

Szkoła dublańska i jej stanowisko w obec kraju.

III.

Przed rokiem właśnie, na tem samym miejscu mówiliśmy o smutnym położeniu szkoły dublańskiej, której istnienie było wówczas zagrożone w skutek odmownej odpowiedzi Wydziału krajowego, na podaną przez komitet Tow. gosp. petycję o podwyższenie subwencji tejże szkole przez kraj udzielonej, z 5 tysięcy na 10 tysięcy rocznie.

Decyzja ta przecinała od razu szkole dublańskiej możliwość dalszego istnienia.

Niedobór bieżącego wówczas roku szkolnego 18⁶⁹/₇₀, wynosił 3965 złr. *) a Towarzystwo gosp. nie miało żadnego funduszu, któryby pokryć można było groźny ten brak.

Kierując się zwykłym torem spraw ludzkich, należało w obec napewno naprzód obliczonej niemożności zaspokojenia podjętych zobowiązań, szkołę gosp. wiejskiego w Dublanach zwinąć, gdyż fundusze tylko na bieżące wydatki 1go półrocza wystarczały.

Krok ten jednak, który chyba tylko ostateczność, zwątpienie w siły i chęci kraju natchnąć mogły, zanadto byłby bolesny, aby nawet myśl o takowym w łonie Tow. gosp. powstać była mogła. W obec grożącego niebezpieczeństwa, w chwilach gdy właściwie rachunkowo rzecz biorąc, nie było innego możliwego wyjścia z tej trudnej pozycji, nikt nie wypowiedział, nikt nawet nie pomyślał o wyjściu z niej tą, jednak ścisłym rozumem biorąc, jedynie możliwą drogą.

Fakt ten, o którym wspominamy dopiero teraz, bo tylko po mianem niebezpieczeństwie chłodno dadzą się rozważyć wszystkie przejścia, które nieraz zbawienne na przyszłość zawierają wskazówki, jest wielce pociesającym. Dowodzi on, jak bardzo przekonanie o konieczności istnienia szkoły dublańskiej zdołało ugruntować się w kraju, jak nikt nawet przypuścić nie mógł, aby szkołę tę rozwiązać było można.

Jestto postęp wielki w przekonaniach ogółu gospodarzy wiejskich, ogółu obywateli kraju naszego. Nie dalej bowiem sięgając jak lat dwanaście wstecz, nawet na posiedzeniach Tow. gospodarskiego poważne można było słyszeć głosy, które w obec braku funduszy

*) Patrz Rolnik Tom V. str. 296.

na utrzymanie dalsze szkoły gosp. wiej. w Dublanach, doradzały zwinęciem takowej. Mężom, którzy wówczas zdanie to zwalczyli, którzy jasnym okiem widząc potrzeby kraju, nie dali upaść szkole tak potrzebnej, tak wielką doniosłość mającej, należy się uznanie za to, że szkołę uratowali. Dziś już przekonania ich stały się z biegiem czasu powszechnymi, a tym głosem powszechnym ustalone istnienie szkoły, którą dźwignęli, niech im będzie miłą nagrodą.

Byt szkoły bowiem jest już zapewniony. Uchwałą swoją Wysoki Sejm przyznał żądane powtórzoną petycją podwyższenie subwencji na 10.000 rocznie, a tem samem usunął wszelką niepewność co do dalszego utrzymania szkoły.

Ministerstwo rol. ze swej strony zaasygnowało kwotę 4000 złr. potrzebną do pokrycia niedoboru z r. 18⁶⁹/₇₀ (patrz wyżej) tak, iż tym sposobem budżet szkoły dublańskiej od roku 18⁷⁰/₇₁ począwszy w regularne wchodzi stadjum.

Miło nam zaznaczyć tę chwilę jako chwilę przejściową dla szkoły gosp. wiej. w Dublanach, lecz jako chwilę przejściową ku dobremu, ku dalszemu rozwojowi, ku pracy mającej krajowi przynieść owoce.

Na progu chwili tej jednak należy nam głos zabrać i z sumieniem przekonaniem wypowiedzieć zdanie swoje co do przyszłości zakładu dublańskiego. Zakład ten, który do dziś dnia walczył z troską codziennego życia, który musiał do miary skąpo mu wymierzonych zasilków przykrawywać udzielane nauki, który nie mógł na dłuższą metę zabierać się do pracy, gdyż godziny swego istnienia obliczał podług niepewności funduszów na jakich się opierał; zakład ten jednym słowem, który nie rolił jak chciał i uznawał za dobre, lecz tylko jak mógł, w żaden sposób nie powinien był być sądzony miarą innych tego rodzaju zakładów. Trzeba było dlań być pobłażliwym, gdyż stał poświęceniem, stał zaparciem się i tych co nim kierowali i tych co w nim nauczali. Lecz teraz gdy stojąc na stałych funduszach, może silniej się rozwinąć, należy nam wypowiedzieć czego po zakładzie samym, po Tow. gosp. jako kierowniku jego się spodziewamy.

Kierunek właściwy szkoły gosp. wiejskiego w Dublanach leżał w rękach Tow. gosp., a raczej spadał na Komitet Tow. jako jego stały organ wykonawczy.

Ciężar tego kierownictwa i wpływających ztąd obowiązków nie raz był przedmiotem utyskiwań ze strony członków Tow. gosp., którzy w szkole pochłaniającej rok rocznie część i tak szczupłych funduszów

Tow., widzieli najistotniejszą zaporę działań Tow. w innych kierunkach ku dźwignaniu gosp. wiejskiego. A jednak mimo słusznych tych skarg, Tow. gosp. zawsze z miłością czuwało nad Dublanami, zawsze dumne było z instytucji pożytecznej, własnymi siłami dźwigniętej. Sprawy Dublan były zawsze z zajęciem traktowane, a nawet w smutnym położeniu przeszłorocznem, gdy Komitet wystąpił ze zdaniem oddania szkoły na własność kraju, część głosów przemawiała gorąco za utrzymaniem szkoły przy Towarzystwie, choćby z ofiarami. O ileż bardziej powinno Tow. gosp. teraz przyłożyć starania do szkoły dublańskiej, kiedy uwolnione subwencją od trosk o byt materialny szkoły, tylko nad moralnym takowej ma czuwać rozwojem.

Komitet Tow. powinien przedewszystkiem przejąć się przekonaniem o nadzwyczajnej ważności szkoły dublańskiej dla kraju tak wyłącznie rolniczego jak nasz, który mimo wszelkich zdań przeciwnych, bogactwo swoje tylko na rolnictwie, przemyśle rolniczym oprzeć zdoła.

Jako główny reprezentant interesów gosp. kraju, nie powinien Komitet ani na chwilę spuszczać z oka szkoły, jako najgłówniejszego czynnika postępu gospodarskiego i powinien ją prowadzić tak, aby odpowiedziała celowi.

Nie powinien zaniedbywać nic, coby urządzeniu szkoły dawało ustrój odpowiedniejszy potrzebom kraju. Śledząc pilnie te potrzeby równie jak i rozwój stopniowy zakładów takich za granicą, powinien Komitet ulepszać ciągle tak naukową organizację jak i administracyjne urządzenia szkoły. Środki do nauki, ile na to stać nasze choć pomnożone, jednak zawsze szczupłe siły, powinny być uzupełniane stosownie do wymagań postępującej nauki, tak aby uczniowie z Dublan wychodzący, zawsze stali na wysokości ostatnich zdobyczy na polu naukowem. W końcu jednym z najważniejszych zadań Komitetu być powinno, aby szkołę nadać takie urządzenie, któreby dozwoliło jak największej liczbie uczniów korzystać z nauk udzielanych. Uczniowie bowiem z Dublan wychodzący są owocem, którym szkoła krajowi się wypłaca.

Wtedy dopiero, gdy szkoła wydaniem licznych a zdatnych uczniów zaspokajać będzie potrzeby kraju, można będzie powiedzieć, iż rzeczywiście jest pożyteczną i z lichwą odpłaca krajowi grosz dany na jej utrzymanie.

Najgłówniejszym jednak czynnikiem użyteczności szkoły dublańskiej jest jej ciało nauczycielskie. Profesorowie, jako bezpośredni

kierownicy tej młodzieży, która jak powiedzieliśmy jest owocem Dublan, najbezpośredniej wpływają na tego owocu smak i jakość. W dotychczasowych trudnych przejściach szkoły ciało nauczycielskie Dublan, ani na chwilę nie spuściło z oka szczytności swego powołania, zawsze z wszelką miłością, mimo niedostatków i przykrości wszelkiego rodzaju, pielęgnowało gniazdo, w którym się wychowało *). O ilez bardziej powinni jąć się pracy teraz, gdy z ustalonym istnieniem szkoły ustalił się i ich byt, a powoli znikać będą niedostatki tak materialne jak moralne, z którymi się tyle kroć łamali. Że pojmują doniosłość swego stanowiska jako jedyni profesorowie nauki gosp. wiejskiego w kraju, wątpić nam nie można, sądząc z przeszłości; wypada nam tylko powiedzieć słów parę o kierunku, w jakim zdaniem naszym idąc, najskuteczniejszą pracą swoją krajowi mogliby przynieść owoce.

Teorja jest wprawdzie wszędzie i zawsze tą samą. Jestto niejako osnowa w którą każdy, wyszedłszy na pole praktyczne, wrabia nić swej czynności, stosownie do warunków w jakich pracuje i do zdolności swych indywidualnych.

Otóż profesorowie dublańscy, ułatwiając uczniom dalszą praktyczną czynność, powinni ile możności zastósowywać nauki swoje do rzeczywistych potrzeb kraju, do ekonomicznych jego stosunków, wreszcie że tak rzekę, nawet do narodowych naszych właściwości. Tym tylko sposobem wychowają pokolenia gospodarzy, którzy na pole praktyki wyszedłszy, od razu potrafią się znaleźć i z prawdziwą korzyścią dla siebie i dla kraju, a z ehlubą dla szkoły, gospodarzyć.

W tym celu powinni profesorowie Dublan ile możności przy ciągłym kształceniu się książkowym, aby się utrzymać na wysokości postępów nauki, żyć wspólnie z krajem. Powinni bacznie śledzić ważniejsze i ogólniejsze niedostatki gospodarstw naszych, badać postępowanie uczniów z Dublan wyszłych, o ile umieją w życie wprowadzać nabytą teorję, gdyż to im wskaże w jakim głównie kierunku nauki swe wykładać, jak teorję swą wpajać mają.

U nas zwłaszcza, gdzie mimo wszystkiego istnieje jeszcze mocno wkorzeniona, choć ukrywająca się, niechęć do teorji w gosp. wiejskiem, należy w nauczaniu starać się przedewszystkiem o to, aby młodego człowieka wykształcić w teorji, że tak powiem, praktycznie, gdyż inaczej i sam się źle pokieruje i innych do teorji zrazi.

*) Wszyscy prawie profesorowie Dublan są dawnymi uczniami szkoły dublańskiej.

U nas wzgląd ten jest jeszcze ważniejszym niż gdzieindziej. W Niemczech bowiem młody ze szkoły gosp. wychodzący człowiek, nigdy odrazu kierownikiem się nie staje. Wchodzi on tam jako jedno z kółek podrzędniejszych w doskonale urządzoną, z wszelką ścisłością funkcjonującą gospodarską maszynę, i tam w tym mechanicznym powsolnym ruchu, wytrawia swą teorię, zapoznaje się z praktyką. W tem położeniu nie on popsuć nie może, gdyż zbaczające kroki jego prostuje dokładny ruch całego mechanizmu. U nas inaczej: młody ze szkoły wychodzący człowiek, zwykle, mimo zabiegów Komitetu Tow. gosp. i dyrekcji Dublan, aby temu zapobiedz, staje się od razu kierownikiem gospodarstwa, nie usystemizowanego jak w Niemczech, lecz zwykle czekającego na usystemizowanie. Jakież tam szkody nieprawna ręka, czystą teorią wykarmionego ucznia zrządzić może!

Z tych to powodów uważamy w tym kierunku prowadzoną działalność profesorów szkoły gosp. w Dublanach za konieczną, jeżeli szkoła ma krajowi dać ludzi zdolnych, którzy użyteczną działalnością swoją przyniesićby mogli chlubę zakładowi i jego nauczycielom.

Podwalinami każdego naukowego zakładu są: jego organizacja naukowa i jego ciało nauczycielskie, które w najwłaściwszy sposób naukę w uczniów wszczepia. Gdzie jedno i drugie tworzy harmonijną, wzajemnie się wspierającą całość, tam mimo, iż odpadnie zawsze pewien konieczny procent uczniów niezdolnych lub niechętnych nauce, całość wychowanej młodzieży będzie świadectwem dobrego urządzenia szkoły i sumiennej a umiejętnej pracy nauczycieli.

Lecz uczniowie mają pamiętać teraz więcej niż kiedykolwiek, że kiedy kraj ubogimi siłami zakład dźwiga, nie żałując nań ciężko dobytego grosza, to dlatego, że wie, iż wykształcenie naukowe w gospodarskim zawodzie jest niezbędne, wie, że zbywa na ludziach którzyby umiejętną ręką prowadzili rolnictwo krajowe na drodze postępu.

Niechaj przeto uczniowie szkoły dublańskiej, którzy przecież już są ludźmi dorosłymi i mają poczucie obowiązków, przejmą się tem przekonaniem, że kraj na nich patrzy, od nich działalności użytecznej się spodziewa, tem bardziej od nich więcej niż od reszty uczącej się młodzieży, że to jedyny wyższy zakład naukowy, z kąd wychodzić ma postęp w tej ważnej gałęzi, która obejmuje prawie całość zatrudnień kraju naszego.

To niejako wyjątkowe stanowisko, wkłada na uczniów dublańskich obowiązki ciężkie, tym cięższe, im szczuplejsze jest grono przy-

szłych pracowników na ojczyściej niwie. Tym silniejszą powinna być ich działalność, aby każdy wychodząc zajął stanowisko pożyteczne, aby podniósł sławę szkoły z której wyszedł.

Aby ile możności cel ten osiągnąć, powinni uczniowie dublańscy obok pilności w zwykłych naukach, która oczywiście jest konieczną, jak najusilniej dążyć w kierunku praktyczności, zastosowywania nabytej teorii w praktyce. Póki są w zakładzie, baczne oko nauczyciela skieruje błędne wyniki jakieby uczeń w praktyce chciał z teorii wyciągać, naprostuje jego sposób widzenia. Później, gdy samemu przyjdzie mu się łamać z trudnościami, jakie zastosowywanie nabytej wiedzy do czynności praktycznych przedstawia, nieraz gorzko będzie narzekać, iż o tem, w zakładzie jeszcze będąc, nie pomyślał. Niech przeto wspierając działalność profesorów w tym kierunku i uczniowie jak najmocniej w nim dążą.

Jednym z wyników myśli tej przewodniej, jest postanowienie objęte nowym statutem organicznym, obowiązujące uczniów dublańskich do przebycia dwuletniej praktyki po ukończeniu nauk, zanim otrzymają patent na kwalifikację do samodzielnego kierownictwa gospodarstwem. Postanowienie to, wypływające z długoletniego badania właśnie słabych stron uczniów z Dublan wychodzących, jest koniecznem. Praktyka ucznia u nas, zastępuje owo zajmowanie podrzędnego stanowiska w gospodarstwach, jakiemu się w Niemczech poddaje każdy ze szkoły gosp. wychodzący. Jestto dopełnienie teoretycznego wykształcenia, którego przy najusilniejszym staraniu nie można w tym stopniu praktycznem uczynić, aby praktyka stawała się tem samem zbyteczną. Postanowienie to, wywołane koniecznością, powinno być przez uczniów najsumienniejsz dopełniane. Niech nie myślą, iż tym sposobem dokładają dwa długie lata do trzech już w szkole spędzonych; czas ten bowiem, czy w ten lub inny sposób, zawsze by dla nich zeszedł na macaniu i szukaniu drogi najwłaściwszej w praktyce gospodarki. Opieką jaką zakład przez ten czas nad nimi rozciąga, styczność w jakiej były uczeń do profesorów swych zostaje, ułatwią mu tylko to szukanie, wskażą mu te drogi. Wprawdzie wydaje mu się przydłużenie zależności od szkoły hamulcem krępującym rozpoczęcie swego zawodu, tamowaniem kariery, lecz niech pomni, że posunąć się można w każdym zawodzie daleko tylko wtedy, gdy się jest w nim doskonałym, a właśnie do nadania uczniowi tej wytrawności, tej pewności siebie, które mu otworzą dalsze szranki, prowadzi powyższe postanowienie. Prawda, że nie jeden wyszedłszy z Dublan, bez tego ogranicze-

nia znachodzi i dobre nieraz miejsce (mówimy tu bowiem głównie o tych uczniach, którzy z tego zawodu żyć mają), lecz niech pamięta, że tylko znajomość gruntowna rzeczy na tem miejscu zatrzymać, na wyższe posunąć go zdoła. Dlatego niech przez lat dwa zadawalnia się skromniejszym utrzymaniem, aby później mózł dójść wyżej.

Rozpisałiśmy się o tem postanowieniu statutu org. dłużej nieco z dwóch przyczyn.

Raz dlatego, że uczniowie dublańscy upatrując w takowem zaporę stawianą ich karierze, niechętnem okiem patrzą na te przepisy, które jednakowoż jak widzieliśmy, tylko ich dobro, dobro i sławę szkoły na oku mają.

Powtóre, chcieliśmy zwrócić jak najmocniej na to postanowienie uwagę gospodarzy naszych. Dotychczas bowiem nikt na patent Dublańczyka nie zważał, mało kto się zapytał o to, czy otrzymał absolutorjum, i to jest przyczyną, iż pomimo że przepis ten istnieje na papierze od czasu założenia szkoły, żaden uczeń nie poddał się ani praktyce, ani końcowego egzaminu nie złożył. Z tego to powodu nowym statutem org. musiano ostrzej określić dawne orzeczenia i odmówić ukończonym Dublańczykom świadectwa formalnego, przed złożeniem końcowego egzaminu po odbytej dwuletniej praktyce. Gospodarze nasi dotychczas dzielili się bowiem na dwie kategorie. Jedni brali Dublańczyków choćby świadectwa ich weale chlubnie o nabytych wiadomościach nie świadczyły, choćby nawet bez świadectw, nie mówiąc już o absolutorjum. Inni znów Dublańczyka ani przyjąć nie chcieli, bojąc się aby im czysta teoria nie weszła w trop za nim. I jedni i drudzy nie błędziliby, gdyby znając przepisy statutu, niemi się byli kierowali. Z tego zatem powodu, iż w ścisłem przeprowadzeniu rozporządzenia tego, upatrujemy środek, który z jednej strony nada ukończonemu Dublańczykowi inne zupełnie stanowisko, a zarazem będzie dostateczną rękojmią dla tego, który mu dobro swoje powierzy, kładziemy na nie tak szczególny nacisk. W tem upatrujemy bowiem jeden z głównych warunków dalszego świetnego rozwoju szkoły.

Dlatego to Komitet Tow. gosp. jako władza nadzorująca i dyrekcja Dublan jako wykonawca litery statutu org. szkoły dublańskiej, ściśle powinni czuwać, aby zawartym w tym punkcie przepisom stało się zadość. A gospodarze nasi powinni ze swej strony ułatwić przeprowadzenie tego postanowienia, na którego zaniedbanie ostatecznie

sami szkodę ponoszą, przez żądanie absolutorjum od uczniów dublańskich, którym gospodarstwa swoje powierzają *)).

W tym punkcie jak we wszystkich innych, widzimy konieczność oddziaływania wzajemnego, szkoły na kraj i kraju, tj. ogółu gospodarzy naszych, na szkołę.

W skutek konieczności tej zatem, obowiązkiem kraju jest, zainteresować się więcej niż dotychczas, szkołą dublańską. Niech zakład ten wie, że czynności jego stoją pod kontrolą ogółu, że wszelkie złe skareonem, lecz zarazem wszelkie dobre uznaniem będzie. To doda zakładowi życia na którym mu brak, to doda otuchy nauczycielom i uczniom, którzy widząc, że kraj na nich patrzy, że się po nich pożytku spodziewa, starać się będą wszelkimi siłami odpowiedzieć godnie oczekiwaniom. Niech kraj stara się poznawać prawdziwy stan zakładu, niech po słuszności nauczy się go cenić a zarazem wykazywać wady które spostrzega. Tym sposobem przybędzie jeszcze jeden środek do ukształtowania szkoły gosp. w Dublinach tak, aby takowa prawdziwym potrzebom gospodarzy odpowiadała. Obojętność, niesłuszne skargi z jednej strony, jak również przecenianie bez podstawy z drugiej strony, zarówno szkodliwie oddziałują na rozwój szkoły. Dlategoto kraj z wszelką miłością na jaką zakład tak pożyteczny zasługuje, powinien wziąć na siebie rolę surowego lecz sprawiedliwego krytyka, a to jego stanowisko pewnie szkole na dobre wyjdzie.

Jeżeli już Dubliny nie są zakładem krajowym, to zainteresowanie się takie jest najmniejszą sumą obowiązków, jakie kraj w obec szkoły dublańskiej wypełniać powinien. Zdaniem naszym bowiem zakład tak wielkiej i ogólnej użyteczności, nie przez kogo innego tylko przez kraj winien być utrzymywany. Obowiązek bowiem kształcenia ogółu, podnoszenia ekonomicznego rozkwitu kraju, nie na część lecz na ogół, na kraj cały spadać powinien. Wtedy nie będzie się rozwój takiego jak Dubliny zakładu ograniczał miarą wyznaczonego zasięgu, lecz fundusze będą rosły w miarę rozsądnych, koniecznych potrzeb zakładu i kraju. Wszystkie ulepszenia z którychby krajowi miał urósć pożytek mogłyby być zaprowadzone, a wtedy taka szkoła jak Dubliny, mogłyby w dobroczynnych skutkach na rozwój gosp. wiejskiego rywalizować z równorzędnymi zakładami za granicą, których powstanie stanowi erę w gospodarskim postępie dotyczących krajów.

*) Przypominamy tylko, że dopiero z d. 1. lipca 1870. weszło postanowienie to w życie, zatem dopiero w lecie 1872. r. mogą ukończeni Dublinczycy mieć absolutorja.

Lecz kiedy Dublany, może dla tego, że już istnieją jako zakład prywatny, dlatego, że je siły pojedynczych dźwignęły wówczas, glyśmy sami konieczne, publicznej użyteczności zakłady tworzyć musieli, kiedy powiadamy, Dublany stanowezo nie są zakładem krajowym, potrzeba przynajmniej aby zestrzeły się w jednym kierunku usiłowania Komitetu Tow. gosp., profesorów i uczniów dublańskich, aby poparło te usiłowania sympatyczne lecz bezstronne zajęcie się i ocenienie kraju, a wtedy zapewniony będzie szkole dublańskiej rozwój, który ją postawi na stanowisku, jakie jako jedyna wyższa szkoła gosp. w kraju z zajmować powinna.

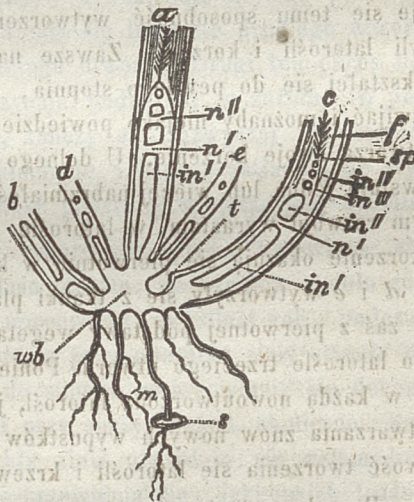
Antoni Jabłonowski.

O krzewieniu się zboża.

Podług dra. Schumachera.

Krzewienie się zboża wywiera niewątpliwie znaczny wpływ na cały sprzęt, z tego to powodu zapoznanie się z fizjologicznymi warunkami krzewienia, powinno mieć dla każdego rolnika interes.

Rycina przedstawia krzewiącą się roślinę żytnią na spozimku w podłużnym przecięciu przez środkową linię latorośli, których czubki zostały ucięte; również i korzenie są poprzecinane: *a* oznacza pierwotny wypustek; *b* i *c* latorośle wtórego utworu; *d* i *e* trzeciego utworu; *s* wypróżnione nasienie; *m* nitkowate podziemne źdźbło pierwotne; *wb* podstawę wegetacyjną; *in^I*, *in^{II}*, *in^{III}*, *in^{IV}* przestrzzenie rdzenia wypełnione białą tkanką, zawierającą powietrze, które po dojrzeniu próżnią słomki tworzą *n^I*, *n^{II}* pierwsze i drugie kolanko źdźbła; *sp* kłos; *f* liście; *in^I*, *in^{IV}*, *n^I*, *n^{II}*, *sp*, *f* tworzą młode, jeszcze nierozwinięte źdźbło, zamknięte w pochwie listka powłokowego; przy *t* jest zgrubiałość, z której nowa latorośl się rozwija.



Za pomocą procesów rośnięcia pączka łodygowego rozwija się z nasienia kiełkującego pierwotny wypustek *a*. Skoro takowy 2 do 3 cali wyrośnie nad ziemię, to składa się z dwóch części, jako to z podziemnej, nitkowatej, która stanowi pierwszy członek łodygowy (*m*) i tem jest dłuższą, im głębiej ziarno leży w ziemi, i z nadziemnej grubszej części, z której źdźbło wyrasta. U dolnego końca części grubszej, pod samą powierzchnią lub właśnie na takowej, znajduje się tkanka do dalszego rozwoju zdalna, która w rozwijaniu się zbóż kłosowych szczególnie ma znaczenie i zwykle, chociaż niesłusznie, nazywaną bywa „pierwszem kolankiem źdźbła“, a którą dla uniknienia błędnego wyobrażenia o rzeczy winno się raczej nazwać „podstawą vegetacyjną“. Z tej to podstawy wyrasta najwięcej wypustków bocznych. Przy sprzyjających okolicznościach tworzą się na podstawie roślinki o jednym wypustku nabrzmiałości, które się wykształcają na wypustki boczne (latorośle). Skoro się to nie dzieje a roślina pozostaje przy jednym wypustku, natenczas rozwijają się z podstawy vegetacyjnej niebawem korzenie, co by się w innym razie dopiero później było stało. Plastyczna tkanka podstawy vegetacyjnej przedłuża się aż do dolnego końca wypustka bocznego (patrz *b* i *c*), a tak daje się temu sposobność wytworzenia trzeciego rzędu wypustków czyli latorośli i korzeni. Zawsze najpierw wytworzy się latorośl i wykształci się do pewnego stopnia, nim się z niej korzenie zaczną rozwijać i możnaby niejako powiedzieć, że każda latorośl sama sobie wytwarza swoje korzenie. U dolnego końca latorośli drugiego utworu powstaje jedna lub więcej nabrzmiałości (jak przy *t*), które przy dalszym rozwoju wyrastają w latorośle i źdźbła trzeciego utworu. Toż i korzenie okazują się pierwotnie w kształcie nabrzmiałości. Latorośle *d* i *e* wytworzyły się z tkanki plastycznej pierwotnego wypustka, nie zaś z pierwotnej podstawy vegetacyjnej; trzeba je zatem uważać jako latorośle trzeciego utworu. Ponieważ tkanka plastyczna przedłuża się w każdą nowoutworzoną latorośl, jest każda z nich też zdolna do wytwarzania znów nowych wypustków i korzeni, a ztąd powstaje możliwość tworzenia się latorośli i krzewienia w znacznej rozciągłości.

Przy krzewieniu możnaby rozróżnić dwa okresy, jako to: krzewienie się rośliny kiełkowej i krzewienie się rośliny samodzielnej. Pod rośliną kiełkową rozumiemy tutaj taką, która jeszcze ciągnie soki żywotne z nasienia.

Nim jeszcze ziarno czyli nasienie wyczerpniętem zostało, rozwija młoda roślina w czasie sprzyjających okoliczności pięć do sze-

ściu wypustków ze swej podstawy wegetacyjnej, a utwor taki wypustków zdaje się mieć znaczny wpływ na rozkrzewienie się. Wypustki czyli latorośle drugiego rzędu rozwijają liście, te zaś naprowadzają do podstawy wegetacyjnej organicznego materiału twórczego w obfitości i przyczyniają się przeto nie mało do tworzenia się nowych wypustków czyli latorośli trzeciego utworu; młoda roślina rozkrzewia się już silniej; pojedyncze latorośle rozwijają się równiej i przetwarzają w źdźbła, czyli innemi słowy, skoro wystrzelanie rośliny w źdźbła się rozpoczyna, jest już większa ilość latorośli tak dalece wykształcona, że wytwarzanie się z nich źdźbeł może się silnie odbywać. Inaczej ma się rzecz, gdy tworzenie się latorośli z podstawy wegetacyjnej odbywa się zwolna, na dłuższy przeciąg czasu się rozciągając; w takim razie przeciąga się także tworzenie latorośli trzeciego utworu, a w czasie wystrzelania w źdźbła okazuje się rozwój wypustków bardzo nierównym; mała ich tylko liczba postąpiła tak dalece, żeby mogła silnie rozwijać źdźbła, inne wydają tylko słabe źdźbła, a największa część nie rozwija się wcale i obumiera wkrótce.

W pierwszym okresie krzewienia się tworzą się zatem przede wszystkim latorośle drugiego utworu i rozwijają się do pewnego stopnia; w drugim okresie wykształcają się latorośle drugiego utworu i wytwarzają nowe wypustki (trzeciego utworu). Drugi ten okres ma się ku końcowi, gdy rośliny zaczynają podrastać w źdźbła. Z początkiem wytwarzania się źdźbeł, kończy się zazwyczaj krzewienie, co zapewne pochodzi stąd, że ocienienie i brak światła młode wypustki przytłumia a zarazem czynność podstawy wegetacyjnej osłabia.

Znaną jest rzeczą, że siew rychły przyspiesza krzewienie się oziminy; zdarza się tymczasem dość często, że ozimina rychło zasiana, słabo się rozkrzewia i to mianowicie na silnej roli, podczas gdy późny zasiew, którego wegetacja przy początku zimy stanęła na wypustku pierwotnym, na wiosnę do silnego rozkrzewienia się dochodzi. Nawet jarzyna jest w stanie przy sprzyjających okolicznościach rozkrzewić się niezmiernie. Rychły siew nie zdaje się zatem być wyłącznym warunkiem dobrego rozkrzewienia się, jakkolwiek trudno zaprzeczyć, że rychły siew zazwyczaj w tym względzie pożądanym osiąga skutek.

Słusznie zdaje się zdanie, że wielkość i ciężkość ziarna siewnego wywiera wpływ na rozkrzewienie, a to dlatego, że wielkie i ciężkie ziarna dają silną podstawę obfitego krzewienia się. Atoli i

te stosunki nie wywierają zawsze pomyślnego wpływu, jak się to z następującej okazuje próby:

Ziarna pszeniczne różnej bezwzględnej ciężkości zostały zasiane we wrześniu, w naczynia napełnione bogatą ziemią ogrodową. Naczynia te stały w izbie, dokąd jasne, rozprószone światło i powietrze całkowicie dochodziło, lecz gdzie tylko przez 3 do 4 godzin promienie słońca wprost na nie spadały. Ziarna kiełkowały dobrze, młode rośliny okazywały wielką skłonność do rozwijania się podłużnego (jak to zazwyczaj się dzieje u roślin, których światło za mało dochodzi), i zazieleniły się przytem zupełnie regularnie. Wagę miały te ziarna następującą:

100 ziarn ważyło:				
gatunku I.	5.328	gram przy względnej (specyficzej) ciężkości	1.35	
" II.	4.188	" " " " " "	"	1.35
" III.	2.607	" " " " " "	"	"
" IV.	1.804	" " " " " "	"	1.33

Wszystkie te ziarna rozwinęły przed zimą tylko jeden jedyny rostek, tj. rostek pierwotny; przytem nie pokazał się nawet ani znak rostka drugiego, podczas gdy rozwój korzeni, mianowicie przy gatunku Iym i IIgm bardzo był obfity. Wielkość ziarn miała tylko ten wpływ, że rostki były tem mocniejsze i silniejsze, im więcej ważyło ich nasienie. U pszenicy na polu zasianej miała się atoli rzecz inaczej; tutaj wydały ziarna gatunku Igo 6 do 8 w części silnych rostków przed zimą, podczas gdy u roślin gatunku IIIgo nie znaleziono nad 2 do 3 mniej lub więcej słabych rostków.

Jawna ta różnica pomiędzy roślinkami w izbie a na wolnem powietrzu wyrosłemi, zawisła li od stosunków światła. Podczas gdy w izbie będące naczynia tylko przez 3 do 4 godzin wystawione były na wpływ słońca, stało naczynie z IIgm i IIIcm gatunkiem w oknie i ulegało wpływowi słońca przez 6 do 8 godzin; w ostatniem naczyniu wytworzyła każda roślina 3 do 6 lecz słabych łatorośli drugiego utworu. Natomiast rozkrzewiły się ziarna Igo gatunku na wolnem powietrzu zasiane, jakeśmy to już wzmiankowali, dobrze i obficie; miały one dość jasnego powietrza i światła słonecznego.

Widząc, że zboże siewnikiem rzędownym zasiane (w którym to razie ziarna w równej głębokości leżą), bardzo często lepiej, a mianowicie równiej się krzewi od rzutem sianego, sądzićby można, że głębokość siewu ma wpływ na krzewienie; atoli i tego domysłu nie

stwierdziły doświadczenia, jak się okazuje z następujących liczb, pochodzących z próby zrobionej na owsie, który zasianym został na bogatej, głęboko spulchnionej roli:

Każda roślina wydała w przecięciu:

przy głębokości siewu	latorośli	kłosów
4 calowej	11	5
3 „	9	5
2 „	11	7
1½ „	10	8
1 „	11	8
½ „	11	7
bez przykrycia	11	8

Rozkrzewienie było zatem dosyć równe; jeżeli atoli nierówna ilość latorośli wykształciła się w źdźbła i kłosy, to przyczyny tegoż szukać należy w opóźnionem zejściu głębiej leżących ziarn, przyczem rozwój i wykształcanie się największej części latorośli przypadło na czas bardzo suchy, tak że latorośle, które jeszcze wcale nie rozwinęły korzeni, albo też których korzenie jeszcze nie wnikły w głębszą, wilgotniejszą warstwę gleby, nie mogły się już dalej rozwijać i w końcu zżółkły i obumarły, podczas gdy te, co wcześniej się rozwijawszy korzenie swe już głębiej zapuściły, w źdźbło wystrzeliły.

Wilgoć ma w każdym razie wielkie znaczenie dla krzewienia się; widzimy bowiem, że suchy spozimek nie sprzyja bynajmniej krzewieniu się zbóż kłosowych, gdy zaś przeciwnie wilgotny spozimek zazwyczaj przyczynia się do dobrego krzewienia się, jak pod tym względem są powszechnie znane okolice, deszczami wiosennymi się odznaczające. Wszakże i wilgoć nie jest w stanie sama krzewienia rozbudzić. W izbie stojące naczynia, do próby powyż wspomnianej użyte, dostawały regularnie tyle wody, że ziemia była wciąż należycie zwilżona; dwa naczynia z gatunkiem Iszym i Ilgim dostawały natomiast dwa razy tyle wody a przecież ich rośliny nie rozkrzewiły się wcale. Że zapas materji pożywnych w roli nie jest bez wpływu na krzewienie się, samo się przez się rozumie. Chudy piasek wydaje zawsze słabiej krzewiące się rośliny jak bogata, próchnicowa glina. Ależ i najbogatsza rola nie będzie sprzyjała krzewieniu się, skoro innych warunków braknie; wszakże widzimy dość często na bujnych polach słabo ujęte oziminny, a i w naczyniach wspomnianych nie krzewiły się rośliny na bogatej w pokarmy ziemi ogrodowej.

Pod zresztą równymi okolicznościami, wpływa zamożność roli w pokarmy azotowe niezmiernie na krzewienie się. Dwie skrzynie napełnione zostały chudym nieco gliny zawierającym piaskiem, jednakże był w jednych z tych skrzyń ów piasek mocno guanem peruwjańskim zasilony. Po przemieszaniu kilkurazowem i zwilżaniu ziemi celem zupełnego rozkładu guana, obsiano obiedwie skrzynie pszenicą. W niemierzwionej skrzyni nie rozwinęły rośliny jak tylko róstek pierwotny, chyba tu i owdzie jedną lub dwie latorośle drugiego utworu; natomiast rozkrzewiły się rośliny w mierzwionej skrzyni niezmiernie; na każdą roślinę przypadło 17 do 21 latorośli, a te byłyby się jeszcze liczniej rozwinęły, gdyby siew nie był stał za głęboko i rośliny nie były obumarły w skutek nadmiaru żywności azotowej. W czasie najbujniejszego rozwoju latorośli obsiadł grzyb liście i grubo je okrył, jakoby mąką posypane zostały.

Rozważając rzecz wedle tego, cośmy dotąd powiedzieli, nie da się zaprzeczyć, że światło najważniejszym jest i niezbędnym warunkiem krzewienia; im więcej promieni słonecznych pada na młodą roślinę, tem obficiejsz tworzą się latorośle, byle tylko nie brakło wilgoci i pokarmu roślinnego. Fizjologiczne wytłumaczenie tego jest łatwe. Skoro pierwszy liść i róstek pierwotny z listkami swemi się rozwinął aż do wytworzenia zieleni (chlorofilu), budzi się niebawem asymilacja, tj. z roli przez korzenie pochwycone i do liścia doprowadzone materje nieorganiczne czyli mineralne zamieniają się pod wpływem promieni słonecznych w substancję organiczną. Przy ciągłym wpływie słońca wytwarza się wtedy w młodych liściach tyle organicznej substancji, ile im potrzeba do własnego rozwoju, a z nasienia pochodzące organiczne materje twórcze stają się już liściom niepotrzebne; nie będąc przeto przez nie ku górze pociągane, gromadzą się w plastycznej tkance podstawy vegetacyjnej i sprawiają rozwój latorośli, przyspieszając równocześnie wypuszczenie pierwszego korzonka i znów dalej utwor materji organicznych. Im więcej organicznej materji twórczej przychodzi do podstawy vegetacyjnej z nasienia, tem więcej utworzy się latorośli i tem spieszniej i silniej wykształcą i rozwiną się one. Również i nowo utworzone latorośle rozpoczną, skoro się w nich zieleń wytworzył, pod wpływem słońca niebawem swą czynność asymilacyjną, a natenczas nie żądają już więcej organicznego materiału twórczego od nasienia, a tym sposobem przyczyniają się, póki nasienie nie zostało wyczerpnięte, do wytworzenia dalszych latorośli. Jeżeli przeciwnie roślinie kielkującej braknie światła słonecz-

nego a w liściach ich nie odbywa się asymilacja, odbiera jej latorośl pierwotna podstawie wegetacyjnej z nasienia pochodzący organiczny materiał twórczy na swoje własne wykształcenie, a że przystem organiczny materiał twórczy w podstawie wegetacyjnej gromadzić się nie może, nie mogą też tam latorośle wyrastać, a młoda roślina nie może się rozkrzewiać.

Samo się przez się rozumie, że wraz ze światłem winna dostateczna temperatura wywierać swój wpływ na roślinę, by się takowa mogła należycie rozkrzewić. W jasnej ale zimnej porze jesiennej, lub z wiosny, gdy ostry wiatr północny albo północno-wschodni czynność wegetacyjną i asymilację w ogóle wstrzymuje, nie jest roślina w stanie puszczać latorośli i krzewić się.

Skoro w pierwszym okresie krzewienia młoda roślina pod wpływem silnego słońca liczne wypuszcza latorośle, to w drugim okresie, byle słońce wciąż sprzyjało roślinom, wykształcą się zawiązane latorośle drugiego utworu i puszczą równocześnie korzenie, a tak rozpocznie się zawiązek latorośli trzeciego jako też i dalszych utworów. Ale procesa takie wymagają znacznych ilości organicznego materiału twórczego, zatem wiele światła słonecznego obok dostatecznej wilgoci i pokarmu roślinnego.

Każda latorośl rozwija swe własne korzenie; ale musi do pewnego stopnia zostać wykształconą, nim do tego będzie zdolną. Zdarzają się latorośle 6 cali długie — mierząc od podstawy wegetacyjnej aż do czubka najdłuższego listka — które już zaczynają puszczać korzenie; ale zdarzają się też latorośle ośmiocalowej długości, u których pomimo bujności całej rośliny nie można dostrzedz wypustków korzeni. Korzenie występują najpierw jako czopowate wypukłości z dolnego końca latorośli, i to albo na samej powierzchni ziemi, albo właśnie pod lub też nieco ponad takową, mianowicie u latorośli trzeciego utworu. Te to, jako też i z nich pochodzące latorośle najtrudniej puszczejają korzenie, co zapewne pochodzi z łatwo im zdarzającego się braku ciemności i wilgoci, — dwóch ważnych w rozwoju korzeni czynników, na których nie tak łatwo zabraknie dolnym końcom latorośli wtórego utworu, znajdującym się pod powierzchnią ziemi lub też właśnie na takowej. Korzenie ponad powierzchnią ziemi się rozwijające, widzimy nieraz jako $\frac{1}{2}$ do 1 cala długie, sztywne, białe, włoskami nie porośnięte, ku dołowi wygięte utwory, które wnikają w ziemię i zaczynają się rozgałęziać i puszczać włoski. Właśnie więc

korzenie nad ziemię wystające potrzebują dłuższego czasu, nim wnikną w ziemię i rozgałęzją się w niej, by mogły zasilać roślinę macieczną.

Korzenie mają wielkie znaczenie dla tych latorośli, z których powstały. Początkowo wykarmione z podstawy vegetacyjnej, wybierają młode latorośle wodę i pokarmy roślinne z podstawy vegetacyjnej, lub też z latorośli z której się rozwinęły i tworzą ztąd do wykształcenia swego potrzebny materiał organiczny. Wykształcenie ich staje się atoli dopiero silnem, gdy same zapuściły korzenie w ziemię i za ich pomocą wody i pokarmów roślinnych bezpośrednio dostarczać sobie mogą. Droga przeprowadzająca materję do latorośli od swej macicy lub ogólnej podstawy vegetacyjnej, zdaje się być trudną, a ztąd przyływ wody i pokarmów roślinnych na tej drodze ograniczonym. Skoro się odejmie korzenie od latorośli, co u latorośli trzeciego utworu łatwo i zupełnie się da uskuteczyć, to latorośl ta zatrzymuje się w swym rozwoju, tak że gdy inne latorośle zaczynają wystrzelać, ona pozbawiona swych korzeni, więdnie, traci kolor i w końcu obumiera. Latorośle, które nie mają korzeni, są to te, które nie zamieniają się nigdy w źdźbła i obumierają wczesnie.

Zdaje się zatem, że każda latorośl z korzeniami swojemi stanowi osobne indywiduum, które tylko w pewnym względzie z resztą rośliny pod względem obiegu materji stoi w związku. Obfita w korzenie latorośl wyżywi się zatem łatwo i wykształci w silne źdźbło; w niej to wytworzy się w razie sprzyjających okoliczności znaczna masa organicznego materiału twórczego, co jest warunkiem rozwoju wielkiego i ciężkiego kłosa. Uboga w korzenie latorośl nie ma widoku na plennosc. Późno rozwinięte latorośle, które nie rozgałęzają swych korzeni głębiej pod powierzchnią, jak na 1 do 2 cali, rozwijają się przy suchym stanie powietrza bardzo źle, gdyż ziemia w pokarmy je zaopatrująca ma brak wilgoci i nie ma warunków sutego wyżywienia; w takich okolicznościach nie dójdą latorośle aż do przeistoczenia się w źdźbła lub też, gdy susza dopiero po rozwinięciu się źdźbła nastąpi, nie wydadzą normalnego kłosa.

Przypatrzmy się teraz krzewieniu ze stanowiska uprawy roślin i starajmy się z uwag powyższych wywieść praktyczne prawidłowe zasady:

1. Światło jest głównym czynnikiem krzewienia. Dość światła słonecznego obok dostatniej wilgoci roli w czasie od

zasiewu aż do podrastania w źdźbła sprawia obfite krzewienie. Natomiast niweczy pochmurne niebo i brak światła słonecznego w owym czasie nadzieję dobrego rozkrzewienia i obfitego zbioru. Mianowicie wymaga młoda roślina w pierwszym okresie krzewienia jako i w początku drugiego wiele światła słonecznego; jeżeli go w tym czasie nie ma, to później tylko w razie bardzo pomyślnych okoliczności zdoła brak ten sobie wynagrodzić. Podział światła słonecznego i deszczu nie leży w mocy człowieka; w ogóle więc nie potrafi on kierować tym warunkiem krzewienia, atoli może u oziminy o tyle to uczynić, o ile rychły siew ma więcej widoku na odpowiednie oświetlenie słońcem od późniejszego. Gdzie zatem nadarza się sposobność do rychłego wysiewu oziminy, tam trzeba z niej korzystać. Rychły siew rozkrzewi się bardzo często, w niektórych okolicach regularnie przed zimą, a to jest poniekąd bardzo korzystnie. Skoro następny spozimek sprzyja roślinności, to latorośle silnie się rozwiną, a cała ozimina pomyślnie się rozkrzewi; w takim razie można się obfitego zbioru spodziewać. Twierdzą wprawdzie niektórzy, że rychły zasiew oziminy staje się nieraz przyczyną wylegania przy pomyślnem powietrzu wiosennem, atoli obawa tu nie jest uzasadnioną, rychło wysiane zboże nie ma na właściwej uprawie większej skłonności do wylegania od późnego, a często nawet lepiej się pierwsze od drugiego ostoi. Przy bardzo pomyślnem powietrzu, ze spozimku rozwijają się wprawdzie u rychło wysianego i mocno przed zimą rozkrzewionego zboża istniejące już i świeże latorośle w masie, przez co się utrudnia przystęp powietrza i światła do dolnego końca źdźbeł i opóźnia zgrubienie i zdrzewnienie naczyń źdźbła, króte pozostaje w tych miejscach miękkie, nie nabiera zadosyć siły do oporu i staje się skłonem do wylegnienia. Atoli tej niedogodności można zapobiedz przywałkowaniem zbyt bujnego siewu, przezco się popiera zdrzewnienie źdźbła młodego od dołu za pomocą uszkodzenia go, wstrzymuje się go zarazem w przesadzonym wzroście w górę, jako też i przeszkadza się wielu młodszych latoroślom w dalszym rozwoju, i skłania ich do wczesnego obumarcia.

Ale najbardziej uderza w oczy korzyść z rychło sianego, dobrze przed zimą rozkrzewionego zboża, gdy spozimek jest niepomyślny, mianowicie gdy jest ubogim w światło słoneczne. Dobrze ujęta ozimina posiada w swych latoroślach większą liczbę naczyń asymilacyjnych, korzenie jej więcej rozwinięte obficie mogą jej dostarczyć wody i pożywienia, podczas gdy późno siana, nie ujęta ozimina, co zale-

dwie przekroczyła pierwszy listek powłokowy, jedno tylko posiada naczynie asymilacyjne a w swych słabo rozwiniętych korzeniach lichy organ żywienia. Mocno rozkrzewiona, w rozwoju już daleko posunięta roślina zbiorowa potrafi na wiosnę, jakkolwiek przy ponurej pogodzie, wyzyskać najzupełniej raz poraz błyskujące promienie słońca, korzeń doprowadza latoroślom pożywienie i każda latorośl wytwarza organiczny materiał twórczy, a chociaż nie w tej ilości ile jej potrzeba na utworzenie nowej latorośli, to przecież zazwyczaj zadosyć na wykształcenie już istniejących, nietylko ku górze w źdźbło, lecz i ku dołowi w korzenie. Podczas gdy u takiej rośliny pięć, sześć albo nawet więcej latorośli jest czynnych jako naczynia wegetacyjne i wykształcają się, rozwija się u roślinki o jednej latorośli ta jedna też tylko latorośl. Do tego należy dodać, że u oziminy wcześniej zasianej i przed zimą rozkrzewionej, zatem przed zimą już dalej rozwiniętej, większa ilość organicznego materiału twórczego w podstawie wegetacyjnej się nagromadziła, który z wiosny nawet bez światła słonecznego latorośli jako też i korzeń dalej rozwija, tem samem naczynia wegetacyjne powiększa i do wytworzenia większych ilości organicznego materiału twórczego, podczas krótkiego trwania światła słonecznego usposabia. Natomiast mało rozwinięta roślina z późnego siewu, nie zdoławszy przed zimą organicznego materiału twórczego nagromadzić, przy pierwszym swym rozwoju na wiosnę jest prawie wyłącznie wskazana na materiał organiczny, przez skąpe promienie słoneczne wytworzony, a przytem nie jest nawet w stanie dla małej objętości swego naczynia wegetacyjnego tych promieni słonecznych należyte wyzyskać. Jeżeli wiosna bogata jest w promienie słoneczne, to słabo rozwinięta roślina z późnego siewu wprawdzie także się rozkrzewi, lecz latorośle zapóźno zaczną się tworzyć, a rozwój korzeni w ogóle jako też i puszczanie korzeni z latorośli się opóźni; z tego powodu w czasie podrastania w źdźbła pozostaje największa liczba latorośli tak dalece nierozwinięta, że niezdoła już w źdźbła wystrzelić, albo też jeźli takowe wyrosną, to słabo i z lichym kłosem; najjawniej okazuje się to, gdy w czasie wystrzelania w źdźbła nie dosyć wilgotne panuje powietrze, a potem jeszcze posucha nastąpi. Nie rzadko się zdarza, że przed wykłoszeniem dobrze rozkrzewione zboże przy dojrzewaniu słabem się okaże; opisane cotylko stosunki wyjaśnia to dostatecznie. Przeciwnie będzie dobrze przed zimą ujęte pole pod temi samemi okolicznościami wyglądało wiele lepiej, gdyż większa ilość latorośli rozwinię się silnie i równo; zapuszczają one już wczes

swe korzenie w ziemię i usposobią się w większej liczbie do wytworzenia doskonałych źdźbeł.

Inną bardzo ważną korzyść, którą odnosimy z siewu wczesnego oziminy, jest siła jej większego oporu naprzeciw mrozowi. U oziminy przed zimą silnie rozwiniętej, są plastyczna tkanka podstawy weterynaryjnej i źdźbło tworzące pęczki końcowe, okryte już jędrniejszymi, mocniejszymi i mniej wodnistymi powłokami, a przeto przeciw zniszczeniu więcej zabezpieczone od słabo rozwiniętych roślin, których powłoki jeszcze cienkie, miękkie i wodniste, łatwo marzną, potem gniją i proces gnicia przenoszą na cotyłko wspomniane szlachetniejsze części. Prócz tego są rychłe rośliny także i przez silniejsze korzenie swoje więcej przeciw wymarznieniu zabezpieczone.

Jakkolwiek więc przedewszystkiem jesteśmy za rychłym siewem oziminy, to wszakże zachodzą nieraz przeszkody wykonaniu tego się sprzeciwiające. Najpierw mokre powietrze; atoli o to nie ma zbytnej obawy, gdyż zasiew przypada jeszcze w czas cieplejszy, a kiełkowanie może się najpomyślniej odbyć. Skoro zatem tylko stan wilgoci roli zezwoli na umieszczenie w niej ziarna, nie winno ze siewem się ociągać. Powtóre staje się także następstwo płodów zaporą. W okolicach, gdzie jesień bywa pomyślną, byłoby gospodarczym błędem, nie chcieć obsiać pól po burakach i ziemniakach oziminą. Zasiew na nich nie może się atoli odbyć wczesnie, trzeba zatem nadzieję pokładać w pomyślniej pogodzie spozimkowej. Ale na przypadek, gdyby powietrze z wiosny sprzyjać nie miało, wypada siać gęściej, jak gdy rychło się sieje, co też Koppe zaleca. Gdy pogoda z wiosny nie sprzyja, to większa liczba roślin zastąpi brak z powodu niedokładnego krzewienia pochodzący. Gdyby zaś powietrze z wiosny krzewieniu się sprzyjało i zboże przebując miało, to brony i wałek skutecznie temu zapobiegą. Im później się sieje, tem gęściej winien być siew. W wielu okolicach odbywa się opóźniony siew za rzadko.

U jarzyny również tem większego rozkrzewienia spodziewać się można, im rychlej siew się odbywa; lecz i tutaj trzeba tem gęściej siać im później się sieje, i w ogóle cały zasiew tak rychło ukończyć, jak tylko klimat i powietrze pozwolą. Skoroby atoli młode jarzyny od późnych przymrozków ucierpieć mogły, a przeto w kiełkowaniu nastąpiłaby przerwa, natenczas i rychły siew winien być gęściejszym.

II. Duże i ciężkie ziarna sprzyjają lepiej krzewieniu, niż małe i lżejsze.

III. Pod względem stosunku wilgoci do krzewienia się wypada nadmienić, że roślina zbożowa w pierwszym i na początku drugiego okresu krzewienia mniejszą ilością wilgoci obyć się może, aby obficie się rozkrzewić, byle tylko wierzchnia warstwa roli nie wyschła. Drugi zaś u wszystkich gatunków zboża na wiosnę przypadający okres krzewienia, jako też i okres wystrzelania w źdźbła potrzebuje dużo wilgoci. Nagromadzona w roli wilgoć zimowa ma w razie suchego spozimku dla okresów rozwojowych w końcu wzmiankowanych wielkie znaczenie, dlatego też zapas próchnicy w roli i głęboka uprawa, pozwalająca się zbierać całej wilgoci zimowej w glebie, sprzyjają tak widocznie krzewieniu. Także i rychły siew oziminy odnosi z wilgoci ważne korzyści; latorośle rozgałęzają swe korzenie wcześniej w roli i zapuszczają je zazwyczaj już wcześniej w głębsze warstwy ziemi, zkad przy suchym spozimku większą ilość wody czerpią, niż później siane, mniej zozwinięte rośliny, których latorośle w części nie mają korzeni; a nawet w korzenie zaopatrzone latorośle swe przyrzady do brania pożywienia rozpuszczają bardziej w wierzchniej, prędzej wysechającej warstwie gleby. W okolicach z taką ziemią lub gdzie zazwyczaj sucha panuje wiosna, mówią że ozimina winna być dobrze ujeta przed zimą, aby w następnej wiosnie mogła rolę ocienić i od zbyt spieszego ulotnienia się wilgoci zimowej zasłonić. Zabezpieczenie takowe zdaje się być bardzo problematycznym; prawdopodobnie wyziewa dobrze ujęte zboże więcej wody, niż słabo rozkrzewione; przyczyny dobrego skutku trzeba raczej szukać w lepszym użytkowaniu wilgoci zimowej z dolnych warstw roli, za pomocą rozgałęzionych korzeni dobrze z zimy już rozkrzewionych roślin.

IV. Szczególną uwagę trzeba położyć na dobre wyżywienie młodej rośliny zbożowej w czasie pierwszego i początku drugiego okresu jej krzewienia. Młoda roślina znaleźć winna w roli dostateczny zapas łatwego do przyswojenia pokarmu roślinnego, jakoteż i łatwego do przyswojenia pokarmu azotowego, jeżeli się ma silnie rozwinąć i dobrze rozkrzewić. Najwłaściwsze wyżywienie znajdzie młoda roślina w pierwszym roku po okopowinach, rzepie, zieleniznie itp. a na ziemiach w wysokiej kulturze nawet i w drugim roku. Jeżeli się pod zboże świeżo mierzwi, to trzeba się roli dać odleżeć i sprawić ją wcześniej, aby młoda roślina miała stosowny i łatwy do

przyswojenia pokarm; chyba tylko na ziemi w wysokiej kulturze, z dawną siłą, może młoda roślina i wtenczas zadosyć pokarmu znaleźć, kiedy dopiero krótko przed siewem nawieziono mierzwy. Gdzie nie ma już czasu do należytego odleżenia się roli, tam trzeba przynajmniej rozrzuconą mierzwę przez czas niejaki na wierzchu pozostawić, aby ją deszcz, gdyby spadł, mógł splukać, przez co splukane materje mierzwiane równo rozłożą się w roli i utworzą szybko przydatny dla roślin pokarm. Gdzie rola nie wystarcza sama do wyżywienia młodych roślin, mianowicie gdzie obawiać się należy braku pokarmu azotowego, tamby często nawozami sztucznymi skutecznie zasilić ją można. Kompost z guana, tj. guano zmieszane z ziemią i niejaki czas leżąc, kilkakrotnie zwilżone, dalej saletrzan sody a mianowicie superfosfat z saletrzanem potasu są w tym względzie polecenia godne.

Wszystko, co przyspiesza rozkład materji pożywnych w roli i rozwój korzeni, działa także pomyślnie na rozwój młodych roślin i ich rozkrzewienie. Mianowicie wywiera włóczenie i obkopywanie lub obradlanie spieczonych i szlamem zaszlých pól oziminy wyborny skutek, ponieważ tym sposobem ziemia się zwietrza a rozkład materji pożywnych i rozwój korzeni się przyspiesza.

V. Tak samo winno się z powodów już wyluszczonej wielką kłaść wagę na rozwój korzeni i latorośli drugiego i pierwszego utworu. I to się osiąga za pomocą silnego włóczenia i okopywania czyli obradlania *). Przez takowe operacje okrywają się dolne końce latorośli ziemią; ciemność i wilgoć przyczyniają się wtedy do tworzenia korzeni i spieszego rozwoju takowych w spulchnionej ziemi. Gdzie tych operacji się nie robi, tam latorośle tylko z wolna i późno, a często zapóźno i wcale nie dostaną korzeni, co wykształceniu się ich przeszkadza. Szczególnie gdy ozimina źle stoi z wiosny, a rola się osadziła i dolny koniec rozwijającej się latorośli bocznej, mianowicie latorośli trzeciego utworu, z powierzchnią ziemi nie jest w styczności, jako też i z wiosny, której powietrze opóźnia wytwarzanie się latorośli, i w ogóle gdy pole źle wygląda, jest włóczenie i okopywanie lub obradlanie koniecznością; to samo rozumie się o jarzynie, gdy rozwój latorośli u niej się opóźnił. Przeciwnie jest u oziminy, dobrze już z wiosny krzewiącej się, przy jako tako pomyślnem powietrzu, skoro ziemia się nie spiekła i nie zaszła szlamem, włóczka i

*) Przy rzędowej uprawie gdzie rzędy najmniej na 8 cali są odległe.

okopywanie zbyt czynnem; gdyż zbyt zbyt czynnem rozkrzewienie się nastąpiłoby mogło.

VI. Rzadki stan wspiera, gęsty ogranicza krzewienie. Stan gęsty z słabszym krzewieniem się, jest zawsze pomysłniejszym od stanu rzadkiego z mocniejszym krzewieniem się, gdyż w pierwszym przypadku latorośle równiej się rozwijają. Atoli gęstość siewu nie winna zależeć jedynie od siły krzewienia się, jakkolwiek i w tym względzie możnaby się trzymać zasady „lepiej za gęsto niż za rzadko“, zasady, której się wielu praktycznych rolników trzyma. Z resztą zależy gęstość siewu od wielu innych okoliczności.

Zbyt czynnem rozkrzewienie się, z powodu którego ozimina staje się za gęstą, może o tyle niekorzystnie działać, o ile silne ocienienie dolnej części źdźbła i latorośli powietrze i światło odbiera, przez co źdźbło nabiera skłonności do wylegania. Nadmieniliśmy już, że powalowanie pola gładkim walcem krzewienie wstrzymuje i źdźbło wzmacnia, ale musi to się odbyć krótko przed wystrzeleniem w źdźbła, nim się jeszcze kłos pokaże. Zresztą i roślina sama wstrzymuje niejako krzewienie, gdyż przy silnem krzewieniu młode latorośle z powodu brakującego im światła obumierają. Na rzadko stojącym polu rozkrzewi się ozimina w razie pomysłnych okoliczności niezmiernie, co jest ważną rzeczą, jakkolwiek przytem źdźbła nie równo rozwijają się i dojrzewają; atoli przez tę włóczkę lub obradlenie młodej oziminy może nierówność ta być znacznie zmniejszona a rozwój i dojrzałość źdźbeł na krótszy przeciąg czasu zostać ograniczone.

Jeżeli z jednej lub drugiej przyczyny za gęsto zasiano, i jeżeli w pierwszej połowie drugiego okresu krzewienia się, zatem u oziminy na początku wiosny, u jarzyny zaś w czas niejaki po zasiewie, okaże się, że przy sprzyjającym powietrzu zboże z powodu zbyt czynnego krzewienia się za gęsto stoi, to je trzeba na wszelki sposób przerzedzić. Robi się to za zwyczaj ostremi bronami, ale lepiej skutkuje w takim razie drapacz ze stosownie ustawionymi zębami, a czasem jeszcze lepiej radło konne. Celem jest zniszczenie znacznej części roślin. Zwyczajna brona wyrwie wprawdzie niejedną roślinę z ziemi, lecz wiele roślin tylko złoży w swem stanowisku, tak iż przy wilgotnem powietrzu znów odrosną i dalej się rozwijają. Już drapacz wyrwa rośliny zupełnie z roli. Radło konne zaś zupełnie krótkimi ostremi radliczkami czyli nożami i stósowną ich odległością od siebie, podrzyna rośliny dokładnie i niszczy je niechybnie. Samo się przez się rozumie, że po siewie rzędowym brona lub radło muszą iść w poprzek

rzędów albo w kierunku obydwóch przekątni pola. Chcąc przyszyły stan oziminy lub jarzyny co do gęstości wcześniej osądzić, trzeba będzie na różnych miejscach, starsze i młodsze latorośle różnych roślin policzyć; jak dalece się ztąd okaże potrzeba wyżej wspomnianych operacyj, trudno przepisać szczegółowo, i trzeba raczej pozostawić praktycznemu pogładowi z życzeniem zastanawiania się bliższego nad wzajemnym stosunkiem krzewienia się, siły roli i stanu powietrza.

A. L.

O lasach dawnej Polski.

(Wstęp do odczytów „o leśnictwie“ mianych na kursie rolniczym dla nauczycieli ludowych w Dublinach przez Henryka Strzeleckiego).

Z pomiędzy wszystkich gałęzi kultury ziemiańskiej, jest u nas leśnictwo najbardziej zaniedbane i upośledzone. Las, jest to sierota opuszczony, bez opieki i przyjaciół, zostawiony na łasce Bożej.

Właściciel lasu wyzyskuje go zwykle nad siły, wyglądając od przyrody dobroczynnej nowego zadrzewienia.

Włościanin z lasem sąsiadujący, wciska się coraz dalej w jego wnętrze i nie zaniedbuje żadnej sposobności, do przywłaszczenia sobie z niego czegośkolwiek, bez zarumienienia się, bo kradzieży leśnej opinja publiczna nie potępia, dopuszczają się jej nawet najporządniejsi w gminie gospodarze.

Rząd patrzy na wszystkie krzywdy lasom wyrządzone, jakto mówią przez szpary; bo chociaż istnieją ustawy, przestrzegające całości lasów i karcące wszelką im wyrządzoną swawolę, to nie możemy powiedzieć, aby te ustawy dość energicznie i wszędzie były egzekwowane.

Cała niemal społeczność nasza jest nieprzychylnie dla lasu usposobiona i prócz niewielu właścicieli lasów, którzy zaprowadzili u siebie postępowe gospodarstwo, garstki leśniczych i kilku uczonych miłośników przyrody, nie liczy las u nas wielu innych szczerych zwolenników.

Nie dziw więc, że pod brzemieniem tak nieprzyjaznych okoliczności, lasy nasze mające sławę światową, coraz zmniejszają się i drobnieją; bo tylko niezuczytej sile produkcyjnej gleby i sprzyjającym roślinności leśnej stosunkom klimatycznym, zawdzięczamy owe gęste

zarośle drzewne, które w ostatnich kilku lat dziesiątkach, na miejscu lasów wyciętych powstały; gdyż mało gdzie szczyć się może człowiek, że do tego pomocną przyłożył rękę.

Nie widać już prawie owych olbrzymich dębów i sosen w równinach a niebotycznych buków, jodeł i świerków w górach, które jeszcze w młodości naszej, w podziw nas wprawiały; zniknęły one niepowrotnie z naszej widowni. Ale dziś nie chodzi nam już o to; miłośnik przyrody poświęcić musi niejedno korzyściom ekonomicznym narodu. Las jest także na to, aby ten który ma do tego prawo, jak najwyższe z niego pobierał korzyści; ale jest też i obowiązkiem tak pojedynczego obywatela, jak narodu całego, dbać o to, aby kapitał na który wieki się składały, nie został lekkomyślnie strwoniony; bo pamiętać zawsze należy, że nim na miejscu lasu wyciętego, nowy las rębny powstania, przeminie kilka pokoleń ludzkich; gdyż drzewo do swego wzrostu i dojrzewania, prawie tyle lat potrzebuje, ile dni zboże; każda swawola lasom wyrządzona, jest zatem nietylko grzechem w obec nas, ale także w obec wnuków naszych.

Szerzenie więc zdrowych wyobrażeń o ważności lasów, tak w ekonomicznym, jak i przyrodzonym gospodarstwie kraju, jest jedną z ważnych kwestyj czasu i dla tego też przeznaczylismy w programie naszych wykładów na kursie rolniczym dla nauczycieli ludowych, także kilka godzin dla leśnictwa, aby zwrócić uwagę waszą panowie, na tę ważną gałąź kultury ziemiańskiej i zachęcić was, żebyście się stali jej orędownikami w obec ludu wiejskiego, który jest najzaciętszym niszczycielem lasu.

Że takie nieprzyjazne usposobienie ludu wiejskiego dla lasu, jest u nas tradycyjne i bierze swój początek w odległej przeszłości, pozwolę sobie skreślić pokrótce historję lasów polskich.

Starodawna Polska słynęła z obfitości lasów, tak Korona, jak Ruś i Litwa. Im w dalsze posuwamy się wieki, widzimy, że więcej lasów i puszczy było, niż pól i łąk na całym tych ziem obszarze; a może był czas przedhistoryczny, gdzie cała Polska z wyjątkiem okolic stepowych Rusi była, jak sąsiadująca z nią Germanja, jednym tylko lasem, przerywanym rzekami, jeziorami i bagnami.

W czasach przedchrześcijańskich, tak u plemion sławiańskich jak litewskich, żmudzkich i staropruskich, cześć święta, jaką otaczała lasy religja bałwochwalska, chroniła je od niszczenia. Narody te nie budowały świątyń i odbywały swe ofiary u stóp wyniosłych

drzew; o tych drzewach ofiarnych nie mało było gadek u Prusaków i Litwinów; utrzymywano, że zawsze były zielone, że swoim liściem eczyły choroby, goiły rany; że zuchwalców, którzyby je wycinać chcieli, przez odbicie siekiery raniły i t. p. rzeczy. Drzewa ofiarne były też w wielkiem poszanowaniu, a to poszanowanie, chociaż już w lżejszym stopniu, rozciągało się także do wszystkich lasów.

Skoro od łowów, rybołówstwa i skotnictwa czyli pasterstwa przeszedł człowiek do rolnictwa, wtedy zaczęły się zmniejszać lasy. Małe jednak potrzeby społeczności ówczesnej, brak dróg komunikacyjnych i handlu, były powodem, że siekiera i pług nie przyniosły jeszcze wielkiej szkody niezmiernym puszczołom i borom.

Dopiero z nastaniem chrześcijaństwa, a z niem większej cywilizacji, wzięto się w szerszych rozmiarach do wycinania lasów. Naprzód padły ofiarą gaje święte, aby z ich zniknięciem poszły także w niepamięć dawne bożyszcza. Mieczysław I. ścinał własną ręką drzewa poświęcone bogom; to samo czynić miał Władysław Jagiełło i Włodzimierz Wielki. Ale jako historyczny ślad tępienia lasów w Polsce, uważać możemy osiedlenie pierwszych zakonów, opactw i klasztorów benedyktyńskich i cysterskich po lasach, nad wodami, które pierwotnie zwierzną, rybami, nabiałem, grzybami wyżywić się mogły, zanim przyszli przez trzebież lasów, do ziarna polnego i ogrodowizny. W wieku X. i XI. klasztory zmieniały lasy na pola, łąki i ogrody; przez wiek XII., XIII. i XIV. królowie i książęta polscy i rycerstwo, sprowadzali coraz więcej jeńców, którym lasy na osady naznaczali i zakładali folwarki, które ciż nowi osadnicy uprawiać musieli. Od najdawniejszych czasów osiadło w Polsce bardzo dużo Niemców; w XIII. wieku sypały się z Niemiec całe osady, które zakupowały sobie lub darmo dostawały lasy do korezowania, z obowiązkiem opłacania czynszów. Te osady przynosiły z sobą swoje obyczaje i rządziły się podług osobnego prawa, tak zwanego magdeburgskiego. W tych czasach powstało dużo miast w Polsce, a soltystwa i wójtostwa, tak upowszechnione w Polsce, brały swój początek od korezowania lasów.

Właściciel, chcąc las na grunt orny zamienić, starał się o wyrobników; ażeby zaś nie mieć zbyt wiele kłopotów w umowach z pojedynczymi, wolał się ogółowo układać z jednym, niejako przedsiębiorcą, który dopiero szukał sobie pomocników. Grunt wykorezowany, po pewnych latach wolności powracał do pana, lub też był wypuszczony czasowo, pod obowiązkiem czynszu i robocizny, samymże

korezownikom; wszakże część gruntu wykorezowanego, zwykle sposobem wynagrodzenia, dostawała się przedsiębiorcy wieczyście, pod pewnemi warunkami. Część ta zwała się sołtystwem albo wójtostwem a posiadający ją sołtysem, wójtem. Sołtys, w czasie korezowania umawiał się z robotnikami, osadzał ich i dozorował; ztąd i po wykorezowaniu, mieszkając w jednej i tej samej osadzie, zachował nad nimi rodzaj zwierzchnictwa, które się z czasem w dziedziczne zamieniło.

Kazimierz Wielki chociaż w statucie wiślickim bierze lasy w opiekę, wydał w r. 1347. prawo, podług którego każdy kolonista osiedlający się w puszczy, wolny jest przez lat 6 od dziesięciny, zaś przez lat 12 od wszelkich innych danin. Władysław Jagiełło w roku 1423. postanowił, że kmiotek, któryby w puszczy chciał osiąść, nie prędzej z miejsca swego oddalić się może, dopokąd obrona przez niego część lasu nie będzie wykorezowana.

Pomimo takiej zachęty do niszczenia lasów, jeszcze w końcu XV. wieku bogactwo lasów zdawało się w Rzeczypospolitej nieprzebrane; w następnym zaś tj. XVI., mimo to że Marcin Kromer w opisie Polski wspomina o obfitości lasów, już powstały głosy na ich marnotrawienie. Jan Kochanowski w „Satyrze“ swoim, wyrzuca szlachcie polskiej, że marnuje lasy i przepowiada, jakby wieszczem głosem, że przyjdzie czas, gdy w Polsce drzewa zabraknie.

Nastąpiła bo też w XVI. wieku wielka przemiana w stosunkach agraryjnych Polski. Za Kazimierza Wielkiego szlachta jeszcze mało uprawiała roli, żyła po największej części ze sprzedaży łąk na siano, ze sprzedaży koni i z czynszów, które jej płacili kmiecie. Najlepiej to dowodzi, że w owych czasach w majątkach należących do małoletnich, opiekunowie tylko z czynszu i stada mieli zdawać rachunek, zaś dochód z roli jako mało znaczny był pominięty. Dworskie folwarki, choć były tu i ówdzie, przecież ledwie zasługują na wspomnienie, w stosunku do ról przez kmieci posiadanych. W XV. wieku wzrósł handel na zboże i szlachta wielkopolska z Kazimierzem Jagiełłowiczem zdobyła Prusy. Gdańsk połączył Polskę przez morze z najodleglejszemi krajami. Radziła szlachta z Jagiełłowiczem o spławie rzek; starostom oddano nadzór komunikacyj, był handel, płynęły do kraju pieniądze. Za pieniędzmi, które przynosiło zboże, szła cheiwość na rolę. Szlachcie, co był dotąd wojennym króla towarzyszem, pilnuje teraz bardziej pługa. Z tak zwanej małej uprawy przeszło się do uprawy wielkiej i zakładano obszerne folwarki, gęste

osady; naturalnie że to wszystko kosztem lasów odbywać się musiało. A że nowo utworzone folwarki wymagały dużo rąk roboczych, zaczęto ku końcowi XV. wieku (za Jana Olbrychta) ograniczać wolność kmiecią, a w początkach XVI. wieku (za Zygmunta) wprowadzono przymusową robociznę. Szlachta, chcąc poniekąd wynagrodzić te krzywdy, pozwalała chłopom karczować lasy gdzie się im tylko podobało, a ci wybierając sobie najdogodniejsze i najurodzajniejsze miejsca, poprzedziurawiały mocno odwieczne puszcze. Z tąd wzięły początek owe kopanie, trzebowska (trzebież), pasieczyska, które dziś są wielką zaporą gospodarstwa lasowego.

Ale nietylko samo karczowanie lasów wpłynęło na umniejszenie się takowych w tym wieku. Choć już w końcu XII. wieku, zaraz po śmierci Kazimierza II. Sprawiedliwego, polskie lasy dostarczały drzewa obcym krajom i właściwy język orylów i ich ustawa dowodzą dawności spławu drzewa w Polsce, to dopiero za czasów Zygmunta I. i Zygmunta Augusta nabrał znaczenia handel drzewem i innymi produktami lasowymi, tak w Koronie jak i Litwie. Na Gdańsk, Królewiec i Memel szedł budulec okrętowy i drzewo na sprzęty i beczki, potaż, popiół, smoła, miód i воск, do Anglii, Holandji, Włoch, Kandji. Bo też rzadko jest taki kraj, w którym sama natura tak mocno wzywała do handlu; 4819 rzek i rzeczek było w Rzeczypospolitej, które wody swoje albo do bałtyckiego albo do czarnego przenosiły morza. Drzewo przysposobione do spławu na tak zwanych bindugach, spuszczało się na wiosnę na małych rzeczkach w wodę i związane po 5 sztuk w pary czyli tak zwane ławy lub glejny, spławiało się zapomocą żerdzi do głównej przystani, gdzie te ławy składały się w plenice i płyty czyli tratwy. Plenica stosownie do szerokości rzeki, którą miała być spławioną, zawierała w sobie 150 do 250 sztuk drzewa towarowego; kilka plenice, zwykle trzy, składały płyt czyli tratwę. Również starali się przodkowi nasi od najdawniejszych czasów, aby im do spławu drzewa oraz handlu zbożowego, nic na przeszkodzie nie stało; świadczą o tem traktaty przez Władysława Jagiełłę w Nieszawie w r. 1424., a przez Władysława Warneńczyka w Brześciu kujawskim 1436. z Krzyżakami pod tym względem zawarte. Już w r. 1447. wliczone zostały rzeki spławne czyli portowe, w r. 1598. i 1613. dodano jeszcze inne do tamtych. Rzeki te miały być wolne każdemu do spuszczenia wszelkich towarów i nikt ich sobie privato jure przywłaszczać nie mógł. Mamy też w prawach krajowych i konstytucyjnych od środka XV. wieku liczny szereg

ustaw nakazujących czyszczenia rzek i zabranianie na rzekach spławnych, sypania grobli, stawiania jazów i młynów spław tamujących. Ślad łączenia rzek zapomocą kanałów w celu połączeniu morza bałtyckiego z czarnem, znachodzimy dopiero w XVII. wieku; którąto myśl zbawienną dla handlu polskiego wykonał dopiero Stanisław August. W ostatnich dwóch wiekach Rzeczypospolitej sływały jeszcze swoim ogromem lasy Wileńskie i Połockie, które liczone na 50 mil kwadr.; puszcza Białowiezka, jedyna która się do czasów naszych prawie w całości przechowała, obejmowała 30 i kilka mil kwadr. Za temi szły lasy województwa Mścisławskiego, Polesia i Żmudzi. W Mazowszu sływały puszcze: Kampinowska, Nieporętska, Ostrołęcka, Skwańska, Myszowiecka; w Małej Polsce: Niepołomska, Świętokrzyska, Kaziemicka; słynne też były bory nad Bugiem i Sanem, a góry karpackie pokryte były także nieprzebytymi bory. W Wielkopolsce były znaczniejsze puszcze: Sliszyńska, Murzynowska, Trzemeszeńska, Kurnicka i Opalińska. Była więc jeszcze wszędzie wielka obfitość drzewa, od środka jednak XVII. wieku, w skutek srogich wojen i nieszczęść narodowych, doznał w Polsce handel w ogóle a tem samem i handel drzewny wielkiej zmiany. Dawniej żydzi byli wskazani tylko na pożyczanie pieniędzy na procenta, w czasie jednak tych ciągłych zamieszek, przeszedł pomału cały handel w ręce żydów. Można powiedzieć, że w tych dwóch wiekach niecierpiały lasy wiele na swej objętości; bo choć korezowanie onych na zakładanie nowych osad i folwarków nie ustawało, to z drugiej strony z powodu ciągłych napadów nieprzyjacielskich i pożóg przez nich zdziałanych, znaczna przestrzeń ziemi uprawionej, zarosła znowu lasem. Ślady tego widzieć można po dziś dzień we wszystkich dzielnicach starodawnej Polski. Ucierpiały jednak lasy mocno przy tej zmianie stosunków handlowych co do swej jakości; żydowscy bowiem handlarze zabierali tylko samo wyborowe drzewo i to w najprzystępniejszych i od wód spławnych najmniej odległych miejscach. Były więc jeszcze obszerne lasy w Polsce w ostatnich dwóch wiekach jej istnienia, ale złożone były takowe po największej części z rzadkich i źle zwartych drzewostanów, gdzie obok starodrzewa w około leżało mnóstwo wierzchołków i gałęzi, jak szczątki trupów na pobojowisku. Jeżeli w wnętrze tak przerzedzonych drzewostanów dostała się burza, w okamgnieniu tyśiące pni powywracanych i połamanych zaścielało ziemię. Niechże w taką masę nagromadzonego materiału palnego, dostała się iskra uронiona przez nieostrożnego pastucha lub myśliwego, ogromne prze-

strzenie lasów stawały się pastwą płomieni, które zwykle dopiero słotna jesień lub zima gasiły.

Dodać tu jeszcze muszę, że do wyniszczenia lasów polskich przyczyniło się także znacznie wyrabianie potażu. W dawnych czasach wyrób potażu był jednym z ważnych przemysłów leśnych Mazowsza. Główne siedlisko potażników czyli majdanników było w puszczech Kampinowskiej i Jaktorowskiej, gdzie pobudowawszy sobie budy, tj. budynki do wyrobu potażu, pod imieniem budników słynęli z umiejętności niszczenia lasów.

Budnik osiadając w najciemniejszych lasach, zwał, psuł i palił na popiół najpiękniejsze dęby, klony, jasiony, wiązy i graby; marnotrawił te nagromadzone wiekami bogactwa, z dziwnym można powiedzieć niszczenia talentem. Po wyczerpaniu materiału w puszczech mazowieckich, przeszli ci umiejętni niszczycciele lasów do Litwy, a mianowicie na Polesie litewskie i wołyńskie i do Czerwonej Rusi, gdzie podobne budy zaprowadzali i wszędzie smutną sławę zniszczenia lasu po sobie zostawiali. Szczególnie w drugiej połowie XVIII. wieku stał się ten przemysł zgubnym dla lasów.

Nie mogę tu także nie wspomnieć, że do zagłady lasów lipowych, tak obficie rosnących na Litwie i Rusi litewskiej, przyczyniło się wyrabianie tak zwanych moczył z kory lipowej. Kora lipowa zdzierała się w maju i czerwcu; z kory grubszej wyrabiały się łuby używane do przykrycia mieszkań i statków rzecznych, oraz do wyrabiania pudeł; z łyka zaś czyli tak zwanego moczyła, bo dla uzyskania takowego moczy się w wodzie cieńsza kora lipowa aż do jesieni, przysposobiano obuwie zwano łapciami, kurpiami lub chodakami, tudzież wiązadła i rogoże. Łuby i rogoże spławiano do Królewca i Rygi, pozostałe po zdjęciu kory drzewo gniło najczęściej w lesie.

Przy końcu nadmienić muszę jeszcze o dwóch gałęziach przemysłu leśnego, które się z historją lasów polskich tak ściśle łączą, zwłaszcza że takowe przyczyniły się poniekąd do zachowania tych lasów od większego zniszczenia, tj. o łowiectwie i bartnictwie.

Łowiectwo było od wieków celniejszym zatrudnieniem najdawniejszych mieszkańców starodawnej Polski; ono bowiem dostarczało żywności póki rolnictwo było jeszcze nieznanem, tudzież skór i futer do ubrania i na handel. Było więc zabawą wynikającą z potrzeby i wprawiającą razem do walki z silniejszym nieprzyjacielem.

W czasach pierwiastkowych wolne były łowy dla wszystkich; później uważane było polowanie za prawo monarchów. Nie ma wprawdzie śladu w dziejach, aby się monarchowie zrzekli tego prawa, a jednak już w XIII. i XIV. wieku tak monarchowie jak prywatni, zarówno świeccy jak duchowni, rozporządzają niem jak czystą własnością.

Wszystkie lasy i puszcze obfitowały w grubego zwierzę i niezliczone stadactwa. Tury, żubry, dzikie konie, łosie, jelenie, sarny, dziki, rosomaki, rysie, żbiki, niedźwiedzie, wilki i lisy, bujały swobodnie po niezmiernych obszarach tych puszczy i lasów. Liczne gromady bobrów znajdowały się nie tylko nad większymi rzekami, ale miały je także małe strumienie, stawy i bagna. W puszczach litewskich miały być sobole i reny. O istnieniu bażantów wspominają przywileje z XIII. i XIV. wieku.

Dużo jednak tego zwierzę nie znajdujemy już w ostatnich wiekach istnienia Rzeczypospolitej polskiej; zaludnienie, przetrzebienie lasów, osuszenie błot, popchnęły go w inne okolice i strefy. Niektóre rodzaje zwierzę wyginęły całkiem; inaczej też być nie mogło: polowali monarchowie, prałaci, panowie i szlachta, ale polowanie to było zwyczajem, nałogiem, potrzebą, rozrywką, ćwiczeniem; nikt się nie troszczył o zachowanie zwierzyny od wytępienia i zdaje się że nikt nie przypuszczał aby jej kiedy braknąć miało. Nie napotykamy też przepisów policyjnych i ochronnych co do zwierzyny i polowania. Surowe prawa strzegły tylko dowolnego myślistwa w cudzych kniejach, strzegły aby nie polowano w zbożach przed ich sprzętem, i na tem ograniczała się cała ich troskliwość. Ochraniano owszem ptaki drapieżne dla łowów, jak: sokoły, jastrzębie, krogulce, rarogi a lisy dla futer.

Wszyscy królowie z rodu Piastów i Jagielonów byli wielkimi zwolennikami łowów, zaczawszy od Bolesława Chrobrego do Zygmunta Augusta. W następcach ich od chwili elekcyjnego tronu, już tego zamilowania nie widać. Jeszcze w r. 1573 były wsie łowcze, które żadnych czynszów i dziesięcin nie płaciły, tylko zwierzynę dostawiały i z panami na łowy wychodziły. W ostatnich czasach Rzeczypospolitej, jako zapalony łowiec słynął książę Karol Radziwiłł (Panie Kochanku).

Tak monarchowie jak i wielcy panowie zakładali także zwierzynice, jako też rezerwowali sobie pewne knieje i puszcze do wyłącznego użytku łowów. To zarządzenie zachowało wiele puszczy i

lasów od zniszczenia; jakoteż powiedzieć można, że jak długo trwało w narodzie zamiłowanie do łowów, szanowano więcej lasy.

Pozostaje nam wspomnieć jeszcze o bartnictwie.

Pszczoła, owad w gospodarstwie domowym tak użyteczny, w naturalnym czyli dzikim stanie jest mieszkańcem lasów, w których drzewa pruchnieć zaczynające, obiera za przybytek swej pracy. Ludzie zaś osiadłszy wśród lasów, szukając sposobu do życia i rozrywki w łowach, dostrzegli przysposobione przez pszczoły zapasy miodu i takowe sobie przywłaszczyli. Aby zaś większe zyski z tego ciągnąć mogli, przyrządzać zaczęli sztuczne dziupła z wszelkimi stosownymi dogodnościami dla znęcenia pszczoł, i ztąd powstały barcie. Taki był początek bartnictwa, które w Polsce rozwinięte było na wielką skalę i stanowiło dość znaczną gałąź bogactwa narodowego.

W wieku XIII. i XIV. zatrudniało bartnictwo całe osady, które składały daninę pod nazwą danica. Statut wiślicki zajmuje się bartnictwem, stanowi sposób dochodzenia kradzieży pszczoł i stanowi kary na podcinających drzewo z barciami. W wieku XVI. przemysł ten mniej ważną zaczyna grać rolę w całości kraju i cofa się w pewne części jego i okolice. Są ślady że bartnictwo w lasach Mazowska na większą skalę się rozwinęło i dłużej przetrwało. Zajmująca ludność Kurpiów w puszczy Ostrołęckiej, długo niem się zatrudniała. W statutach mazowieckich pod r. 1410., spotykamy dokładnie opisane obowiązki bartników. Starostwo przemyskie miało nawet wyłączne prawo bartne, podług którego stowarzyszeni bartnicy sądy swe odbywali. Ciekawy ten zażytek opisany został w r. 1559. Z cechu bartników obierany był sędzia bartny na przełożonego w sądzie; miał sobie dodanych dwóch ławników i pisarza. W ciągu roku mieli dwa sądy główne, pierwszy po św. Wojciechu, drugi po N. P. Marji siewnej. Na sądach rozstrzygali spory między bartnikami; wyliczali szkody przez pożar w lesie zrządzone, karali pszczołolupów, tj. złodziei wykradających miód i wosk. Do zapisywania układów i wyroków mieli księgę bartną, zachowaną w skrzynce cechowej. Przed sądem nietylko zapozwany bartnik, ale i pastuch była w lasach puszczy obowiązany być stawić się. Każdy cech bartniczy miał w swej parafii księdza promotora cechu bartniczego, który w dzień św. Bartłomieja, ich patrona, nabożeństwo w kościele odprawiał. W każdym cechu był starosta bartny albo starszy, którego między innymi miał obowiązek pilnować porządku między bartnikami i doglądać, aby miód na daninę we właściwym czasie i dobrą miarą

właścicielowi lasu był oddawany. Bartnictwo miało swoją ustaloną terminologię, której w mowie bardzo przestrzegano.

Także statut litewski z r. 1529. zatrudnia się troskliwie bartnictwem. Dozwała bartnikom w cudzych lasach mającym barcie, brać drzewo na użytek bartny. Przy wycinaniu puszczy, drzew bartnych ruszać nie dozwala. Za wydarcie pszczoł naznacza kary.

Z przerzedzeniem i zniknięciem licznych lasów, gałąź ta przemysłu upadać zaczęła i pszczelnictwo przeniosło się do pasiek przy domach.

Z przedstawionego zarysu historii lasów polskich okazuje się, że we wszystkich okresach dziejowych była w Polsce wielka obfitość drzewa i dochowała się takowa aż do jej rozbioru.

Dzielnica, która przypadła do Austrii, tak zwana Galicja, nie była wprawdzie tak bogatą w lasy jak inne, ale zawsze obejmowały tu takowe około pięć milionów morgów. Lasy odległe od rzek spławnych, jakoteż lasy górskie były nawet w bardzo dobrym stanie. Koronę zaś wszystkich stanowiły lasy Łopatyńskie i Ohladowskie, które tak olbrzymimi rozmiarami sosen i dębów, jak i ilością i jakością drzewa towarowego odznaczały się i były wzorem owych puszczy polskich i litewskich, o których po kilkakroć w opisie naszym wspominaliśmy.

Rząd austriacki rozpostarł dość wielką opiekę nad lasami galicyjskimi; patent lasowy w r. 1784. wydany, poleca pomiar i podział lasów na zręby, zakazuje nietylko niszczenie lasów, ale i marnotrawienia drzewa, przepisuje arondację a nawet komasację lasów. Bardzo to były chwalebne usiłowania Rządu, ale poprzestano na ogłoszeniu patentu. Jak za czasów polskich tak i teraz niezaniechano korezowania lasów. Pokój dwudziesto kilku letni pomnożył ludność, tak zwany dziedzie łakomy na powiększenie pańszczyzny, pozwalał jak dawniej robić kopanie i trzebieże, byle tylko uzyskać jak największą ilość rąk do obrobienia swoich folwarków, których także kosztem lasu rozszerzać nie omieszkął. Aby ówczesni poddani mogli jak najwięcej trzymać bydła roboczego, pozwalano nieograniczonego pastwiska w lasach. Drzewo nie miało ceny w lasach oddalonych od rzek spławnych; pozakładano więc mnóstwo gorzelń, które ogromną ilość drzewa opałowego rocznie konsumowały. Nareszcie nadszedł rok zniesienia pańszczyzny, nastąpił ogromny przewrót w stosunkach agraryjnych kraju. Wielka część większych właścicieli ziemskich, znalazła się bez funduszków do zaprowadzenia nowego trybu gospodarstwa, a nie

mogąc sobie inaczej radzić, wzięto się do sprzedaży lasów na wielką skalę, naturalnie za bezcen, bo odbytu chwilowego na tak znaczne masy drzewa nie było i kupujący musiał dopiero otwierać sobie do tego nowe drogi. Z przeprowadzeniem kolei żelaznej wzdłuż całego kraju, podniosła się cena drzewa, i w okolicach gdzie lasy prawie żadnej nie miały wartości, dają już za nie dobre pieniądze.

W ostatnich więc czterdziestu kilku latach bardzo dużo ubyło lasów, nie tyle co do ich obszerności, jak co do wewnętrznej treści. Mamy wprawdzie jeszcze około cztery i pół miliona morgów lasu; ale jeśli zważymy że znaczna część już wyrębana i nie prędko da ponowny użytek, również znaczna część leży w nieprzystępnych jeszcze górach, to powtarzamy że jest kwestją czasu, ażeby zjednać dla ochrony lasów jak najwięcej zwolenników, zwłaszcza w tej warstwie społeczeństwa naszego, która najmniej ma wyobrażenia o ważności lasów.

Lud nasz, wychowany w starej tradycji owych niezmiernych puszczy i borów, nie czuje że ich znacznie ubyło; pobierając do niedawna jeszcze bez troski drzewo na wszystkie swoje potrzeby z lasu obcego i pasząc w nim swoje bydło, nie może się tak prędko pozbyć zachcianek komunistycznych i nieustannie go ciągnie do tego lasu, w którym prawie wzrósł i wychował się i który według jego wyobrażeń Bóg dla wszystkich równo stworzył. Drzewa leśne kilkowiekowe, które oceniają jego chaty lub stoją na polach jego i łąkach, przywodzą mu na pamięć, że w tych miejscach był kiedyś las, że las ten wykarczowali jego przodkowie, a zatem i on ma prawo, las do jego gruntów przyległy dalej karczować.

Jednym słowem, las nie ma dla ludu naszego wartości, ani budzi w nim poszanowania dla cudzej własności.

A las ten w codziennem życiu człowieka tak wielką odgrywa rolę. Dość powiedzieć, że od kolebki do grobowej deski, zostaje drzewo w ciągłych jego usługach.

Z drzewa zbudowana jego chata, drzewem się opala; z drzewa jego sprzęty domowe i narzędzia gospodarskie, w cieniu drzewa wypoczywa po ciężkiej pracy a po śmierci zatknie przyjaźna ręka krzyż drewniany nad jego grobem i posadzi na nim krzak jałowcu lub brózkę płaczącą.

Nie zasługujesz ten wierny, nieodstępny przyjaciel na wdzięczność i poszanowanie, a te uczucia tak łatwo objawić: oto pozwólmy rość drzewom i lasom swobodnie!

Nieco o uprawie ziem piaszczystych.

(Z niemieckiego H. Lenerta, Nordd. landw. Ztg.)

Wzmianka o piasku wzbudza u większości rolników pewien niesmak, a kto z tak zwanych dobrych okolic, gdzie pszenica, jęczmień i buraki pierwsze miejsce wśród wielce obiecującej rotacji zajmują, przybędzie do nas, mogących służyć jedynie żytem, kartoflami lub łąbinem, czuje dla nas rodzaj politowania, jakby dla ludzi, którzy się bezustannie gryzą i pracują, nie osiągając nigdy zasłużonej nagrody. O ile ta litość jest współczuciem dla naszych trosk, chętnie ją przyjmujemy, bo zresztą moje własne doświadczenie nauczyło mię, że grunt piaszczysty, jeżeli tylko odpowiednio jest obrobiony, często jest w rzeczywistości lepszym, niż jego reputacja.

Nie jest moim zamiarem, dawać tutaj całkowity plan gospodarstwa na roli piaszczystej, żeby przez dokładne zestawienie wydatków i dochodów objaśnić produktywność podobnych gruntów; chcę tylko w krótkości udzielić kilka reguł, wziętych z własnego doświadczenia, a głównie wykazać, że i na piaskach można taką ilość paszy sprodukować, iż z korzyścią hodowli bydła oddać się możemy.

Aby rośliny z nawozu korzystać mogły, musi się takowy rozłożyć, tj. część jego organiczna musi się przeobrazić w pruchnicę, amonjak i kwas azotowy, część zaś mineralna musi się rozpuścić i rozdzielić w ziemi; do tego potrzeba wilgoci, powietrza (tlenu) i ciepła. Sucha, żwirowata, na żwirowatym podgruncie leżąca piaszczysta ziemia nie posiada dostatecznej ilości hygroskopicznej wilgoci, aby nawóz rozłożył, owszem tak wysycha, że takowy w niej bezużytecznie zeltewa; taka ziemia powinna być oddaną pod las.

Każda piaszczysta ziemia, mogąca dostateczną ilość wilgoci zatrzymać, jest bardzo czynną, ponieważ nawóz w niej prędko się rozkłada, przezco rozpuszczenie żywności roślin jest przyspieszone. Kwas węglowy i azotowy powstają w krótkim czasie obficie, przy wielkiej zaś przepuszczalności ziem takich unosi woda podczas długich deszczów cenne składniki żywności roślin w podgrunt, usuwając je temsamem z obrębu korzeni.

Z tego powodu nie trzeba nawozić piaszczystej ziemi na długo przed siewem, nawozu nie przyorywać głęboko (?), nawozić słabo ale często. Z tego też powodu zdaje się być tak zbawiennem nawożenie powierzchniowe (potrzaska), słusznie tutaj

cenione. Nigdy piękniejszego żyta nie mam, jak przy potrząsce zasiewu, jedyna tylko niedogodność leży w tem, że wykonanie zależy zbyt od sprzyjającej pory, gdyż potrząskę wykonywać trzeba po roli zamarzłej.

O ile nawóz słomiasty dla ziem gliniastych, wilgotnych i zimnych jest pożądany, robiąc je pulchniejszymi, dla powietrza przystępniejszemi, i ułatwiając parowanie zbytej wilgoci, suchszemi, o tyle unikać go trzeba dla ziem piaszczystych. Słoma i większość materiałów roślinnych (nierozłożonych), używanych na podściół, potrzebują w ogóle, żeby mogły spruchnieć, daleko więcej wilgoci, niżli im w ogóle ziemia piaszczysta dostarczyć może. Jeżeli znowu podczas obfitszych deszczów ziemia o tyle rozwilgnie, że ta wilgoć do rozkładu słomiastego nawozu wystarczy, wtedy znowu wywiązuje się tyle ciepła fermentacyjnego, iż ono na ziemię piaskową ze swej strony działa wysuszająco a więc szkodliwie.

Przy tej sposobności wspomnąć muszę o ściółce iglastej, w okolicach piaszczystych tak często używanej, nie żeby wykazać, jak ona drogo wypada, ale żeby na nowo zwrócić uwagę na trwałość igieł sosnowych w ziemi, które z powodu swego prawie drzewiastego utkania i żywiczności, po trzech i czterech nawet latach całkiem nierozłożone w roli znachodzimy. Gdzie opadłe igły sosnowe na podściół używamy, powinniśmy je pierwiej na duże kupy zwozić i trzymać tak wilgotno, żeby się aż zagrzały i jeszcze na kupie rozkład swój rozpoczęły.

Na rolę piaskową należy używać tylko takiego krótkiego nawozu, który już przebieg rozkładu rozpoczął, bo ten dalej odbywać się będzie przy mniejszym nawet stopniu wilgoci w roli, przeczco nie tylko roślinom żywności dostarczy, ale zmieniawszy się w pruchnicę, będzie utrzymywał wilgoć w roli, robiąc ją równocześnie niejako spojniejszą.

Szczególnie korzystnem dla ziemi piaszczystej okazało się przekładanie nawozu ziemią torfową, która nie tylko swemi kwasami pruchnicowemi więzi wszystkie amonjaki, lecz dostarcza także ziemi pruchnicy, która z powodu większej wodociągłości, także wilgotniejszą ziemię czyni.

Nawóz zielony jest także niezawodnie dla ziem piaskowych wielce użytecznym i szczególnie wtedy jest na swoim miejscu, gdy gospodarstwo, niejako początkujące, nie może jeszcze dostatecznej ilości zwierzęcego nawozu wyprodukować; nawóz zielony jest wtedy

z pewnością nie za drogi. Zielone rośliny prędzej przechodzą w rozkład jak np. słoma, bo ich tkanka jest mniej spójną, one więcej soczyste, a ich składniki: śluz, guma, białko roślinne itp. łatwiej gniciu podlegają. Nawóz zielony chłodzi suchą rolę, ponieważ pruchnica z niego powstająca, nietylko wiele wilgoci pochłania, ale ją oprócz tego długo zatrzymuje. Przyorywać należy rośliny wtedy, gdy są właśnie w pełnym kwiecie.

Tyle o nawożeniu, przy którym najczęściej robią się błędy.

Gdy ziemi piaszczystej dostarczyliśmy odpowiedniemi nawożeniem żywności dla roślin, starać nam się trzeba, żeby ją ziemia jak najdłużej zachowała, a zarazem, aby co raz to nowych materij pokarmowych ziemi dodawać można. Że co do zachowania pruchnicy najczęściej grzeszą, widzimy codziennie, jeżeli tylko w naszych piaszczystych okolicach uwzględniamy wielkie przestrzenie ugorów. Kto rotacje z trzy- lub czteroletnim ugoriem uznaje za odpowiednie dla ziem piaszczystych, i myśli iż niemi je wzbogaca, myli się grubo, robiąc ziemię właśnie coraz to uboższą, coraz to jałowszą. Przez takie ugorowania traci ziemia znaczną część swej pruchnicy, robi się coraz suchszą i jej niekorzystne własności łagodzone wodociągłością pruchnicy, potęgują się do tego stopnia, że gdy następnie ziemia taka zostanie znawożoną, wielka część żywności roślinnej musi być wypłukaną i stać się nieużyteczną. Dlatego starać się winniśmy, żeby ziemia piaszczysta nigdy długo bez okrycia ocieniającemi roślinami nie leżała; nawet ścierń pod jarzyny powinna otrzymać jakąś ocieniającą roślinę, która bądź na zielony nawóz, bądź na karmę dla bydła może być użytą. Na to kładę jak największy nacisk.

Po trzecie doradzam usilnie, orać tylko raz, ale zato więcej bronować, i więcej wałkować. Żelazny (ciężki) walec przeznaczony jest nietylko na to, żeby na gruncie gliniastym rozniewał te bryły, które się bronie oparły; daleko pożyteczniejszym jest podobny walec w ziemiach piaszczystych, które ugniatając, przeszkadza za przedkiem wyparowaniu wilgoci*) i zwalnia za szybki rozkład nawozu. Zawsze powinniśmy się starać o takie już przygotowania roli w jesieni, aby na wiosnę do siewu wystarczyło tylko zbronowanie, a najwięcej zdrapanie (drapaczem) roli. Oranie bowiem na wiosnę pozbawia ziemię zapasu wilgoci zimowej. Ja sam, o ile nawóz w jesieni,

*) Z uwzględnieniem najnowszych doświadczeń należy po walec zawsze spulchnić zwalczoną powierzchnię broną.

względnie w zimie, po odpowiednio głębokiej uprawie, płytko przyorać mogłem, nie orałem na wiosnę nawet pod kartofle, lecz sadziłem je za łopatą w nieruszaną ziemię, poczem zaraz je ogarnałem i grzbiety przywalcowałem. Ta manipulacja osiągałem najlepsze rezultaty, tj. największe zbiory.

Do przykrywania nasienia w ziemiach piaskowych nie ma nic lepszego jak siew rzędowy, i nie mogę go dosyć gorąco polecić, uważając zdanie, że ziemia piaskowa nie nadaje się do uprawy rzędowej, za wprost nieuzasadnione i błędne. Zapewne iż taka uprawa rzędowa nie jest odpowiednia w ziemiach piaskowych, gdzie rzędy mają odstęp 6 calowy albo i szerszy; pole w ówczas rzadko porasta, i półkoptów mało. Lecz czyż tu siewnik winien, czy kierujący siewnikiem, który dając powyższe odstęp, wymaga od pola, które przecież zna, żeby dało niezwykle krzaczyste rośliny jedynie dla tego, że siew był rzędowy? Nie wymagajmy tego, żeby przez prostą zmianę sposobu siania i zwykle za daleko posuniętą oszczędnością nasienia, zaraz wyrosły korzyści, które jedynie wyższa kultura zapewnić może. Mojem zdaniem całe zadanie siewnika jest, żeby nasienie jednostajnie, całkowicie i do żądanej głębokości w ziemię, zagłębiał; nie wymagając więcej, mogę powiedzieć, że w ciągu mojej 14 letniej praktyki, podczas której zawsze siewnika rzędowego używam, nigdy się nie zawiódł, lecz owszem poznałem i oceniłem korzyści, jakie jednostajny i dobry zasiew ze sobą przynosi. Kto widział, jak jego ziarno zabronowane lub zadrapane po odwianiu piasku, znalazłszy się na powierzchni zmarniało; kto doświadczył, że przyorane nasienie w ziemi, skutkiem tego wysuszonej, tak długo leżało martwe, że naręście jego zejście i dalsze rośnienie było zakwestjonowane; kto z drugiej strony raz tylko zobaczył, o ile na ziemi walcem zgniecionej, siewnik lepiej nasienia pokrywa, nie narażając ziemię na wysuszenie, ten będzie na tę metodę spoglądał jak na jajo Kolumba, wyrzucając sobie, że dawniej nie usłuchał, gdy mu siewnik zalecano. Tylko na ziemiach piaszczystych uważam za najwłaściwszy odstęp rzędów na $3\frac{1}{2}$ cala.

Jako najlepszy znany mi siewnik rzędowy zalecam pochodzący od pana F. Zimmermana w Halli.

Dalszym warunkiem osiągnięcia jak najwyższych plonów jest stosowny wybór mających się uprawiać roślin, których wcale za wiele nie mamy, gdyż mała tylko ilość roślin uprawnych nadaje się dla gruntów piaskowych. Nie powinniśmy się jednak ograniczać, na wy-

borze pojedynczych zbóż, łatwych do wybrania, lecz starać się powinniśmy z każdego gatunku wybrać właśnie te odmiany, które dla naszej ziemi są jak najodpowiedniejsze.

Z pomiędzy odmian żyta, będącego najważniejszym plonem na piaskowych glebach, kładę na pierwszym miejscu: żyto pirnajske (Pirnaer), Correns, szwedzką krzycę (schwedischer Staudenroggen) i czeską górską krzycę (böhmischer Gebirgs-Staudenroggen). Wszystkie przytoczone odmiany są zarazem dosyć nieczułe na późne przymrozki. Na dobrze wyprawionej i dobrze wygnojonej piaskowej ziemi, w ciepłym położeniu, dodają do powyższych doskonałe żyto probstajskie (Probsteier Roggen).

Hiszpańskie dubeltowe (spanische Doppelroggen), kampańskie (Campiner) i heskie (hessische Roggen) żyto nigdy nie są na gruntach piaszczystych tak plonne, jak poprzednio wyliczone. Tyle zachwalane świętojańskie żyto (Johannisroggen) nigdy u mnie takim nie było, ni takich plonów nie dało, jak o nim handlarze i tacy którzy go mieli próbować, ogłaszają.

Po życie kładę w drugim rzędzie ziemniaki.

Tutaj mamy tak wielką ilość odmian, że wybór między niemi jest rzeczywiście trudnym. Co do mnie, uprawiałem w ziemi piaszczystej z bardzo dobrym skutkiem następujące odmiany: saskie cebulkowe, wczesne czerwone fürstenwaldskie, sino-czerwono marmurowane (rothblau-marmorirte), i takzwane beerbaumskie, uprawiane przez pana Fleck w Beerbaum.

Jarzyny uprawiałem najczęściej w mieszankach; dla ziem piaszkowatych zalecić mogę z pomiędzy owsów odmianę z Rugji (Rügenscher Hafer), dla najłżejszych owies czarny tatarski, który ma mało co lżejsze ziarno, niżli inne owsy, ale zato bardzo obficie słomy daje. Na dosyć lekkiej ziemi zbierałem dosyć zadowolniające ilości mieszanki zrobionej z jarego żyta, owsa, białej wyki (*Vicia sativa alba*), i soczewiczki jednokwiatowej (*Ervum monanthos*), radzę jednak co roku nasienie na nowo mieszać.

Biały olbrzymi groch (*Victoria*) ma się doskonale w mieszance na ziemiach piaszczystych udawać; nie uprawiałem go w prawdzie sam, opierając się jednak na udzielonych mi doświadczeniach, zalecam go przynajmniej do próbowania.

Najważniejszą jednak dla okolic piaszczystych rośliną jest i będzie łąbin, o którym jeszcze mówić będę; tutaj tylko nadmienię, że najlepsze plony miałem z łąbinu rzędowo sianego na głębokości $1\frac{1}{2}$, a w bardzo lekkich ziemiach 2 cali.

Oprócz dotąd wliczonych roślin pozostaje rolnikowi dla ziem piaszczystych jeszcze tylko tataraka, proso i groszek (Platterbse, Kickerling), zamykając niewielki szereg roślin, które na takich ziemiach z korzyścią uprawiać się dają.

Teraz przejdziemy do roślin pastewnych, z których tylko te uwzględniam, które rolnikowi, przymuszonemu wśród piasków gospodarować, umożliwią hodowanie bydła rogatego.

(c. d. n.)

Wskazówki praktycznego zastosowania sztucznych nawozów.

(Ziemianin.)

Niedawno, bo jeszcze przed dziesięciu laty, uważano za stosowne, sztuczne nawozy jednocześnie z siewem na roli rozsypywać i nawet głębsze ich przyoranie za złe poczytywano, obawiając się, aby składowe ich części z deszczem do spodnich warstw roli nie przesiąkły i bezpowrotnie nie zginęły. Z postępem czasu teoria ta w skutek nieustających prób i doświadczeń tak przez gospodarzy-praktyków, jak i najznakomitszych chemików (na mocy więc teorii i praktyki), okazała się błędną.

Główną podstawą szybkiego i skutecznego działania jakiegokolwiek pognoju jest prędkie rozłożenie, a raczej roztworzenie się składników jego i nadto również prędkie pochłonięcie takowych, już rozcieńczonych, przez rolę, co zaś tylko wtedy stać się może, gdy rola potrzebną ilość wilgoci posiada. Rozsypawszy nawóz po powierzchni ziemi, w pierwszym już roku może gospodarz rezultatu oczekiwać, gdy mu deszcz zaraz po rozsianiu nawozu w pomoc swą wilgocią przyjdzie; gdy jednakże nie pokonana dotąd przez człowieka natura nie zawsze na żądanie jego potrzebnym obdarza go deszczem, nie zawsze równe okażą się rezultaty danego pognoju, najrozmaitsze składniki zawierającego.

Guano, — rozsypane na roli nie posiadającej dostatecznej wilgoci (bo podczas nocy spadająca rosa do zupełnego jego rozłożenia nie wystarcza), — wydziela wprawdzie amonjak, lecz ten, po-

chłonięty przez wierzchnią tylko warstwę ziemi, w większej części ulatnia się i bezpowrotnie dla niej ginie.

Również przy powierzchni rozsypaniu superfosfatu łatwo rozpuszczalne części kwasu fosforowego (dawniej fosforowego PO_5), pochłania tylko wierzchnia warstwa roli, a tak i te częściowo tylko korzenie zasianej rośliny mogą w pierwszym roku absorbować, co zarówno tyczy się i soli potażowych. Mąka z kości, przy równie niekorzystnych warunkach wilgoci rozsypana na roli, podlega wiadomemu procesowi, tj. składniki, mające wpływać reakcją swoją (Leimsubstanz) na roztworzenie kwasu fosforowego (PO_5) w ziemi, przedwcześnie się rozkładają, a mąka słabemi środkami, ku rozcieńczeniu w roli pozostałymi, zadowolnić się musi, które naturalnie w wierzchniej warstwie przy styczności z powietrzem energiczniej działają, niż w głębi roli.

Inaczej jest, gdy nawóz do średniej głębokości zaorzemy; wiadomo bowiem, że i w czasach wielkiej posuchy ziemia posiada w głębokości swej na $\frac{1}{2}$ —1 stopy dosyć wilgoci, aby rozłożyć i rozcieńczyć części składowe danego nawozu; w tej głębokości zresztą wielka ilość korzeni się znajduje, więcej więc jest danych, że roślina w wielkiej ilości pożywienie ciągnie, niż na powierzchni; nakoniec obawy o stratę azotu w guanie i mące z kości są mniejsze, gdyż wydzielający się amonjak, przechodząc warstwę ziemi $\frac{1}{2}$ —1 stopy głęboką, koniecznie przez nią absorbowany być musi. Przy tej sposobności wypada mi jeszcze nadmienić, że obawa o zabranie przez wodę części składowych pognoju i uniesienie ich do zbyt wielkiej głębokości istnieje przy tych warunkach nie może, gdyż ziemia, posiadając własność absorbowania wszystkich części pożywnych rośliny, posiada i siłę zatrzymania ich w sobie i wtedy, gdy się woda z jej powierzchni ulatnia.

Obawiano się dawniej, że przez drenowanie wraz z wodą uchodzą również potaż, kwas fosforny i tp., niejednokrotne jednak w uprowadzoną przez sączki wodą robione doświadczenia zaprzeczają temu stanowczo. Grouven wykazał, iż z danej powierzchni ziemi podczas perjodu wegetacji więcej się wody ulatnia, niż jej deszcz dostarczył; zbytek ten pochodzi ztąd, iż woda, którą rola podczas zimowych miesięcy do znacznej głębokości się nasyciła, podczas ciepłych dni roku, w skutek włoskowatości i ciągłego ulatniania się jej w wierzchnich warstwach, wznosi się w górę, na powierzchnią występując zabiera z sobą w głębi będące części pożywne i ulatniając się, w ziemi takowe zostawia.

Co się tyczy kwestji, jak głęboko przyorywać nawóz należy, to ta głównie od własności roli i stanu kultury zależy. Powszechnie 4 cale jako minimum, 10—12 cali jako nieszkodliwe maximum zalecają, co jak powiedziałem, od dobroci ziemi zawisło.

Zważywszy konieczność głębszego przyorywania sztucznych nawozów, samo z siebie wynika, iż wzgląd na czas nie jest bez wagi dla gospodarza.

Pod oziminy za najstósowniejszą uważać można orkę na siew, jeżeli zaś okoliczności nie pozwolą, należy wraz z siewem tego dokonać, lecz zamiast użyć brony lub ekstyrpatora, pługiem płasko zorać.

Dla jarzyn w ogólności przyoranie nawozu wraz z siewem nastąpić powinno, wyjątkowo tylko przed siewem, lecz zawsze na wiosnę można go zorać. Jeżeli przy drylowaniu zaoranie nawozu przy ostatniej orce przed siewem nastąpić nie może, trzeba to skutecznie w każdym razie, nim jeszcze maszynę na pole wyprowadzimy.

Powyżej podana reguła jest wielkiej doniosłości, gdyż nie wypełniając jej, podaje gospodarz samowolnie niszczącemu działaniu pogody tak części bogatych w azot nawozów, które zupełnie mogłyby być pochłoniętymi nie przez rolę, z której gospodarz zbiera, ale przez powietrze, jak również superfosfaty i sole potażowe, z których w najlepszym czasie nie więcej, jak połowę i to w pierwszym roku rola użytkowaćby mogła.

W wielu stacjach doświadczalnych śledzą skutki działalności rozmaitych w handlu sprzedawanych sztucznych pognojów; zwracano tam uwagę i na rodzaj ziemi i na pogodę, a liczba tych prób jest tak znaczną, iż dla rolnika byłoby nie małą korzyścią wejrzeć w te szczegóły a tem samem porównać rezultaty rozmaitych, na różnorodnych ziemiach, przy różnych warunkach pogody użytych nawozów.

Z tych doświadczeń także przekonać się można, jakiego pognoju, tj. w jakie czynniki obfitego, dana rola potrzebuje, nie będzie więc zdaje się zbytecznem, gdy niektóre z tych szczegółów tu podam.

W ogólności powiedzieć można, iż rola Księstwa znacznej ilości kwasu fosfornego i azotu potrzebuje. Od dawna już wiadomo, że roślina z powietrza wciąga w siebie bardzo wielką ilość rozmaitych związków azotowych i że w ziemi ma także w skutek deszczu zasobników dla siebie, lecz nauka ostatnich czasów dowiodła, iż obadwa te źródła azotu nie są dla roślin wystarczające.

Ilość bezpośrednio przez roślinę zużytego azotu obliczyć i liczbami wykazać można, i tak z niżej podanych doświadczeń, robionych

przez rozmaitych chemików, przekonać się możemy o ilości rocznego przypływu azotu z powietrza w kształcie amonjaku i kwasu saletrzanego (NO_5) na morgę ziemi^{*)}. Ilość ta podaną jest na morgę w postaci chilijskiej saletry:

	1864 r.	1865 r.	1866 r.
w Proszkowie . . .	73,1 t	— t	— t
„ Dahmę	— „	23,1 „	— „
„ Regenwaldzie . . .	52,7 „	39,4 „	— „
„ Insterburgu . . .	19,2 „	20,8 „	— „
„ Koszanowie . . .	6,5 „	8,8 „	10,5 „
„ Ida Marienhütte .	— „	41,0 „	— „

Liczby te wykazują, iż Księstwo należy do okolic najmniej ciągnących azotu z atmosfery (zob. Koszanow), najwięcej też dowozu z zewnątrz tej koniecznej materji dla pożywienia rośliny wymaga.

Wszystkie doświadczenia, w związku będące z praktyką, wskazują zgodnie, iż nawozy nie obfitujące w azot, mianowicie superfosfaty, wydały niejednokrotnie zadowalniające rezultaty, ale wtedy tylko, gdy ziemia bogatą w azot była, jak np. siejąc żyto po nawiezionych kartoflach lub konicyźnie, przeciwnie zaś żyto po życie po użyciu superfosfatu nie odznaczało się niczem, coby wskazać mogło dobry rezultat użytego pognoju.

Zastosowanie pognoju jedynie w azot bogatego, jak siarczanu, amonjaku i guana, które w stosunku do swej zawartości kwasu fosfornego wiele jeszcze azotu zawierają, zalecanem być nie może; nasza ziemia posiada tylko wyjątkowo zapas kwasu fosfornego taki, aby jakikolwiek jego dowóz miał być dla niej zbyt cennym. Jeżeli zaś rolę za pomocą siarczanu amonjaku lub guana znawozimy, zauważymy, iż rośliny z początku odznaczać się będą gwałtownym rozwojem liści, lecz do wytworzenia ziarna rzeczzonego kwasu fosfornego zabraknie. Stosunek, jaki w guanie ze względu na azot i kwas fosforny istnieje, jest jak 1 : 1, lecz też doświadczenia wskazują, iż dla naszej roli potrzebnym byłby stosunek, jak 1 : 3 albo nawet 1 : 4 i w rzeczywistości praktyka to popiera, mogą więc mąka z kości i guano, jak również amonjakowe i w azot bogate superfosfaty być dla nas bardzo skutecznym nawozem. Co do amonjakowych superfosfatów nadmienię, że nie należą do bogatych w azot, chociaż zawierają go pewną ilość,

^{*)} W całym tym artykule mowa jest o morgach pruskich których $2\frac{1}{4}=1$ morgowi n. a. (1600^o□). (Red.)

lecz za to w takich związkach, które się łatwo rozpuszczają w wodzie a przez to, prędzej działając, mają wyższość nad innymi w azot bogatymi superfosfatami. Te ostatnie po większej części, pomimo znacznej ilości azotu, liczą się do rzędu wolniej działających, zawierają bowiem związki, jak mięso, krew, róg i tp., z natury swej wolno się rozkładające.

Najskuteczniej działają sztuczne nawozy na średniej dobroci ziemiach a więc na piaszczystej glinie i gliniastym piasku dlatego, iż ziemi takie nigdy wielkiemu przesyconiu wodą nie podlegają, mają bowiem powierzchnię luźną, sypką (co skutkiem jest piasku) — na takie więc użyte być winny. Ciężka i zimna gliniasta rola nie może obyć się bez stajennej mierzwy, której siły rozpułchniającej, jak również zawartego w niej naturalnego ciepłika nie mogą zastąpić w zupełności sztuczne nawozy; — tutaj pół pognoju daje się sztucznym, pół zaś stajennym nawozem. Drenowanie podobnego pola zalecać się tu jedynie może, aby skuteczność dla niego sztucznych nawozów podwyższyć. Na ziemi lekkiej, piaszczystej, przyczyniają się takowe do jej żyzności, lecz przyjazne warunki pogody są tu koniecznie potrzebne, bo i w suchych latach nawet stajenny gnój traci wiele na skuteczności.

Za najstósowniejszy środek sztucznego pognoju dla ziemi zbitej, gliniastej, zimnej uważać można mąkę z kości w połączeniu z potażem, gdyż działanie guana na tego rodzaju ziemiach nie jest pewne; dla średniej dobroci, jako też i dla lekkich piaszczystych ról obadwa rodzaje rzeczonych pognojów powszechnie zalecają.

Pod oziminy na średniego stopnia ziemi, na piaskach, używają czystej mąki z kości lub w połączeniu z $\frac{1}{3}$ guana; dla takich ziem nawóz ten powszechnie za najlepszy jest uważany. Zaleca się nie mniej go używać, jak cetnar na morg. Na ciężkich ziemiach pół pognoju stajennego, najmniej z półcetnarem superfosfatu na morg jest najstósowniejszym nawozem. W wyższym stopniu gnojenia używają na tegoż rodzaju role mieszaniny z mąki kostnej i potażu w równym stosunku, licząc po 2 cetnary na morg. Bogate w amonjak lub azot superfosfaty na tego rodzaju ziemiach w ogólności a przytem pod oziminy, wydają bardzo dobre rezultaty. Tutaj uwaga będzie w miejscu, że dla oziminy obfitujące w azot superfosfaty są lepszymi, niż amonjakowe, ponieważ, żądając dla ziemi pognoju jedynie dla azotu, otrzymujemy go w tego rodzaju superfosfatach taniej, niżeli w amonjakalnych.

Pod siew olejnych ozimych roślin można zalecić jako dodatek do pognoju stajennego $\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{2}$ cetnara superfosfatu.

Używane powszechnie pod tenże zasiew guano w ilości $\frac{1}{4}$ cetn. jako dodatek do mierzwy stajennej jest wyborym, szybko działającym środkiem ku podniesieniu młodej wegetacji w pierwszym jej perjodzie, jak również przeciwko rozmaitym rodzajom niszczących te zasiewy weszek.

Brak starania, jaki dotąd przy użyciu tego rodzaju pognoju panuje, mała troskliwość lub niedbałość naszych gospodarzy, niezwracanie uwagi na wczesne i głębokie zaoranie jego jest powszechnie uznaną przyczyną, że działanie takowych na zasiewy wiosenne w ogóle nie odznaczało się dobrymi dotąd rezultatami, bo gdy zaorzemy wczesnie nawóz tego rodzaju, to części jego składowe będą miały dosyć czasu, aby się roztworzyć w ziemi, a pożywienie z nich musi ciągnąć roślina, skutek więc tedy pewny.

Dobrym i powszechnie zalecanym środkiem pod kartofle jest mieszanka z 1 części guana z 2 mąki kostnej; tego rodzaju pognojem rola pod kartofle nawieziona wydaje sprzęt jakością i ilością się odznaczający od ziemniaków na roli mierzwą gnojonej; procent chorych ziemniaków jest na takiej roli także mniejszy; samo guano lub sama mąka kostna nie wydają po sobie wielkich zbiorów. Chociaż ziemia pod ziemniaki powinna być bogatą w azot, potaż i kwas fosforowy, to jednak zbyt w niej ilość dwóch pierwszych ciał nie jest dla nich dobrą, bo za wielki rozwój liści odbywa się na koszt bulwy. Prócz tego ziemniaki są nadzwyczaj czułe na zawartość rozpuszczonych soli w ziemi; na takiej ziemi wzrosłe mniej zawierają mączki a przytem są nierówne i chropowate. W ogólności więc sole potażu nie powinny być u nas do pognoju pod kartofle używane; nie ma jednakże reguły bez wyjątku, bo są wypadki, że niezbędnym pod ziemniaki jest jedynie nawóz sól potażu zawierający. Nawóz taki wydaje ziemniaki, które często 4 do 5% mniej mączki zawierają, jak sadzone na ziemi kostną mąką lub guanem nawiezionej, przy czem zauważano również, że mierzwa, z przyczyny wielkiej w niej zawartości potażu na wydatek ziemniaków dobrze działając, przyczynia się znacznie do małej w niej zawartości mączki a procent w nich chorych jest większy.

Przy uprawie buraków na bogate w sole potażowe nawozy również wgląd mieć trzeba, jak przy uprawie ziemniaków. Burak jest rośliną, która, aby do zupełnej dojsć dojrzałości, z przyczyny słabo rozwiniętych korzeni musi mieć koniecznie wielki zapas roztworzonych

części pożywnych, chodzi bowiem nadewszystko o to, aby w pierwszym perjodzie wegetacji system jej liści do działania znaglić, gdyż okrywszy się niemi, ziemię ocienia a przez to podczas upałów w lipcu lub sierpniu zasłania ją od prostopadle niemal padających promieni słonecznych i od braku wilgoci ochrania; wiadomo także, iż obfitość liści na tworzenie się cukru wiele wpływa, dla czego buraki wymagają nawozu o wiele w azot obfitszego, niż kłosowe rośliny (na morgę 100 funt. superfosfatu w połączeniu z 50 funt. peruwjańskiego guana nie jest za wiele). Czy mieszanie powyższą, jak pod inne rośliny, przyorać przed ich uprawą, czy też nasypywać ją w dołki dla buraków przeznaczone (Lochdüngung), w tem różnią się zdania, lecz zdaje mi się, że z przyczyny słabego rozwoju korzeni tej rośliny ostatni środek będzie stosowniejszym; również dobrze jest w drugim lub trzecim miesiącu gnojówką polać rosnące buraki a w braku takowej łatwo ją zastąpić amonjakowym superfosfatem, rozcieńczając go wodą tak, aby na morgę $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ cetn. nawozu wypadło.

Dla grochu obfity w azot nawóz nie jest stosowny, gdyż do silnego rozwinięcia łodyg i liści pobudza tę roślinę, w skutek czego ona, kwitnąc bezprzestannie, mało ziarna wydaje. Doświadczenia w 1863 roku w Koszanowie czynione pokazały, iż z pola, na które $1\frac{1}{2}$ cetn. guana użyto, 3 szeffle lichego grochu zebrano, gdy tymczasem tasamałość superfosfatu $10\frac{1}{2}$ szeffli wyborowego ziarna wydała.

Te same skutki wywierają nawozy w azot bogate i na len; wprawdzie na guanie i chilijskiej saetrze piękne i wielkie on łodygi wydaje, lecz za to nie ma w nich żadanego włókna, gdy tymczasem w azot nie obfitujący superfosfat pod każdym względem przesliczny len wydaje.

Przeciwnie dla roślin na paszę zieloną przeznaczonych, u których głównie o bujność i silny rozwój liści chodzi, guano jest najstosowniejsze, lub na więcej wycieńczonej ziemi guano z superfosfatem w stosunku, jak 2 : 1.

Na łąki użyte guano czyste lub też niekiedy w połączeniu z superfosfatem, jeżeli ciepłe a deszczami przeplatane powietrze na wiosnę sprzyja, dostarcza bardzo dobrego gatunku siana, przyczyniając się także do jego wzrostu, lecz na pogodę uwagę zwracać należy, bo przy suchem powietrzu lepiej się opłaci użycie kompostu z guana, wraz z mąką z kości i potażu przygotowanego.

Również zadowalniające rezultaty przypisać można posypywaniu młodej trawy nawozem, gdy ta bujnym wzrostem się nie odznacza.

Do tego zaleca się mieszanina guana na pół z superfosfatem lub w miejsce ostatniego z taką ilością amonjakowego superfosfatu, używając $\frac{1}{2}$ cetn. na morgę.

Koniecznym warunkiem dobrego skutku nawiezienia łąk, czy to pierwszym, czy to drugim sposobem, jest, aby takowe z początkiem wiosny, najpóźniej w pierwszej połowie marca skutecznionem było i aby nawóz zaraz zabronować. Powszechnem, lecz nie uzasadnionem jest zdanie, że działanie sztucznych nawozów rok tylko trwa; otóż w skutek doświadczeń w tym względzie robionych przyjąć można, iż działanie mąki z kości w pierwszym roku w $\frac{2}{3}$, w drugim zaś w $\frac{1}{3}$ swej siły zużywa; co zaś do innych nawozów, tych działania tak dokładnie liczbami jeszcze nie oznaczono, lecz łatwo go sam rolnik dostrzeże w trzecim nawet roku, mianowicie jeżeli uwagę na koniczynę zwróci, która rok temu lub dwa sztucznym pognojem nawiezioną była.

Również często słyszeć można twierdzenie, iż skuteczność i pewność działania sztucznych nawozów jest o wiele mniejszą, niż zwyczajnej mierzwy. Twierdzenie to na żadnej nie oparte podstawie, bo doświadczenia równocześnie w 62 gospodarstwach, a mianowicie w najrozmaitszych okolicach Niemiec, Galicji i Węgier pod przewodnictwem Grouvena czynione dowiodły, że wpływ pogody na obfitość zbioru jest ogromny, że jest większy nawet, niż wpływ pognoju, i że w tym względzie, jeżeli powietrze nie sprzyja, ani mierzwa od lichego zbioru nie uchroni, ani guano, ani mąka z kości do większego się nie przyczyni.

Dr. Peters w Koszanowie sprawozdanie swe z doświadczeń w 11 gospodarstwach w Poznańskim zeszłego lata robionych temi słowy zamyka: „W końcu tego sprawozdania chciałbym zwrócić uwagę, iż kilkanaście doświadczeń z rzędu przekonało mnie o tej niezachwianej prawdzie, że ze wszystkich nawozów, których do prób używałem, mierzwa stajenna najmniej do obfitości zbioru się przyczyniła. Bez kwestji to małe działanie mierzwy przypisać należy nieprzyjawnym warunkom atmosfery, gdy nawet przez to inne także pognoje, a mianowicie ciężko rozpuszczalna mąka z kości w swoim działaniu wstrzymaną była. Długi czas posuchy, jaka zeszłego lata panowała, którą atoli u nas za normalną prawie pogodę w tym czasie uważać można, gdyż wilgotne lato przedostatniego roku stanowiło wyjątek, każe mi wnioskować, że przy zastosowaniu stajennej mierzwy pod latowe zasiewy, a szczególnie pod ziemniaki, po większej części mniej może gospodarz oczekiwać rezultatów, niż po nawiezieniu roli pod te płody sztucznymi nawozami, które łatwo rozpuszczalne części kwasu fosfor-

nego i azotu posiadają. Naturalnie tyczy się to tylko mierzwy w pierwszym roku jej działania, jako pognoju pod latowe zasiewy przeznaczonego. A gdy zastosowanie sztucznych nawozów pod kartofle etc. często jako ryzykowne uważanem było, dziś w skutek pomienionych doświadczeń śmiało przyjąć możemy, że ich użycie mniej nasuwa ryzyka, aniżeli stajennej mierzwy. A jeżeli działanie to w pierwszym roku oczekiwaniom rolnika nie odpowie, spodziewać się należy, iż następny zasiew tę stratę wynagrodzi. Nie chciałbym atoli bezwzględnego zastosowywania sztucznych nawozów pochwalać, lub je do użycia w każdym gospodarstwie zalecać, lecz, gdzie już raz weszły w zastosowanie, gdzie intensywny stan gospodarstwa istnieje, tam co rok zwiększa się ich potrzeba. Chciałbym tu tylko ten błąd sprostować, jakoby działanie stajennego pognoju pewniejszem być miało od sztucznych nawozów i jakoby te ostatnie więcej od pogody zależnem być miały.“

Wszystkie sztuczne pognoje powinny przed ich użyciem w równej ilości z mokrą ziemią być zmieszane, którą to czynność nie trudno wykonać podług powszechnie znanego przepisu robienia kompostu z mąki kostnej. Guano do tego użyte przedtem trzeba dobrze rozbić, ażeby żadnych brył nie zawierało, a później przez rzeszoto przesiać, aby je równiej po roli rozsypać i przeciwko rozkurzeniu zabezpieczyć można. Rozsiew odbywa się szerokim rzutem, pod kartofle zaś rozsiewamy je w radlonki lub w przeznaczone do sadzenia dolki (Priesendungung).

Z. Rościszewski.

Rozmaitości.

O używaniu koców do nakrywania koni. W zimie, a zwłaszcza w zimnych stajniach, są kocy dla marznących koni prawdziwem dobrodziejstwem. Za regułę, kiedy nakrywanie koni kocem jest potrzebne, przyjąć można:

Gdy ciało w ogóle, a w szczególności nogi i uszy konia przy dotknięciu są zimne, w ówczas już koń cierpi od zimna, a przykrycie go jednym lub kilkoma kocami jest potrzebne. Podług tego stosować się należy. Wtedy nietylko we dnie lecz i w nocy konie pod kocami pozostawić trzeba. Wyjątkiem tylko te stajnie, gdzie przez większą ilość koni razem zestawionych, ciepłota dosięga w nocy zmiany dla konia najwłaściwszej.

Koń w ogóle znosi i wymaga do zdrowego bytu tej samej co człowiek ciepłoty pokojowej, tj. od 12—15° R. Im silniejszą jest karm i im doskonalsze wytwarzanie się krwi u konia, tem lepiej znosi niższą nawet ciepłotę (+8—12° R.).

Przeciwnie stare i słabowite konie, tudzież słabo karmione wymagają ciepłoty stajennej wyższej (+ 15 — 17° R.) do zdrowia i dobrego bytu.

Stosownie do podanej tu miary, należy w zimie w stajniach zimnych wyrównywać niedostateczność ciepłoty pokrywaniem koni kocami. Prócz tego cośmy już wykazali, że odpowiedni stopień ciepła wywołany nakryciem służy koniom do zdrowia i lepszego bytu, wyrzec jeszcze możemy, iż przez stosowne użycie koców zapobiegamy wybuchnięciu wielu chorób, któreby niechybnie nastąpiło. Pewnem jest, iż po większej części konie się zaziębiają w pierwszej godzinie po ukończeniu roboty. Stosownie bowiem do nateżenia i trwania roboty krew i nerwy są mniej lub więcej wzburzone, a ciało rozgrzane. To rozgrzanie połączone jest zawsze z zwiększonym wyziewem skóry, tj. mniejszą lub większą transpiracją. Gdy przeto po ruchu nastanie spoczynek, wówczas ustaje nie tylko stopniowo rozwój ciepła, lecz pot, tj. wyziew skóry ulatnia się. To zabiera ciału wiele ciepła, takowe oziębia się mocno, a zaziębienia są koniecznym tego następstwem. Gdy te zaziębienia są częste, jakkolwiek lekkie, to organizm cierpi na tem i stopniowo trawienie się pogorsza, członki sztywnieją itp., i w ogóle koni prędzej staje się nie do użytku. Gdy zaś zaziębienie jest gwałtowne, powstaje silna nagła gorączka, zapalenie, lub inna jaka choroba. Te tu przytoczone niebezpieczeństwa dadzą się w całości lub częściowo usunąć stosownem użyciem koców. (Der Landw.)

Wiadomości bieżące.

Wystawa płodów gospodarstwa wiejskiego i ogrodnictwa w Warszawie od dnia 15. do 20. września 1870.

Otwarcie jej nastąpiło 18. września, a udział w niej brany przez publiczność nie był większym, jak w latach przeszłych. Umieszczono się, jak dawniej, na podwórzu składów bankowych, przy ulicy Nowogrodzkiej i przeciwległym placu. Przejrzone cyfry zaprzeczają jej prawa do nazwy całokrajowej, była to raczej wystawa Warszawy i jej okolic. Liczba 274 wystawców rozkłada się, idąc za dzisiejszym podziałem administracyjnym, jak następuje:

Z Królestwa:	z miasta	Warszawy	70
	z gubernji	Warszawskiej	124
	"	Siedleckiej	20
	"	Piotrkowskiej	12
	"	Lubelskiej	11
	"	Łomżyńskiej	10
	"	Radomskiej	6
	"	Płockiej	5
	"	Suwalskiej	5
	"	Kaliskiej	4
	"	Kieleckiej	3
Z Litwy:	"	Kowieńskiej	2
	"	Grodzińskiej	1
Z Ukrainy:	"	Kijowskiej	1
	"	Podolskiej	

Zatem oprócz stolicy i jej otoczenia, Królestwo miało 76 przedstawicieli; w roku 1867. było ich 77. Co do ilości okazów z różnych działów, zestawienie obywatów wystaw układa się jak następuje:

Liczba porządk.	Rodzaj okazów	W	W	W roku 1870.	
		roku 1867.	roku 1870.	mniej	więcej
1	Zboże, rośliny pastewne i przemysłowe	240	220	20	.
2	Konie	20	49	.	29
3	Bydło	92	168	.	76
4	Owce	179	255	.	76
5	Trzoda chlewna	6	22	.	16
6	Płastwo domowe	85	60	25	.
7	Psy	2	.	2
8	Ryby	72	.	72	.
9	Pszczoły	12	17	.	5
10	Wełna	5	3	2	.
11	Jedwabniki i jedwab	21	6	15	.
12	Lasy	57	40	17	.
13	Ogrodzowizny i owoce	1475	2767	.	1292
14	Wyroby przemysłowe	353	125	228	.
15	Machiny, narzędzia i sprzęty gospodarskie	455	196	259	.
	Razem	3072	3930	638	1496

Ogółem widzów liczono 30.000. Cena biletów była w dniu otwarcia 2 złp., przez dni cztery po złotemu i w środkującą niedzielę 20 gr., z czego korzystało około 12.000 wśob. Zamknięcie wystawy rozdaniem medali i patentów przez Namiestnika Królestwa odbyło się 23. września w sali stołecznego ratusza.

Szkoła rolnicza imienia Haliny w Żabikowie otworzy się z dniem 15. listopada r. b. Zgłoszenia uczniów przyjmuje podpisany dyrektor zakładu najdalej do 10. listopada. Zgłaszający się powinni do podań swoich dołączyć: 1. metrykę; 2. świadectwo zdrowia; 3. pismienne zobowiązanie się rodziców do opłat przepisanych ustawą szkolną; 4. świadectwo szkolne; 5. świadectwo z odbytej praktyki rolniczej, w razie, że już się uczyli gospodarstwa praktycznie. Przyjmowani będą kandydaci, którzy udowodnią, że mają promocją do klasy III. wyższej gimnazjum lub szkoły realnej, albo odpowiednie temu wykształcenie przygotowawcze. W braku wystarczających świadectw szkolnych o przyjęciu postanowi dyrektor. Kurs jest dwuletni, a opłata wynosi:

A. Wpisowego 5 talarów.

B. Za naukę: w I szem półroczu 35 talarów, w II giem półroczu 30 tal., w III ciem półroczu 20 tal., w IV tem półroczu 15 tal.; ogółem 100 talarów.

C. Za utrzymanie półrocznie 35 talarów.

Pościel powinni uczniowie mieć własną.

Blizszej wiadomości na zapytanie chętnie udzieli dyrektor, a plan wykładanych nauk ogłosi się w osobnym programie.

W. Wolniewicz, Dr. Juljusz Au,
prezes centralnego Tow. gospod. dla dyrektor szkoły rolniczej imienia Haliny
W. Księstwa Poznańskiego. w Żabikowie pod Poznaniem.

Wydział kierujący giełdy zbożowej w Wiedniu na posiedzeniu swoim dnia 3. września b. r. oznaczył następującą minimalną wagę zbóż, których trzymać się należy przy tych kupnachs, gdzie wyraźnie nie oznaczono wagi efektywnej meca n. a., albo gdzie wymówiono sobie jakość zwyczajną. (Usancenqualität).

Pszenicę	przyjęto	w wadze	82	℥	meca n. a.
Żyto	"	"	76	"	"
Jęczmień	"	"	66	"	"
Owies	"	"	42	"	"

Norma ta obowiązuje od 7. września b. r. począwszy. Postanowienia te zgodne są z postanowieniami giełdy zbożowej Peszteńskiej co do jakości nowego towaru. Słusznie twierdzi „Przewodnik ekonomiczny“, że waga tak niska przyjęta przez giełdę, jest wskazówką lichej jakości zboża z tegorocznego zbioru. Tem lepsze widoki dla nas, którzyśmy bodaj oziminę zdołali zebrać sucho po większej części.

Kalendarz rolniczy na rok 1871. wyjdzie w początku grudnia 1870. nakładem Redakcji Gazety rolniczej. Uwzględniając uwagi jej poczynione, Redakcja poczyniła stosowne zmiany tak co formy jak i co do treści. Mianowicie zmniejszonym będzie format części pierwszej kieszonkowej, która będąc o cal prawie węższą, dogodniej w kieszeni pomieścić się będzie mogła. Część zaś druga będzie powiększoą do formatu takiego jak Biblioteki rolniczej.

Cena jednakowa dla wszystkich nabywców 1 rs. 20 kop. (8 złp.). Pieniądze, wraz z zamówieniem, należy przysyłać pod adresem Redaktora Gazety rolniczej, Warszawa, ulica Solna Nr. 715 (nowy 18).

Bóbrka, 22. października. (Koresp. Dz. Polsk.) Dnia 22. t. m. zwołany został Oddział Towarzystwa gosp. Bobreckiego na posiedzenie. przed rozpoczęciem którego robiono próby na polach narzędziami gospodarczemi, zakupionemi z funduszów tegoż Oddziału a w końcu rozlosowanemi pomiędzy członków.

Próby wypadły nie tak wprawdzie, by już nie do życzenia nie pozostało, ale też temu nie zawsze winne narzędzia, które w innych okolicznościach wytrzymały bardzo silną krytykę. Pługi, mianowicie p. Wichery, gdyby niebyły tak ciężkie i może zbyt drogie, robią niezłe swą służbę — pług amerykański bez koleśni, potrzebuje wyborowych ludzi do kierowania, a w nadziei, że ulepszają się narzędzia, oczekujemy doskonalenia się ludzi, szczególnie rolników. Do zalecenia są jednaże bezwarunkowo pługi p. Wenera; są to ulepszone ruchadła, i gdyby nie wysoka ich cena, nie pozostawiały nie do życzenia. Pompy do gnojowni, a w razie pożaru także dobrze usłużyć, są bardzo zalecenia godne. Inne narzędzia, jak narzędzia do rżnięcia drzewa, łuskarze do kukurudzy, grabie itd.

powinny się rozpowszechniać, przy braku rąk i postępie oszczędności czasu i materiału.

W ogóle z miniaturowej tej wystawki i próby uniósł każdy z członków bardzo miłe zadowolenie, również i przekonanie, że byle tylko chęci dobre, zawsze coś dobrego dla kraju i postępu gospodarstwa zrobić się może.

Z wielkiem zadowoleniem widzieliśmy właścian wiedzionych ciekawością na te próby, również przystępujących jako członków do Towarzystwa gospodarczego okazujących chęci, by pochodnia wiedzy i do ich zaniedbanych gospodarstw wpuściła swe dobroczynne promienie.

Przyjemność dnia tego zawdzięczać mamy głównie przewodniczącemu naszego Oddziału, p. Aleksandrowi Wybranowskiemu, którego tylko silnej woli, najlepszym chęciom, a przy częstych i przykrych opozycjach, tylko niezłomnie zwróconemu oku na kraj, gospodarstwo i towarzystwo, jego rozwój i postęp, należy bezprzecznie dobrze zasłużone w tym względzie uznanie.

Drugą pożyteczną myślą, również naszego szanownego przewodniczącego, jest perjodyczne wydawanie litografowanego kurjerka gospodarczego, w którymby członkowie i nieczłonkowie Towarzystwa te wiadomości gospodarskie i handlowe znaleźli, na których im zależeć może. Będzie to rodzaj czasopisma anonsowego, ułatwiający mieszkańcom powiatu nabycie przedmiotów, o których częstokroć się nie wie, iż się o miłą od nas znachodzą.

Tak to widzimy namacalnie, ma więc autonomia swe zalety, byleby jej rąk nie krępowano.

Stan zbiorów.

Szczupłe wiadomości z kraju, jakie nas doszły, podajemy szanownym czytelnikom naszym. Choć skąpe, posłużą one jednak do wykazania, że skargi na robotnika są powszechnie i że z tej strony gospodarstwu grozi prawdziwa ruina, jeżeli czyto przez użycie maszyn, czy przez zmianę systemu gospodarstwa, czy też jakimkolwiek innym sposobem nie zaradzi się złemu.

Z Czortkowskiego, nad Seretem, piszą nam pod dniem 15. października: Pszenicy urodzaj szczególnie dobry, bo nawet powalone, wyległe pszenice wydają po pół korea z kopy, a w wielu miejscach zbierano po 30 kóp na morgu, co znaczy 15 korey z morga. Cena 7—7 złr. 20 ct. Żyta sprzęt można do średniego zaliczyć, 5, 6, 7 korey z morga; miejscami było po 10 kóp i więcej na morgu; lecz snop mały i wydatek skąpy zredukowały nadzieje. Cena 3 złr. 50 ct. do 4 złr. za 160 \mathcal{E} . Jęczmienia zbiór dobry, stosownie do uprawy i siły ziemi rozmaity, od 6 do 10 kóp na morgu; wydaje 1 korzec do $1\frac{3}{4}$ korea. Płaca od 3 złr. 50 ct. do 4 złr. za 140 \mathcal{E} . Owsa urodzaj bardzo dobry, 8—10 kóp na morgu, a wydaje $1\frac{3}{4}$ do 2 korey. Konieczyna nasienna bardzo obiecująca, ziarno grube i obfite. Rzepak dał 10—14 korey z morga, lnianka 6—8 korey. Kukurudzy tak jak nie ma, bo i pozostała od przeorania niedojrzała i wrony stadami szkodę robią. Buraki nadzwyczaj piękne. Ziemniaków zbiór średni, 6—7 ziarn, w wielu miejscach dotąd nie zaczęto kopać, dla braku robotnika, dlatego i cena się trzyma, bo zachodzi obawa, że zamarzną w ziemi. Płaca 1 złr. 20 ct.

do 1 zlr. 30 ct. za korzec 40 garncowy. Popsutych mniej jak się zdawało. Tytonie, zwłaszcza włościańskie, zrodziły jak już dawno nie pamiętają. Na oziminy widoki smutne: z powodu słoty i niepraktykowanego tu braku robotnika, opóźniły się roboty koło zasiewów, a oziminy niezakorzenione narażone na ostre zimna i wiatry rosna tępo i schną, a gdy wiosna na Podolu zwykle suchą bywa, ucierpią oziminy więcej aniżeli na zachodzie. Owoców bardzo mało, śliwek urodzaj średni, trochę też było gruszek, natomiast jabłonie zupełnie nie zrodziły.

(16. października.) W Kołomyjskiem obsiew oziminy bardzo spóźniony, w wielu miejscach jeszcze nieukończony. Konieczyna nasienna zebrana byłaby dobra, gdyby nie ucierpiała miejscami przez słoty. Ziemniaki w ogóle nie udały się, sprzęt 3 do 4 ziarn, drobne, dotąd jednak zaledwie połowę zdołano zebrać, dla braku robotnika. Kukurudza da sprzęt mniej jak średni i to w połowie ziarna niedojrzałego. Buraki dobre, marchew średnia. Hreczki ucierpiały przez słotę, miejscami jeszcze dotąd w polu. Kapusta piękna. W ogóle brak robotnika wielki a w skutek tego i słot, roboty bardzo opóźnione, ziemle ledwo zaczęte i to jeszcze nie wszędzie.

Z Tarnopolskiego donoszą pod dniem 18. października: Kartofle, których pewnie szosta część zepsuta, przez brak robotnika nie wykopane, a nawet nadziei nie ma, aby je można wykopać. Owsa kopa daje ziarna 1 korzec 16 gar. Waga korca 85 \mathcal{E} . Jęczmienia kopa daje ziarna 1 kor. 8 gar., Waga 130 \mathcal{E} .

Złoczowskie koło Olejowa dnia 17. października: Z powodu zimna i słoty nie wykopano dotąd i ćwierci całej przestrzeni ziemniaków. Jest ich dotąd po 40—60 korey na morgu. Drobne ale nie zepsute. Od wykopania korea płaci się po 10—12 centów. Kartoflarce, któraby i 100 korey dziennie wyrać mogła, trudno nastarezyc zbiernalników, którym się płaci od 18—20 centów. Gülichówka jeszcze nie kopana. Otawy (potrawu) było dużo, ale wśród niepogody zebrana do dziś dnia stoi w kopach i moknie na deszczu. Konieczyna nasienna daje dużo pięknego ziarna. Pszenicy wydatek z kopy do $\frac{3}{4}$ korea. Siew takowej do końca września skończony, lecz tępo rośnie. Żyta wydatek z kopy do $1\frac{1}{2}$ korea. Żyto chociaż weześnie zasiane, zimne słoty wstrzymują we wzroście. Jęczmienia kopa wydaje $1\frac{1}{2}$ korea. Owsa kóp było bardzo dużo, lecz się ziarna dużo obsypało, z powodu niepomyślnej pogody i braku robotnika. Kopa wydaje $1\frac{1}{2}$ korea. Hreczka, jak się zdaje, będzie dobrze wydawać. Chmielu zebrano dużo, ale się nikt o niego nie pyta.

(23. października.) W Rawskiem, z powodu braku robotnika, w niektórych miejscach owsy, hreczki, a nawet żyta dopiero w początkach października zebrano, to też dużo ziarna z tego powodu zginęło. Otawy choć nie pogodnie, lecz zebrano. Ziemniaki w $\frac{3}{4}$ wykopane. Cena od korea od 12 do 15 ct., do tego wódka kilka razy na dzień. W przecięciu liczyć można od 40—70 korey na morgu. Zepsutych na piaseczystych i lżejszych ziemiach prawie nie, przy dołach więcej. Wydatki zboża dobre. Pszenica koreuje nawet przy małej więzi. Żyto gorzej, wydaje do $\frac{3}{4}$ z kopy. Owies $1\frac{1}{2}$ korea, gdzie się nie obsypa. Zasiewy bardzo spóźnione, a nawet weześnie tępo z powodu zimna rosna.

Przegląd pismnictwa gospodarskiego.

Verkehrs- und Handels-Verhältnisse Galiziens, von Adolf Lipp, Ober-Expeditor etc, der Carl Ludwig-Bahn. Prag bei Hunger 1870.

Świeżo wyszłe to dzieło jest początkiem do statystyki handlowej w kraju naszym, na której nam dotychczas zupełnie zbywało. Statystyczne obrazy są niejako zamknięciem rachunków, które bilansem końcowym wykazuje najdowodniej wzrost lub upadek dotyczących gałęzi produkcji krajowej. Wykazany tym sposobem ostateczny wynik naprowadza koniecznie na szukanie przyczyn wzrostu lub upadku, a poznanie przyczyn złego, już w połowie jest ich naprawą. Dlatego nie możemy pominąć publikacji, o której mowa, bez żywego uczucia radości, w niej bowiem witamy początek prac na tem polu, prac, które jasno wykazują źródła naszego bogactwa, środki do skuteczniejszego wydobycia go, zapory, które temu stoją na przeszkodzie, staną się może pobudką do baczniejszego zwracania uwagi na ekonomiczny rozwój kraju naszego niż dotychczas. Jedno tylko radość naszą umniejsza, iż jak w wyzyskiwaniu bogactw naszych obcy nas ubiegają, tak i w pracy tak użytecznej przoduje nam człowiek nie naszego rodu. Oby przykład ten obcokrajowca, który czas dłuższy swego tu pobytu zużył użytecznie i po swej bytności tak ceną pozostawił nam spuściznę, był bodźcem dla naszych ekonomistów do zajmowania się specjalnemi, bardziej bezpośrednio naszego kraju dotyczącemi się sprawami. Prace takie skuteczniej wpłyną na wyjaśnienie naszego ekonomicznego położenia i wskazanie najwłaściwszej drogi do postępu, niż wybujałe, na obcym tle teoretycznych formułek wybudowane, a do nas gwałtem naciągane prawidła.

Z powodu ważności rzeczy nieco szerzej chcielibyśmy zdać czytelnikom sprawę z tej publikacji p. Lipp, starając się streścić bodaj pobieżnie główne ustępy cennej jego pracy, mianowicie zaś te, które się bezpośrednio dotyczą rolnictwa.

W rozdziale traktującym o zbożu, podaje autor zestawienie exportu ziarna od roku 1862. aż do 1869. Cała ilość wywiezionego w tych ośmiu latach zboża wynosiła 7,198.125 cetnarów, zaś przywieziono w tym samym czasie 314.611 cetn., zatem właściwy wywóz w tym przeciągu czasu wynosił 6,883.514 cetn., co robi w przecięciu 8letniem 860.000 cetn. rocznie. Przyjawszy zaś przeciętną wagę wywożonego zboża na 140 \mathcal{Z} , liczyć możemy, że przeszło 610.000 korey zboża *) rocznie w przecięciu Galicja wywozi **).

Jako główne przyczyny słabego ruchu handlowego w Galicji, niezajmowania się zakładów kredytowych zakupnem zboża na wielką skalę, podaje autor wkorzeniony zwyczaj, iż większy właściciel nigdy kupeca nie szuka, lecz czeka aż się on do niego zgłosi, co jest przyczyną, że nie więksi handlarze, lub wielkie instytuta

*) Dziwi nas ta cyfra, która wynosi zaledwo $\frac{1}{2}$, wykazanej na str. 9. produkcji zboża w Galicji, którą autor podług „Podręcznika prowincjalnego Galicji z roku 1869.“ oblicza na 13,300.000 korey, podczas gdy np. w Węgrzech wywóz wynosi $\frac{1}{6}$ ogólnej produkcji przy średnim urodzaju.

**) Węgry w roku 1868, wywoziły do 7,000.000 korey zboża.

bankowe zboże skupują, lecz przekupnie, którzy dopiero takowe wyż wymienionym nabywcom z znacznym zyskiem odprzedają. Przytem zwykle zboże przedaje się u nas naprzód, bądź to jeszcze na pniu, bądź weale nie młócone, bądź też co najwięcej na próbkę. Tym sposobem kupujący nie mając zupełnej pewności co do jakości zboża, które kupuje, nie może śmiało wchodzić w zobowiązania względem kupców zagranicznych. W ostatnich też latach podniesienie się gospodarstwa w Węgrzech, ulepszenie komunikacji tamże, ogólny ekonomiczny rozwój, postawiły Galicję w niekorzystnym do Węgier stosunku i niedopuszczają jej rywalizować z tym krajem, który zboże swoje przesyła wprost do Tryjestu, z kąd droga wodna stoi mu otworem. Złe u nas drogi, brak centralizacji w handlu zbożowym, zwyczaj nie odpowiadające wymaganiom zagranicy, np. ładowanie w worki o 190 \mathcal{E} cłowych, podczas gdy Francja i Anglja kupuje tylko na wagę 200 \mathcal{E} cłowych *) (100 kilogramów), wszystko to stoi na przeszkodzie rozwojowi handlu naszego zbożowego **).

W podnoszeniu się młynów parowych widzi autor słusznie najsilniejszą dźwignię produkcji zbożowej w kraju. Młyny bowiem są najpewniejszym i najstalszym konsumentem krajowego zboża, a same na wywozie mąki o 22% lżejszej od zboża, z którego się wyrabia, dobre robią interesa.

Młyny zakupując zboże od producenta a sprzedając mąkę w kraju lub zagranicą, na którą odbiorców same sobie wyszukiwać muszą, są najpewniejszymi pośrednikami w handlu zbożem i biorą na siebie ryzyko takowego. Zastępują one przeto najskuteczniej działanie przekupniów i faktorów zbożowych, chociaż u nas niestety jeszcze handel wyrobami młynowemi nie przewyższył, jak się to już stało w Prusiech, handlu samem zbożem surowem.

Działalność ta młynów tym jest skuteczniejszą, że takowe dla wyzyskiwania użytego na założenie i utrzymanie swoje kapitału zmuszone są ile możności pracować pełnym warsztatem.

Nawet w czasach niekorzystnych przeto konjunktur w handlu zbożowym, młyny kupować i mleć muszą, aby bodaj niski mieć procent od tkwiącego w nich kapitału. To jest przyczyną, iż popyt na zboże jest zapewniony tam gdzie dużo jest młynów parowych. Żywo nas przeto zajmować powinno zestawienie korzyści i niedoborów jakie mają młyny nasze w porównaniu z zagranicznymi szląskimi, który to obraz podaje nam p. Lipp.

Główną niekorzyścią młynów naszych jest potrzeb wielkiego obrotowego kapitału. U nas bowiem jest w zwyczaju, że zboże kupuje się za wypłatą ceny kupna z góry. Mąkę zaś muszą młyny parowe dawać małym przekupniom na

*) To staje się przyczyną, iż zboże od nas do Anglji lub Francji idące, w Niemczech przesypanywanem być musi, co pociąga za sobą koszt do 15 ct. na korcu.

***) Zadaniem domów naszych komisowych dla handlu zbożem, byłoby oświecać w tej mierze producentów. Byłoby to ich obowiązkiem, nietylko z obywatelskiego poczucia dla kraju, które każdy obywatel mieć powinien, lecz nawet w dobrze zrozumianym interesie własnym, gdyż zyski swoje zasadzając na pośredniczeniu w handlu zbożem, o tyle wyższe mieliby dochody, o ile żywszym byłby obrót produktami.

kredyt. Z tąd wynika potrzeb wielkiego obrotowego kapitału, a zarazem niepewność transakcji i dotkliwie nieraz straty. Pruskie zaś młyny płacą zboże po dostawie, a mąkę sprzedają za gotówkę, co nadaje ich obrotowi rękojmię zupełnego bezpieczeństwa, a przytem umniejsza znacznie potrzebny do utrzymania obrotu kapitał. Robotnik w Galicji jest droższy w porównaniu z pruskim o mało co lepiej płatnym, a zato o wiele zręczniejszym i silniejszym. Zarząd techniczny u nas droższy, gdyż techników po większej części z zagranicy sprowadzając. drożej płacić trzeba. Lecz może najważniejszą niekorzyścią jest drogość opału. Młyny bowiem pruskie pociągają węgiel kamienny z pobliza i płacą go na miejscu stosownie do jakości 20, 25 i 30 cent. Młyny zaś lwowskie np. do ceny tej dodać jeszcze muszą 48 cent. za przewóz, 5 cent. za dostawę z kolei do młyna, i 2.0 cent. cła. Tym sposobem młyn lwowski o sile 70 koni płaci o 10.661 zlr. drożej za opał, niż młyn pograniczny na Szląsku pruskim.

Prócz tego młyny lwowskie dotyka mocno postanowienie urzędu miejskiego, mocą którego płacić muszą opłaty konsumcyjnej za przywożone zboże 18.7 cent. od cetnara, podczas gdy za wywóz mąki urząd akcyzowy tylko 16.45 cent. za cetnar mąki zwraca, zaś za grys wcale nie bonifskuje. Tym sposobem rachując odpad na grysie i rozkurzenia się, tracą młyny z powodu niedostatecznego zwrotu akcyzy na 100 \mathcal{R} pszenicy 6.78 cent., na 100 \mathcal{R} żyta 7.33 cent. Byłoby zatem słusznem, gdyby zwracano młynom całą w ilości 18.7 za cetnar zboża płaconą akcyzę, odróżając po 25.6 cent. za cetnar wywożonej mąki. Wniosek ten tym bardziej jest uzasadnionym, iż faktycznie opłata konsumcyjna od 100 \mathcal{R} mąki wynosi we Lwowie właśnie 25.5 cent. Jeżeli przeto przywóz kwotą tą się opłaca, słusznem jest aby zwrot tę samą kwotę wynosił, gdyż i tak miasto zyskuje na podnoszeniu się zakładów przemysłowych *).

Brak poczucia potrzeby lepszej mąki u ogółu włościan naszych jest także jedną z przeszkód rozwoju młynów. Mąki bowiem parowe spożywają tylko miasta i miasteczka, podczas gdy wieś mlewem na młynach wodnych, a po większej części na żarnach się kontentują. Z tego powodu nie tylko cieńsze mąki, lecz i grubsze, a nawet grysy (do pr. Szląska dla bydła) wychodzą za granicę, przezco waga transportującego się produktu o mało co w porównaniu do zboża się umniejsza, ledwo $4\frac{1}{2}$ — 5%. Tylko młyny wschodniej Galicji zsypują grysy, które włościanie na przednowku skupują.

W obec tych wszystkich niekorzyści, jedyną przeto korzyścią młynów galicyjskich jest to, iż mając zboże pod ręką, takowe taniej skupować mogą, niż młyny szląskie, zmuszone używać komisjonerów, którzy prócz tego, że drogo kosztują, jeszcze nierzetelnie im służą. Przytacza pan Lipp, iż zwykle skupują najpośledniejsze zboże, które w młynach przy czyszczeniu odpada (Hühnerfutter), i takowe do zakupionego na wywóz zboża dosypują. P. Lipp licząc tylko, iż 15 et. na korcu młyny pruskie drożej płacą z tych powodów niż nasze, wykazuje iż młyn galicyjski, przerabiający 80.000 korcy rocznie, ma zysku w porównaniu

*) Skargi nasze na postanowienia fiskalne, krępujące rozwój ekonomiczny kraju naszego, są ogólne i ciągłe, a jednak w urzędzeniach naszych autonomicznych, gdzie nie nas nie powstrzymuje, wcale nie kierujemy się zasadami dobrze zrozumianego ekonomicznego postępu. Wglądnijmyż w to i zacznijmy poprawę od nas samych!

z pruskim 12.000 złr. na rok. To wynagradza sówicie straty wynikłe z droższego zarządu i opadu, któreśmy wyżej wylczyli. Wywóz wyrobów mącznych w ostatnich 8miu latach oblicza p. Lipp na 359.304 etn., ponieważ zaś przywieziono do kraju w tym samym czasie 68.262 etn., przeto wynosi właściwy wywóz 8mioletni 291.042 etn., wypada przeto w przecięciu na rok 36.380 etn. *)

Wywóz nasienia konieczyiny w ostatnich 8miu latach oblicza autor na 228.881 etn., przywóz zaś z zagranicy wynosił 3.950 etn., przeto faktyczny wywóz ośmioletni 224.931 etn. Cenę korca w przecięciu 10letnim podaje na 45 złr. w. a. Obliczenie przestrzeni pola przeznaczonej w Galicyi pod uprawę konieczu na nasienie podług jednego majątku w Rzeszowskiem, jest zbyt śmiałe, aby mogło w szemkolwiek być wskazówką. Tem samem nie zbil autor zarzutu jaki spotyka Galicję, iż produkują konieczyiny nasiennej uboży swe grunta. Ważniejszą jest uwaga o braku staranności w czyszczeniu nasienia i ochranianiu go od wilgoci, która kolor psuje. Autor przytacza iż piękniejszą konieczyinę galicyjską, wydają kupcy za granicą za zagraniczną i drożej sprzedają. Mniejsi, zwłaszcza więcej przekupnie przesyłają konieczyinę zakupioną, do Wrocławia na ręce komisjonerów, którzy sprzedają towar nie pytając o złą konjunkturę a zład stratę dla przesyłającego. Z tego powodu często notowania wrocławskie stoją na równi z naszemi. Od kiedy konieczyinę zaczęto transportować w workach bez szwu, ustały skargi na ubytek wagi.

Nasiona olejne, których mała liczba olejarni galicyjskich (pięć znaczniejszych wlicza autor) wyrobić nie jest w stanie, po większej części wywożone bywają do Wrocławia, Berlina, Szczecina i Kolonii. Tylko w razie nieurodzaju w Węgrzech, idzie część także do Austrii. Wywóz w latach 8miu wynosił ogółem 842.150, zaś po odrzuceniu przywiezionych w tymże czasie 8.561 etn., — 833.589 etn., zatem rocznie w przecięciu 104.200 cetnarów.

Oleju nie wywozi Galicja prawie nic, a są lata gdzie przywóz przewyższa wywóz np. o $\frac{1}{2}$ w r. 1869. — w dwójnasób w r. 1868. Przyczyną tego jest niechęć do fabrykacji oleju, przy ogromnej konkurencji nafty w kraju, a zarazem okoliczność, że fabryki pr. Szląska, którym wysoka cena tamże ogólnie poszukiwanych makuchów pokrywa część kosztów produkcji, nizkie ceny na olej stawiać mogą, tak, iż konkurencję z nami wytrzymują. Z tego powodu wywóz z Galicji w 8miu latach wynosił 56.642 etn., zaś przywóz w tymże czasie 50.824 etn., zatem przez przeciąg lat ośmiu wywozła Galicja tylko 5.818 cetnarów, i to jak wyżej podaliśmy, w latach ostatnich przywóz od wywozu jest wyższym.

Makuchy, jak już powiedziano, nie są u nas jeszcze tak ogólnie w użyciu, jak zagranicą, a fabryki oleju, zwłaszcza w wschodniej części kraju położone, muszą takowe po taniach cenach do Morawji i Szląska pruskiego odprzedawać. Toż samo skupują przekupnie produkowane przez olejarzy w małych miasteczkach i przez włóścian makuchy i takowe wywożą. Mimo to obrót tym artyku-

*) Wywozu produktów mącznych z Węgier obliczyć dokładnie nie jesteśmy w stanie, podług wskazówek jednak Wagnera w Komersa Jahrbuchu 1869. możnaby obliczać go mniej więcej na przeszło 4 mil. etn. Do samej tylko Brazylii wywożą Węgry rocznie około 80.000 etn.

tem jest nieznaczący, gdyż większą część nasion olejnych, których przeróbka właśnie makuch dostarcza, wywozimy. Cyfry wywozu wynoszą przez lat ośm 7.186 etn., zaś przywozu w tym czasie 2.046 etn. (właściciele szląscy i morawscy bowiem, mający także dobra w zachodnich obwodach, sprowadzają makuchy dla bydła opasowego). Wywóz przeto wynosił w latach ośmiu 5.140 etn., tj. 640 cetnarów rocznie.

Handel okopowemi roślinami nie przybiera nigdy szerszych rozmiarów i wywóz takowych jest nieznaczący, mimo, iż autor jest zdania, że przy ogromnej różnicy jaka zachodzi między ceną ziemniaków u nas i zagranicą, wywóz takowych by się opłacał. Z tabeli wywozu widzimy, iż tylko w r. 1864. wywóz był znaczny, gdyż wynosił 22.350 etn., tj. połowę całego wywozu w latach ośmiu. Przyczyn tej anormalności autor nam nie podaje. Po odręczeniu od ogólnego ośmioletniego wywozu 44.386 etn., przywozu w tymże czasie 4.095 (są to rośliny okopowe nowszych gatunków sprowadzane przez gospodarzy z zagranicy w celu rozmnażania takowych) zostaje 40.291 etn., odrzuciwszy od tego wywóz anormalny z roku 1864. w ilości 22.350 etn., zostaje na lat 7 wywozu 17.941 etn., co robi rocznie w przecięciu 2.560 cetnarów.

Konopie uprawia prawie cały obszar Galicji, a pierwiej rozróżniano w handlu konopie produkcji dworskiej i włościańskiej. Od czasu jednak zniesienia pańszczyzny tylko włościanie i posiadacze mniejsi uprawą konopi się zajmują, z tego powodu tak uprawa jak i wyprawa takowych pozostały tak pierwotne jak były dawniej, a żadne w tej mierze ulepszenie wprowadzić się nie daje. „Zniesienie pańszczyzny bowiem“, argumentuje autor „uczyniło wieśniaka niezależnym, i polepszyło materialny byt jego; ponieważ zaś rzeczą jest dowiedzioną doświadczeniem, iż chłop galicyjski tymbardziej od postępu się odwraca, im lepiej stoi i im mniej troszczyć się potrzebuje o swoją egzystencję, przeto dziwić się nie należy, że wszelkie namowy do ulepszenia uprawy i wyprawy konopi pozostały bez skutku.“ Zła przeto jakoś towaru, równie jak i okoliczność, iż małemi nader partjami przez włościan na targi przynoszonym bywa, oddają handel tym produktem najzupełniej w ręce małych przekupniów, którzy jakości towaru nie tylko że nie polepszają stosownem ich przyrządzeniem, lecz ją jeszcze różnemi nieuczciwemi środkami pogorszają. Z tego też powodu odmówiono z Węgier oferty konopi galicyjskich, podczas gdy jest dowiedzionem, iż peszteńscy handlarze od czasu do czasu konopie u nas zakupują, i po stosownem przyrządzeniu, bez trudności u siebie pozbywają. Wysokie agio ożywia wywóz tego produktu; i tak w r. 1866. Józef Weiss ze Lwowa wysłał przez Strassburg kilka tysięcy cetnarów do Francji. Próby wywozu do Anglii nieokazały się korzystnymi.

Len uprawiają głównie w środkowej i zachodniej części Galicji. Obliczają produkcję jego w średnim roku na 150.000 etn. Oszukaństwa w handlu tym produktem są równie częste jak przy konopiach *) i z tego powodu handlujący tym artykułem sami za granicą trudnić się muszą rozsprzedawaniem nadsyłanych im z kraju przez agentów partji. Fabryki bowiem morawskie, szląskie, czeskie etc. nauczone doświadczeniem, nie przyjmują lnu z Galicji na którym

*) Patrz Rolnik Tom VII. art. szan. współpracownika naszego p. Noskowskiego.

jakiegokolwiek koszta przekazem kolejowym ciężą. Wywóz lnu i konopi w latach ośmiu wynosił 470.813 etn., od tego przywóz w tych latach 2.202 etn., zostaje na wywóz Sletni 468.611 etn. tj. na rok 50.580 cetnarów.

O chmielu twierdzi autor, iż Galicja 7.000 etn. takowego w dobrym roku zbiera; z tego biorą browary mniejsze w liczbie 250 w kraju istniejące około 2.000 etn., co najlepszego, a reszta tj. 5.000 etn. skupują handlarze austriacy i bawarscy i wywożą częścią do Anglii, częścią też mieszają do lepszych swoich chmielów. Browary zaś większe, wyrabiające nad 4.000 wiader piwa i to częścią lepszego, częścią piwa dolnej fermentacji (Lagerbier), których marmy w kraju 50, sprowadzają chmiel z Czech, w ilości razem 1.000 przeszło cetnarów. I tak też mniej więcej wykazują tabele wywozu i przywozu. Wywóz w latach 1868. i 69. dochodził od 3000 — 4000 cetnarów, zaś przywóz przynosił 1.000 cetnarów. Zastraszającą tylko dla krajowej produkcji jest ta okoliczność, iż ceny chmielu naszego w ostatnich latach w porównaniu do czeskiego nadzwyczajnie spadły, jak wykazuje następujące zestawienie:

Rok	Za cetnar wagi wiedeńskiej		Uwagi
	c h m i e l u		
	zateckiego	galicyjskiego	
1860	325 złr. a. w.	200 złr. a. w.	Nieurodzaj
1861	300 " "	180 " "	" "
1862	140 " "	70 " "	Zbiór dobry
1863	125 " "	60 " "	" "
1864	150 " "	75 " "	" "
1865	190 " "	110 " "	Snieć
1866	180 " "	100 " "	Wojna, Wywóz
1867	145 " "	75 " "	Zbiór dobry
1868	120 " "	50 " "	Zbiór bardzo dobry
1869	220 " "	85 " "	Częściowy nieurodzaj

Przyczyny tego niekorzystnego stosunku produktu naszego do zagranicznego leżą po części w zbyt niemiernym rzuceniu się do uprawy chmielu, wywołanem wysokimi cenami takowego w r. 1859. do 1861., a po części i w złej po większej części jakości towaru, z powodu której i lepszy towar należytej ceny osiągnąć nie może. Zła ta jakość wpływa albo ze złego suszenia, albo ze zrywania w niewłaściwej porze. *) Także sprowadzanie chmielu czeskiego do browarów

*) Autor radzi producentom, aby w tej mierze nauczyli się postępowania od Czechów i Bawarów. Miejmy nadzieję, iż uczniowie, którzy przez Komitet Tow. g. za pieniądze subwencyjne do Zatecu wysłani zostali, skutecznie po swym powrocie wpłyną na zmianę manipulacji przy obrywaniu i suszeniu chmielu.

lepszych, o którym wyżej mówiliśmy; działa deprymująco na ceny. Z tego to powodu obawiać się należy, aby chmielarnie u nas nie upadły równie szybko, jak szybko powstały, u tych zwłaszcza gospodarzy, którzy bez rachunku gospodarują, licząc głównie na zysk natychmiastowy, a nie obliczają zysku przeciętnego z dłuższego lat przeciągu. Dotychczas wykazują chmielarnie w 10letnim przecięciu 6—7% dochodu od zakładowego kapitału (w Zatecu dają 9 $\frac{1}{2}$ %), koszta produkcyjne cetnara chmielu u nas oblicza autor na 20 — 22 zlr. i wspomina, że jeden z większych właścicieli w Galicji sprzedał swój chmiel z przeszłych lat dziesięciu po 50 zlr. a. w. za cetnar. W końcu nadmieniam, iż niekorzystnie także wpływa na handel chmielem okoliczność, iż za granicą handlarze każdemu browarowi dają chmiel na wypłatę na 6—9 miesięcy, podczas gdy producent galicyjski chce natychmiast pieniędzy za swój towar. Otóż ponieważ właśnie w jesieni browary potrzebują wszystkich swoich kapitałów na zakupienie zapasów jęczmienia, przeto nieraz woła z braku pieniędzy wziąć chmiel zagraniczny, choć droższy, na kredyt, niż swój, choć tańszy, za gotówkę.

Drzewa i rośliny. Mimo to, iż po większych miastach naszych ogrodniczy sprzedają drzewa ozdobne, owocowe, i nasiona, Galicja wielką część takich sprowadza z zagranicy. Główną tego przyczyną jest po większej części nieumiejętność tutejszych ogrodników, która nie daje pewności co się u nich kupuje i zbyt częsta nierzetelność, która robi kupowane u nich rzeczy zawodnemi. W ostatnich latach hrabia Alfred Potocki założył kosztem 60.000 zlr. ogród pomologiczny w Łańcucie, lecz jak widzimy z wykazu podanego nam przez p. Lipp, ogród ten także zbyt mały ma odbyć, aby mógł stać się o własnej sile. W prawdzie co roku liczba sprzedawanych szczepów wzrasta, lecz mimo to dochodziła w roku 1869. tylko do 1.500 sztuk po cenie od 30—40 ent. Jako przeszkodę w ruchu tym artykułem podaje autor tę okoliczność, iż kolejom wolno jest przyjmować takiego rodzaju przesyłki tylko opłacone. Na to widzi on tylko jeden środek zaradczy, a to, aby dyrekcja ogrodu łańcuckiego lub innych, w podobnym położeniu będących, wydała ze swej strony rewers, mocą którego kolejowemu zarządowi obowiązuje się zwrócić wszystkie szkody, jakieby z powodu nieprzyjęcia przesyłki dla kolei wynikły. Wtedy kolej mogłaby przyjmować te przesyłki na koszt odbierającego. Ogółem pokazuje się, że Galicja rok rocznie ogromne sumy wydaje za rośliny i nasiona, gdyż w przecięciu co roku około 52.000 cetnarów przechodzi do nas z zagranicy. Zważywszy, że wszystkie tak sprowadzane drzewa, rośliny i nasiona (gdyż i te w tej ilości figurują) w stosunku do wagi swojej wielką mają cenę, dojdziemy do wiadomości, jak wielkie sumy zagranicę wydajemy za artykuły, które przy cokolwiek większem staraniu wybornie u siebie produkowaćby mogliśmy. Samych nasion przywieziono w latach trzech od 1867—69. na stacje kolejowe od Krakowa do Lwowa 2.024 ctn.

Produkcja owoców w Galicji nie tylko iż pokrywa własne potrzeby, lecz część wychodzi także w stanie świeżym do Warszawy Wisłą i Sanem. Suszonych owoców w zwykłych okolicznościach nie idzie za granicę, tak z powodu, iż sąsiednie kraje same dostateczne ilości produkują, jak i z powodu utrudnionej wysoką ceną transportu, konkurencji. *)

*) Sądymy, że także nieumiejętne, zbyt pierwotne suszenie, a ztąd zła jakość towaru, robią go niesposobnym do wywozu. Miejmy nadzieję, że

Autor twierdzi, iż tylko uboga w owoce Rossja północna mogłaby nastę-
 czać pewny odbyt naszym suszonym owocom, lecz stoi temu na przeszkodzie nader
 wysokie cło wchodowe rossyjskie, wynoszące jeszcze po znizeniu takowego
 (od 1. stycznia 1869.) 3 Rs. 23 kop. od cetnara cłowego. Z tego powodu tylko
 transito przechodzą owoce z Rossji południowej do północnej koleją Czernio-
 wiecką. (Dokończenie nastąpi.)

Korespondencje Rolnika.

Listy z Podola.

(O officialistach wiejskich. O wychowaniu młodzieży na gospodarzy postępowych.)

Postępowe gospodarstwa nie możemy zaprowadzać, gdyż nie posiadamy
 officialistów, którzyby postępowni gospodarstwami zdołali zarządzać; postępo-
 wych zaś officialistów nie mamy, bo nie ma postępowych gospodarstw, na któ-
 rych by się mogli officialiści kształcić. To jest circulus vitiosus, z którego
 koniecznie gospodarstwa nasze wydostać się muszą. Właśnie o sposobie wydo-
 bycia się z tego zakłętogo kółka, zamierzam w niniejszej korespondencji kilka
 uwag zamieścić.

Los officialistów prywatnych w Galicji jest nader smutnym w dzisiejszych
 czasach. Kraj nasz ubogi, nie jest w stanie tym ludziom takich warunków do
 egzystencji dostarczyć, jak w krajach otrzymują ościennych, naprzykład w Cze-
 echach i Morawii. Główną zaś przyczyną dlaczego nie jest w możności kraj nasz
 officialistów opłacać dobrze, jest skład naszych bardzo rozdrobionych majątków.
 W Galicji tylko większe majątki mogą służy dobrze opłacać, obywatel fortuny
 małej, nawet żebym w całym słowa znaczeniu dzielił się ze swoim officialistą do-
 chodami, nie utrzyma sługę, któryby posiadał uzdolnienie do zarządzania gospo-
 darstwem postępowem. Gdy się więc nie opłaca w kraju naszym posada agro-
 noma postępowego, nie dziwujmyż się, że mało ludzi się kształci do tego zawodu;
 nawet i ta garstka Dublańczyków w kraju nie może się utrzymać i wychodzi do
 zabranych prowincji, gdzie ich spotykać można prędzej niż w Galicji na bardzo
 korzystnych posadach.

Pomimo tego jednakowoż, że nasz kraj ma rozdrobnione majątki w wię-
 kszej części, pomimo tego że dla wykształconych agronomów jeszcze trudno o
 dobre posady w kraju naszym; pomimo tego wszystkiego, uważam to za wielkie
 lekceważenie postępu gospodarskiego u nas, jeżeli i tej garstce wykształconych
 rolników pozwalamy się rozchodzić po świecie i nie umieszczamy ich u siebie.
 Znachodzi się u nas mimo rozdrobnienia fortun, wiele dużych i średnich ma-
 jątków, zostających w wielkim upadku, nie przynoszących odpowiednich dochó-
 dów swoim właścicielom li z przyczyny nieumiejętnego prowadzenia gospodarstw.
 usiłowaniam kilku znanych pomologów, a między niemi w pierwszym
 rzędzie kładziemy p. Lityńskiego w Stanisławowie, powiedzie się rozpo-
 wszechnienie poprawne metody suszenia. Towarzystwo ogrodniczo-
 sadownicze powinnyby także położyć sobie to za zadanie.

Ta garstka postępowych oficjalistów, znalazłaby zawsze jeszcze pomieszczenie; a właściciel większego lub średniego majątku potrafiłby utrzymać bez narażenia swoich intrat na szwank, oficjalistę droższego.

Dla tego otwarcie muszę wyznać, że nietylko postępowi służy posad nie otrzymują z przyczyny, że sobie drożej płacić każą, ale dla tego, że właściciele jeszcze postępowego gospodarstwa sami jak żyd święconej wody się obawiają. Ale tutaj muszę powiedzieć, i to na obronę panów właścicieli, że znów niezem tak łatwo nie można być w bardzo krótkim czasie przyprowadzonym do ruiny majątkowej, jak wymaganiami oficjalistów bardzo postępowych a nie praktycznych. Ci bez kredki w rękę, bez żadnej uwagi że przedewszystkiem wieś musi dochody czynić i żywić właściciela a z nim i oficjalistę jego, bez zachowania w gospodarstwie potrzebnej gradacji, zaprowadzają zmiany którym fundusze właściciela odpowiedzieć nie mogą. Nie dawno posiadamy szkołę agronomiczną, młodzi są zatem nasi agronomowie, młody człowiek zwykle nie jest wielkim kalkulantem, ale za to chodzi mu by jego reputacja agronoma na szwank nie została narażoną, nieporządkami się brzydzi, a porządeczki wprowadzone raptownie bardzo wiele kosztują. Moi panowie Dublańczycy, przeczytajcie dokładnie tę korespondencją i wbijcie sobie to dobrze w pamięci, że jak raz ze szkoły wyjdziecie i o posadę kompetować będziecie, trzeba przyszłego chlebowawce upewnić, że mu się budynków w roku pierwszym do góry nogami nie poprzewraca, że mu się wszystkie krowy, owce, konie nie wyprzeda, ludzi starych nie ponapęda zaraz; trzeba go upewnić, że wprawdzie ulepszenia się będą zaprowadzać, ale pomalutku, ze spokojem, a głównie ze zastosowaniem się do siły kapitału właściciela. Z ołówkiem w rękę trzeba się starać właściciela przekonywać codziennie, które ulepszenia opłacają się zaraz, a które dopiero w późniejszych latach. Pewnie żaden grosza nie będzie szczedzić na ulepszenia, które się w bardzo krótkim czasie opłacają, np. jak niektóre maszyny rolnicze, które nawet można na wypłat ratami kupować. Na ulepszenia stopniowe i poprawę bydła trzeba wpływać, by takie wkłady wcześniej robiono, bo ten wkład się prędko wraca, ludzi do obsługi gospodarczej po trochu można przysposabiać sobie samemu, ale najostrożniejszym trzeba być z wkładami w budynki. Przeczytajcie sobie panowie ustępy niektóre z „Landwirthschaftliche Jahrbücher z r. 1870“, a dowiecie się że i Niemcy uznali, iż wkłady wielkie w budynki gospodarskie bardzo zmniejszają dochody, że trzeba porzucić tę chorobę drogiego budownictwa wiejskiego. W Niemczech do tego bez porównania taniej się da budynek postawić jak u nas, bo robotnik lepszy, przeto i tańszy, materiał dobry i zwykle prędejszy pod ręką dla dobrych dróg komunikacyjnych, jak u nas; a przedewszystkiem łatwiej o gotowy grosz, gdyż dzisiaj w Prusiech gospodarz na 4 procenta pieniędzy pożyczki, a nasza stopa procentowa jest pewnie 10 od 100. Wierzajcie mnie przytem, jako praktycznemu gospodarzowi, że w bardzo niepokaźnym na oko budynku, można przy dobrym wewnętrznym urządzeniu, pięknie bydło utuczyć, dobrze zboże przechować, a w niepokaźnych gorzelniczkach doskonale mieć wydatki. Zadaniem postępowego oficjalisty głównem powinno być, nie przysparzyć właścicielowi niepotrzebnych wkładów, a tem samym nie zmniejszać jego dochodów, powiem nawet, zadaniem takiego sługi jest, hamować zapędy zbyt wiele na porządki lubiących wyrzucać pieniędzy panów chlebowawców; gdyż później zwykle tego rodzaju panowie, nie lubią sobie lecz sługom swoim przypisywać przyczyny niedoborów.

Postępowaniem takim bardzo prędko postępowi ofiejałiści zjednaliby sobie rozgłos w kraju, wydzieranoby sobie z rąk sługi takie, przepłaconoby ich, bo na zwiększenie dochodów każdy jest bardzo czułym. Czyż i dzisiaj nie przepłacamy gorzelników, którzy nam dobre wydatki dają, czyż i dzisiaj ofiejałista mający rozgłos dobrego administratora, nie jest poszukiwanym i jak na nasze stosunki pieniężne, sowiecie opłaconym? Wszak mamy skarby, w których rządy po kilka tysięcy zlr. ofrzymują pensji rocznie i wszelkie wygody takie mają, że ich los o sto procent lepszym jest od losu największej części właścicieli mniejszych majątków w Galicji. Mam to silne i mocne przekonanie, że przy rozbudzać się zaczynającym w kraju naszym postępie gospodarskim, coraz większy popyt będzie za dobrimi ofiejałistami i nie będą nasi Dublańscy w potrzebie szukania posad za granicą, bo i kraj ich poszukiwać będzie i dobrze nagradzać potrafi. Większe i średnie majątki, które raz do przekonania przyjdą, że czas ostatni rozstać się z dawną rutyną, będą zmuszeni posługiwać się ludźmi wykształconymi, lub przynajmniej kierunek główny będą oddawać w majątkach swoich tego rodzaju ludziom, ci zaś odpowiednich ukształcą sobie egzekutorów; oż zaś mają robić ubożsi właściciele, którym stan ich fortun nigdy nie dozwoli utrzymać ofiejałisty postępowego a zatem drogiego? O tem teraz.

Zaiste brak wykształcenia specjalnego niesłychanie się da czuć tym właścicielom, którzy zmuszeni redukować się ma sługi autoramenta dawnego, sami nie potrafią niemi względnie do wymagań postępowego rolnictwa zakierować. Nie wypada nic jak supłować brak własnego wykształcenia dla starszych, czytaniem pilnem rolniczych dzieł i rozpraw, przypatrywaniem się gospodarstwom postępowym w sąsiedztwie znajdującym się, zkoalizowaniem się w Towarzystwa, np. jak „Towarzystwo owczarskie“ w celu utrzymywania w porządku machin rolniczych, czy sortiera do sortowania owiec, czy gorzelnika do nadzoru gorzelń, czy też budowniczego do wyrabiania odpowiednich planów na budowie gospodarskie. Zawiązywać Towarzystwa do sprowadzania wspólnie wołów, baranów, ogierów; Towarzystwa do wzajemnej wymiany zboża na nasienia, nasion pastewnych itd. Słowem to co większe gospodarstwa własnymi siłami działają, to niezawodnie mniejsze potrafią może jeszcze skuteczniej łącznymi siłami dla postępu rolnictwa wytworzyć. Wszak w Czechach chłopci w spółki się łączą, stawiają cukrownie na wielkie rozmiary, a te zakłady niesłychaną konkurencję będą z czasam robiły innym cukrowniom. Przedewszystkiem zaś, ponieważ nas nie uczono agronomii, a nikt więcej jak my na braku tej wiadomości nie cierpi, starajmy się naszym dzieciom dać specjalne wykształcenie; przysposabiamy dzieci nasze zawczasu do zawodu tego, który ich czeka w życiu.

Ojcowie zwykli dawnemi czasy syna, któren się uczyć nie chciał, przeznaczać na gospodarza. A właśnie ten syn uczyć się nie chcący stawał się z czasem filarem i podporą całej rodziny, bo u nas kilkanastu zaledwie synów obywatelskich dostąpiło w innych zawodach posad tak wysokich, dla których warto było zawód gospodarski porzucić. W tej chwili w zawodzie wojskowym nie wiem czy dwóch lub trzech jest w służbie jenerałów ze synów ziemian, może z 10ciu są radcami namiestnictwa lub sądu wyższego, prócz tego mamy ze dwóch lub trzech reputowanych lekarzy i kilku prałatów w całym tak obszernym kraju. Z tego widzimy,

że kariery inne nie są bardzo przystępnymi dla synów naszych, że ci mimo po-kończonych z dobrym sukcessem szkół prawniczych, nie radzi służyć po urzędach, że adwokacki chleb im się nie podoba, w wojsku nie zostają długo, a do duchowego stanu żadnego nie mają powołania. Nauki, jak sztuka lekarska mozołne, wymagają specjalnego zamilowania; nauki zaś techniczne dla braku zakładów in-dustrialnych nie dają odpowiedniego utrzymania w kraju, a młodzież nasza przywią-zana do ziemi ojezystej, nie lubi emigrować dla chleba; posady zaś wyższe w za-kładach bankowych bez protekcji są niedostępnymi, o niższe zaś tylko biedak nie mający żadnego utrzymania kompetuje. Dopokąd zatem ten ster w kraju trwać będzie, dotąd synowie właścicieli dóbr czy to ukończeni juryści, czy też ukoń-czeni technicy, czy wojskowi, powracać będą do roli, jeżeli tylko będą mieli jaką taką możliwość utrzymania się na niej. Obowiązkiem zatem jest ojców, naprzód baczyć na tę okoliczność, każdy z nich, który z wszelkiem prawdopodobieństwem liczył może, że synowi zostawi kawałek ziemi, lub interes w dzierżawie, niech syna nie posyła na prawa, na technikę jeżeli tenże nie okazuje silnego powołania do tych nauk, ale po ukończonej maturze niech go wyszle do szkoły agronomi-cznej, jak któregoś stać na to, czy to do krajowej czy do zagranicznej; niech czuwa nad tem, by syn egzamina robił i pracował wspólnie z tymi uczniami, co to dla chleba uczą się agronomii, a nie bąki zbijał z panieczami, którzy dla zabi-cia czasu tylko w tych zakładach przesiadują. Po ukończonym kursie, niech go wyszle na parę lat na praktykę gospodarską, gdzie uzna za najstosowniejsze, ubożsi w kraju, bogatsi zagranicę lub w Poznańskie (jak to zwykle robią fabry-kanci ze swojemi synami zagranicę, np. młody Dreher, syn piwowara pod Wie-dniem, przez ojca posiadającego przeszło 10 milionów majątku, wysłany był na trzy lata do browarów londyńskich na praktykę), a po ukończonej praktyce niech się syn rozpatrzy w stosunkach własnego gospodarstwa, a wtedy śmiało ojciec z dziecka takiego znajdzie wyręczenie w domu.

Chłopiec z wykształceniem specjalnem, przy miernym majątku może liczyć prędzej na lepsze powodzenie, niż drugi przy wielkiej fortunie. Wszak codzien-nie patrzymy własnymi oczyma, jak ogromne fortuny topnieją jak śnieg w marcu gdy nieradni i bez specjalnego wykształcenia właściciele takowemi zarządzają, gdy zaś przeciwnie z małego, ludzie praktyczni i w tych ciężkich czasach dorobi-li się pięknych dostatków. Z każdym rokiem będzie trudniej nam starszym gospodarować bez zaprowadzenia postępowego systemu gospodarstwa, a cóż do-piero naszym dzieciom. Nie najtępszego syna do gospodarstwa trzeba będzie przeznaczać, ale najzdolniejszego. Postęp w rolnictwie takie olbrzymie zaczyna przybierać rozmiary, że zaledwie kilkuletnia nauka teorii wystarczy aby oświe-cić młodego człowieka o wszystkim; a cóż dopiero czasu potrzeba na praktykę? Zaledwie my będziemy mogli zbliżeni kolejami do Europy, w obec tak niesłycha-nej konkurencji Węgier, gdzie nie tak ślimaczo jak u nas postępuje rolnictwo, utrzymać się przy posiadaniu ziemi sami, nie dopieroż jak potrafią się dzieci nasze utrzymać, jeżeli nie dorównają nauką gospodarzom za granicą?

L. P.

Dział urzędowy.

Wyciąg z protokołu posiedzenia Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego z dnia 30. lipca 1870.

Przewodniczy: Prezes Towarzystwa. Obecni członkowie Komitetu pp. Henryk Strzelecki, Jakób Wiktor, Edward hr. Dzieduszycki i Kazimierz dr. Chłędowski.

I. P. hr. Dzieduszycki Edward, podaje do wiadomości Komitetu, iż p. Władysław Noskowski, powrócił już ze swej podróży naukowej, w skutek czego uchwalono, na wniosek referenta i zgodnie z poprawką p. Henryka Strzeleckiego, zawrzeć z p. Noskowskim ugodę roczną od 1. sierpnia 1870., mocą której przyjąłby na siebie obowiązek instruktora uprawy i wyprawy lnu, za rocznem wynagrodzeniem 1000 złr., wrahowując w to już i koszta podróży po kraju.

II. Ze względu, że Ministerstwo rolnictwa uszczupliło żadaną subwencję na uprawę lnu z 5000 złr. na 3000 złr., przeto przyjął Komitet przedłożony przez p. hr. Dzieduszyckiego odmienny preliminarz użycia powyższej kwoty, a mianowicie: na wynagrodzenie p. Wattejnego 1100 złr., na wynagrodzenie p. Noskowskiego 1000 złr., na dwa stypendja 480 złr., na maszynę do cierlenia 350 złr., na koszta wyselek instruktorów 70 złr.; razem 3000 złr.

Nadto uchwała Komitet wnieść ponowne podanie do Ministerstwa rolnictwa, aby subwencja na dział lniany o 1000 złr. podwyższoną została, gdyż inaczej niepodobna będzie Komitetowi skutecznie działać na tem polu.

III. Komitet uchwała rozpisać nowy konkurs na napisanie dziełka popularnego o uprawie i wyprawie lnu, przesłane bowiem dotąd dziełka, nie odpowiadały warunkom konkursu.

IV. Komitet przyjmuje przedłożony przez sekretarza Towarzystwa projekt ogłoszenia o otwarciu praktycznej szkoły uprawy i wyprawy lnu.

V. Na podanie p. Lityńskiego, w przedmiocie założenia suszarni owoców i sprowadzenia modeli takowej, postanowiono przesłać p. Lityńskiemu jeden ze sprowadzonych modeli, drugi zaś dać szkole Dublańskiej; — nadto uchwalono zaasygnować Wmu Lityńskiemu na założenie suszarni 100 złr. w. a.

Prezes Towarzystwa:
Smarzewski.

Ogłoszenie.

Komitet Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego zawiadamia niniejszem, iż Kancelarja Towarzystwa przeniesioną została z gmachu Zakładu narodowego imienia Ossolińskich do domu p. Dąbrowskiego (plac Chorążczyzny) Nr. 427¹/₄.

Lwów dnia 12. października 1870.