

O nawozach mierzwiastych z zastosowaniem teorii pana Pasteur, o gnicju ciał organicznych.

I.

Powrócenie ziemi siły produkcyjnej, wyczerpanej uprawą rozmaitych zbóż i roślin po upływie pewnego przeciągu czasu, jest jedynem zadaniem każdego racjonalnego gospodarstwa. Aż nadto dobrze też wiadomo, że utrzymanie w tej mierze równowagi stanowi warunek bytu i pomyślności rolnika; jest to kapitał, którym jeżeli szafujemy rozrzutnie, następuje ruina majątkowa. Głównym i prawie wyłącznym środkiem, jakiego nam dla powrócenia ziemi siły produkcyjnej przyrodzenie dostarczyło, są nawozy otrzymywane z odchodów zwierząt domowych, które dla uprawy roli, jako też i rozmaitych widoków spekulacyjnych rolnik utrzymywać jest zmuszonym. Ztąd też skrzętne gromadzenie tej masy odchodów, jako też staranne przyrządzanie z nich materji do odżywienia roli zdolnej, jest, i zawsze będzie jednym z najważniejszych zajęć gospodarza. Prawda że nauki przyrodzone, mianowicie chemia, przychodząc w pomoc rolnictwu odkryciami swemi, podały sposoby tworzenia nawozów sztucznych mineralnych, jak znowu fizjologia wskazuje, które z nich dla danej rośliny użyć się dadzą, mimo to jednak, te wszystkie środki uważać musimy tylko jako pomocnicze, do których jedynie wyjątkowo uciekać się można, kosztów bowiem wyłożonych na stworzenie takich nawozów, produkcja nasza nie zawsze jest w stanie powrócić, — co zaś ważniejsza: działalność ich zwykle jednostronna, nigdy nie odpowie tej ogólnej potrzebie, jaką zaspakaja nawóz stajenny czyli mierzwiasty. Dla tej przyczyny nawóz zwykły ze stajen i obór musi mieć pierwszeństwo przed każdym sztucznym, i zostać celem zabiegów choćby najmniej racjonalnego gospodarza. Pomimo jednak całej ważności, jaką posiada ten surogat w gospodarstwie, nauka dotąd mało zajmowała się tą gałęzią rolnictwa i prawie żadnych sta-

łych zasad co do sposobów stosownego obchodzenia się z nim, jako też wskazówek co do pewnych niewątpliwych wpływów i okoliczności działających na podniesienie dobroci i powiększenia ilości, jego bardzo skąpo nam dostarczała. Ztąd pochodzi ta mnogość wątpliwości co do postępowania przy urządzaniu i utrzymywaniu nawozów naturalnych. Rutyna nie wsparta teorią, jak wszędzie tak i tutaj wystarczającą być nie może. Jeden jakiś szczegółowy, oderwany wypadek, ogólnej reguły nie stworzy. Tylko ściśle badania urabiają teorią, która w danych razach jeżeli pokieruje praktyką, ta wtedy dopiero do pomyślnych rezultatów dojść może. Brak co do tego przedmiotu pewnych wskazówek i danych, nie może ciężać na gospodarzach, bo tych udziałem jest stosowanie się i postępowanie za światłem, które dla ich użytku nauka stwarza. W kwestji zaś nawozów dotąd panuje rzeczywisty chaos: każdy autor daje coraz nowe hipotezy, oparte jedynie na domysłach, z tego powodu nader często zawodzące w praktyce— i ztąd też idzie ta chwiejność, ztąd to, że co gospodarz, to inne postępowanie widzimy. Ten stan nieporządku w wiadomościach co do tak ważnego przedmiotu, od którego nietylko zamożność pojedynczych ale całego kraju zależy, wyrodził się z tej przyczyny, że proces gnicia czyli butwienia, jakiemu każda istota organiczna ostatecznie podlega, dotąd przez chemików nie był dokładnie zbadanym i poznanym. Stoeckhardt wpadał na myśl, że białko roślinne i zwierzęce jest jakby fermentem dla ciał organicznych, w których szybko gnicie rozbudza się w razie zetknięcia z niemi; przypuszczenia jednak swego dalej nie posunął, doświadczeniem nie stwierdził i pozostawiając je bez rozwiązania, puścił się na pole szerokich domysłów. Sam Liebig, ów twórca nauki chemii rolniczej, co do zachowania się istot gniących i całego procesu gnicia miał fałszywe pojęcia, które dzisiaj wskutek dokonanych spostrzeżeń zupełnie upadły. Zajęcie się tą gałęzią nauki, połączone z przeciwnościami nie mało ma do zwalczania: odrażająca woń i nieprzyjemne wejrzenie ciał gniących, wystarczało, aby odpychać od siebie uczonego badacza; dodajmy do tego, że rozkład

ciał i tworzenie się nowych w tym procesie związków, rodzi trudności i mnóstwo nastrocza przeszkód i wątpliwości, a pojmiemy, że trzeba było silnej woli i ogromnego zamiłowania, aby uczony pracę swą w tym kierunku prowadził. To też nie powinno nas dziwić, że lubo całe życie istot organicznych zostało poznane, kończyny jego, czyli proces gnicia w ostatnich dopiero czasach znalazł swego badacza. Pan Pasteur, uczony chemik francuzki, wzięwszy sobie za godło słowa Lavoiciera, że interes ludzkości i użyteczność publiczna, uszlachetniają pracę najbardziej odrażającą, i wzbudzają tylko wysokie uznanie dla pracownikóv, którzy umieli wytrwać w przezwyciężeniu nastroczających się przeszkód i doznawanego wstretu, rzucił się śmiało na pole badań procesu gnicia istot organicznych, i przejąwszy się ważnością przedmiotu, szczęśliwie dokonał najpiękniejszych odkryć, które naukę chemii organicznej wielce wzbogaciły. Odkrycia te i spostrzeżenia chemika francuzkiego o ile ważne są dla chemii, nierównie więcej będą mieć znaczenia dla wielu gałęzi przemysłu, a szczególnie rolnictwa, które na każdym kroku swych zajęć spotyka proces gnicia i jemu cały swój byt i bogactwo zawdzięcza.

Gnicie czyli butwienie powszechnie uważano jako dobrowolny rozkład ciał organicznych, których pierwiastki usunięte z pod działania siły życia i wystawione na wpływy powietrza, ciepła i wilgoci, działając na siebie wzajemnie, doprowadzają w układzie swym zmiany, które ostatecznie ciało gnijące obracają na wodę, kwas węglany i amoniak. Twierdzenie to usprawiedliwiał prawo chemiczne, że ciała im są więcej złożone, tem łatwiej ulegają rozkładowi, i samo zetknięcie się ich bywa już często dostatecznem do spowodowania zupełnej w nich zmiany. Wiadomo zaś że odchody zwierząt składają się z włókna roślinnego, którego zasadą jest białko, zielonego farbnika (*chlorophyll*) wosku i soli nierozpuszczalnych wapna, magnezji, kwasu fosforowego i krzemowego; odchody ciekłe czyli uryna, wytworzona z krwi arteryalnej przez nerki, zawiera w sobie znów wszystkie sole rozpuszczalne, jako to: węglan, wodochloran i siar-

kan alkaliów (kali, natronu i amoniaku) oprócz tego posiadają jeszcze azot, zbywający od żywienia zwierzęcia, a znajdujący się w niej w postaci kwasu moczowego (*ureum*). Widzimy więc z powyższego, że odchody zwierząt należą do ciał bardzo skomplikowanego składu, łatwo też ulegają rozkładowi, sprowadzającemu powstawanie co raz nowych związków prostszego składu, aż wreszcie doszedłszy do ostatecznego rozłożenia, wydają jak każde inne ciało organiczne powyżej wymienione trzy pierwiastki, niezbędne do żywienia roślin. Stopniowe jednak przemiany tego procesu, przyjscia i rozkładu na ostateczne pierwiastki były nie znane—nie pewne. Pan Pasteur ostatnimi czasami odnowił prawdziwość teorii powyższej, i doświadczeniami czynionemi na ciałach gniących potrafił przekonać, że rozkład ten wcale nie jest dobrowolnym jak utrzymywano, ale następuje za pośrednictwem fermentacji gniłej, która wywiązuje się skutkiem powstania w ciele bardzo drobnych istot organicznych żyjących, widocznych oku uzbrojonemu silnym mikroskopem. Istoty te w miarę wzrostu i rozwijania się, obracając na swe wykształcenie i pożywienie ciało gniące, czynią rozkład jego koniecznym, i tym sposobem sprowadzają zmianę na związki daleko prościejsze jak były pierwotnego składu. W tych związkach prostszych powstają znów innego rodzaju wymoczki, które wreszcie kończą ostatecznie ten łańcuch dzieła zniszczenia. Dla poznania bliżej tego ciekawego dzieła przyrody przypatrzmy się doświadczeniom uczonego chemika:

Pan Pasteur zajmując się badaniem fermentacji winnej dostrzegł, że płyn soku winogron zawierający w sobie cukier i ciała azotowe, pozostawiony przez pewien przeciąg czasu w zetknięciu z powietrzem, sam przez się zmętniał, a następnie przeszedł w zupełną fermentację z obfitem wydzielaniem gazów. Przypatrując się bliżej temu zjawisku dostrzegł, że początkowe zamącenie przejrzystego płynu, następuje w skutek utworzenia się kulek pęcherzykowatych, które pod mikroskopem okazały się jako pęcherzyki o ścianach elastycznych, napełnione wewnątrz cieczą dosyć przejrzystą, w miarę wzrostu i powiększa-

nia się liczby tych kulek, ciecz coraz więcej mętniała, i gazy coraz obficie wydobywały się, czyli fermentacja była żywszą. — proces jednak ten odbywał się wolno, ciecz potrzebowała dłuższego czasu do zafermentowania. Dla przyspieszenia procesu użył zwyczajnych drożdży, które pod szkłem pokazały się złożonemi niemal z samych pęcherzowatych kulek. Zadana bardzo mała ilość drożdży, opadła na dno soku, po kilku godzinach drożdże pokryły się małemi kulkami kwasu węglowego, który po 24 godzinach obficie z cieczy już wychodził, a cała powierzchnia pokryła się pianą i ciecz zamąciła się, zawierając w sobie nie przeliczoną ilość komórek tego samego kształtu co były komórki drożdżowe. Sposób rozmnażania się tych komórek był widocznym: kulka dostaje narośli, narość szybko powiększa się formuje się z niej taka sama kulka, która do czasu swego zupełnego wykształcenia pozostaje złączoną z komórką macierzystą; doszedłszy dopiero jej wielkości odrywa się, i samostannie zawisa w cieczy. Młoda komórka początkowo napęczniona jest płynem przejrzystym, następnie z dojrzewaniem tworzą się w niej granulacje ziarniste, w miarę wydawania z siebie młodych napęlnia się nowemi granulacjami, to trwa tak długo, dopokąd owego płynu przejrzystego starczy, po wyczerpaniu go niezdolna do dania nowego życia, sama obumiera i opada na dno naczynia. Osad w płynach odfermentowanych jest zbiorem samych komórek obumarłych w różnych perjodach życia, komórki coraz nowo powstające, na wytworzenie swych organów zabierają z cieczy wszystkie sole mineralne, część cukru i amoniak, tym sposobem sprowadzają zmianę płynu fermentującego, w skutek której kwas węglowy, oswobodzony z poprzedniego związku ulatuje w postaci gazu, a pozostała część cukru przechodzi na alkohol, będący celem całego procesu fermentacji. Ze składu komórek drożdżowych oraz ich sposobu mnożenia się, widocznem jest, że są to rośliny z rodzaju grzybów, których zarodki wprowadzone do cieczy, znalazłszy w niej odpowiednie dla siebie pożywienie i ciepło, rozwijają się i rozmnażają do czasu, aż spostrzebują cały zapas żywności, czyli jak cała ciecz zmianie

ulegnie, poczem obumierają, i opadając na dno tworzą osad. Wtedy to mówimy, że ciecz odfermentowała. Grzybków fermentacyjnych są rozliczne gatunki, każdy z nich daje początek właściwej sobie fermentacji i ztąd też mamy rozmaite fermentacje jako to: winna, octowa, mleczna itp. Zarodki tych grzybków czyli nasienie rozsiane jest w powietrzu, ztąd wszystkie płyny po pewnym czasie bez zadania drożdży mogą zafermentować skutkiem samego tylko zetknięcia się z powietrzem atmosferycznem, fermentacja ta jednak będzie nie prawidłową, to jest, nie zawsze taką, jaką ją mieć chcemy, ale często taką, jakiego gatunku przeważna ilość zarodków z powietrza do cieczy dostała się, dla tego w gorzelniach robotę zaprawiać należy drożdżami z fermentacji winnej, które tu jako zasiew uważać możemy: na roli nie sianej wyrastają zwykle chwasty. Badając w ten sposób rozmaite fermentacje, dostrzegł p. Pasteur, że ferment masłowy nie jest już grzybem, ale istotą organiczną, wymoczkiem z rodzaju *vibrio*, który może utrzymać życie tylko w atmosferze pozbawionej tlenu, przepuszczony bowiem strumień powietrza atmosferycznego przez ferment masłowy, wymoczki natychmiast zniszczył i fermentacja ustała.

Zastanawiając się nad tem zjawiskiem, postanowił zbadać te żyjątka, i w tym celu rozpuścił w płynie cząstkę azotową organiczną a płyn umieścił w flaszce zakłanej, pozostawiwszy cokolwiek powietrza nad cieczą; po pewnym przeciągu czasu stosownie do temperatury i stężenia, rozciek na powierzchni stykającej się z pozostałym w flaszce powietrzem zmętniał, i w zmaceniu okazały się żyjątka ale nie z rodzaju *vibrio*, tylko z rodzajów *monas crepusculum* i *bacterium termo*. Te wymoczki po kilku godzinach żyć przestały i opadły na dno; pozostałe w flaszce powietrze nie miało w sobie tlenu. Widocznem więc było, że te wymoczki żyją tylko w atmosferze bogatej w tlen. W nie długim jednak czasie w cieczy powstały znowu żyjątka, ale już z rodzaju *vibrio*, które mając atmosferę bez tlenu, rozwijały się szybko, ciecz całkowicie zmętniała i wywiązała się żywa dosyć fermentacja, która płyn zmieniła zupełnie co do składu che-

micznego, a ze związków azotowych, organicznych powstały nowe, już prostszego składu.

Ta sama ciecz pozostawiona w naczyniu otwartem, zachowała się zupełnie odmiennie, na powierzchni utworzyły się baktriony i krepuskule, a mając tlen z powietrza i pożywienie obfite w płynie, rozmnożyły się tak szybko, że w parę dni pokryły grubą warstwą (pleśnią) całą powierzchnię; tym sposobem zatamowawszy przystęp powietrza do cieczy, dopomogły do utworzenia się wibryonów na dnie naczynia. — W tej chwili jednocześnie były w płynie z wierzchu baktriony i krepuskule, a na samym spodzie wibryony; perjod ten jednak trwał krótko, gdyż wierzchnie wymoczki połykając sam tlen z powietrza, wnet udzieliły go cieczy pod niemi będącej, skutkiem czego wibryony na spodzie będące zabite zostały — ciecz ukwasorodniona, czyli po prostu spalona, była czystą wodą bez śladu istot organicznych azotowych, które rozłożone uleciały w postaci gazu kwasu węglowego i amoniaku. Baktriony więc same dokonały zupełnego rozkładu czyli zniszczenia istoty organicznej, kiedy właśnie jak widzieliśmy w naczyniu zamkniętem, fermentacja przechodziła całkowicie prawidłowo, zostawiając związki organiczne zmienione na związki prostszego składu, jakby je umyślnie chcąc przygotować do ostatecznego rozkładu, który na miejscu przeznaczenia, tj. na polu odbywać się powinien.

Zarodki tych obydwu rodzajów żyjątek, podobnie jak zarodki grzybów fermentacyjnych, rozsiane są w powietrzu — dowodem tego, że ciecz organiczna sama przez się zfermentować może, oraz doświadczenie, że umieszczona w wyżarzonem powietrzu, lub w kolbie szklanej z otworem włoskowym, ku dołowi spuszczoną, tak aby zarodki z powietrza dostać się nie mogły, bardzo długi czas żadnej zmiany nie ulegnie. Powiada p. Pasteur: „Gdyby te wymoczki nie istniały, ziemia wkrótce przepełniłaby się trupami i odchodami ciał organicznych, trudno rozkładającemi się, życie byłoby niemożliwem, bo dzieło śmierci byłoby niezupełnem. Za pośrednictwem tych drobniutkich istot, ciała organiczne rozpadają się szybko, a następnie

z równą szybkością zostają utlenione. Atmosfera nie zanieczyszcza się, a rośliny w kwasie węglowym, wodzie, amoniaku i kwasie azotowym, jako ostatecznych produktach rozkładu, właściwie dla siebie znajdują pożywienie.

Nowa metoda uprawiania kartofli.

Z Szlezwig-Holsztynu piszą do niemieckiej gazety rolniczej dla W. ks. Poznańskiego o nowej metodzie uprawiania kartofli, która zwróciła na siebie szczególniejszą wszystkich gospodarzy uwagę.

Zalecają ją i chwalą mianowicie dla tego, że nietylko niezwykłą dotąd wydaje obfitość plonu, ale zarazem także ma chronić kartofle od wszelkiej zarazy.

Sposób ten nowy podał pan C. L. Guelich z Pinnebergu, który dłuższy czas przebywał w Ameryce. Polega on, głównie na tem, że na przeznaczonem na kartofle polu robia się najprzód okopywaczem lub radłem radlonki w jednym kierunku, odległe od siebie cztery stopy, następnie w poprzek podobnie, w odległości trzech stóp. Zrobiwszy to, osiągniemy podział całego pola na czworokąty, wynoszące dwanaście stóp kwadratowych. Teraz rozpoczyna się sadzenie kartofli, kładąc je w miejscach, gdzie się krzyżują radlonki, a mianowicie tak, ażeby strona, mająca najwięcej kielków leżała zwrócona ku dołowi, — strona zaś, z której kartofla wisiała u łodygi, była na wierzchu. Położywszy tak, przykrywa się kartofla leciutko ziemią za pomocą dziubaczki lub też ręką.

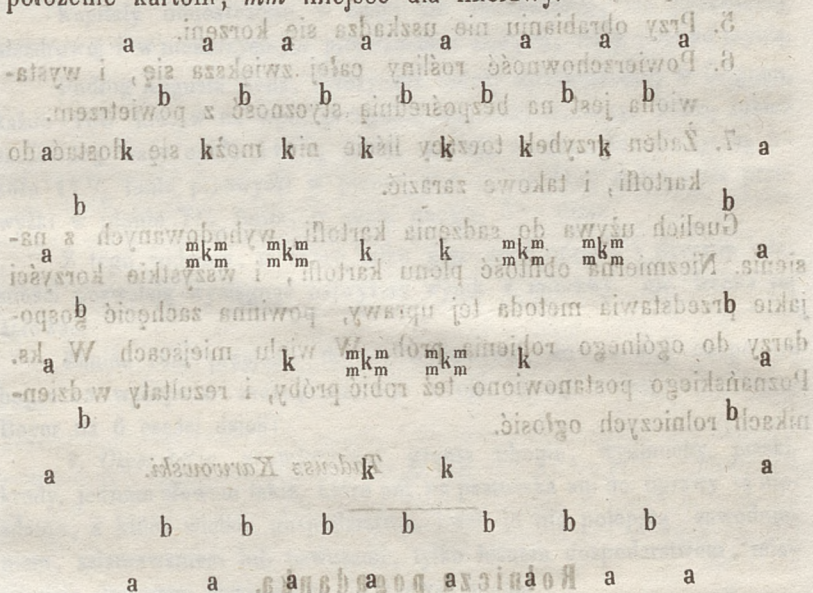
Mają być kartofle sadzone na mierzwie, to obkłada się nią poprzednio miejsce, na którym kartofla ma być położona, nasypuje się trochę ziemią, i dopiero kartofle się sadzi.

Kartofle do sadzenia muszą być zupełnie zdrowe, o ile możliwości dojrzałe, wielkie i nierozdzielone.

Jak tylko młode łodygi, po właściwem położeniu kartofli, w wieńcu około wolnego środka na trzy do czterech cali długości wyrosną, obsypują się z wielką ostrożnością, ażeby koń-

ce łodyg wolno sterczały, i na zewnątrz były wygięte. Później obsypują się według potrzeby krzaczki raz lub więcej razy, jednakowoż zawsze uważać należy, by łodygi na zewnątrz się rozszerzały, środek zaś wieńca był zawsze wolny.

Niżej podany rysunek daje nam wyobrażenie wyżej objaśnionej metody. Linie *aa* oznaczają przed sadzeniem ciągnięte radlonki, linie *bb* utworzoną później przez obradlenie lub obsypywanie przestrzeń; litery *kk* oznaczają punkta, przeznaczone na położenie kartofli, *mm* miejsce dla mierzwy.



Podług metody podanej i zalecanej przez Guelicha robiono niejednokrotne próby już w przeszłym roku. Komisja złożona z panów dr. Jessena, Henryka Gätzensa, Breckwolda, Sellhorna i dr. Meyna, która Guelicha metodę obserwowała, zdała jak najpomyślniejszy raport o niej rządowi. Morg bowiem magdeburgski wydał 147 $\frac{3}{4}$ szefla, gdy tymczasem z pól, na których sadzono podług dawniejszych metod, morg magdeburgski ledwo trzecią część powyższego plonu przyniósł.

Według zdania zwyż wymienionej komisji nowa metoda uprawiania kartofli Guelicha ma te korzyści, że:

1. kartofla leży od razu w naturalnem położeniu;
2. roślina jest w możności w czasie perjodu rozwijania się części pożywne mierzwy zupełnie spotrzebować;
3. roślina dostaje z dwunastu stóp kwadratowej przestrzeni ciągle świeży pokarm;
4. roślina głębokimi radlonkami otoczona, obwarowaną jest przeciw zawiele wilgoci nawet w mokrych czasach. Ztąd można według tej metody sadzić kartofle i na ciężkiej ziemi gliniastej.
5. Przy obrabianju nie uszkadza się korzeni.
6. Powierzchność rośliny całej zwiększa się, i wystawiona jest na bezpośrednią styczność z powietrzem.
7. Żaden grzybek toczący liście nie może się dostać do kartofli, i takowe zarazić.

Guelich używa do sadzenia kartofli, wyhodowanych z nasienia. Niezmierna obfitość plonu kartofli, i wszystkie korzyści jakie przedstawia metoda tej uprawy, powinna zachęcić gospodarzy do ogólnego robienia prób. W wielu miejscach W. ks. Poznańskiego postanowiono też robić próby, i rezultaty w dziennikach rolniczych ogłosić.

Tadeusz Karwowski.

Rolnicza pogadanka.

Obrachunek łatwy i praktyczny, ile z danej ilości mierzwy na roli żyznej, średniej lub ubogiej w przybliżeniu plonu zebrać można, wiedza o ile i do jakiego płodozmianu rola jest zdolną, nie wedle recept podawanych bezmyślnie w wielu tak zwanych „Poradnikach gospodarczych” lecz wedle niemylnych okazów tejże roli, oraz utrzymywanie odpowiedniej do rodzajności roli ilości bydła — oto najważniejsze i o bycie rolnika rozstrzygające prawidła.

Wiadomo, że ziemia im uboższa, tem mniej rozmaitości w roślinności swej okazuje, a po gatunkach tych roślin można także poznać i przeważające w niej części składowe. Głina lub torfy, krzemieniaste lub wapienne role, rozumie się że mają swoją wyłączną roślinność. Czem urodzajniejszą jest rola, tem obfitsza rozmaitość w roślinach.

Mierzwa stajenna długotrwała pomnaża humus na powierzchni, użyźnia rolę, spulchnia ją gdy za spoista, dostarcza wilgoci suchej, a spoistości sypkiej. Naturalnie, że warunków tych mierzwa dopełnia wtenczas tylko, gdy orka najmniej 6calowa przychodzi mierzwie w pomoc. Czem mielsza bowiem orka, czem mielszą skibą mierzwa przykryta, tem mniej się rola przerabia. Wyda ona tem mniejszy plon, czem trudniej przyjdzie zbożu walczyć o podskibną żywność z zarastającym rolę zielskiem. Zniwa w takim razie muszą być liche, a przy niepewnym zbiorze pastewnych roślin, wyżywienie inwentarza, urabiającego mierzwę, jest niezabezpieczone.

Kapitały umieszczone w ziemi złe mierzwiowej, złe uprawianej, niezdrowej i w niekorzystnym płodozmianie będącej, mały dochód czynią.

Podług Augusta Bella, założyciela szkoły agronomicznej w Grignon, każde 100 funtów na wół przegniłej stajennej mierzwy, której łokieć sześcienny waży około $111\frac{1}{4}$ funta, wydają w ziemi bardzo żyznej około $111\frac{1}{4}$ funta przewyżki w plonie, w ziemi średniej rodzajności przewyżki w plonie $71\frac{1}{2}$ funta, w ziemi ubogiej $3\frac{3}{4}$ funta.

Z tego widzimy, iż skoro tylko głębokość uprawy i fizyczne własności pozwalają wyciągnąć najwyższy wynik z mierzwy, nie trzeba jej żałować.

Zanim rola przyjdzie do tej dojrzałości, że na niej gospodarz bogactwa wyorywać może, ma ona swoje okresy rodzajności, które Boyer na 6 części dzieli:

1. *Okres leśny*, znamionujący grunta ubogie, wydmuchy, piaski, kredy, jednym słowem takie, które ani na pastwiska ani do uprawy są niezdatne, a które wielkie gospodarstwa, jeżeli je nie polepsza zawadnieniem, szlamowaniem lub nawozami, tylko leśnem gospodarstwem, mianowicie drzewami żywicznymi zużytkować mogą.

Zwirówki są jeszcze gorszym gatunkiem ziemi, a najgorsze są ziemie solne, które i pod leśne gospodarstwo są niezdatne. Rodzą one jednakże trawy, które w pewnych porach roku bydło spożywa.

2. *Okres pastwiskowy*, grunt który się wprawdzie odarnia, lecz nie wydaje pokosów. Tenże wymaga w zagospodarowaniu systematu pastwiskowego, czystego lub przemiennej z orką, lub też systematu ornego z czystym lub pastwiskowym ugorem.

3. *Okres pastewny*; urodzajność nie jest już na samej sile przyrody oparta, ale i na sztucznem obsiewaniu roślin pastewnych, zdatnych pod kosę i do uprawy roślin okopowych. Plony te przeznaczone dla bydła, służą za podstawę uprawianiu zboża. W tym okresie zastosowuje się już staranna uprawa, pasza stajenna, użycie pognojów i płodozmianu.

4. *Okres zbożowy*, w którym już zboża przeważać mogą w gospodarstwie, bez obawy wypłenienia gruntu. Zbiór z 1 morga magdeburgskiego (1200^o) dochodzić powinien od 8—11 szefli ziarna, i od 20 do 35 ctr. siana suchego.

5. *Okres handlowy*. W nim przeważają rośliny do fabryk przeznaczone, a wymagające bogatych zasobów w roli. Gnój stajenny nie podoba sam do wydania plonów, potrzeba pognojów innych, zaraz się rozkładających w roli. W tym czasie trzeba wiele i prędko produkować bo ziemia droga, czas nagli — a więc wyteżać dochód czysty przez dochody brutto, i szybko przerzucać kapitałem obrotowym — oto zadaniem gospodarza.

6. *Okres ogrodniczy* przychodzi w końcu, jest to małe gospodarstwo produkujące ręczną pracą płody roślinne, przeznaczone na tłuste, zamożne grunta. W tym okresie można tem więcej zatrudniać rąk, im obfitsza ziemia w nawóz.

W krótkim tem zestawieniu odbija się jak w zwierciadle przeszłość, obecny stan i przyszłość gospodarstw naszych. Dojrzałe zastanowienie się uchroni od szkód przynoszących doświadczeń, które gospodarz w trzecim lub czwartym okresie czyni, nieraz mniemając, że już do piątego doszedł.

Iluż to gospodarzy o znaczne straty przypawili zasiewy koniczyń i olejnych nasion? A to z tej przyczyny jedynie, że niemal zapoznania stanu roli swojej.

Użycie guana, kości mielonych itp. w roli nieodpowiednio jeszcze doprawionej, czyż nie chłonie rok rocznie sum znacznych? Stosunek nieodpowiedni bydła w gospodarstwach uboższych: złe gdy go za mało, złe gdy go zawiele. Pojęcie powyżej wyłożonych zasad, od strat tych ochronić zdoła. —

Za nagle rzucanie się na ulepszenie gospodarstwa, wstrzymywało dotąd pomysłny jego rozwój. Za nagle chciano mieć bydło wyżywione na stajennej paszy, i zaprowadzono płodozmiany, nie bacząc iż są okolice, w których do tego przejścia z gospodarstwa zwyczajnego wystarczy kapitał 25 złr. na joch, czyli 8 tl. na morg magdeburgski, w innych zaś i 60 złr. na joch, czyli 40 tl. na morg magdeburgski za mało. Głównie tu rozstrzyga czas, okolica, środki i stosunek obszaru roli do posiadanego kapitału.

Rolnictwo dzwignąć się może przez kapitał, w innych znówu okolicznościach przez czas, tj. za pomocą działania natury na płodowanie, czy to za pomocą zagajenia, zadarnienia, odłogu lub spoczynku, czy też za pomocą pastwiska chociaż na części jednej roli zostawionego, lub też przez uprawę roślin okopowych, i postawienie inwentarza na stajen-

nej paszy. Gospodarstwo takie zmienne, na zewnątrz się wyrabiające, zadawalnia się małym brutto-dochodem, ale też i nie wymaga wielkiego nakładu na każdy morg.

Dźwignąć zaś rolnictwo przez kapitał, jestto użyć sztucznych środków pracy i kapitału do wyzyskiwania roli. W tym trybie gospodarstwa szybko niknąć muszą wszelkie trudności w dójściu do zamierzonego celu — urodzajność się stwarza! Stwarza i podtrzymuje się masą gnoju i uprawą, za pomocą których to działa, czy żniwo po żniwie się zbiera — bydło w stajni paszone, a odłogu ani skiby. Jestto uprawa silna, która dążąc do jaknajwiększego brutto-zbioru, przygotowuje zwycięstwo niezawodne wielkich nakładów, a w szczęśliwym położeniu sprowadza zyski wielkie. Lecz w takim razie potrzeba na każdy morg wielkiego nakładu.

Tu się nastrocza pytanie, co w danym razie rolnik ma robić? Czy nagiąć ulepszeniami, czy je powoli dokonywać; oraz jakie powody mają go do tego lub owego nakłaniać? Mając rolę, trzeba poznać, jakie znaczenie praca i kapitał w niej zyskać mogą?

Trzeba zatem wynaleźć względną wartość każdego z tych trzech czynników produkcji rolniczej, i o tyle więcej skoncentrować pracy i kapitału na rolę, o ile ona przez to na wartości zyska; lub też odwrotnie: możeby trzeba rozrzucić właśnie pracę i kapitał na tem większym obszarze, im ziemia jest tańszą. Innemi słowy: trzeba skłaniać się zawsze w rolniczej produkcji ku tej sile produkcyjnej, która najmniej kosztuje.

Okolice, których bogactwo się wzmaga za pomocą maszyn, fabryk, dróg, i przez ułatwiony kredyt, i gdzie rola do szczytu drogocności dochodzi, tam gospodarstwo ześrodkowane, silne, skupiające się być winno; tam chociażby przyszło i nowinę mierzwić, zgłębiać ją i w niej sączki zaprowadzać, to nie zbytek, bo tam potrzeba wiele i prędko z ziemi zyskiwać. Tam ludność pracująca i spożywająca rozmnaża się szybko, a więc zadaniem rolnika jest: wiele zyskiwać z małej przestrzeni, a to za pomocą kapitału i pracy.

Kraj ubogi powinien prowadzić rolnictwo rozszerzalne, na zewnątrz się wyrabiające, ulepszenia wszelkie stopniowo wprowadzać. Tym sposobem gospodarz z zewnętrznym, otaczającym go rozwojem będzie w zgodzie. Rozwój zewnętrzny oddziaływa na cenę wszelkich płodów rolniczych, i wpływa mniej więcej na wzniesienie wartości tak ziemi jak i pracy około niej podjętej, oraz dostarcza rolnikowi coraz silniejszych środków do dalszego działania.

Tym sposobem podniosła się wartość jednego jochu we Francji i w Belgii z 84 zł. 40 ct. do 1350 zł., jednego zaś morga magdeburgskiego z 25 do 250 i 400 tl., lecz naturalnie że i kapitał obrotowy,

który dawniej 8—13 tl. na morg, czyli 12—18 $\frac{1}{2}$ zł. na joch starczył, dziś musi być w czwórnasób znaczniejszym. Taki to wpływ wywierają na rolnictwo miejsca ludne, handlowe, ułatwione przewozy piodów lądem i wodą, czynność handlowa w okolicy lub w kraju!

Rolnictwo musi także mieć na względzie oświatę ludu i ludności w ogóle, wśród której istnieje. Cała sztuka na tem polega, ażeby wyzyskiwanie roli było odpowiednie potrzebom i zasobom kraju, z czego wypływa, że: ponieważ nie wszędzie równa cywilizacja, więc i gospodarstwo stosować się do tego musi. Ażeby tanio i z zyskiem produkować, trzeba znać czas i ludzi, wśród których się żyje; i dlatego postępowym gospodarzem jest tak ten, który zważywszy okoliczności, towarzyszające klimatowi, kapitałowi i handlowi roli, jaki go otacza, wydobywa małym nakładem mniejsze zyski; jak i ów, co znajdując się w położeniu przeciwnem, szybko i z siłą gospodarzy. Obszerne włości nadaremnieby się kusiły o kosztowną uprawę. Włość z 260 morgów czyli 116 jochów n. p. jużby 20,000 tal. czyli 30,000 g. nakładowego obrotowego kapitału do wyleżonej uprawy wymaga; a możność, chęć i wiedza użycia takiej sumy, niedostaje większej części rolników. Przy wielkiej zresztą włości trafiają się różne grunta, złe i dobre, w stanie leśnym, odłogowym i uprawnym, otóż w takim razie potrzeba połączyć system kosztowny z tanim: tam gdzie rola obiecująca uzyć, i 40 tal. na morg, czyli 135 g. na joch, gdzie słabsza, o wiele mniej. Im więcej roli nieużytej pod uprawę, tem większy procent z czynnie uprawionej roli. Rozrzucenie sił ostatnich osłabić może przedsiębiorcę i przedsiębiorstwo, koncentracja zaś czyli zespolenie sił swoich na obszarze ściśle ograniczonym a dobrze obranym, nada życie, wzmocni nawet i słabe role, jeżeli nie przez kapitał, to za pomocą czasu.

Pamiętać zawsze trzeba, iż zdążając do podniesienia gospodarstwa, potrzeba najpierw i przedewszystkiem posiadać ku temu środki; a nie mogąc ogarnąć całego obszaru, przedsiębiorca częściowo prace, ażeby się nigdy nie cofać, ale zawsze chociaż o jeden krok naprzód się posunąć!

Dotąd chęciwość posiadania wielkich obszarów, wywołała rodzaj gospodarstwa mozolnego, a mało zysku przynoszącego. Im dalej postępujemy, tem więcej ustępuje ten rodzaj gospodarstwa systemowi donośnej pracy i obfitego mierzwienia. Przewracanie i odwracanie bowiem ciągle skiby od setek lat bez należytego zasilenia roli, ani potrzebom, ani możliwości utrzymania się nie odpowiada już.

Tyton.

(Dokończenie.)

Ponieważ ten rodzaj nawozu zgadza się z zasadami chemii i z teorią gospodarstwa, a w praktyce skuteczność tegoż najzupełniej się potwierdziła, jestem zatem tego zdania:

a) aby Wysoki Komitet wyjednał od centralnej Dyrekcji fabryk tytoniowych w Wiedniu pozwolenie, iżby wszelki ten nawóz z odpadków tytoniowych od wielu lat w składkach zostający, uprawia-

czom tytoniu za cenę przystępną był sprzedany, b) aby pouczyć uprawiaczy tytoniu, iżby wszelkie odpadki tytoniowe przy tegoż zbiorze i suszeniu starannie zbierali, i w kopcach kompostowych na nawóz przeistaczali, a w miarę mniej lub więcej w skutek ustawicznej uprawy tytoniu wycieńczonego gruntu, nawozu tego samego lub z domieszanem sztucznego nawozu lub nareszcie staennego używali.

Niemniej skutecznem okazał się rozciek z tego nawozu, i rośliny tytoniowe, które prawie już ginęły, tem rozciekiem polewane, rosły wkrótce nadzwyczajnie bujnie, i przewyższały inne, tak co do ilości jako i jakości.

c) Należałoby zwrócić uwagę uprawiaczy tytoniu, aby używając sztucznych nawozów, z tychże takowe obierali, które najwięcej mają tych pierwiastków, z jakich nawóz z odpadków tytoniowych jest złożony.

ad b. Co do obchodzenia się z tytoniem po zbiorze tegoż w suszarni i po wysuszeniu wytknąć należy przede wszystkim tę wadę, iż uprawiacze tytoniu po największej części unikając kosztów na zbudowanie umyślnych suszarni, suszą tytoń pod daszkami słomianemi, i które wprowadzie bronią takową od deszczu, lecz niezasłaniają od promieni słonecznych, przez co liście się kruszą, końce i krawędzie tracą swój kolor, liść płowieje i zbyt wysycha, gdy przecież tytoń w suszarniach suszony wszystkich tych wad nie posiada.

Po największej części popełniają uprawiacze tytoniu na wielką swoją niekorzyść także ten błąd, iż skartując liście przy papuszkowaniu prawie bez wyjątku tylko liście duże, okazałe, lubo grubo-żeberkowane i mniej ciągle z niejaką starannością sortują, liście zaś mniej duże, mniej dorodne, lubo drobno-żeberkowe, ciągle i delikatne, które na koszulki przy fabrykacji cygarów szczególnie są przydatne, jako koszulki do papuszków z tytoniu z liści przedartych lub przedziurawionych używają, gdy przecież właśnie te szacowne liście, gdyby były osobno papuszkow-

wane, miałyby jako materiał do fabrykacji cygarów większą cenę, liście zaś uszkodzone, przedarte lub dziurawe byłyby i bez koszulek jako materiał do krajania przyjęte i zapłacone.

Liście duże, dorodne, dla większej okazałości papiusza z liści mniej dorodnych jako koszulki używane, stają się także dla fabryki bezużytecznymi, gdyż przy przewozie tytoniu i tegoż kilkakrotnem przeładowaniu ocierają i kruszą się krawędzie liści z papiusza wystających.

Wytknąć należy na koniec jeszcze i tę wadę, iż nieumiejętni uprawiacze tytoniu, chcąc powiększyć wagę swego towaru, zwilgotniają takowy nad parą, a nawet nurzają korzonki papiusza w wodzie, przezco upośledzają w wysokim stopniu jakość tytoniu, a sztucznie wywołana większa waga nie wynagrodzi za pośledniejszą jakość w skutek zmniejszonego koloru tytoniu, utraconego naturalnego połysku liścia, i tyton taki, mając przez to postępowanie w sobie zaród zgnilizny, staje się przy dalszem tegoż traktowaniu, mianowicie przy fermentowaniu kruchym, i dlatego bywa niżej klasyfikowanym i za niższą cenę zakupywanym; także więc i na to uchybienie należałoby uprawiaczy tytoniu zrobić uwagami i tymże zalecić, aby nie tylko na ilość, ale szczególnie na jakość tytoniu byli uważniejszymi.

Użyźnianie więc gruntu przy uprawie tytoniu nawozem przezemnie podanym, lub przynajmniej nawozami pierwiastkom tytoniu odpowiednemi, usunięcie wszystkich wad i uchybień przy uprawie, suszeniu i papiuszkowaniu tytoniu popełnianych, pomnoży niezawodnie dochód z tej gałęzi rolniczo-przemysłowej, i zbytecznem się okaże, chwycać się uprawy tytoniów zagranicznych, które według zrobionych doświadczeń w naszym klimacie się wyradzają, gdy przeciwnie tyton oryginalno-galicyjski i tyton z węgierskiego nasienia w kraju najobfitszy wydać może plon, i przy cenach, jakie skarb państwa płaci, uprawiaczom tytoniu bardzo znaczną intratę przyniesie.

W końcu oświadczam moją gotowość tak wysokiemu Komitetowi, jak i pojedyńczym uprawiaczom tytoniu bezinteresownie udzielać wszelkich tak co do uprawy jak i fabrykacji tytoniu uzbieranych doświadczeń, i na każde zapytanie dam bezzwłoczne i wyczerpujące wyjaśnienie.

Winniki 27 czerwca 1867.

Antoni Mayer

urzędnik fabryki tytoniowej.

Z Komitetu.

36 Ogólne Zgromadzenie Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego odbędzie się dnia 30 czerwca i następnych dni miesiąca lipca.

Program szczegółowy, miejsce obrad i odnośne pytania ogłoszone będą listem okólnym.

Lwów dnia 5 czerwca 1868.

Prezes Towarzystwa:

Kazimierz Grocholski.

Wyciąg z protokołów posiedzeń Komitetu

c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic. na dniu 23 maja b. r.

pod przewodnictwem: Prezesa Tow. o za współudziałem: Wiceprezesa, pięciu członków Komitetu i pełn. obow. Dyrektora Dublan.

1. Dokończono rozbiór planu naukowego dla szkoły Dublańskiej i uchwalono: przedłożyć go najbliższemu Ogólnemu Zgromadzeniu do zatwierdzenia, w jakim celu ma być wydrukowany i członkom rozesłany.

2. Zatwierdzono: przedłożyć przez Dyрекję dublańską, porządek egzaminów z drugiego półroczu roku szkolnego 1867/8 według którego egzamina odbędą się od dnia 16 do dnia 27 czerwca w obecności delegatów, przez Komitet mianowanych.

3. Uchwalono wezwać Oddziały, aby doniosły Komitetowi o stanie tegorocznych urodzajów.

4. Upoważniono Prezesa do wysłania na wystawę Podhajecką kilka okazów owiec z owczarni Dublańskiej, i wydelegowano tamże p. profesora Pańkowskiego dla zdania Komitetowi sprawy o dziale owczarskim.

Prezes:

Kazimierz Grocholski.

Wyciąg z protokołu posiedzenia Komitetu

c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic. na dniu 2 czerwca b. r.

Przewodniczy: Prezes Towarzystwa — obecni: Wiceprezes i 6 członków Komitetu.

1. Wzięto do wiadomości, iż nadszedł medal z wystawy paryskiej, przysądzony Towarzystwu przez Komitet międzynarodowy, wraz z odnośnym dyplomem.

2. Uchwalono: zwołać 36 Ogólne Zgromadzenie na dzień 30 czerwca, a do dnia 15 czerwca rozesłać Oddziałom i członkom pytania do rozbioru przeznaczone.

3. Ze względu, że Komisje inspektorackie w sprawach katastralnych rozpoczną niebawem swe czynności, uchwalono: Członkom tychże Komisyj i mężom zaufania rozesłać ze strony Komitetu niektóre wskazówki co do cen ziemiopłodów — a nadto złożono z grona Komitetu Komisją do dostarczania tymże w przyszłości potrzebnych wyjaśnień.

4. Załatwiono kilka podań o opuszczenie zaległych rat.

5. W załatwieniu odezwy Oddziału Brzozowskiego uchwalono: postawić wniosek na najbliższym Ogólnym Zgromadzeniu, o połączenie Oddziału Brzozowskiego z Sanoekim.

6. Z powodu, że wielu członków użala się na połączenie Oddziału Żydaczowskiego z Kałuszem postanowiono:

Wezwać byłego delegata na powiat Żydaczowski, aby starał się zawiązać osobny Oddział w Żydaczowie, i zawiadomiono o tem Oddział Kałuski.

7. Wzięto do wiadomości zawiązanie Oddziału Bireckiego, i uchwalono przesłać temuż odnośne druki.

8. Zajmowano się sprawą dalszego wydawnictwa Rolnika, i z powodu usunięcia się pana Gołęberskiego uchwalono poruczyć redakcję pod dawniejszemi warunkami panu profesorowi Günsbergowi.

9. We względzie żadanego poparcia w rozsprzedaży poezyj p. Teofila Ostszewskiego pod tytułem: «Moje dobre chęci», uchwalono wnieść tę sprawę na zebranie Delegatów.

10. Uchwalono ogłosić w Rolniku, że znajduje się do nabycia w kancelarji Towarzystwa broszura «Die Grundeigenthums-Frage in Galizien» przez pp. Michała Torosiewicza i Hilarego Tretera, z której cały dochód przeznaczyci autorowie na szkołę dublańską.

Prezes:

Kazimierz Grocholski.

Przegląd handlowo-rolniczy.

(T. M.) Dzisiejszy przegląd przychodzi nam zacząć wieścią, która na każdym, znającym stan naszego mienia, najsmutniejsze musi wywrzeć wrażenie, a wieścią tą jest — podwyższenie podatków. Charakter naszego pisma nie pozwala nam szerzej omawiać tej sprawy, ale niepodobna nam ominąć milezeniem skutków, jakie to nowe podwyższenie tak już nad miarę wysokich podatków wywrzeć musi na rolnictwo na-

sze, które wyłącznie przecież obchodzi nasze pismo. Oto wcale niepotrzeba być przenikliwym, aby odgadnąć, że wpływ ten będzie jak najsmutniejszy. Szczególniej dotknie to — włościańskie gospodarstwa, bo już przy terazniejszych podatkach, podczas terminów ich płacenia zawsze liczba zastawów włościańskich wzrasta się w składach lichwiarzy, już teraz np. w Kołomyjskiem większa część włościan jest tylko nominalnymi właścicielami swoich gruntów, a cóż dopiero będzie, gdy podatki stałe niemal o jedną czwartą część podniosą się!

Podwyższenie to uchwalila dopiero tylko Izba poselska Rady Państwa, ale że uchwała ta z wszelką pewnością przejdzie i w Izbie Panów więc mówimy o tem jakby o fakcie dokonanym.

Wpływ jednak tego przeciążenia produkcji będzie niezawodnie tak smutny, że niepotrwa to długo, bo wysechłoby same źródło dochodów — kapitał sam. A aby sumiennie dopełnić swego obowiązku strzeżenia interesów rolnictwa krajowego, powinno Oddziały powiatowe naszego Towarzystwa czem prędzej podawać do Izby Panów petycje, gdzie byłby przedstawiony zgubny wpływ nowych ciężarów na produkcję naszą rolną. Chociaż nawet te petycje pewnie nieosiągną na razie pożądanego rezultatu, to zawsze zdadzą się one może później. Na te dokumenta będą mogli obrońcy nasi powołać się w danym razie.

A wieksi posiadacze jakież mają środek do uchronienia się od złych skutków nowego obciążenia? Oto niema innego sposobu, jak — podniesienie dochodu z gospodarstwa, i to nie przez powiększanie obszarów roli, ale podwyższanie dochodów z tego, co już jest zagospodarowane. Kto ma pieniądze, niech je wkłada w gospodarstwo, niech się jak najliczniej zawiązują spółki w celu przerabiania płodów rolniczych na płody przemysłu, co niezmiernie spotęguje ich wartość handlową. Kolejom, czyli właściwie konsorcjom kolejowym (bo dotychczas tylko o tem słyhać), należy dać pokój. Gdyby nawet te wszystkie koleje wybudowano, ile mamy konsorcjów, o czem zresztą wątpić można, to na niewiele by się zdały tym, którzy się o nie teraz rozbijają. Bo najprzód o znacznych subwencjach rządowych niech nie marzą, gdyż to zależy teraz od Rady Państwa, a ta wcale nie jest szczodra — szczególnie dla nas. Potem byłby dochód z tych kolei także nie wielki, po pierwsze dlatego, że jak powiedzieliśmy już, nie miałyby one co wozic, a po drugie dlatego, że niezadługo będzie wydana ustawa taryfowa, przez co także zniży się znacznie dochód z tego, co zostałoby przewiezionem. Jeżeli Prusakom zawadzają pieniądze, to niech budują koleje. Jużci, że nam one niezawadzają, ale smutno zaiste, że najpiękniejsze «imiona» w kraju

nieznajdują co lepszego do roboty, jak lađa komu firmę dawać. Obyśmy mylili się, ale wszelkie pozory mówią za tem, że nim zaświeci tym panom słońko podwojenia albo potrojenia się dochodu z propinacji z powodu pobliŹkości dworca, i zanim napełnią się ich szkatuły zyskami na «unternehmerstwie» przy budowie, zrujnują ich ostatecznie przejaŹdŹki w interesie konsorejów po Lwowie, Wiedniu, Peszcie i Pan Bóg juŹ tam raczy wiedzieć gdzie więcej.

Z ubiegłym okresem dwutygodniowym wszedł handel zboŹowy w epokę zwykłego przedŹniwowego chwiania się cen zboŹowych. Wprawdzie speranda przyszłych zbiorów najwięcej stanowczo wpływa na ceny, ale i stan powietrza nie może pozostać bez wpływu. I tak pierwiej utrzymywały się trochę ceny, a gdy teraz kiedy spadło trochę deszczu i obawy posuchy uspokoiły się, to znowu zaczynają one spadać. Jak u nas, tak i wszędzie na przenięć lepsze są jednak nadzieje jak na Źyto. W grze giełdowej wszędzie zawierają transakcje na dostawy poŹniwne pszenicy mniej więcej o 5% a Źyta więcej trochę jak o 3% taniej od cen terazniejszych.

Samo przez się rozumie się, że terazniejsze chwianie się cen — zresztą nieznaczne, i tylko w spekulacji mogące mieć znacznie większe, trwać będzie aż do Źniw. Lecz w ogóle zniŹają się one systematycznie.

W Wiedniu stoją teraz woły w doskonałej cenie: w sobotę, dnia 13 bm. płacono tam po 22 — 31 g. za cetnar Źywej wagi, sztuka po 136 do 198 g. Dla handlu galicyjskiego wołami z Wiedniem nie małej wagi jest odpowiedź ministra handlu, dana baronowi Szymonowiczowi, deputowanemu do Rady Państwa z Bukowiny na jego interpelację tej treści, czy wiadome są panu ministrowi niedogodności przy transporcie wołów od nas do Wiednia, i czy, i w jaki sposób starał on się niedogodności te na futejszych kolejach usunąć? Minister odpowiedział, że niedogodności są mu wiadome, ale obecnie pousuwano juŹ je po największej części. JeŹli ze strony dostawców nie zajdzie opóźnienie, to transport wołów z Czerniowiec do Wiednia trwa 60 godzin, a ze Lwowa do Wiednia 40 godzin. Pociągi z wołami idą prędeŹ jak zwykle ciężarowe, i minister robi starania, aby zaprowadzono na austryackich kolejach osobne pociągi wołowe, jak niemniej i o to, aby ludzie, jadąc z wołami mieli łatwiejsze warunki odbywania podróŹy. Kolej Karola Ludwika zobowiązała się juŹ do tego. Kolej czerniowiecka robi starania, aby dla oddanych przed Lwowem wołów urządziło gdzie stację do odpoczynku i pojenia. Toczy się obecnie walka o to, gdzie ma być taka stacja urządzona, między Oświęcimem a Krakowem. — Minister przyrzekł starać się, aby spór jak najspieszniej ukończono.

Ważną wskazówką dla handlu wełną jest odbyty w zeszłym tygodniu jarmark na ten artykuł w Poznaniu. Ruch był tam wcale żywy, pomimo że z początku wcale na to się nie zanosilo, bo było o kilka tysięcy cetnarów więcej towaru jak zwykle, (32.000 cetn.) a mało kupców. Samo przez się rozumie się jednak, że wśród takich okoliczności ceny były niskie: od 5 do 10 tl. niższe jak w r. zeszłym. Kupey uskarżali się na liche pranie. Zdaje się, że na blizkim jarmarku Wrocławskim także lepiej producentom nie pójdzie.

III. lista darów na fundację stypendjum Kazim. hr. Krasickiego.

Podług II. listy było 960 g. Oddział Horodeński złożył w Kasie Towarzystwa gosp. gal. 32 g. mianowicie: Dzieduszycki hr. Mieczysław 10 g. Romaszkan br. 10 g. Pasakas Ignacy 5 g. Bogdanowicz Felix 7 g. Oddział Tarnopolski złożył 74 g. mianowicie: Zawadzki Rogala Antoni 5 g. Zawadzka z Korytowskich Julia 5 g. Ciepeliowski Władysław 2 g. Janer Jan c. k. komisarz 2 g. Mochnacki Ignacy 5 g. Szumański Eustachy 5 g. Wiszniewski Piotr 3 g. Kokoszowski Mieczysław 3 g. Morawski Alojzy 4 g. Rościszewski Franciszek 5 g. Korytowski Juliusz 5 g. Zawadzki Witold 5 g. Orłowski Orla Hipolit 2 g. W. B. 1 g. Rozwadowski Erazm 2 g. Tyszkowski Ludwik 2 g. Szeliński Kazimierz 10 g. Strzałkowski Stanisław 5 g. Głowiński Joachim 2 g. Trzcński Oktaw 5 g. —razem 106 g. Dodawszy kwotę z poprzedniej listy jak wyżej 960 g., jest złożonych dotąd 1066 g.

IV. lista darów na fundację stypendjum Kazim. hr. Krasickiego.

Z listy poprzedniej złożono 1066 g. Przez oddział horodeński nadesłał: Wł. Wielowiejski Władysław 5 g. Oddział brzeżański - podhajecki nadesłał następujące dary: pp. Bocheński Józef 10 g. Jakubowicz Józef 10 g. Poradowski Felix 5 g. Paulin Sahajdakowski 5 g. Leon Suchodolski 10 g. Antoni Tyszkowski 10 g. Ludwik Jankowski 5 g. Mieczysław Cywiński 5 g. Władysław Czechowicz 5 g. Nereusz Jaroszyński 5 g. Marcelli Gołębski 10 g. Jan Szezurowski 5 g. Grzegorz Marmorosz 5 g. Aleksander Wartarasiwicz 10 g. Edmund Lityński 5 g. Zygmunt Bogdanowicz 5 g. Ks. Mandycewski 5 g. Zygmunt Wiśniewski 2 g. Karol Zawadzki 5 g. —razem 122 g., poprzedzające dary 1066 g., ogólna suma 1188 g.

V. lista darów na fundację stypendjum Kazim. hr. Krasickiego.

Po dzień 8 czerwca zebrano: 1188 g. Przez Oddział Samborski nadesłali: pp. Piotr hr. Komorowski 10 g. Maciej Zenon Serwatowski 5 g. Józef Majewski 2 g. Dolański Ludwik 5 g. Ambrozy Chmielnicki 2 g. Marcelli Dyhlewiec 2 g. Foliks Barański 2 g. Kazimierz Tchorznicki 10 g. —razem 38 g. co wynosi z powyższą sumą 1226 g.

Rozmaitości.

— Z wystawy podhajeckiej. Wystawa oddziału Towarzystwa gospodarczego brzeżański - podhajeckiego w dniach 4. i 5. czerwca w Podhajcach — przedstawiała okazy bydła rogatego różnorodnych ras zagranicznych oryginalnych i krzyżowanych. Z wystawy jednak nie można się było ani

pouczyć ani powziąć jakiejkolwiek wiadomości, jakie bydło mamy nabywać, jak krzyżować, jak hodować, ażeby doprowadzić oborę do obfitszej mlekodajności i rozpoznać zdadność wołów do pociagu. Okazy te bydła rogatego w Podhajcach na wystawie udowodniły, — że u nas w kraju niema stałego kierunku i usiłowania, ażeby kiedyś przyjść do krajowego bydła, odpowiadającego powyższym warunkom.

Okazy koni były dość zadowolniające; rasa arabska, rozpowszechniona w kraju, stała się rasą krajową.

Okazy owiec tak krajowych merynosów rasy Negretti i elektoralnych jak i zarodowych owczarni z Poznańskiego, dały dostateczny dowód, że owczarstwo krajowe ma wielką przyszłość.

Obecny na wystawie znakomity gospodarz z Poznańskiego W. Szezański, Prezes Towarzystwa owczarskiego poznańskiego, nieszczęśliwie słów, by owczarzy tutejszych na racjonalną, postępową drogę sprowadzić, widząc różnicę i nijakość okazów. Przy owczarni olejowskiej wyrzekł słowa: *Właściciel tej owczarni, wie, czego chce, zamierza osiągnąć stałą cienkość wełny, dąży do wytkniętego celu, i dojść do niego może, bo jest racjonalnym hodownikiem owiec.*

Owczarnia z Hujczy przysłała także znakomite okazy.

Pomiędzy wszystkimi okazami owiec, celowały okazy z Brylewa z Poznańskiego, przedstawiające runo na wszystkich częściach zupełnie wyrównane.

Okazy narzędzi gospodarskich niezasługują na wzmiankę: pługi wyrobu p. Dojewskiego z Podhajec musiały ustąpić plugowi angielskiemu. Siewniki, kosiarka, młynki, wszystkie zwykłej niedokładności, lub do naszej miękkiej głęboko uprawnej roli zastosownemi być niemogące.

Okazy jedwabnicze z hodowli jedwabników w Brzeżanach, aczkolwiek dały dowód możności być aklimatyzowanemi, jednakowoż ta gałąź gospodarstwa u nas przyjąć się niechce.

Losowanie zakupionych trzech jałówek po 75 g., bujaka holenderskiego za 80 g., pięciu baranów z owczarni krajowych i darowanych przez W. Edwina Hohendorfa dwóch baranów rasy Negretti, niemniej zakupionych angielskich prosiąt, sukna, koców i sera z Bołszowca było bodźcem dla szczęśliwych, którzy wygrali, że i na drugą wystawę żałować niebędą grosza na bilety.

W ogóle, udała się wystawa podhajecka, bo w warunkach obecnych nieudać się niemogła. I tak: ks. Czartoryski ofiarował cały swój lokal, stajnie, ogród i budynki na użytek wystawy, a oprócz tego wybudował ogromny budynek na pomieszczenie bydła, owiec, itd. własnym kosztem, zaś p. Kastory pełnomocnik księcia, nieżałował trudu, czasu i osobistego poświęcenia się, by upiększyć i uprzyjemnić miejscowość do wystawy, oraz zadowolnić paręset osób zwiedzających wystawę. (Dz. Lw.)

— *Skutki drenowania.* Wpływ drenowania na stan bagnistej ziemi jest szybki i zadziwiający. Jeżeli podziemne rowy dobrze są pozakładane, wstrzymują zupełnie wznoszenie się wody, która wydobywa się w skutek tłoku z źródeł na powierzchnię ziemi. Na bagnistych łakach szybko ziemia się wysusza i twardnieje. Rośliny wodne, które nie dość już mają

wody do swej wegetacji, niszczą ją powoli i w końcu zupełnie nikną, aby trawom lepszych gatunków ustąpić miejsca.

Na mocnej i twardej ziemi skutki drenowania nie są tak widoczne, ani tak bezpośrednie, jak na ziemi błotnistej; pomimo tego jednak spowodowanie drenowania znaczne zmiany pod względem ich własności fizycznych i ich urodzajności. Jeżeli mocna i nieprzepuszczalna ziemia zaopatrzona jest dostateczną ilością podziemnych kanałów, wtenczas deszczowa woda, zamiast stać lub po powierzchni się rozlewać, wsiąka w głąb ziemi i użyźnia równo wszystkie jej części; doprowadza korzeniom roślinnym pożywne substancje, jakie z atmosfery z sobą zabrała lub przy wsiąkaniu w roli rozczyniła; w pewnych porach roku przyczynia się znacznie do rozgrzewania spodniej warstwy i dopiero po wypełnieniu tych funkcji odpływa zbyteczna jej część sztucznymi kanałami. Skoro ta woda rolę opuszcza, zastępuje ją atmosferyczne powietrze, którą całą drenowaną warstwę przenika i w niej pozostaje, dopóki nowy deszcz go nie wypędzi. Nieprzepuszczalna ziemia jest w ten sposób dla wody i powietrza dostępną, co jej stan fizyczny i urodzajność korzystnie zmienia.

Wszyscy rolnicy jednoznacznie przyznają, że drenowanie sprawia uprawę mocnej ziemi tańszą i łatwiejszą i produktom, których udanie się nie zależy od zmian powietrza, o wiele więcej pomaga. Te okoliczności łatwo można sobie wyłomaczyć. Podziemny system sączkowy odprowadza wsiąkającą w ziemię wodę w tej samej mierze, ile jej przybywa, a suszy rolę z taką szybkością, że w niej można po przestaniu deszczu pracować. Dla tego rolnik jest mniej wystawiony na wpływ zmienności powietrza i pory roku; nie potrzebuje już więcej bojaźliwie na stósowną chwilę czekać, aby mógł rolę uprawiać, ani brać się do pługa, kiedy rola w niezdatnym do uprawy stanie się znajduje; nie jest zatem już więcej wystawiony na konieczność zmieniania podziału wysiewów w czasie słotnym lub zostawienia roli odłogi. Na wiosnę można drenowaną rolę 2, a nawet 3 tygodnie przed jej uprawą, niż niedrenowaną; jesienne deszcze, tak często mocnym rodom szkodliwe, wywierają bardzo nieznaczny wpływ na uprawę ról drenowanych.

Z innej strony wilgotna gliniasta ziemia jest ciąglą, spoistą, wysuszona przez wiatry i promienie słoneczne tworzy prawie kamienną, zbitą bryłę; w obu razach zaś nie można jej narzędziami rolniczymi należyście rozdrobnić. Ale jeżeli takie pole drenami jest zaopatrzane, natenczas odpływająca woda ciągle je zostawia w dziurkowatym stanie; taka rola jest luźna, krucha, a zatem łatwa do uprawy, i zaprzag znacznie mniej się męczy. Dalej, taka rola nie potrzebuje być często obrabiana, gdyż drenowana ziemia nigdy nie porasta tak zielskiem, jak mokra.

Przez użycie drenowania można w korzystny sposób zmienić następstwo siewów, a zupełnie zaniechać ugorów.

W mokrej ziemi, gdzie woda w czasie pewnej pory roku stoi na powierzchni, nie mogą rośliny głęboko zapuszczać korzeni; ich rozgałęzienia obejmują tylko nieco grubą warstwę, której wilgotność przy wielkich upałach prędko ulatnia się; rośliny natenczas wędną.

Jeżeli pod takimi okolicznościami woda spodniej warstwy na wierzch się wydobywa, spowoduje z sobą owe szkodliwe substancje, które już pierwszej wstrzymały korzenie od zapuszczenia się w dolne warstwy, i w

ten sposób więcej jeszcze przyczynia się do zepsucia płodów. Gdy przeciwnie rola jest drenowaną, rośliny mogą bez przeszkody w dolne warstwy zapuszczać korzenie i za pomocą wnikającego, ogrzewającego słońca odbierać zupełne swe pożywienie.

— *Mleko siwe i lepkie.* Trafia się czasem, że krowa daje mleko siwe i lepkie. Takiej krowie należy dawać codziennie stołową łyżkę mialko utłuczonego kminu w dwóch kwaterkach wody, póki się mleko nie naprawi. To samo lekarstwo zadaje się krowom, od których mleko, gdy się zsiada, jest lepkie i ciągle, a masło pochodzące od niego, jest wstrętnego smaku.

Jeżeli który gospodarz miarkuje, że te wady mleka pochodzą mogą z zaduchy i nieczystości w stajni, to jest na to proste lekarstwo: — niech bydlę trzyma w ochłodstwie, a będzie zdrowe.

— *Motylica u owiec.* Słabość ta pochodzi z miejscowości dla owiec nieprzydatnych. Gdzie jest woda zgnila stojąca w dolach bagnistych, a pastwiska także na bagnach, tam trudno trzymać owce, bo wyginają na motylicę najczęściej. Najlepszą więc prezerwatywą przeciwko zamotyliczeniu stada jest zdrowa woda i należyta karma. Na samą słabość pomaga następne lekarstwo: Robi się mieszanina z czterech lutów, czyli ośmiu łyżek octu winnego, jednej łyżki soli kuchennej i trochę wody do tego, i zadawać to codziennie chorej owcy.

— *Zapalenie mózgu u owiec.* Gdy słońce w gorących dniach letnich głowy przepali owcom, to powstaje ztąd zapalenie mózgu. Poznaki tej słabości są następujące: owca stoi smutna, ze zwieszoną głową, uszy i czoło są nadzwyczajnie ciepłe, oczy zmrużone załamane, pysk gorący i suchy a język zwykle białą flegmą powleczone. Niektóre owce dostają drżączkę na całym ciele, inne błakają się bez przytomności a inne kładą się, przytulając głowę do ziemi. Spostrzegłszy te przypadłości, potrzeba owcy krwi upuścić, zadawać po trzy razy na dzień po ćwierć luta rozpuszczonej w wodzie saletry, a głowę obwinąć szmatą i polewać ją ciągle zimną wodą.

Do liczby 26 Oddziałów Towarzystwa gospod. galic. przybył znowu jeden a to: Oddział Birecki.

Przewodniczącym obrany p. Józef Jaworski; Radnymi pp. Józef Bogdanowicz, Dymitr Hartman, Ksiądz Michał Kerejarto, Innocenty Kowalski, Franciszek Loeffler.

Przewodniczącym zawiązanego już dawniej Oddziału Przemysko - Mościskiego obrany został p. Mikołaj Przedzrymowski w miejscu księcia Sapiehy, który wyboru nie przyjął.

Do numeru niniejszego dołącza się okólnik Prezesa zwołujący 36 Ogólne Zgromadzenie; jakoteż program i pytania.

