki, $\frac{1}{6}$ owsa i $\frac{1}{6}$ ięczmienia. Wraz po zasianiu tøy mieszaniny koniczyna posianą bydź ma. Na zamiar tedy pola wypadnie $\frac{1}{2}$ korca żyta, $\frac{1}{2}$ korca hreczki lub wyki, $\frac{1}{4}$ korca owsa i $\frac{1}{4}$ korca ięczmienia; wszystkiego razem $1 \frac{1}{2}$ korca. Takową mieszaną paszę, skoro wcześnie na wiosnę posianą będzie, w tym samym roku 3 do 4 razy kosić przyydzie, a następującøy wiosny aż do końca Maia rosnące na témże samém polu żyto i koniczynę ieszcze raz lub dwa skosić wypadnie; na którém potém hreczkę po iednokrotném oraniu, a po niøy iesienią żyto za iednym podobnież oraniem zasiać można. Ta mieszana pasza składać się także i z pośladów zbożowych może.

Uwaga. Koniczyska po zebraniu zboża w jesieni spasać osobliwie owcami, końmi i świńmi nie należy. Iezeli koniczyna iesienią tak urośnie, że koszoną bydź może, to ją na paszę skosić; będzieli rola sucha i tęga i koniczyna na niøy podrosła, tedy można napędzać na nią bydło rogate przy suchøy porze

na 1/2 albo i całą godzinę paszenia, po spędzeniu tegoż bydła ze ścierniska. Kiedy się zobaczy w jesieni po zebraniu zboża, że koniczyna nie dosyć jest gęsta, wtenczas przysiać ięć więcéy można. Gdyby ią zaś w chudą rolę posiano, tedy przed zimą ieszcze gnóy na nią nawieźć i rozesać potrzeba, który przez zimę tak leżeć powinien; lecz go na wiosnę wcześnie zgrabić i zwiéźć do gnoiarni lub za pole potrzeba.

§ 75.

Użycie koniczyny.

Pięciorakim sposobem użyć koniczyny można:

- 1.) Na zieloną świeżą paszę.
- 2.) Na siano.
- 3.) Na nasienie.
- 4.) Na oszczędzenie znaczne uprawy roli; na ostatek
- 5.) Na pognóy.

Co do 1go. Właściwie korzystanie z koniczyny na świeżą paszę zaczyna się dopiero z drugim rokiem po ięć wysiewie, korzyść

z nięć bowiem poprzednięć iesieni przypadkową iest tylko. Pierwszą robotą na polu koniczyną usianem w roku zbierania z nięć koniczyna, iest wraz po roztaianiu ziemi, nim koniczyna szerzyć się zacznie, wygrabienie mocne tegoż pola, dla wyciągnięcia ścierni zbożowych i zebrania ich w kupy, które to ściernia wybornym są dla bydła podściołem. Przy tęg robocie rozrzucić także i porównać kretowiny grabiami należy, tudzież kamienie gdzie są pozbiierać i pozwozić, ażeby kos nie psuły. Gdyby ściernia od razu wygrabione bydz nie mogły, powtórzyć wygrabienie tychże potrzeba, gdyż te przegniłe wśród wyrosłęć koniczyny paszę ięć bydłu odrażliwą czynią. Koniczyna na świeżą paszę dla rogatego bydła od 6ciu do 8miu calów wyrosła, nie czekaiąc aż zakwitnie, iuż koszoną i spaszoną bydz powinna. Z początku przecieź nie sama; gdyż młoda obficie i osobliwie mokra dawana bydłu koniczyna, przez sprawienie wzdęcia bardzo mu bydz może niebezpieczną; lecz ią zawsze z przymieszaniem siana, potrawu, lub cienkięć pastewny słomy, bądź w całości, bądź porzniętą na sieczkę, i czy to w równych czy w nierównych częściach zmieszoną, podług większego lub mniejszego paszy różny zapasu dawać potrzeba. Zrazu koniczyna bydłu

jak przysmak dawaną bywa, co raz potém obficię, aż póki nie zakwitnie; gdyż wtenczas ią samą bez żadnego przymieszania i bez niebezpieczeństwa spasać bydłem można. Paszenie koniczyną nie tylko nieszkodliwem lecz tём korzystniejszym będzie, kiedy ta i dalej z trawą lub innemi pastewnemi roślinami zmieszana, albo w ciągłym przemienianiu z temiż roślinami i trawą w codziennę paszę dawaną zostanie. Sztuka iedna dorosłego bydłęcia średnię miary potrzebuie na dzień świeżę paszę około 100 funtów, nie razem iednak, lecz (gdy ię za każdym nakarmieniem 3 godzin do przeżucia i strawienia potrzeba) w pięciu podziałach czyli porcyach, każda od funtów zostu. Będzie tedy daymy pierwsza porcyą we dnie koniczyny, druga około 8 godziny zrana mieszanę paszy lub trawy, trzecia w południe znow koniczyny, i tak dalej na przemiany; tedy wszelka troskliwość o zdrowie bydła ustać naówczas powinna. Iest np. codzienna potrzeba paszy dla stu sztuk bydła 100 cetnarów, wyniesie zatem każda z 5ciu porcyi dziennych cetnarów 20, zaczęm dwie dobre fury, każda od 10 cetnarów; a w polu na paszę dnia iednego wypadną $\frac{2}{3}$ zamiaru, w tём założeniu, że zamiar każdy po iednem skoszeniu 150 cetnarów dostarczą.

Koniczyna nigdy ani na polu, ani we dworze, a tём mnię ieszcze wstajni długo w kupie leżeć nie ma, lecz ile tylko można świeżo byź spasioną, gdyż się w kupach zagrzewa, więdnieie i niedość smaczną bydłu staie się.

Trzymanie ię, gdy tego koniecznie potrzeba, miejsce mieć powinno w cieniu, na wolnem powietrzu i w komorze na paszy chowanie przeznaczonej, na plecionych z rokitnicy lub chrustu płótkach nie grubo ią rozścielaiać. Pasza z nię na rano za pierwszą w dniu porcyą skoszoną byź powinna poprzedzaiącego wieczora, do komory zwieziona i w nię rozesłana. Pośrednią paszę między rankiem a południem, iako tż południową porcyą po 8 godzinie zrana skosić i zwieź należy. Druga środkowa między południem a wieczorem porcyą, tż wieczorna porcyą po 3 godzinie z południa skoszoną i zwiezioną byź ma. Nigdy więcę nad to, czego porcyami spasznie wymaga, kosić koniczyny nie trzeba.

Koniczynie po skoszeniu do odrośnienia, żeby na paszę zdatną znowu byź mogła, potrzeba około 36 dni czasu. Przeznaczone na świeżą paszę koniczyny pole, może więc byź na tyle podzielonem części, ile dni do odro-

śnienia ięy potrzeba, ażeby w każdym razie pewnym znięy paszy bydź można; co się wszakże ma rozumieć, że inne pastewne rośliny w należytem także czasie dostarczają paszy potrzebny. Dajmy n. p. że iest 12 zamiarów koniczyny i 12 zamiarów mieszanej paszy; te za iednym skoszeniem raz po raz dodają w ogóle przez dni 36 cetnarów 3,600. Kiedy sto sztuk bydła przez 36 dni właśnie 3,600 cetnarów potrzebuie paszy, zaczęm 24 zamiary koniczyny i mieszanej paszy dla 100 sztuk bydła dostateczne będą na 180 dni czyli 3 1/2 miesięcy potrzebny dodać paszy, położwszy że trzy razy kosić ie będzie podobna.

Gdyby z początkiem Maia świeżę dawać paszy początek wzięło, tedy z rzeczonych 24 zamiarów tężę paszy aż do Sierpniaby wystarczyło, gdzie żywienie bydła kapuścianami i rzeźnemi liściami nastaje. Koniczyna na świeżę paszę przeznaczona, nie powinna bydź przestarzałą, gdyż częścią łodyga ięy twardnieie, częścią tęż to odrastaniu ięy zawadza; im wczesnięy bowiem przed lub w czasie kwitnienia koszoną będzie, tēm pięknięy i sporzēy odrasta. Po daniu bydłu koniczyny wraz go poić nie należy; mokrą także koniczynę ostrożnie dawać mu trzeba z mieszaną lub na prze-

miany z wyschłą i chudą zieloną paszą. Tego wszystkiego przestrzegając pilnie, wzdęcia u bydła lekać się nie przyydzie. Gdyby wszakże trafunkiem to złe przypadło, co zaraz z nabrzmienia, krztuszenia się i niespokojności bydłęcia poznać można, następujących środków zaradzenia użyć wypada, iezeli złe naywyższego ieszcze nie doszło stopnia:

- 1.) Przepędzanie natychmiast bydłęcia, żeby ie poruszyć mocno.
 - 2.) Przechyszczenie odchodu gnoiowego, iezeli ten twardym kałem iest zatkany.
 - 3.) Danie bydłęciu klistry.
 - 4.) Włanie w gardło kwarty mocnego ługu z popiołu, lub świeżę wapiennęy wody.
- W ostatnim razie naostatek
- 5.) Przebicie Trokarem, to iest nożem z pochwami blaszanemi dziurkowatemi, lewego boku 4 do 6 cali głęboko po niżey biodra, na dłoń szerokości przed żebrami i w kierunku ku prawey przednięy nodze, dla wypuszczenia zamkniętego powietrza.

Co do 2go. Użycie koniczyny na siano takim następuie sposobem. Koniczyna naylepszą iest do obrócenia na siano wtenczas, kiedy zakwita, i czerwone ięy główki okazy-

wać się poczynaia. Przy pomyślny pogodzie, zrana zaraz po oschnięciu rosy, kosić ją trzeba, i wkrótce po południu, nim wieczorna rosa spadnie, w ściśnione spiczaste kopice od 3 do 6 fur zebrać, które przydeptane mocno przez noc tak zostaną, żeby się zagrzały. Nazajutrz rano, wraz po oschnięciu rosy te kopice w wały rozrzucone będą, dla wysuszenia ich powietrzem i ciepłem słońca. Około południa pilnie trzonkami grabi przewracać je trzeba, i wraze niezupełnego ieszczu wysuszenia wieczorem lekko znowu skupić. Trzeciego dnia zrana robota rozrzuconia i przewracania kopie powtórzy się. Tym sposobem przy należytej pogodzie siano zupełnie wyschnie we trzech, naywięcej w dniach czterech. Z nastaniem wszakże złej i mokrej pory czasu zostanie w kopicach w części iuż przeschłych aż do powrotu pogody. Niektórzy gospodarze tém się tylko różnią od tego sposobu robienia koniczyny na siano, że tę skoszoną drugiego dnia dopiero ku wieczorowi w wyż wspomniane kopice składaią, z resztą czynią toż samo. Inne sposoby obracania koniczyny na siano są niepośpieszne i częstokroć zawodne. Z robieniem z niej siana śpieszyć wypada, gdyż odrasta prędko i za nadejściem wilgotnej pory trudno bardzo wysycha.

Inni gospodarze chcą przez same tylko przewracanie pokosów trzonkami grabi siano z koniczyny zupełnie wysuszyć; drudzy przez rozrzuconie natychmiast po skoszeniu tychże pokosów i zgrabieniu w wały; inni zaś przez ustawiczne kopienie i rozrzuconie zrazu w mniejsze, potem w większe zbieraiąc je kopice.

Ieden ieszczu sposób robienia z koniczyny siana zasługuie tu na wspomnienie: kosząc ją, zatykaią się mocne koły z poprzecznymi łatami przy albo i na samym polu koniczyną zasianem, i na nich zawieszona wysycha sama, też koły z łatami po każdym użyciu zdeymuią. Zamiast tych używaią czasem rosochatych grubych drzew, na których koniczynę do koła obrzucaią czyli zawieszaią, ażeby przez drobność skopienia i przeciąg powietrza wyschnięcie iey ułatwić. Zabiią także horyzontalnie czyli poziomo łaty i zawieszaią na nich lub rozścielaią koniczynę, iczeli też łaty dość gęsto są kładzione.

Nie wszystko co w małym gospodarstwie z korzyścią dziać się może, w gospodarstwie przywieszczem dokazać podobna. Przeciwni uprawie koniczyny zarzucaią, że ta wzdymaiąc

bydło, o utratę życia ie przyprawia i z trudnością na siano obróconą bywa. Odpowiedziec na to wypada, że wzdęcia uniknąć i zaradzić mu można, takóž że szczególniejszym sposobem dobre z niéy siano i w jednymże niemal czasie, iak z łącznéy trawy zrobić daie się. Prócz tego odrasta ona naspieszniéy ze wszystkich roślin pastewnych, nayobfitszy zbiór przynosi, nie zawadza bynajmniéy kolei czyli obiegowi produktów, owszem do niego szczególniéy przypada, skrusza i gnoi role, kiedy nie dłužey nad dwa lata na iedném polu używaną będzie, naostatek oszczędza iéy zasiewanie roboty około uprawy czyli orania, iak to wkrótce okazaném będzie. Wczacie kwitnienia swojego koszona, może bydź w kadziach lub ocembrowanych dołach, podobnie kwaszonéy kapuście przyprawioną i na zimową dla bydła paszę zachowaną.

Co do 3go. Nasienie koniczyny naykorzystniéy tak zbierać: nie zbyt tłustą, gestą lub położoną, lecz chudszą, rzadszą, z wielą główkami koniczynę wybrać na nasienie należy, takóž nie przy pierwszém lecz drugiém iéy koszeniu. Pierwsze iéy koszenie na paszę przed zakwitnieniem ieszcze, gdy 6 do 8 cali dorosnie, mieć miejsce powinno. I z pier-

wszego wszakże koszenia zebrać cokolwiek nasienia potrzeba, ażeby go mieć można do podsiania w jesieni tych miejsc, na których nie dosyc się gęsto zawzięła. Sztuka na nasienie przeznaczona, podzieloną bydź ma na dwie części, i z każdéy z tych w różnym czasie skosić ją i wysuszyć na nasienie przyydzie. Z jednego zamiaru 2 do 4 cetnarów, czyli ieden do 2 korey otrzymać nasienia można. Nasienie koniczyny iest dojrzałe, kiedy zrazu czerwonawe kwiatu główki ciemno szaremi się stają, ziarka zaś w nich pożółkną, stwardnieją, teź główki się pochylą i łączno od łodygi oddzielać się dadzą. Na będące gdzieniegdzie ieszcze czerwone główki zwać i czekać nie trzeba. Gdzie uprawianie koniczyny iest znaczne, tam ona dojrzała należycie, rankiem lub wieczorem, z rosą w pokosy ma bydź ściętą, drugiego lub trzeciego dnia bocznie na pokosach przewrócona, następných dni poruszona i gdzie potrzeba ieszcze raz obrócona, w upałowe godziny przy zupełném wyschnięciu zgrabiona, w wiązki powiązana, zwieziona, i w suchém, na przeciąg powietrza wystawioném miejscu zachowana bydź powinna; takóž iak nayprędzey przy pierwszéy suchéy porze omłócić ją w plęwach należy, które podobnieź przewietrzane i sucho

schowane trzymać trzeba, żeby je w gorące dni, lub też zimą w duże mrozy jeszcze raz przemłócić, dla tém łacniejszego ziarna od plewy oddzielenia. Tego drugiego omłotu zaniechać można, kiedy nasienie do własnego ma służyć użycia, nie na sprzedaż, gdyż w plewie siane równiey się na roli podziela. Suszą także koniczyny plewę w workach po ciepłych izbach i rękami ją wycierają.

Drugi sposób wydobycia koniczyny nasienia iest ten: zamiast iey koszenia, zrywają dojrzałe iey główki, zbierają je i dobrze wysuszają na grubych płótnach wyż opisanem obeysciem się z niemi.

Podobnież, nasienna koniczyna może być na szerokość dłoni pod główkami kwiatu zżynaną i iak wyżej użytą; w obudwóch tych razach pozostałe łodygi skoszone i na siano obrócone będą.

Co do 4go. Oszczędzenie robót około uprawy roli przez zasiewanie koniczyny zależy na tém co następuje:

Koniczysko czyli pole pod koniczynę w pierwszym używalności swoihey roku, może

bydź w Wrześniu, po iednym lub dwóch nawięcey oraniach, oziminą zasiane. W pierwszym razie iedno oranie na zasiew ma mieysce w początkach Września na 8 dni przed sieybą; w drugim wszakże oranie pierwsze odbywa się z początkiem Sierpnia, a po poprzedzającym zabronowaniu drugie czyli na siew oranie następuje w pierwszhey półowie Września.

Koniczysko w drugim używalności swoihey roku, po raz skoszeniu w drugiey półowie Maja na świeżą paszę lub na siano, i po iednym natychmiast zoraniu hreczką zasiać można. Sciernisko tatarczane także zaraz po zebraniu tatarcki w Wrześniu, podobnież po iednym tylko oraniu, pod zasiew na niem oziminy użytym będzie.

To ostatnie obeyscie się z koniczyskiem nad wszelkie spodziéwanie iest korzystniejszym, równie we względzie pożytkowania z roli, iak i oszczędzenia roboty, lecz czy nie nazbyt wygórowane wyda się w mniemaniu pospolitych gospodarzy, zbytne do dawnych przesądów przywiązanych.

Koniczysko w drugim używalności swoihey

roku po pierwszym skoszeniu prosem zasiane, po zoraniu na raz siebie obfitszy plon wydawać zwykło, niżeli nawożone i całkowicie uprawne pole.

Co do 5go. Uprawianie koniczyny wyżej opisanym sposobem oszczędza roli pognoiu i miejsce jego zastępuje, tak dalece, że rola, która po jednem zagnoieniu 3 produkta wydaie, przez lat 6 iedne po drugich, przy należytej przemianie płodów, używaną bydź może, skoro koniczyna w tych 6 leciech w kolei i obiegu z płodami temi wchodzi. Kiedy wszakże skutki iey siły gnoienia mają bydź widoczniejsze ieszcze, tedy po ostatniem iey skoszeniu, po którym koniczysko zbożem lub strączastemi czyli łuskowemi nasionami będzie zasianem, zostawmy koniczynę, żeby kilka calów podrosła i dopiero ją przyorzmy, albo też dopuścmy iey wyrosć po ostatniem skoszeniu tak wysoko, żeby ieszcze raz skoszoną bydź mogła; rozrzućmy zatem pokosy i te z koniczyną razem przyorzmy. Można także tę wyrosłą koniczynę nie kosząc zwalkować i wraz pole pod nią zorać. Chuda nawet rola tym sposobem koniczyną uprawioną dwa do trzech płodów ieszcze z dość obfitym plonem wydaie, ale rola do tego czystą i niezaperzoną bydź powinna. Naprzy-

kład położmy, że w wysilającą się już rolę ostatni produkt z koniczyną zasiany zostanie, użyć przez rok koniczyny przyydzie, i rola wraz następującej wiosny po iednem oraniu owsem zasianą będzie; rokiem późnię na témże owsisku posieimy hreczkę po zupełnem pod nią uprawieniu pola, a po tęp zebraaniu, gdy ieszcze raz tylko przecorawszy ziemię żyto posieimy na nię, otrzymamy z nię zbiór większy, niżeli żeby taż wytrawiona rola bez koniczyny zwyczajnem sposobem tak iak ugor uprawianą była.

To ostatnie z chudą rolą obeyscie tam jest naywłaściwsze, gdzie albo braknie pognoioów, albo gdzie tych dla wielkiego oddalenia dowozić nie można. Koniczysko w takowey roli może także po iednem lub dwóch ukoszeniach, albo też i po spasieniu tylko koniczyny, żytem bydź zasiane, czy to za całkowitą w nieczystey, czy też za średnią, a nawet i za pojedynczą poprzedzoną w czystey ziemi uprawą. W ostatnim wszakże razie czekać nieco na odrośnienie iey dla pognoiu potrzeba, nie spóźniając tém przecież uprawy pola.

Koniczyna dla tego za pognoy służy, gdyż roli daie przemianę, która w powszechności w

naturze całej cuda sprawia, gdyż prędkim swym wzrostem zielsku wschodzić nie dopuszcza, gdyż rolę długo mocno ocienia, gdyż silne iey korzenie kruszą i przegnicie tak swoim, iako też liści i łodyg, prochnię czyli rodzajną ziemię zostawia.

192	193
194	195
196	197
198	199
200	201
202	203
204	205
206	207
208	209
210	211
212	213
214	215
216	217
218	219
220	221
222	223
224	225
226	227
228	229
230	231
232	233
234	235
236	237
238	239
240	241
242	243
244	245
246	247
248	249
250	251
252	253
254	255
256	257
258	259
260	261
262	263
264	265
266	267
268	269
270	271
272	273
274	275
276	277
278	279
280	281
282	283
284	285
286	287
288	289
290	291
292	293
294	295
296	297
298	299
300	301
302	303
304	305
306	307
308	309
310	311
312	313
314	315
316	317
318	319
320	321
322	323
324	325
326	327
328	329
330	331
332	333
334	335
336	337
338	339
340	341
342	343
344	345
346	347
348	349
350	351
352	353
354	355
356	357
358	359
360	361
362	363
364	365
366	367
368	369
370	371
372	373
374	375
376	377
378	379
380	381
382	383
384	385
386	387
388	389
390	391
392	393
394	395
396	397
398	399
400	401
402	403
404	405
406	407
408	409
410	411
412	413
414	415
416	417
418	419
420	421
422	423
424	425
426	427
428	429
430	431
432	433
434	435
436	437
438	439
440	441
442	443
444	445
446	447
448	449
450	451
452	453
454	455
456	457
458	459
460	461
462	463
464	465
466	467
468	469
470	471
472	473
474	475
476	477
478	479
480	481
482	483
484	485
486	487
488	489
490	491
492	493
494	495
496	497
498	499
500	501
502	503
504	505
506	507
508	509
510	511
512	513
514	515
516	517
518	519
520	521
522	523
524	525
526	527
528	529
530	531
532	533
534	535
536	537
538	539
540	541
542	543
544	545
546	547
548	549
550	551
552	553
554	555
556	557
558	559
560	561
562	563
564	565
566	567
568	569
570	571
572	573
574	575
576	577
578	579
580	581
582	583
584	585
586	587
588	589
590	591
592	593
594	595
596	597
598	599
600	601
602	603
604	605
606	607
608	609
610	611
612	613
614	615
616	617
618	619
620	621
622	623
624	625
626	627
628	629
630	631
632	633
634	635
636	637
638	639
640	641
642	643
644	645
646	647
648	649
650	651
652	653
654	655
656	657
658	659
660	661
662	663
664	665
666	667
668	669
670	671
672	673
674	675
676	677
678	679
680	681
682	683
684	685
686	687
688	689
690	691
692	693
694	695
696	697
698	699
700	701
702	703
704	705
706	707
708	709
710	711
712	713
714	715
716	717
718	719
720	721
722	723
724	725
726	727
728	729
730	731
732	733
734	735
736	737
738	739
740	741
742	743
744	745
746	747
748	749
750	751
752	753
754	755
756	757
758	759
760	761
762	763
764	765
766	767
768	769
770	771
772	773
774	775
776	777
778	779
780	781
782	783
784	785
786	787
788	789
790	791
792	793
794	795
796	797
798	799
800	801
802	803
804	805
806	807
808	809
810	811
812	813
814	815
816	817
818	819
820	821
822	823
824	825
826	827
828	829
830	831
832	833
834	835
836	837
838	839
840	841
842	843
844	845
846	847
848	849
850	851
852	853
854	855
856	857
858	859
860	861
862	863
864	865
866	867
868	869
870	871
872	873
874	875
876	877
878	879
880	881
882	883
884	885
886	887
888	889
890	891
892	893
894	895
896	897
898	899
900	901
902	903
904	905
906	907
908	909
910	911
912	913
914	915
916	917
918	919
920	921
922	923
924	925
926	927
928	929
930	931
932	933
934	935
936	937
938	939
940	941
942	943
944	945
946	947
948	949
950	951
952	953
954	955
956	957
958	959
960	961
962	963
964	965
966	967
968	969
970	971
972	973
974	975
976	977
978	979
980	981
982	983
984	985
986	987
988	989
990	991
992	993
994	995
996	997
998	999
1000	1001

TABLICA WYKAZUJĄCA

całe pole podług rodzajności ziemi na 6 części podzielone i zawierające w sobie zamiarów 468, iako też uprawę tegoż pola przez sześć lat jeden rok po drugim stosownie do zasad przemiany płodów.

P i ę r w s z y r o k .

Gnoiono. W oddziale 1wszym pola. Zam. 12 kapusty, rzepy, konopi.	Gnoiono. Zam. 12 wyki, po tęg skoszeniu tatarka.	Gnoiono. Zam. 12 paszy mieszanę z koniczyną.	Gnoiono. Zam. 12 ięczmienia.	Gnoiono. Zam. 30 tatarki.
W oddziale 2gim. Zam. 12 ięczmienia z k niczyną.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 koniczyny, po skoszeniu tęg tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 30 pszenicy.
W oddziale 3cim. Zam. 12 koniczyny.	Zam. 12 kartofli, grochu i bobu.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta z konic czyną.	Zam. 30 ięczmienia wraz z koniczyną.
W oddziale 4tym. Zam. 12 żyta.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 ięczmienia.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 30 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.
W oddziale 5tym. Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 żyta.	Zam. 30 pszenicy.
W oddziale 6tym. Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 owsa.	Zam. 30 owsa.

T r z e c i r o k .

Zam. 12 koniczyny.	Zam. 12 kartofli, gro chu i bobu.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta z konic czyną.	Zam. 30 ięczmienia z koniczyną.
Zam. 12 żyta.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 ięczmienia.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 30 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.
Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 żyta.	Zam. 30 pszenicy.
Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 owsa.	Zam. 30 owsa.
Gnoiono. Zam. 12 paszy mieszanę z koniczyną.	Gnoiono. Zam. 12 ięczmienia.	Gnoiono. Zam. 12 kapusty, rzepy, konopi.	Gnoiono. Zam. 12 wyki, po tęg skoszeniu tatarka.	Gnoiono. Zam. 30 tatarki.
Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 żyta.	Zam. 30 pszenicy.

P i ą t y r o k .

Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 żyta.	Zam. 30 pszenicy.
Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 owsa.	Zam. 30 owsa.
Gnoiono. Zam. 12 kapusty, rzepy i konopi.	Gnoiono. Zam. 12 paszy miesza nęg z koniczyną.	Gnoiono. Zam. 12 wyki, po tęg skoszeniu tatarka.	Gnoiono. Zam. 12 ięczmienia.	Gnoiono. Zam. 30 tatarki.
Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 30 pszenicy.
Zam. 12 koniczyny.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 kartofli, grochu i bobu.	Zam. 12 żyta z konic czyną.	Zam. 30 ięczmienia z koniczyną.
Zam. 12 żyta.	Zam. 12 ięczmienia.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 30 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.

D r u g i r o k .

Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 30 pszenicy.
Zam. 12 koniczyny.	Zam. 12 kartofli, gro chu i bobu.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta z konic czyną.	Zam. 30 ięczmienia z koniczyną.
Zam. 12 żyta.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 ięczmienia.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 30 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.
Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 żyta.	Zam. 30 pszenicy.
Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 owsa.	Zam. 30 owsa.
Gnoiono. Zam. 12 wyki, po tęg skoszeniu tatarka.	Gnoiono. Zam. 12 kapusty, rzepy i konopi.	Gnoiono. Zam. 12 ięczmienia.	Gnoiono. Zam. 12 paszy miesza nęg z koniczyną.	Gnoiono. Zam. 30 tatarki.

C z w a r t y r o k .

Zam. 12 żyta.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 ięczmienia.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 30 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.
Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 żyta.	Zam. 30 pszenicy.
Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 owsa.	Zam. 30 owsa.
Gnoiono. Zam. 12 ięczmienia.	Gnoiono. Zam. 12 kapusty, rzepy, konopi.	Gnoiono. Zam. 12 paszy mieszanę z koniczyną.	Gnoiono. Zam. 12 wyki, po tęg skoszeniu tatarka.	Gnoiono. Zam. 30 tatarki.
Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 żyta.	Zam. 30 pszenicy.
Zam. 12 żyta z konic czyną.	Zam. 12 koniczyny.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 kartofli, grochu i bobu.	Zam. 30 ięczmienia z koniczyną.

S z ó s t y r o k .

Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 owsa.	Zam. 30 owsa.
Gnoiono. Zam. 12 ięczmienia.	Gnoiono. Zam. 12 paszy miesza nęg z koniczyną.	Gnoiono. Zam. 12 wyki, po tęg skoszeniu tatarka.	Gnoiono. Zam. 12 kapusty, rzepy i konopi.	Gnoiono. Zam. 30 tatarki.
Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 30 pszenicy.
Zam. 12 żyta z konic czyną.	Zam. 12 żyta.	Zam. 12 kartofli, grochu i bobu.	Zam. 12 koniczyny.	Zam. 30 ięczmienia z koniczyną.
Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 ięczmienia.	Zam. 12 ięczmienia z koniczyną.	Zam. 12 żyta.	Zam. 30 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.
Zam. 12 żyta.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 12 koniczyny, po tęg skoszeniu tatarka.	Zam. 12 tatarki.	Zam. 30 pszenicy.

Case of the ...

...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...



