

Stosunek niektórych fizykalnych przymiotów ziemi do produkcji roślin.

(Odczyt dra. Wilhelma Cohna w kole gospodarskiem Berlińskiem.)

Jenjalne pomysły Liebiga, które dały umiejętną podstawę rolnictwu, odnosiły się głównie do sprawy chemicznej przy alimentacji roślin. Było przeto rzeczą naturalną że od owego czasu stronę chemiczną nauki rolnictwa traktowano z szczególnem upodobaniem, a wymownem tego świadectwem jest pojawienie się nowej umiejętności chemji rolniczej, która w ostatnich dwudziestu latach przysłała do wielkiego rozwoju. Usprawiedliwienie wielu znanych objawów, wynalezienie nowych ciekawych faktów, obudziło też niebawem u praktycznych gospodarzy żywy interes dla wiadomości chemicznych i dla nauki chemji. Chociaż jednak postęp taki był pocieszającym, to przecież wyrodziła się ztąd pewna jednostronność i wielu gospodarzy, pokładających wszystkie swoje nadzieje w chemji, było tego mniemania że chemik wiedzą swoją powinienby być w stanie nie tylko wytłómaczyć wszelkie zjawiska na roli, ale też ile możności dyktować przepisy, za pomocą których najwyższe osiągnąćby można zbiory. I tak rozwiązanie kwestji nawozowej uważano za pierwsze zadanie stacji doświadczalnych, a rozwiązanie to uważano za rzecz tak prostą, jak wykonanie jakiejś dobrze obmyślanej próby w laboratorium. My wszyscy jednak wiemy ile to czasu, mozołu i pieniędzy poszło na liczne porównawcze doświadczenia z nawozami bez jakiegokolwiek odpowiedniego rezultatu, chyba że zyskano tylko przekonanie iż próby z nawozami na otwartem polu nie przyniosą żadnego pożytku ani dla wiedzy, ani dla praktyki. Wiemy teraz że ziemia i powietrze tak przeważny wywierają wpływ na produkcję roślin iż nawóz przytem zupełnie podrzędną odgrywa rolę, a ponieważ nasze wiadomości o wpływie owych czynników są dotychczas bardzo szczupłe, przeto doświadczenia z nawożeniem pól usuwają się z pod wszelkiej ściśle umiejętnej krytyki. Co się tyczy gleby, to prawda że nigdyśmy nie cenili za mało jej znaczenia, lecz wierni kierunkowi przeważnie chemicznemu, upatrywaliśmy je głównie w składzie chemicznym. W kołach umiętnych zapanowało tymczasem przekonanie że rozbiór chemiczny gleby w najrzadszych

tylko razach daje podstawę do ocenienia jej urodzajności. Nie chodzi tu o absolutną mnogość cząstek pożywnych dla roślin, które bez wątpienia w każdej do uprawy przeznaczonej roli w obfitej znajdują się mierze, lecz chodzi o tę ilość, która się tam podczas pewnego okresu uprawy znajduje w stanie najprzydatniejszym do wsiąkania w korzenie roślin — a jeszcze brak nam metody by tę ilość z pewnością oznaczyć. Nawet rozbiory popiołów roślinnych nie nastręczają już pewnej podstawy od czasu jak wiemy że rośliny lubią konsumcję zbytlową, a jeszcze nie obliczono minimum mineralnych cząstek pożywnych, przy którym możebną jest jeszcze produkcja maksymalna. Wydajność naszych ról zawisła tedy nie tylko od składu chemicznego gleby, lecz w tej samej, a nawet może w większej mierze wpływają na nią fizykalne przymioty gleby. Ujrzawszy że wiadomość o składzie chemicznym nie wystarcza, zaczęto się zajmować dociekaniem fizykalnych właściwości ziemi. Niestety od niedawna dopiero nauka o glebie nabrała większej wziętości, i dlatego nie dziwnego że wiedza nasza w tym względzie jeszcze bardzo jest niedokładną. Rozbiór mechaniczny gleby, t. j. postępowanie, za pomocą którego dochodzi się stosunku, w jakim zostają grubsze i drobniejsze cząstki składowe, w ostatnich czasach doznał wiele ulepszeń, a rezultaty jego dla ocenienia stanu urodzajności gleby są tem ważniejsze, im więcej rozpowszechnia się zdanie niektórych badaczy że ziemia miętka posiada ważne zalety pod względem przyjmowania materji pożywnych. Stosunki gleby do powietrza były już od dawna znane; stosunki zaś gleby do wody i materji pożywnych dopiero przed nie wielu odkryto laty. Przymiot ziemnej wsiąkania w siebie i zatrzymywania cząstek pożywnych w roztworach zawartych, zwany „siłą absorbcji“, stał się w szczególności przedmiotem licznych badań, gdyż słusznie przypisują mu wielkie znaczenie w sprawie żywienia roślin. Rozprawa niniejsza nie będzie się jednak zajmować przymiotem ziemi absorbowania materji pożywnych, lecz tylko temi przymiotami fizykalnemi, które się odnoszą do stosunków gleby do wody. Woda jest tak ważnym czynnikiem dla egzystencji istot organicznych — zwierzę żyjące bowiem i roślina żyjąca do $\frac{2}{3}$ części składa się z wody — że te przymioty gleby, które zatrzymują wodę i podają takową do użytku vegetacji, należy uważać za bardzo ważne dla wydajności naszych pól. Pogoda rzadko kiedy jest tak pomyslną żeby

deszcz padał w regularnych odstępach czasu i w ilości dostatecznej dla wszystkich roślin uprawnych. Po największej części regulująca działalność gleby musi wynagradzać niedostatek. Przy każdej temperaturze atmosfera zawiera pewną ilość wody w formie lotnej, lecz dopiero wtedy gdy ta ilość przekracza maksimum nasycenia temperaturze odpowiednie, opada woda na ziemię w postaci ciekopłynnej jako deszcz. Wtedy to przymiot gleby nasiąkania pary wodnej z powietrza, choćby na pozór najsuchszego, i przymiot zgęstniania takowej na swojej powierzchni nabiera wielkiej ważności. Ta siła absorbcyjna, będąca wynikiem wspólnego wszystkim ciałom przymiotu atrakcji płaszczyzn, jest rozmaita u rozmaitych rodzajów gleby. U piasku grubego wynosi ona prawie zero, glina przyjmuje z atmosfery nasyconej parą wodną przy 15—18 stopn. ciepłoty 24·5%, próchnica 60%, wapno 17·5% *), i w tej okolicy znajduje usprawiedliwienie fakt że przy glebach, które w rozmaitych stosunkach zawierają mieszaninę tych ciał, siła absorbcyjna wody jest różną. Prof. Knop, który w tej kwestji przedsiębrał rozległe badania i oprócz różnych gatunków ziemi ornej obliczał także absorbcję pary wodnej jeszcze u innych ciał dziurkowatych, jako to: u węgla drzewnego, jedwabiu, papieru, dociekł że absorbcja ta jest niezawisłą od stopnia nasycenia powietrza, a natomiast stosuje się do temperatury powietrza i ciał absorbujących. Mnogość nasiąkniętej wody zawisła oprócz tego od właściwej każdemu ciału siły kondensacyjnej. Jak rozmaita jest siła absorbcji u różnych gatunków ziemi ornej, to wykazuje n. p. porównanie ziemi ornej z pod Möckern z czarnoziemem podolskim, jeden kilogram bowiem ziemi z okolic Möckern przy 10 stopniach ciepłoty przyjął 18 gramów, jeden kilogram zaś czarnoziemiu podolskiego przy takiej samej temperaturze wsiąknął 85 gramów wody w jednakowym czasie. Obaczmy później jak wielkie znaczenie ma ten higroskopieczny przymiot ziemi, gdy będziemy mówić o parowaniu. W każdym razie wykazują badania że temperatura warstwy powietrznej, dotykającej ziemi, nie potrzebuje spaść aż do punktu kroplenia zawartego w niej gazu wodnego, by ziemia nabrała wilgoci. Nie podlega żadnej wątpliwości że znajdujące się w atmosferze ilości amonjaku i kwasu

*) Podług Schüblera 500 centygramów ziemi na płaszczyźnie 36.000 milimetrów kwadratowych było przez 72 godzin wystawionych na działanie powietrza.

saletrzanego zgęszczają się i absorbują równocześnie z gazem wodnym, a rola skutkiem tej właściwości kondenzacyjnej nabywa w ciągu roku bez wątpienia więcej owych cząstek azotowych, aniżeli za pomocą deszczu. Jeżeli zważymy jeszcze że z każdym zgęstnieniem wody łączy się także rozwijanie ciepłika, natenczas nie będziemy wątpić jak ważnym czynnikiem urodzajności jest właśnie co wspomniany przymiot gleby ornej. Dopóki rola pokryta jest roślinami, dopóty sprowadzana do niej w ten sposób woda może być spożytkowaną bezpośrednio. A cóż się dzieje wtedy gdy pole leży odłogiem, lub spokładane czeka nowej uprawy? Czyż wtedy wszelka woda tak skondensowana jak i skroplona nie spływa bez pożytku do pokładu spodnego? I w tym razie znajdujemy znowu, jak w wielu innych objawach, że przyroda najprostszemi środkami umie najwyższe osiągać cele. Podczas kiedy zgęszczanie pary wodnej polega na prawach atrakcji, to czynnikiem zatrzymywania wody w ziemi ornej jest włoskowatość. Te ziemie tedy, których mechaniczne części składowe największą posiadają włoskowatość, będą w stanie zatrzymywać największą ilość wody. Własność tę ziemi zwiemy siłą przytrzymywania wody, a stopień takowej oznaczamy polewając wodą pewną odważoną ilość zupełnie suchej ziemi, wsypanej do lejka, a gdy zbyt woda do ostatniej kropli spłynie, natenczas za pomocą wagi dochodzi się ile ziemia w lejku zawarta nabrała w siebie wody. I tak podług Schüblera siła przytrzymywania wody u piasku kwarcowego wynosi 25, t. j. 100 cząstek wagi suchego piasku więzi w sobie skutkiem włoskowatości 25 części wagi wody; siła przytrzymywania wody u gliny wynosi 70, u ziemi ogrodowej 96, u próchnicy 190. Siła przytrzymywania wody u naszych zwykłych gatunków gleby wynosi 30—50. Różność tego przymiotu u rozmaitych ziem polega na stosunku, w jakim części ich składowe są zmieszane z sobą; glina bowiem, miał (ziemia miałka) i próchnica pomnażają, gruby zaś, ziarnisty piasek i szczątki skał. zmniejszają tę siłę. Ponieważ wielkość ziarna jest warunkiem większej lub mniejszej włoskowatości, przeto jedna i ta sama ziemia wypławiona okazuje więcej siły do zatrzymywania wody aniżeli ziemia tylko przesiana. U piasku kwarcowego siła ta wynosi 0, jeżeli średnica jego ziarn jest większą aniżeli 1^{'''}, wynosi 24, jeżeli średnica jest pomiędzy 1^{'''} a 1/3^{'''}, 27 jeżeli średnica jest mniejszą od 1/3^{'''}, 54 zaś jeżeli piasek jest wymiadowany

przez wypławienie. Jeżeli zaś wypławienie zniszczy rurki włoskowate, natenczas siła zatrzymywania wody umniejsza się, n. p. u namudu torfiastego z 377 spada na 279. Siła przytrzymywania wody u ziemi zachowuje głównie wilgoć napływającą w ziemię podczas zimy, i z tej to już przyczyny należy temu przymiotowi ziemi przypisać wpływ na wydajność roli. Mając na oku cyfry podane widzimy że właśnie te części przymieszkowe ziemi, które jak glina, próchnica, miał, najbardziej są cenione, posiadają najwięcej owej siły przytrzymywania wody, podczas gdy piasek ma jej najmniej. Zdaje się że wilgoć potrzebna do wydania maksymalnego zbioru musi stać w pewnym określonym stosunku do siły zatrzymywania wody; wynika to przynajmniej z rezultatów niektórych doświadczeń Hellriegla. Oto wazonny swoje, w których pod zupełnie zresztą równymi warunkami posiany był jęczmień, polewał on wodą podług procentów siły przytrzymywania wody, a mianowicie tak że stan nasycenia ziemi wynosił 80—60, 60—40, 40—20, 20—10, 10—5% siły przytrzymywania wody i otrzymał zbiór, którego waga sucha była proporcjonalną do stanu wilgoci. Tylko w ziemi zawierającej 5—10% wody kiełkowało wprawdzie nasienie, roślinki jednak nie rozwijały się, chociaż przez kilka miesięcy były przy życiu. Dopiero po dolaniu więcej wody rosły żwawo dalej. Jeżeli zaś ziemia więcej otrzymuje wilgoci niż to odpowiada jej sile przytrzymywania wody, natenczas szkodliwy wpływ objawia się zaraz w rezultacie zbiorów. Nie potrzebujemy tu na dowód wspominać o doświadczeniu Jlienkowa, który posiał hreczkę w kilku wazonkach, napełnionych ziemią ogrodową, które polewał rozmaitemi ilościami wody. Wazonek, który podczas wegetacji otrzymywał codziennie $\frac{1}{3}$ część litra wody, wydał zbiór największy; wszystkie inne, tak te, które więcej, jak i te, które mniej dostawały wody, wydały mniejsze zbiory. Wiemy że gdzie się znajduje taka nadwyżka wilgoci, ziemia jest mokrą i zimną; drenowanie jest środkiem doprowadzenia roli w normalnych atmosferycznych warunkach do właściwego stopnia nasycenia wodą. Że rośliny mogą istnieć tylko przy odpowiednim stosunku nasycenia do siły przytrzymywania wody, wykazują także doświadczenia J. Sachsa, które czynił pod względem wędnięcia rośliny tytoniowej. W ziemi, której siła przytrzymywania wody wynosiła 52, roślina tytoniowa wędniała gdy nasycenie ziemi wynosiło jeszcze 15·2%, w ziemi z siłą przytrzymywania wody 46,

wiedniała gdy nasycenie wynosiło jeszcze 26·7%, w ziemi zaś z siłą przytrzymywania wody 20,8 wiedniała gdy nasycenie wynosiło jeszcze 7·2% tejże siły. Pojawianie się pewnych roślin dziko rosnących jest środkiem poznawania charakteru chemicznego ziemi, albowiem z niego można wnosić o pewnych składnikach ziemi. W podobny sposób H. Hoffmann dociekl że niektóre rośliny przywiązane są do pewnego stopnia siły przytrzymywania wody jaki ziemia posiada. Lecz w tym wypadku nie sama ilość wilgoci rozstrzyga, lecz także modyfikacja, jaką wywiera siła przytrzymywania wody na ciepłotę gleby. Wszakże podczas kiedy zdolność ziemi do ogrzewania się stoi w odwrotnym stosunku do jej siły przytrzymywania wody, to zdolność ziemi zatrzymywania ciepła w sobie zostaje z tą siłą w stosunku prostym. Łatwość ogrzewania się ziemi zawisła nie tylko od barwy i chropowatości, lecz także od gatunku ziemi, i jest w miarę tego różna. Podług badań Pfaundlera zachodzą różnice pod tym względem od 0·19 do 0·50, a zatem pomiędzy połową a jedną piątą specyficznego ciepłoty wody. Najmniejszą łatwość ogrzewania się posiadają rodzaje ziemi pozbawione próchnicy, przyczem geognostyczna właściwość zmieszanych części składowych okazuje się bez wpływu.

Największą łatwość ogrzewania się mają ziemie obfitujące w próchnicę i torf. Tak samo grunta glinowate okazują dość wielką łatwość ogrzewania się. Przy równych zresztą okolicznościach ziemie odznaczające się małą specyficzną ciepłotą, jak n. p. grunta piaskowe, ogrzewają się wprawdzie daleko prędzej, lecz też ochładzają się natomiast o wiele prędzej niż gatunki ziemi obdarzone większą łatwością ogrzewalną i większą siłą przytrzymywania wody. Siła przytrzymywania wody sprawia tedy jednostajniejszą temperaturę ziemi, tak że przy zniżającej się temperaturze powietrza utrzymuje się jeszcze wpływ poprzedniego wyższego ciepła powietrznego. I na odwrót podczas kiedy siła przytrzymywania wody tym sposobem wpływa na ciepłotę ziemi, to sama od tejże doznaje modyfikacji. Wedle badań Haberlandta ubywa ona w miarę wzmagającej się ciepłoty ziemi. I tak przy temperaturze 15—60 stopni siła przytrzymywania wody spada n. p. u marglu gliniastego z 65·6 na 47·2%, u marglu wapiennego z 46·4 na 33·8%.

W obrębie tych granic ciepłoty staje się przeto mniejszą o 18·4, a odnośnie o 12·6%. Zjawisko to polega z jednej strony na tem że przyczepność wody do ciał stałych osłabia się w miarę wzmagającej się temperatury, z drugiej strony polega na zmianie objętości, której doznają zarówno cząstki ziemi jak i woda w skutek ogrzania, przez co naczynia włoskowate rozszerzają się. Haberlandt przypisuje zmniejszaniu się siły przytrzymywania wody przez ciepło ważny wpływ na rośnięcie roślin, przypuszcza bowiem że korzonki roślin, znajdujące się w ziemi, wilgoć kapilarną z ziemi ogrzanej — a zatem w lecie — łatwiej i zupełniej mogą chłonać, niż z ziemi chłodnej przy równym stopniu wilgoci. Zdanie to nabywa poparcia w spostrzeżeniu, które zrobiono przy niektórych roślinach, t. j. że bez zmiany wilgoci w ziemi przy spadającej temperaturze ziemi więdną, przy wzmagającej się zaś ciepłocie ziemi na nowo przychodzą do siebie. Być jednak może iż przyczyną tego zjawiska jest to iż ziemia cieplejsza większą posiada zdolność chłonięcia wilgoci z atmosfery. Podług tego wszystkiego, cośmy tutaj powiedzieli, musimy w sile ziemi przytrzymywania wody upatrywać czynnik głównie wpływający na urodzajność. Siła ta obdarza ziemię przymiotem zatrzymywania w sobie wszelkiej spływającej doń z powietrza wody i zaopatrywania takową korzeni roślin także podczas posuchy. Siła ta utrzymuje pewną koncentrację roztworzonych materji pożywnych i reguluje ciepłotę ziemi. Nakoniec przeciwdziała ona usiłowaniu zewnętrznej ciepłoty powietrznej, dążącemu do tego, by z ziemi wyciągnąć wilgoć, innymi słowy, siła ta przeszkadza ulotnianiu się wilgoci z ziemi. Ziemia bowiem obok przymiotu wciągania w siebie i zatrzymywania w sobie wilgoci, posiada i tę jeszcze własność że wydziela wilgoć. Ten przymiot parowania wilgoci jest wszelako rozmaity u rozmaitych rodzajów ziemi, podobnie jak siła przytrzymywania wody, a mianowicie stoją oba te przymioty w odwrotnym do siebie stosunku. Przyczepność wody do ziemi, która wodę zatrzymuje w swych naczyniach włoskowatych, stoi na przeszkodzie nie tylko wsiąkaniu wody w głąb, lecz także ulotnianiu się takowej.

W miarę jednak jak woda zamienia się w gaz i ulatnia na powierzchni ziemi, siła włoskowatości stara się wynagrodzić ten ubytek dozywaniem wilgoci z głębi. Ziemia pozostanie tedy tem dłużej wilgotną im więcej posiada naczyń włoskowatych

i w tem należy szukać przyczyny dlaczego gleby, obfitujące w glinę lub próchnicę, daleko powolniej wysychają aniżeli ziemie piaszkowate. Podług spostrzeżeń Schüblera przy temperaturze 15 stopni w przeciągu 4 godzin traci piasek kwarcowy 88·4%, glina 45·7%, glina czysta 31·9%, ziemia ogrodowa 24·3%, próchnica 20·5% swej wilgoci włóskowatością związanej. Z cyfr tych widzimy już sprzeczność w porównaniu z siłą przytrzymywania wody tych rodzajów ziemi. W ogłoszonych właśnie przez dra Grouvena rezultatach kilkoletnich doświadczeń pognojowych na różnych polach w Niemczech znajdujemy porównanie siły przytrzymywania wody tych ról z ich właściwością ulotniania wilgoci. Siła przytrzymywania wody 7 ról najurodzajniejszych wynosiła w przecięciu 51·4, 7 mniej urodzajnych 37·6, łatwość zaś ulotniania wilgoci u pierwszych 68, u drugich 106. I tu więc na wielką skalę okazały się te same stosunki pomiędzy wzmiankowanymi przymiotami ziemi. Jeżeli zważymy że wielkość ulotniania wilgoci zawisła nie tylko od wielkości powierzchni, lecz także od łatwości rozgrzewania się, natenczas nie dziwnego że przy równych zresztą okolicznościach ziemia więcej ulatnia wilgoci, aniżeli jednakiej rozległości płaszczyzna wody. Woda bowiem trudniej się rozgrzewa i tworzy płaszczyznę równą, podczas kiedy dziurkowata ziemia przy równej rozległości faktycznie daleko większą wystawia powierzchnię na działanie powietrza. Schulze obliczył że ilości wody ulotnione z płaszczyzny wodnej, tudzież z równie rozległych powierzchni ziemi całkiem i na pół nasyczonej wodą, mają się do siebie jak 100:127:105. Liczby te nie mają absolutnej ważności, zmieniać się bowiem będą nie tylko w miarę różnic właściwości ziemi, ale i z trwaniem ulotniania. Haberlandt zrobił doświadczenie że chociaż w pierwszych 24 godzinach utrata wody, której ziemia doznała z wierzchniej swojej warstwy, jest znacznieszą niż utrata wody z płaszczyzny wodnej równej rozległości, to jednak ulotnianie tem jest wolniejsze im z głębszych warstw ziemi się odbywa, tak dalece że przypuściwszy iż znajduje się w nich jeszcze dosyć wilgoci, to po upływie 14 dni utrata takowej wynosi zaledwo dziesiątą część tego co pierwiej się ulotniało. Ponieważ przyczepność, jak już wspomnieliśmy, staje na przeszkodzie ulotniania się, przeto też i początkowa utrata wilgoci jest tem mniejszą im mocniej i głębiej ziemia jest przemoknięta. Po deszczu na 1 linję n. p. już w 5 dniach wysyst-

ka woda się ulotniła, podczas kiedy po deszczu na 24 linje spadłym, w 20 dniach ulotniło się dopiero 68% całej spadniętej masy wody deszczowej. Małe tedy chociaż częste deszcze dla roślinności daleko mniej przynoszą pożytku, aniżeli rzadka, ale mocna ulewa. Także przestrzenie napełnione powietrzem tamują parowanie, będąc bowiem złemi przewodnikami przeszkadzają wnikanii ciepła; z tego powodu więc zalecać należy nie tylko płaskie wzruszanie ziemi przy ugorach, ale też i płytkie obrabianie roślin rządowo uprawnych w celu zatrzymywania wilgoci w ziemi.

Parowanie przyprawia w ogóle ziemię o ogromną stratę wilgoci; wedle spostrzeżeń Meistera i Grouvena ilość wody wyparowanej w ciągu roku ma być większą aniżeli ilość wody spadłej deszczem na ziemię. Chociaż przeto rola w wilgoci zimowej posiada znaczny zapas wody, to jednak musi być jeszcze inne źródło wilgoci, które wynagradza tę utratę. Wynagrodzenie takie upatrujemy we wzmiankowanym powyżej przymocie absorbcyjnym ziemi co do wody, znajdującej się w powietrzu w formie lotnej.

Właściwość ta ziemi wynagradza jej nie tylko utratę ciepła, powodowaną parowaniem, ponieważ przez zgęszczanie pary wodnej ciągle ciepło się wywiązuje, lecz zwraca ono także na nowo ziemi większą część wilgoci utraconej przez wyparowanie, i utrzymuje tym sposobem zdolność produkcyjną roli. Inaczej byłoby rzeczą niewytłumaczoną jakim sposobem rola, która oprócz przez parowanie swej powierzchni, jeszcze przez rośliny, które ją pokrywają, traci nieustannie wielkie ilości wody, jest w stanie znieść tę stratę. Porost roślinny uważają słusznie za środek utrzymania roli w stanie wilgotnym, nietylko bowiem ocienianiem, lecz także powstrzymywaniem wiatru, miarkuje on parowanie i wywołuje także większe wytwarzanie się rosy. Jednakowoż ilość wilgoci, którą tym sposobem vegetacja zachowuje roli lub do niej sprowadza, zdaje się o wiele mniejszą od tej ilości, jaką rola z głębszych warstw swoich, gdzie głównie korzenie roślin się rozrastają, samychże roślin parowaniem utracą. Obliczenia okazały że tym sposobem ujmuje się roli większą ilość wody aniżeli podczas pory vegetacyjnej napływa z opadów atmosferycznych. L a w e s spostrzegł że jedna łodyga pszenicy od marca do września w 172ch dniach wyparowała 113.5 gramów wody. Podług

obliczeń J. Pierre na jedną stopę kwadratową przypada 15 łodyg. Tym sposobem jeden morg pszenicy w wspomnianym czasie utraciłby 440 cetnarów wody, co odpowiadałoby opadowi deszczu mniej więcej 4''' wysokości. Jęczmień przy jednakich okolicznościach jeszcze więcej tracił wody. Jeżeli ziemia była mocno zgnojoną solami mineralnymi lub amonjakkalnymi, natenczas parowanie było znacznie mniejsze. Fakt ten przypomina spostrzeżenia J. Sachs'a, który dobiegł że parowanie gałęzi z liściem w roztworach solnych było mniejsze niż w destylowanej wodzie. Mimo chodem nadmienię tutaj że także parowanie ziemi jest słabsze jeżeli jest zwilżona wodą słoną, podobnie też parowanie samejże wody słonej jest mniejsze aniżeli wody destylowanej. Co do parowania roślin posiadamy kilka szczegółów od dr. Hellriegla, który w ubiegłym roku przy swoich próbach uprawy obliczył że na jedną cząstkę nadziemnej substancji suchej pszenica jara wyparowała w przecięciu 319 części wody, żyto jare 325, jęczmień 400, owies 427. Cyfry te są cokolwiek za wysokie, ponieważ nie odliczono z nich cyfry, wyrażającej ilość wilgoci wyparowanej z powierzchni wazonka; mimo to jednak wykazują one wzajemny stosunek rzeczonych roślin pod względem parowania wilgoci. W przybliżeniu możnaby odłożyć $\frac{1}{4}$ część na bezpośrednie parowanie ziemi. Ponieważ morg pszenicy wydaje około 25 cetnarów substancji suchej, przeto utrata wilgoci podług powyższego obliczenia przez cały okres wegetacyjny pszenicy wypadłaby na morg 6000 cetnarów, co odpowiada ilości opadu wodnego wysokości 50'''. Strata ta zbliżałaby się daleko więcej do prawdy, aniżeli owa mniejsza, którą obliczyliśmy podług podania Lawesa.

Drugi szereg prób co do parowania wykonał także Knop, obliczając na 1000 milimetrów kwadratowych powierzchni cyfrę parowania u pewnej ilości listków roślinnych. Dla przykładu przytoczymy że podług niego 1 milion liści rzepakowych, każde o 56 centymetrach kwadratowych powierzchni, w 24 godzinach traci 160 funtów wody przy parowaniu. Zdaniem Knopa parowanie to nie jest żadnym osobnym procederem fizjologicznym, lecz odbywa się podług tych samych praw jak parowanie z każdej innej mokrej płaszczyzny. Udowodniono to przez porównanie parowania liści z parowaniem drzewa mokrego lub papieru. Chociaż być może że u żyjącej rośliny tok parowania tego odbywa się jeszcze podług innych praw, to w każdym razie pewną jest rzeczą że

przez to ziemia traci wielką ilość wilgoci; przy niekorzystnych tedy stosunkach pogody ziemia może utracić tyle wilgoci, że dalsze prosperowanie rośliny dotkliwie jest zagrożone. Być może że znaczny wpływ wywiera i to, czy pewna roślina przez dłuższy czas po sobie jest uprawiana, czy jej okres wegetacyjny jest krótki lub długi, czy ma mało lub wiele liścia? Jeżeli to jest prawdą, natenczas po zbiorze buraków lub kukurudzy, który później się odbywa, ziemia przez zimę lub w następnej wiosnie musi być suchszą, niż po zbiorze roślin źdźbłowych, który nie tylko wcześniej uprzęta ziemię, lecz także dla szczuplejszego zaliścienia mniej wody podczas wegetacji swojej prawdopodobnie wydziela. Prof. Wilhelm, w węgier. Altenburgu, starał się udowodnić to eksperymentalnie. Na dwóch ryzach głębokiej próchnicowej ziemi margłowej, z której jedna przez dwa lata po sobie rodziła łubin, druga zaś w ostatnim roku kukurudzę, wybrano w następującym miesiącu lutym na odległość 10' od siebie dwie jamy, i badano ziemię w różnych głębokościach pod względem stopnia jej wilgoci. Otóż ziemię, na której był łubin, w pokładzie wierzchnym znaleziono o 25%, na głębokość 2-3' o 30% suchszą niż kukurudzisko. Drugą próbę robiono z ziemią margłowato-piaszczystą, która spodem przechodziła w czysty piasek i przez wodę zaskórnią była utrzymywana w wilgoci. W tem miejscu przed rokiem z jednej ryzy zebrano w październiku buraki, z drugiej zaś pszenicę w lipcu. Ziemię, na której rosły buraki, znaleziono o 12—16% suchszą aniżeli drugą. Wilhelm przypisuje to silniejszemu parowaniu łubinu i buraków, które gęsto rosły, podczas kiedy kukurudza i pszenica rzadziej rosnąc, pozostawiały większą powierzchnię ziemi nieosłoniętą, a nakoniec o parę tygodni wcześniej zostały sprzątnięte.

W okolicach, które doznają braku opadów atmosferycznych, powinno by ugorowanie i w tym kierunku korzystnie działać, a fakt że na ugorach zboże szczególnie się udaje, ma swoją przyczynę zarówno może w tem że w ugorze nagromadza się obfity zapas wilgoci jak i w nagromadzeniu się cząstek pożywnych. Wzmiankowane fakta zasługują zdaniem naszym na szczególną uwagę gospodarzy. Któż wie jaką rolę odgrywa wyczerpanie ziemi z wilgoci przez poprzedzającą wegetację przy coraz częstszym chybieniu koniczyny i podobnych dotychczas jeszcze niewyjaśnionych zjawiskach? Może wyczerpanie wilgoci warstwy

spodniej ma tu większe znaczenie, niż brak soli potasowych lub kwasu fosforowego. Za przyczynę nieurodzajów podawano wykarczowanie lasów, gdyż deszcze stają się rzadszemi. Ale już sam fakt że stan wilgotności powietrza w ogóle znacznie się umniejszył, że więc ziemia nie może absorbować dostatecznej ilości pary wodnej, by sobie wynagrodzić stratę doznaną przez wyparowywanie roślin, wystarczyłyby do wyjaśnienia przyczyny skąpszych zbiorów. Widzieliśmy że przymiot ziemi przyjmowania wody w siebie, zatrzymywania jej w sobie i wydzielania z siebie, jest zmiennym w miarę właściwości ziemi, że jednak wszystkie trzy przymioty zostają w pewnym do siebie stosunku. Przyszliśmy do przekonania że wszystkie trzy przymioty są ważnemi czynnikami przy ocenieniu urodzajności roli. Wpływ ich objawia się przy rezultacie każdego zbioru. Jestto zadaniem agronomji praktycznej ziemi nadać taką właściwość, aby wspomniane przymioty najlepsze wywarły działanie. Do zwiększenia władzy absorbcyjnej ziemi przyczynić się powinna uprawa roli, która nadaje ziemi powierchowność pokruszoną i dziurkowatą. Dla uregulowania siły przytrzymywania wody należy ziemię piaskowatą marglować, ziemię glinkowatą i torfistą nawozić piaskiem; zaś pognojem stażennym i zielonym ile możności popierać tworzenie się próchnicy; nakoniec aby miarkować parowanie, należy przez spulchnienie ziemi tworzyć ile możności jak najwięcej przestrzeni napełnionych powietrzem, w stosownych miejscach zapuszczać ugory, i rozsądnym płodozmianem starać się na najmniejszą, nieszkodliwą skalę zredukować ubywanie wody z ziemi. Zadaniem umiejętności zaś jest, troskliwemi ile możności badaniami wymierzyć opisane siły ziemi, by wpływ ich na zbiory mózdz wyrazić liczbami, i tym sposobem wynaleść formułkę, w której zbiór okazałby się jako wynik współdziałania materji pożywnych i własności ziemi. Mozolne i trudne to zadanie, i tylko z wolna będzie się można zbliżyć do rozwiązania jego. Umiejętność wszakże, która dla rolnictwa już tyle uczyniła, potrafi dłań osiągnąć i ten cel wysoki.

Listy z Dublin.

O wycieńczaniu roli roślinami i bydłem.

(Ciąg dalszy.)

v.

Fizjologja potępia bezwzględnie opinię tak mocno jeszcze dzisiaj rozpowszechnioną, że odchody bydła bogatsze są od paszy, z której pochodzą. Rzecz ta jest materialnie niemożliwą. Pomijając ściółkę, której pierwiastki zresztą także z roli pochodzą, nawozy bydlęce nie zawierają innych ciał mineralnych jak tylko te, które z napojem i paszą w organizm zwierzęcy wprowadzone zostały. Nie trzeba jednakże wyobrażać sobie że ich sumę odszuka się nienaruszoną w odchodach, bo przechodząc przez organizm ponosi ona stratę, którą łatwo ocenić można. Boussingault mógł być powiedzieć z całą słusznością: Bydło nie jest wyrobnikiem, ale niszczyicielem nawozów, to jest ciał użyźniających. Zdanie to można usprawiedliwić bez długich wywodów.

Czyż mogą zwierzęta nasze czerpać gdzieindziej materiały swego wzrostu i produktów nam dostarczanych, jeżeli nie w pożywieniach w ich organizm wprowadzonych? I czyż nie jest widocznem że wszystkie materiały służące do zbudowania szkieletu, do sformowania tkanek, do wyrabiania mleka etc. wzięte są z pokarmów i nie mogą być odszukane w odchodach? Więc pokarmy nie zyskują, lecz przeciwnie stratę ponoszą w skutek przejścia przez organizm.

Ciele waży w chwili urodzenia 60 do 80 funtów, a gdy dosięgnie zupełnego rozwoju, waga jego będzie może dziesięć razy większą. Gdzież były czerpane materiały tego rozwoju? Krowa mleczna daje dziennie 12 kwart mleka. Gdzież ona znajduje materiały niezbędnie potrzebne do wyrabiania tego produktu jeżeli nie w swojej żywności dziennej? Wszystko więc to, co organizm przytrzymuje dla zwiększenia swojej wagi, wszystko to, co służy do wyrabiania produktów bydlęcych, jest czerpane z pokarmów i stracone dla nawozów. Boussingault miał więc słuszność utrzymując że bydło jest niszczyicielem nawozów.

To też nawet ci, co przypisują bydłu owe własności niemożliwe, oddają sprawiedliwość prawdzie wypowiedzianej przez Boussingaulta, nadając rozmałą wartość nawozom pochodzącym z rozmaitych rodzajów zwierząt domowych. Czyż nie cenią oni więcej nawozu pochodzącego z zwierząt dorosłych, jak nawóz produkowany przez bydło młode, i czyż nie przenoszą nawozu bydła nawozowego nad nawóz bydła mlecznego?

Bydło więc tak samo jak i rośliny pastewne nie ulepsza roli i wycieńcza ją tak samo sposobem pośrednim jak owe rośliny sposobem bezpośrednim. Organizm zwierzęcy nie posiada zdolności tworzenia czegokolwiek i rozwija się jedynie za pomocą materiałów, których mu rola w formie roślin dostarcza. Zwierzęta tak samo jak i rośliny żyją kosztem roli. Ztąd wynika cała błędność tego przekonania że utrzymywanie licznego bydła jest niezawodną wskazówką pomyślności w gospodarstwie. Najpierw trzeba zauważać że podanie tego szczegółu wcale nie wystarcza do urobienia sobie jasnego wyobrażenia o wartości gospodarstwa, bo ono zupełnie nas nie objaśnia o sposobie, w jaki bydło jest utrzymywane, o żywności jemu dostarczanej, co jednakże wpływa mocno na zyski, jakie bydło dać może. Co do nas znamy gospodarstwa w stanie bardzo opłakanym właśnie z powodu utrzymywania bydła za nadto licznego, któreby postąpiły bardzo rozumnie zmniejszając jego liczbę stosownie do zasobów pastewnych. Podobne zmniejszenie pozwoliłoby lepiej żywić zwierzęta i otrzymać z nich produkta korzystniejsze.

Przypuszczając jednakże że zasoby pastewne wystarczają do obfitego żywienia rozmaitych rodzajów bydła folwarcznego, jeszcze błędem jest wyobrażać sobie że to stanowi niezawodną porękę ulepszenia gospodarstwa. Rzeczywiście im więcej się utrzymuje bydła, tem więcej się produkuje nawozu a z jego pomocą plonów targowych, ale tem więcej także wycieńcza się role produkujące pasze, których pierwiastki służą do restauracji pól wycieńczonych plonami targowymi, ale na zawsze są stracone dla roli, która ich dostarczyła. Prócz tego mnożąc ilość bydła wzmagają się produkcję wyrobów bydlęcych kosztem obfitych pasz, tem więcej zatem wycieńcza się rolę z jej bogactwa. Więc produkcja roślin pastewnych i utrzymywanie bydła, choćby na jak wielkie rozmiary przeprowadzane, nie są zdolne ulepszyć roli ani zapewnić trwałej pomyślności. Nie trzeba jednakże myśleć żeby silna produkcja roślin pastewnych i liczne bydło nie mogły być źródłem

najpiękniejszych zysków. Można wycieńczać rolę robiąc przytem najświetniejsze interesa; to się widzi nieraz i będzie jeszcze widziało bardzo długo. To też nie z tego tak jednostronnego stanowiska należy oceniać system gospodarstwa. Wydając sąd trzeba zwrócić swe oko ku przyszłości, a wtedy bez wahania się można ten system potępić, bo on rabuje rolę, która ma być także karmicielką przyszłych pokoleń. Czyż wynika z tego że niemożliwym jest rozszerzyć uprawy roślin pastewnych, powiększyć liczbę bydła, robić doskonałe interesa, a mimo to nie krzywdzić następnym pokoleń i wejść tym sposobem na drogę rzeczywistego postępu? Wcale nie! Wszystko to da się pogodzić, ale dla osiągnięcia tego celu trzeba czuwać nad utrzymywaniem roli w stanie urodzajnym, zastosowując „zasadę zwrotu“.

Gdyby powyższe przyczyny wydały się komu niewystarczającymi do potępienia owej formułki, która jeszcze dzisiaj wielu ma zwolenników, łatwo nam przyjdzie poprzeć nasz krytyczny pogląd historją praktyki. Zwróćmy się w tym celu n. p. do rolnictwa w Anglii. Wiadomem jest że w tym kraju przemysł bydlęcy, ułatwiony warunkami klimatycznymi, rozwinął się ogromnie i osiągnął stopnia doskonałości przewyższającej wszystkie inne kraje Europy, a ponieważ doświadczenie nauczyło Anglików od dawna jak dobroczynny wpływ wywiera żywność obfita i dobra na ulepszenie ras, przeznaczili więc wielką część swoich pól na uprawę roślin pastewnych. Dla przekonania wystarczy rozpatrzyć się jakie obszary zajęte są w Anglii rozmaitemi rodzajami pól:

„Odciągając 19 milionów morgów ziemi nieuprawnej, powiada Léonce de Lavergne, 35 milionów morgów uprawianych w ten sposób są rozdzielone:

Łąki naturalne	14,000.000	morgów austr.
Łąki sztuczne	3,250.000	„ „
Kartofle i t. d.	3,500.000	„ „
Jęczmień	1,750.000	„ „
Owies	4,375.000	„ „
Ugory	875.000	„ „
Ogrody, chmiel, len	350.000	„ „
Pszenica	3,150.000	„ „
Lasy	1,750.000	„ „
Razem	35,000.000	morgów austr.

Odcinając 1,750.000 morgów lasu z pozostających 33,250.000, poświęcają Anglię produkcji pasz 26,250.000, a co najwięcej 7,000.000 morgów produkowaniu żywności dla człowieka. Więc około $\frac{3}{4}$ uprawnej ziemi angielskiej zajęte są roślinami pastewnymi; to też żywią tam 35,000.000 owiec, 8,000.000 bydła rogatego, 2,000.000 koni, a prócz tego rolnicy dostarczają rocznie około 1.600.000.000 funtów cłowych mięsa wieprzowego.“

Taki stan rzeczy może posłużyć do zbadania wartości powyższej formułki. Jeżeli ona jest słuszną, gospodarstwa angielskie, zastosowujące ją od tak dawna, powinny były osiągnąć wysokiego stopnia urodzajności i posiadać zdolności podtrzymywania się bez pomocy obcej. Tak jednakże nie jest; nauczeni doświadczeniem rolnicy angielscy wiedzą że bydło niszczy w części dostarczane mu pasze, że niszczy tem samem część bogactwa roli i starają się pokrywać te straty wprowadzaniem materiałów zewnętrznych. To też nie ma okolicy w Europie, któraby większe ofiary ponosiła dla zakupna nawozów jak Anglja. Nie tylko zużywa ona pokłady wapienne, marglowe, fosforanowe i t. d., w samymże królestwie odkrywane, ale nadto sprowadza każdego roku niezmierne ilości makuchów, guana, kości. Podług wskazówek Ronny *) Anglja sprowadza rocznie 84.000 beczek kości, do których trzeba dorzucić 50.000 beczek zebranych w kraju. Odcinając 20.000 dla rozmaitych fabryk (syczoryki, guziki i t. d.), pozostaje 114.000 dla rolnictwa. Z tych 40.000 użyte w formie mączki, po 150 franków beczka, przedstawiają kapitał 6 milionów franków. Zostające 74.000 beczek przerobione za pomocą kwasów na 110.000 beczek nadfosforanów, wartości 162 fr. 50 cent. beczka, przedstawiają kapitał około 18 milionów franków. Podług tego samego Ronny przywieziono prócz tego do Anglji w 1861. roku 178.425 beczek guana i 512.744 cetnarów metrycznych azotanu sody (saletra chilijska).

Zakupna takie są niezawodnie uciążliwe i jeżeli Anglię je wykonują to zdaje się tylko pod naciskiem prawa konieczności. Oni więc nie przypuszczają ażeby produkcja zwierzęca była w stanie wynagradzać straty wynikające z produkcji roślinnej. Przeciwnie są oni mocno przekonani że jedna i druga wycieńcza rolę,

*) *Fabrication et emploi des phosphates de chaux en Angleterre, par A. Ronne.*

bo jedna i druga wywozi plony na zewnątrz gospodarstwa. A więc na zewnątrz trzeba szukać środków odbudowania bogactwa roli; trzeba wnosić dla pokrycia strat spowodowanych wynoszeniem plonów. Bez zastosowania tej zasady zwrotu niepodobna wstąpić na drogę prawdziwego postępu.

VI.

Dążenie do ulepszenia stanu pól za pomocą bydła, żywnego paszami w miejscu produkowanymi, jest więc prostym urojeniem. Postępowanie tak błędne, jakieśmy to udowodnili, prowadzi koniecznie do zupełnie innych wyników. Nie ma więc nic dziwnego że w okolicach, hołdujących podobnym błędowi, rola utraciła powoli dawne swe zdolności i że nie same tylko rośliny pastewne zaczynają niepokoić swoim stanem. I tak są okolice, gdzie niektóre rośliny strączkowe niegdyś bardzo uprawiane i uważane równocześnie jako rośliny ulepszające rolę i jako najkorzystniejsze przedplony pszenicy, niemal zupełnie z płodozmianów wykluczone zostały, bo ostatecznie plony ich były już niepewne i stan, w jakim rola po nich pozostawała, był niekorzystnym dla pszenicy. Nadużycia, jakich się dopuszczano w uprawie tych roślin, znacznie rolę zubożających, były niezawodnie przyczyną zaprzestania ich uprawy, jak też uprawy wielu innych roślin zwykle w nasze płodozmiany wchodzących.

Zboża naprzykład przedstawiają w swym rozwoju zmiany, których znaczenie nie podlega żadnej wątpliwości. I któż nie wie że w bardzo wielu okolicach uprawa pszenicy stała się ryzykowną i nie wydaje już plonów takich, jakie wydawała w pierwszych dniach epoki wprowadzenia w płodozmiany uprawy roślin pastewnych? Ilość słomy nie zmniejszyła się w plonach — przeciwnie; ale co do ziarna rzecz się ma inaczej. Stosunek między pierwszą a drugim zmienił się na niekorzyść ziarna. Przyczyną tego są oczywiście zmiany, którym uległ skład roli, zmiany zresztą bardzo łatwo zrozumiałe gdy sobie przypomnimy że słoma jest zwracaną polom przez nawozy, podczas gdy ziarno jest sprzedawane. Czyż nie wynika z tego że pierwiastki słomy są zaozczędzane podczas gdy pierwiastki ziarna bez przerwy są wynoszone?

Wszystkie te zmiany dokonują się mimo starań dokładanych w uprawie ziemi i ulepszenia robot mechanicznych. To też nie-

dostateczność takich środków zmusiła do polecenia rolnikom innych. I tak zwrócono ich uwagę na lepszy wybór nasion, wprowadzenie nowych roślin pastewnych i t. d. Ale na nieszczęście są to proste wybiegi tylko, niezdolne polepszyć położenia, które coraz więcej zastraszającym będzie jeżeli nie postanowimy użyć jedyne go środka, o którego skuteczności nie można wątpić. Niezawodnie wybór nasienia jest bardzo ważny i zasługuje na wielką baczność ze strony rolnika, tylko nie należy mu nadawać znaczenia, którego nie posiada. Nie chcąc się wystawić na klęski niepodobna jest nie uwzględnić własności kielka w nasieniu, ale nie należy też za nadto je cenić. Jedyne wpływy jego na plony polega na przelaniu cech swoich poprzedników, ale nie więcej. Nasionie najpiękniejsze, najlepiej rozwinięte, najdoskonalsze pod każdym względem, wprowadza do ziemi jedynie to, co w łupinkach jego jest zawarte i co jest zużyte przez młodą roślinkę podczas kiełkowania; nasienie to nie jest w żaden sposób zdolne wzmocnić urodzajności ziemi. Choćby się więc wybrało nasienie z jak największą ostrożnością, powierzając je roli ubogiej tylko licze zbiory można otrzymać.

Niezawodnem jest że rośliny pochodzące z nasion zupełnie dojrzałych i doskonale ukształconych, będą zawsze silniejsze i zaopatrzone w większą władzę wciągania w siebie pokarmów, jak rośliny z nasion skoszlawiających; tego najlepiej dowodzą ładniejsze i lepsze zbiory z pierwszych jak z drugich, mimo tożsamości wszelkich innych warunków; lecz nie nas nie upoważnia do przypuszczenia że pierwszych wymagania są mniejsze jak drugich. Z większą słusnością możnaby przeciwne zdanie wypowiedzieć i bronić. Nie trzeba zapominać o tem że żywność zawarta w powłóczkach nasiennych użyta jest do rozwoju kielka; od chwili jak młoda roślina zaopatrzoną jest w korzonki i w liście, czerpie ona swe pożywienie w roli i w powietrzu. Więc każde wzmoczenie plonu pociąga za sobą wzmoczenie wycieńczenia roli. Więc wybór najdoskonalszych nasion, tak często i tak słusnie polecany, nie doprowadzi do rezultatów niesłusznie oczekiwanych. Niepodobnem jest dokonać rzeczywistego i trwałego ulepszenia jak tylko zmieniając dzisiejsze warunki rozwoju roślin przez zwrócenie polom sił utraconych, a jedne tylko nawozy zewnętrzne są w stanie dokonać tego zwrotu.

Czy może wprowadzenie nowych roślin pastewnych pozwoliłoby dokonać tego ulepszenia w sposób trwały? Nie trzeba się tego spodziewać. Chcianooby posiadać gatunki zdolne rozwoju w najuboższych ziemiach i równoczesnego polepszenia stanu tych ziem, albo co najmniej zdolne zastąpić owe, które od niejakiego czasu nie dają plonów zadowalających. Chęci te są nadaremne, rośliny takie nie istnieją. Rośliny mają wymagania, które im są wspólne; wszystkie w ten sam sposób żyją. Wszystkie w rozmaitych stosunkach czerpią swe pożywienie z ziemi i z powietrza. W tych ostatnich latach często była mowa o łubinach, mogących rzeczywiście oddać wielkie usługi, których nie należy jednakże przecenić. Rozpatrując się w rozbiorach chemicznych tych roślin łatwo się przekonać można że i one nie mają specjalnego sposobu życia. Spalone pozostawiają popiół bardzo mało się różniący od popiołów konieczyny albo lucerny, bo tak samo jak te ostatnie zawiera on wapno, potas, kwas fosforowy i t. d. ciała pochodzące z roli. One więc także niezdolne są polepszyć stanu roli. Jeżeli się udają czasem tam, gdzie dawniejsze gatunki już się nie udawały, to nie dowodzi mniejszości ich wymagań, lecz po prostu tego że mogą się żywić ciałami, które nie były przez tamte przyswajane, albo że skutkiem organizacji swojej i sposobu rozwijania się są w stanie pochwytać, pozbierać ciała pożywne, których tamte nie były zdolne osiągnąć. Ale z tego wynika zarazem że po takich łubinach rola nie jest ulepszoną, lecz przeciwnie więcej wycieńczoną.

Treścią więc wszystkiego, cośmy dotąd powiedzieli, jest że wybiegi używane do dziś dnia w celu utrzymania roli w stanie urodzajności, miały i mogły mieć powodzenie jedynie chwilowe, i że dla wejścia na drogę rzeczywistego, trwałego ulepszenia trzeba wzmocnić dotychczasowe środki zastosowaniem zasady zwrotu. Rolnik powinien zaprzestać uważać rolę jako minę niewyczerpalną. Rola choćby jak bogata, zawiera ograniczoną ilość pierwiastków pożywnych, ilość zmniejszającą się z każdym zbiorem, bo jak udowodniliśmy, nawóz folwaryczny nie jest w stanie zwrócić roli całej sumy pierwiastków wyczerpanych przez rośliny. Rola, która nie otrzymuje nic innego jak tylko nawozy wyprodukowane częścią jej własnych plonów, musi się wycieńczać stopniowo. W niektórych ziemiach wzmagające się ubóstwo może być niepostrzeżone przez długie lata, ale ostatecznie objawi się ono

zmniejszeniem plonów. Wyłącznie skuteczny sposób polega na ściśłem zastosowaniu zasady zwrotu w formie nawozów zewnętrznych wszystkiego tego, co się wywozi na zewnątrz w formie plonów targowych. (Fouquet.) (Dok. nast.)

Inicjatywa Ministerstwa rolnictwa w sprawie komasacji.

(*Die Arrondirung des Grundbesitzes von Carl Peyerer Ministerial-Secretär, im Ackerbau-Ministerium. Wien, k. k. Hof- und Staatsdruckerei. 1869.*)

Sprawa wyżej przytoczoną broszurą poruszona, jest największą dla gospodarstwa krajowego wagi. Doniosłość jej jest niezmierna i dlatego to konieczność rozwiązania jej od lat wielu czują wszyscy oświeceni gospodarze i prą do tego ilekroć się tylko nadarza sposobność.

Lecz z drugiej strony ostateczne a odpowiednie wszystkim wymaganiom załatwienie tej sprawy na tyle natrafia względów i trudności że w najszcześniejszym nawet razie postęp komasacji nader jest powolny i postępuje tylko w miarę wykształcenia ogółu ludu wiejskiego, a tem samem lepszego zrozumienia swego interesu.

Przymus i narzucanie tego ulepszenia przez rząd są tu niemożliwe, lecz za to powinien rząd stosownem prawem umożliwić namprzód wszelkie dobrowolne zamiany gruntów, przedsiębrane przez właścicieli w dobrze zrozumianym interesie zaokrąglenia swej własności, a powtórnie umożliwić oświecieńszej większości, gdy tego zażąda, przyprawienie komasacji z urzędu.

Stan, w jakim dziś znachodzimy rozpołożenie gruntów, zwłaszcza włościańskich, jest jeszcze zabytkiem owej starodawnej wspólności wszelkiej własności, na której stały gminy słowiańskie, a nawet starogermańskie. Z biegiem czasu wydzielano pojedynczym działki z ogólnej własności, trzymając się przytem zasady jak największej równości, skutkiem czego każdy uczestnik dostawał część pola swego w każdej, rodzajuem ziemi, położeniem i t. p. warunkami różniącej się niwie. Podziały dalsze skutkiem sukcesji i t. p. zaszły, a zwykle podług teje samej zasady przedsiębrane, rozdrabniały coraz bardziej własność pojedynczą. Doszło do tego że jak nam przytacza broszura ministerjalna w Niższej Austrii przeciętny obszar jednego poletka jest $\frac{1}{2}$ morga, a w niektórych gminach zaledwo $\frac{1}{4}$ morga wynosi.

Że stan taki zgubnie na kulturę ziemi, na wysokość produkcji rolniczej wpływa, bije w oczy. Przytem zniweczy on wszelkie dążenie ku lepszemu gospodarstwu, jakiego się w pojedynczych gospodarzach objawiało, robiąc postępowanie takowych zależnem od niedbanych sąsiadów. Jestto słowem przymus, służebnictwo, które jako zabytek dawnych, wówczas okolicznościami *) nakazanych urządzeń, dotąd jak zgubna zmora ciąży na rolnikach, zabijając wszelki postęp, wszelką ku dobremu inicjatywę.

Stan ten przytem wręcz jest przeciwny ogólnemu dążeniu ludzkości do coraz bardziej nieograniczonej dobrem swoim rozporządzalności. Wola pojedynczego krzyżuje wolę drugich, a używalność własności nie zależy wyłącznie od właściciela.

Względy te, zdaniem naszym przeważne, zwyciężyć powinny skrupuły prawodawców, z których niektórzy do ścisłych form absolutnego prawa przywiązani, w przeprowadzeniu komasacji nadwzięcie własności i prawa pojedynczych indywiduów upatrują.

Czyż może być większa niewola jak krępowanie woli większości przez zaślepioną mniejszość? A wszakże jedynie tylko za własną inicjatywą większości interesowanych komasacja wchodziłaby w życie. Wszelki nacisk władz bądź rządowych, bądź autonomicznych byłby tu wykluczonym, co wyraźnie zastrzega broszura str. 51.

Ona proponuje aby większości interesowanych co do ilości głów, jeśli takowa większość znajduje się w posiadaniu gruntów, których czysty dochód wynosi $\frac{2}{3}$ całego czystego dochodu całej gminy, przysługiwało rozstrzygające prawo zażądania komasacji **) (str. 55).

*) Dawniej obsiewali wszystkie włóścianie oziminę w jednym polu, jarzynę w drugim i t. p. po części w tym celu, aby będąc do jednych robót w jednym miejscu zgromadzeni, w razie napadu nieprzyjaciół, rabusiów lub zwierząt drapieżnych, takowy skuteczniej odeprzeć mogli. (Roseher Arch. d. pol. Oekon. III. 317. 319.).

**) W Prusach prowokacja podług prawa z 1821. r. przysługiwała każdemu pojedynczemu, który z wspólności gromadzkiej chciał się wyłączyć. Później prawo z roku 1838. żąda podania $\frac{1}{4}$ wszystkich interesowanych. Hanowerskie prawo żąda $\frac{1}{2}$ interesowanych będących w posiadaniu $\frac{2}{3}$ ziemi, co do obszaru i kapitału podatkowego. Ponieważ jednak większości tej trudno było osiągnąć, przeto prawem z roku 1856. znizono wymagania do połowy gruntu i podatku.

Prawo Nassauskie żąda $\frac{2}{3}$ właścicieli z połową gruntów; Heskie prawo większości posiadaczy a $\frac{2}{3}$ gruntu i podatku, toż samo Baden. Bawarja wymaga $\frac{4}{5}$; Württemberg tylko większości z $\frac{2}{4}$ podatku.

Zdaniem naszym census ten jest za wysoki i rzadko tylko da się osiągnąć. Należałoby postawić za normę aby takiej ilości właścicieli, którzy, razem wzięwszy, posiadają wyżej połowy wszystkich gruntów ornych i łąk (z wyłączeniem lasów i nieużytków) i opłacają wyżej połowy całego podatku gruntowego gminy, przysłużyło prawo inicjatywy. Większość interesów, a nie liczebna ilość głów, miarą rozstrzygającą tu być powinna.

Nowsze prawodawstwo zresztą oddawna poszło tym torem, a prawo o komasacji będzie tylko dalszem, logicznem następstwem zasady, jaka w prawie jest przyjętą.

Wywłaszczenie dla ogólnego dobra powszechnie jest przyjęte. Wywłaszczają pod kolej, pod drogę publiczną, pod twierdzę i t. p. zakłady publiczne, mniejszej lub większej, a nieraz wątpliwej użyteczności.

Opieka rządu nad lasami, regulowanie służebnictw, znoszenie prawa propinacji, wszystko to są naruszenia prawa własności indywidualów, wymagane przez dobro publiczne.

O użyteczności komasacji nikt nie wątpi. O to aby przy przeprowadzeniu jej nikt z interesowanych skrzywdzonym nie był, stara się ustawa, której zasadą jest aby każdemu dać przy nowym podziale ziemię takiej samej wartości, jak ta, którą miał przedtem. Ciągła ingerencja interesowanych jest im zakładem iż rzecz cała przeprowadzoną będzie podług ich woli i z uwzględnieniem ich interesów. Czyż warunki te istnieją w całej pełni przy exproprijacjach na inne publicznej użyteczności cele przedsiębranych? A przecież nikt nie podnosi głosu przeciw ich prawności.

W gospodarstwach skomasowanych wydatki na utrzymanie gospodarstwa i na robociznę zmniejszają się o $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{2}$, dochody wzrastają o $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{2}$, wartość takich gospodarstw podnosi się w dwój-

Prawo o komasacji węgierskie przeprowadza takową na żądanie większości gminy. Towarzystwa rolnicze austriackie wyraziły się za większością absolutną, a sascy gospodarze życzą sobie aby u nich wymagane dotąd $\frac{2}{3}$ znizono na połowę uprawnionych.

Projekt do prawa o komasacji wypracowany w roku 1863. przez austriackie ministerstwo handlu, żąda absolutnej większości właścicieli posiadających $\frac{2}{3}$ ogółu gruntów i płacących $\frac{2}{3}$ odnośnego podatku gruntowego.

nasób. Tego dowodem kraje, gdzie bodaj w części komasacja we-
szła już w życie.

W Austrii produkcja rolna roczna ma wartość 1600 mil. reń-
skich. Każdy procent podwyżki od tej sumy podwyższa czysty dochód
Monarchji o 16 milionów, a jak wyraził się sprawozdawca wydziału
ekonomicznego w Radzie Państwa w roku 1867. przy sposobności de-
baty nad zwolnieniem od opłat, „każdy obeznany z rzeczą powie wam
panowie że podwyżka produkcji przez komasację o 10 do 20%
weale jest możliwą, i że ją rzeczywiście w krajach postępowych
osiągnięto“.

Jeden z delegatów galicyjskich do Rady Państwa przytoczył że
u nas są gminy o 100—500 domach, w których pojedynczy właścici-
ciele mają grunta swoje w 20—50 kawałkach, rozrzuconych na ob-
szarze 3—5000 morgów wynoszącym.

Lecz nie same tylko finansowe korzyści tak silnie za koma-
sacją przemawiają. Wpływ jej na podniesienie moralności, pracowito-
ści u ludu, równie jest wielki. Własność niepodzielna, zabezpieczona,
niezem niekrępowana, zawsze była i będzie bodźcem, który potęguje
wszystkie siły w człowieku. Z tego zatem powodu komasacja,
która odgraniczając własność, wyłączając ją z tej niejako z całą gmi-
ną wspólności, oddaje ją pod najzupełniejszą rozporządzalność wła-
ściciela, działa cudownie. Nie będąc krępowany w działaniu, niezawisły
od sąsiada, wyteżą nowy gospodarz wszystkie umysłowe siły
ku ulepszeniu ziemi, którą posiada z zupełną swobodą. Chęć udosko-
nalenia uprawy, podniesienia wartości ziemi, którą ukochał, bo ona
jest jego, budzi w nim oszczędność, pracowitość i inne dobre przy-
mioty.

Czyż mógł dotąd lepiej gospodarować, kiedy kolejną obsiewu do
postępowania sąsiadów był zmuszony się stosować? Osuszyć pola nie
mógł, sąsiad między nie dał przekopać; posiać paszy nie mógł, bo
wyrosłaby dla bydła sąsiada; pastwiska poorać nie mógł, choćby było
z korzyścią, bo pastwisko wspólne. A odległość niwy od zabudowań,
a brak dostępu, a konfiguracja pola, niedozwalająca poprzecznej obróbki,
czyż nie są to tysiączne więzy krępujące wolną wolę gospodarza,
któryby umiał i chciał lepiej gospodarować? Poczóż on oszczędzać bę-
dzie, poczóż pracować, kiedy praca jego w tej wspólności marnie idzie?
Im włościanin bardziej oświecony, im lepiej poznaje swój interes, tem
gorzej ciężą mu te więzy. Dopiero zdjęcie takowych wywoła do ży-

cia szlachetniejsze władze człowieka. Fakt to jest doświadczeniem stwierdzony i liczne sprawozdania z okolic, gdzie komasacja jest przeprowadzoną, są tego dowodem.

Broszura, o której mówimy, str. 20. przytacza z nich kilka: „Wszędzie, powiada, gdzie komasacja weszła w życie, dobry duch zstąpił do gminy. Gdzie mnożyły się spory i procesa, gdzie niedbałość w gospodarstwie nie miała granic, tam teraz po ustaleniu granic prawnych, panuje największa zgoda. Każdy dąży do polepszenia bytu swego, ale tylko przez lepsze zagospodarowanie swego pola; powstało współzawodnictwo, każdy chce lepiej zrobić niż sąsiad. Źródła, które podsycaly złe włościan skłonności, wyschły, a lepsze ich własności, pracowitość, zapobiegliwość, zamiłowanie porządku i przywiązanie do zaokrąglonego kawałka ziemi obudziły się. Poczucie dobra ogółu się wzmoгло, a konserwatywne przywiązanie włościan do obejsćcia i ziemi jeszcze się wzmocniło“.

W obec względów tak wysokiego znaczenia, czyż można nie wyrzec że przeprowadzenie komasacji jest rzeczą najwyższej potrzeby, największej użyteczności publicznej, i czyż można wahać się z zastosowaniem do niej zasady, przyjętej w prawie w innych, dobro publiczne na oku mających celach?

Summun jus, summa injuria. Pozostawienie większości interesowanych w więzach, które takowych w wolnem wykonywaniu przyrodzonych praw własności krępują, dlatego że nieoświecona, obalamucona, lub gnuśna mniejszość tego sobie nie życzy, byłoby naprawdę najśroźszym z despotyzmów panowaniem ciemnoty nad oświatą, tryumfem zastoju nad postępem!

Dlatego to konieczną jest ustawa normująca komasację gruntów i z radością witamy ten krok ministra rolnictwa, który w tym względzie uznania godną wziął inicjatywę. Broszura, którą z jego polecenia napisał p. Peyrer, sekretarz w min. roln., ma być uważaną tylko za elaborat referenta. Broszurę tę rozesał p. minister Towarzystwom gospodarskim, prosząc o wszechstronne zbadanie przedmiotu, aby dobre prawo i uwzględnienie właściwości każdego kraju do skutku przyjść mogło. Chciałby żeby dziełko to stało się powodem wszechstronnego rozbioru w kole interesowanych, aby rzecz ta, nim pod obrady przyjdzie, dostatecznie znaną i obrobioną przedwstępnie była.

Następnie ma przedmiot ten być przedmiotem obrad fachowych komisji w Namiestnictwie, przy współdziałaniu delegatów Wydziału krajowego i Towarzystw rolniczych. Dopiero tak obrobiona sprawa ma przyjść przed Sejm jako przedłożenie rządowe. (Red.)

Uboczne korzyści ze stawów.

(Przez Frydryka Schwarz'a — Komersa Jahrbuch na rok 1869.)

Uboczną korzyścią ze stawów, mających podłoże produkcyjne, są trawy stawowe. Wyjąwszy sitowie i trzeinę, których potrzeba i pokup są jeszcze za mało znaczne, iżby je wypadało brać w rachunek jako czynniki dochodowe, inne trawy stawowe uważano dotychczas za lichej materjał podściółkowy, i zdarzało się że w dobrach książęcych mimo dosyć liczne inwentarza żywego, sprzedawano dojrzałą trzeinę za bezcen mniejszym posiadaczom gruntu, a tymczasem drogo kupowano słomę na podściółkę. Być może że ktoś znał dokładnie i już praktykował użytkowanie racjonalne z traw stawowych przed rokiem 1864., w którymto roku w dobrach księcia Thurn i Taxis poczęto robić tego rodzaju próby karmienia; upewniam wszelako że daleki jestem od tego abym miał przywłaszczać sobie cudze zasługi, i że niniejsze uwagi kreślę na żądanie moich zacnych przyjaciół.

O ile mi wiadomo, prawie wszędzie, gdzie stawy są trzeiną zarosłe, koszą na wiosnę rzezoną roślinę przy brzegach i używają jej na paszę zieloną; reszta trzeiny rośnie i dojrzewa aż ją w zimie uprzątą.

Sucha trzeina używana bywa stosownie do gatunku na wyroby plecione, przez bednarzy, na poszycie dachów, do trzeinowania pował, głównie zaś na podściółkę w oborach. Mniej wiadomą jest rzeczą czy gdzie obracają szuwar wszelkiego gatunku przez cały rok na paszę dla bydła?

Rok 1863., który niezwykłą odznaczył się posuchą, dostarczył skąpo paszy. Wszystkie zasoby siana i słomy jeszcze przed wiosną roku 1864. całkowicie wyczerpane zostały; liczby bydła nie można było i nie chciano pomniejszyć; wszelka żywność bydłeca stała w cenie nieproporcjonalnej do ceny zboża, a nadto można ją było dostać tylko z dalekich stron, z wielu trudnościami i to w ilości niewystarczającej. Smutne te stosunki pogorszyły się z wiosną roku 1864.,

która tak sucha była że lucerna, konieczyna brabancka i wszelka pasza zielona na polach i łąkach, z wyjątkiem miejsc bagnistych i bardzo mokrych, pousychały. Trzeba więc było postarać się o wydatniejszą strawę, gdyż bardzo znaczne zakupna siana, słomy, otręb i makuchów rzepakowych nie wystarczały. Otóż sięgnięto po zielone siano łąk mokrych, a gdy i tego zabrakło, nie pozostało nic innego jak albo pozbyć się większej części inwentarza żywego, jakkolwiek tenże wcale nie miał wtedy kwalifikacji do sprzedaży, albo też przeważną część intraty rocznej z gruntu obrócić na dalsze kupna strawy będącej.

Atoli potrzeba uczy nie tylko modlić się, ale i myśleć. Wiele wynalazków zawdzięczamy przypadkowi lub też dotkliwemu brakowi, i w rzeczy samej potrzeba jest nienajgorszą szkołą. Jakoż koniecznością zmuszeni kosiliśmy szuwar przybrzeżny jakikolwiek był, i porzniętym karmiliśmy najprzód woły, potem krowy, a nakoniec i młodzież, i nad wszelkie spodziewanie było tak karmione w krótkim czasie poczęło lepiej wyglądać.

Zrazu czeladź ścinała szuwar stojąc w szlamie, a potem go mierzalnie zbierała.

Wkrótce jednak kosarze zachorowali, dostawszy wyrzutu świerzbiego.

Ponieważ trzcina okazała się przynajmniej tymczasowo przydatną na paszę, przeto sprowadzono z Budziejowic wielkie płaskie tratwy, i tych używano przy kośbie. Odtąd karmiono było trzcina z wszystkich stawów dóbr książęcych.

Umiejętnych badań i doświadczeń nie można było podejmować, ileż większa część folwarków nie miała innej strawy dla bydła; wszakże pilnie obserwowano stan zdrowia tegoż i obawa była nie miała czy jakie szkodliwe nie nastąpią skutki?

Gdy jednak po kilkumiesięcznem karmieniu szuwarem nawet u antagonistów, jakich wszelka nowość napotyka, rozchwiały się skrupuły w obec praktyki, rzecz cała ściągnęła na siebie szczególniejszą uwagę i wtedy szło o dokładne zebranie wypadków.

Klucz obejmujący Dobrawice, Luczyn i Wlkawę, ma 52 stawów, których powierzchnia wynosi 386 morgów i 525 kwadratowych sążni wiedeń. Z tych około 180 morgów porasta mniej więcej pomięszanymi gatunkami szuwaru, który według wartości gospodarskiej

tak pod względem jakościowym, jak ilościowym, na zasadzie doświadczeń w następującym porządku podajemy:

1. *Arundo phragmites*, trzcina zwyczajna, u ludu czerotem zwana; 2. *Acorus calamus*, tatarak pospolity, zwykle tatarskiem zielem zwany; 3. *Thypha latifolia*, rogóza szerokolistna czyli pałki; 4. *Scirpus lacustris*, sitowie jeziorne; 5. *Glyceria spectabilis* manna okazała; 6. *Carex paniculata*, turzyca wiechowa; 7. *Iris pseudacorus*, kosaciec żółty albo wodny; 8. *Butomus umbellatus*, roślina baldaszkowa, dawniej sitowcem okółkowym zwana; 9. *Equisetum limosum*, skrzyp mułowy, glejowy i niektóre inne trawy stawowe.

Co się tyczy weszki jadowej czyli wiochu, któreto rośliny skutków w karmieniu słusznie obawiać się należy, pojawiła ona się tylko sporadycznie, i od czterech lat, odkąd trzcina karmimy, nie wydarzył się przypadek zatrucia.

Szczególniej pomyślnie były rezultaty w chowie młodzieży rogatej *).

Nie tylko należytem kształtem, ale i siłą i budową kości odznaczał się jałownik karmiony wyłącznie sitowiem i rogózą, a z późniejszych rozbiórów chemicznych nabyliśmy jasnego pojęcia rzeczy, oraz tego przekonania że karmienie szuwarem jest niezawodnym środkiem zapobiegającym łomności kości.

Na dwóch folwarkach wysoko położonych i suchych zachorowało kilka sztuk młodego bydła w skutek złamania kości; karmiono je tedy trzcina i lubo guzy już wystąpiły, zupełne nastąpiło wyzdrowienie.

Nie znam żadnej rośliny pastewnej, któraby bez uprawy i bez zachodu pod względem ilości tak obfity plon wydawała, a pod względem jakości tak była podobna do siana, jak właśnie trzcina.

Trzcinę można kosić w przecięciu 2 i 3 razy, a chociaż to roślina wodna, zatem w wodzie wegetująca, przecież jej rozwojowi sprzyjają widocznie deszcze. Zbiory z zarośla $\frac{1}{3}$ morga zajmującego po trzykrotnej kośbie dają według dotychczasowych doświadczeń następującą ilość zielonej paszy wyrażoną cetnarami wied.: a) tataraku 170 — 256; b) ostrzycy trzciniowatej 190 — 260;

*) Powołuję się na świadectwo mego czcigodnego przyjaciela, doktora medycyny i profesora weterynaryj p. Strupi, który w tym względzie na miejscu czynił ścisłe poszukiwania.

c) sitowia i situ 200—287; d) czerotu 282—469. Mieszanych gatunków szuwaru wraz z rozmaitemi trawami stawnymi zbierano z obszaru $\frac{1}{3}$ morga wynoszącego, rozumie się po odrąceniu powierzchni stawu niezarosłej, wzdłuż grobli i na odpływie wynoszącej blisko $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ całej powierzchni, 155 do 302, w przecięciu zatem przynajmniej 228 cetnarów wiew. Stosunek poszczególnych plonów jest następujący: Pierwsza kośba (od połowy maja do połowy lipca) daje 45%, druga (od połowy lipca do połowy sierpnia) 30%, trzecia (do końca października) 25%. Zawczesne koszenie umniejsza zbiory; najlepiej jest wtedy zaczynać pokos, gdy trzcina wyrośnie do połowy tej wysokości, jaką ma w stanie dojrzałym.

Ze względu na tę nadzwyczajną plenność wypadało dbać o to, aby jak największa część stawów porastała szuwarem. To też na miejscach niezarosłych zasiewano nasienie trzciny systematycznie; skutek jednak nie dopisał oczekiwaniom. Obecnie wydobywa się korzenie tej rośliny kępkami, te rozdziela się na pojedyncze korzenie, a oblepiwszy takowe gliną, albo co lepsza ilem, zatapia się je w goliżnach stawu. Tam, gdzie staw na sążeń głęboki, albo jeszcze głębszy, wszelki usiłowania by uzyskać nowy zarost były dotąd bezskuteczne, ponieważ powietrze atmosferyczne w takich miejscach nie ma przystępu do mających się przyjąć korzeni, chyba że można pomniejszyć rzeczoną głębokość.

Skoszoną trzcinę zieloną dawano wołom zaprzężnym, bydłu roboczemu, jałownikowi i owcom opasowym w formie siekaniny, i to w czasie braku innej żywności przez kilka tygodni, bo młodzież żywiono nawet przez całe lato jedynie tą strawą (na 1 cetnar żywej wagi dawano po 6 funt. trzciny); inwentarz wyglądał dobrze i był całkiem zdrowy. Nowa ta metoda karmienia nie spowodowała żadnego niepomyślnego wypadku ani choroby.

Później, gdy już była inna pasza, mieszano z nią trzcinę w następujący sposób: Dla bydła rogatego na 1 cetnar żywej wagi 5 miar wywaru melasowego z $1\frac{1}{2}$ funta trzciny, albo $\frac{1}{16}$ macy (maca = $\frac{1}{2}$ korca) brahy z $\frac{1}{2}$ funta trzciny, albo $1\frac{1}{2}$ funta konieczyzny z $4\frac{1}{2}$ funt. trzciny.

Owce opasowe dostawały dziennie na każdą sztukę 8 miar (mass) wywaru melasowego i $1\frac{1}{2}$ funta trzciny. Krowy karmione trzcina, dawały mniej mleka, za to więcej nabierały ciała. Jakoż podój dostarczał o połowę mniejszą ilość mleka niż przy karmieniu konieczyzną;

a mleko takie, mianowicie jeżeli krowy samo sitowie jadły, miało smak nieco cierpki, wszakże czerot i tatarak nie wpływały niekorzystnie na jakość mleka, a masło w tym razie niczem się nie różniło od zwyczajnego. Zwracam uwagę czytelników na następujące wypadki spostrzeżeń:

Cztery krowy, ważące razem 3450 funtów, karmione przez 30 dni 200 funtami świeżej brabantkiej koniczyzny nie otrzymując żadnej innej żywności, dały w przeciągu wymienionego czasu 640 mierzyc mleka po 6 kr. 38 złr. 40 kr.

Waga ich nie powiększyła się wcale.

Te same krowy karmiono przez 30 dni dziennie 200 funtami świeżego szuwaru mieszanego, również z wykluczeniem innej strawy; w rzeczonym okresie czasu wydojono 379½ mierzyc mleka po 6 kr. 22 złr. 77 kr.
waga ich powiększyła się o 155 funt. po 12 kr. 18 „ 60 „
razem 41 złr. 37 kr.
zatem zysk odniesiony z karmienia szuwarem wynosił 2 złr. 97 kr.

Siedmnaście sztuk młodzieży dwurocznej żywiono od połowy maja do końca sierpnia, a więc przez 3½ miesiąca, siekaniną z szuwarem, wyznaczając 40 funtów na dzień dla sztuki bez dodatku innej paszy; w ciągu tego czasu waga przeciętna sztuki, wynosząca 689 funtów, powiększyła się w przecięciu o 80 funtów.

Otóż doświadczenia wykazały właśnie u młodzieży rogatej szuwarem karmionej 2 funty dziennego przyrostu wagi na jedną sztukę.

Owce wybrakowane na opas, dostawały porzuity szuwar z wwarem, dla tego z otrzymanych różnych rezultatów nie można było dotąd wnosić o wynikach karmienia samym szuwarem, wszelako nie pomyliły się uważając je za bardzo korzystne.

Najlepszą paszę, którą bydło najchętniej jadło, i która nie czyniła ujmy rezultatom podojów, stanowią tatarak i czerot. Tatarak daje najwcześniejszą paszę i można go aż cztery razy kosić, rogozę zaś, sitowie i turycę w przecięciu tylko dwa razy. Starszej napółdojrzałej trawy stawowej bydło jeść nie chce.

Dochód ze stawów zarybionych, nie zbyt głębokich i mających dobre podłoże, wynosi brutto z 1/3 morga obejmując

a) przyplódek ryb 40 funt. po 25 kr.	10 złr. — kr.
b) jeżeli tylko $\frac{1}{3}$ część powierzchni stawu zarosnięta jest trawami, trzecią część minimalnego sprzętu per 228 etn., t. j. 76 etn. zielonej paszy po $41\frac{1}{2}$ kr.	31 „ 54 „
	<hr/> razem . 41 złr. 54 kr.

Nie wszystkie plony ziemne, nawet z najlepszej gleby dają, jak to się z przeciętnych wykazów od 1864. do 1867. w Czechach okazuje, z $\frac{1}{3}$ morga dochodu brutto 41 złr. 54 kr. przy tak małych zachodach, jakich gospodarstwo stawowe wymaga. To też ten rodzaj gospodarstwa zasługuje na szczególniejszą uwagę i dbałość gospodarki, ileż stawy dostarczają szlamu, który jest wyborym nawozem, nawodnieniem stają się dobrodziejstwem dla łąk przyległych, są zbiornikami zasilającymi studnie, pomijając już ich wpływ korzystny, jakkolwiek dotąd sporny, na wegetację sąsiednich okolic, wywierany przez parę uwilgotniającą powietrze.

W ostatnich czasach robiono tu próby celem przyrządzenia siana brunatnego i kwaśnego z traw stawowych. Pierwsze okazało się weale przydatnem, drugie zostawia jeszcze wiele do życzenia. Brunatne smakuje szczególniej owcom.

Największą trudność w przyrządzaniu siana brunatnego i kwaśnego sprawia obły kształt pojedynczych gatunków, tudzież sprężystość wszystkich traw stawowych, gdyż tak w kupie jak i w dole, pomimo udeptania i ugniecenia, tworzą się za nadto znaczne przestwory powietrzem napełnione, ztąd miasto fermentacji następuje częstokroć pleśnienie i butwienie.

Dotychczasowe doświadczenia przemawiają za użyciem mięsanych traw stawowych, t. j. obłych i spłaszczonych, przez co wyżsponniona nieprzyjazna okoliczność po części uchyloną zostaje.

Przytoczone wypadki karmienia trawami stawowymi wymagały jeszcze umiejętnego uzasadnienia, a że rozbiory chemiczne przez Liebiga i Grouvena dokonane obejmują tylko niektóre z traw w mowie będących, zresztą uwzględnić należało także miejsce, gdzie która z nich rośnie, przeto udałem się do p. dra. Weilera, który rozbiory chemiczne wywymienionych traw uskutečnił.

Stosunek części pożywnych, zawartych w rzeczonych gatunkach szuwaru, względnie traw stawowych jest w przecięciu 1 : 3-61, prawie taki jak w sianie łąkowym.

Żadna inna trawa nie zawiera tyle krzemionki co trzcina stawowa, a ta obfitość krzemionki odpowiada obfitości liści *).

Robiąc dalsze spostrzenia i doświadczenia w sprawie karmienia bydła szuwarem, nie omieszkamy udzielić kolegom gospodarzom nowo nabytych rezultatów.

*) Fittbogen analizował całą roślinę, zwaną trzcina pospolitą, *Phragmites communis*, która będąc jeszcze świeżą, zieloną, ważyła 82·144 gramów i znalazł 50·524 gramów wody, 28·461 gramów materji organicznych i 3·141 gramów popiołu; rozbiarał on także rogożę szerokolistną, czyli ożypalkę, *Typha latifolia* i podaje następujące wypadki poszukiwań:

W 100 częściach świeżych roślin znajduje się

	wody		popiołu		krzemionki	
	Phragm.	Typh.	Phr.	Typh.	Phragm.	Typh.
w kolbie	—	88·0	—	1·15	—	—
„ głąbiku	—	85·7	—	0·52	—	—
„ wieszce	69·19	—	1·96	—	—	—
„ łodydze	62·12	89·3	1·81	1·23	1·19	0·019
„ pochwach górnych liści	60·59	81·4	4·23	1·32	5·10	0·023
„ górnych liściach	59·08	77·1	5·07	2·15	—	—
„ pochwach dolnych liści	61·82	87·4	5·35	1·25	3·91	0·013
„ dolnych liściach	64·90	80·7	5·81	5·81	—	—

Rozbiory te pouczają jak odmienne są ilości składników w pojedynczych częściach wymienionych roślin.

	woda	wodany węgla	drzewnik czyli włókno roślinne	substancje proteinowe	niedokwas potasu	chlerek potasu	niedokwas sodu	chlerek sodu	niedokwas wapni	magnezja	chlor	kwas fosforowy	kwas siarkowy	krzemionka	niedokwas żelaza	popiół
1. <i>Arundo phragmites</i> Trzcina zwyczajna	16.02	31.64	32.41	9.87	0.75	—	0.18	—	0.39	0.14	0.36	0.84	0.62	6.78	—	11.06%
2. <i>Acorus calamus</i> . Tatarak pospolity	11.85	33.44	34.67	11.75	2.27	1.12	0.19	—	0.97	0.65	—	1.15	0.43	1.51	—	8.29%
3. <i>Typha latifolia</i> . Rogoża szerokolistna	15.23	29.71	38.89	9.06	0.78	—	0.24	—	0.27	0.48	0.32	0.63	0.27	4.18	0.03	7.11%
4. <i>Scirpus lacustris</i> . Sitowie jeziorne	12.21	35.09	37.91	8.51	0.97	—	0.23	0.42	0.32	0.25	—	0.75	0.31	2.98	0.05	6.28%
5. <i>Glyceria spectabilis</i> Manna okazala	17.64	33.74	31.43	8.25	1.12	0.13	0.19	0.47	0.32	0.24	—	0.52	0.09	5.82	0.04	8.94%
6. <i>Carex paniculata</i> . Turzyca wiechowata	13.43	33.88	36.20	11.37	1.72	0.23	0.16	0.31	0.44	0.31	—	0.94	0.16	0.85	—	5.12%

Rowy, przegony i brózdy spadowe.

Woda jest największym dobrodziejem gospodarza, gdy w miarę zwilżając ziemię daje roślinom ożywny napój, lecz jest zarazem największym jego wrogiem, gdy jej za nadto.

W pierwszym wypadku woda podtrzymuje życie rośliny, dostarczając jej pokarmów, które tylko w roztworzonym stanie rośliną użytkować jest w stanie, przyspiesza przebieg chemicznych procesów w roli, które bez wody odbywać się nie mogą, ujednostajnia ciepłotę ziemi.

Gdy zaś wody w ziemi jest nadmiar, wtedy takowa zapełniając wszystkie pory i szczeliny ziemi, nie dopuszcza do niej powietrza, a tem samym ciepła, gazów ożywczych (amoniaku, kwasu węglowego) i pary wodnej, które bezprzestannie wraz z powietrzem do ziemi spływając takową użyźniają i ocieplają. Jako zły ciepła przewodnik, zwłaszcza gdy jak tu, ciepło z góry na nią działa, ogrzewa się woda z nadzwyczajną trudnością, i dlatego ziemia, wodą przesycona, zimną i beczynną pozostaje długo jeszcze z wiosny, wydaje kwaśne zioła i mchy, co już dosadnie wyrazili gospodarze mianując ziemię taką: „zimną i kwaśną“. Przyczynia się do tego jeszcze i ta okoliczność że nadmiar wody wstrzymuje lub na fałszywe prowadzi torę przebiegu procesów chemicznych w roli, jakie tamże organiczne butwiejące materje odbywają. Przez nieprawidłowy przebieg tych procesów w ziemi materje organiczne, zamiast służyć za pokarm roślinom, pleśnieją, torfieją, zwęglają się, stając się na długo, a częściej na zawsze, dla roślin nieprzydatnymi. Proceder tu jest ten sam jaki widzimy przy każdym gniciu, butwieniu lub paleniu się przy niedostatecznym przystępie powietrza. Parowanie wody, które tem raźniej się odbywa, im słońce bardziej przypieka, wiążąc masę cieplika, oziębia ciągle tę nieszczęśliwą rolę, która tem samym nigdy dojść nie może do normalnego stopnia pulchności i ogrzania się, który również a może bardziej niż nawóz przyczynia się do rozrostu roślin. Z tego zatem powodu na ziemiach takich na nie się nie przyda choćby najsilniejsze nawożenie, jeśli go nie poprzedzi skuteczne uprowadzenie wody, osuszenie niwy.

Ale i w ziemiach o przyrodzie innej choć w części objawić się mogą wyliczone powyżej niekorzyści, jeśli się gospodarz nie postara

o szybkie i zupełne uprowadzenie wód, jakie w późnej jesieni, w zimie i potem na wiosnę na rolach stawać zwykły. Jeśli wody tej nie uprowadzi, lecz na Opatrzność się spuściwszy czekać będzie aż ją ziemia lub słońce wypije, to samo chcąc sprowadzi na swe pole te niekorzyści, jakimi się odznaczają te biedne ziemie, które właściwością ziemi i położeniem z nadmiaru wody cierpią. Woda długo na roli stojąc wsiąka w ziemię po większej części, a tam raz wsiąknąwszy nie tak już łatwo ustąpi. Schowanej w podziemia słońce i atmosfera ciepła nie dosięgnie zaraz z wiosny, a ten nadmiar wilgoci rozpluwając się z powodu właskowatości ziemi na daleko szerszy obszar niż z początku, sprawia tam wszystkie złe skutki, jakieśmy powyżej wykazali. Oziębła rolę, powoduje nieprawidłowy przebieg butwienia materji organicznych i t. d. Dopiero w lecie, gdy silniejsze słońce głębiej sięga w głąb ziemi, wysuszone tymczasem warstwy ziemi górne piją swemi rurkami właskowatemi zimną w podziemiu przechowaną wodę. Woda ta, niestykająca się z powietrzem, nie ma ożywczych gazów, jakimi przepelnioną jest woda deszczowa, przeciwnie zawiera ona substancje kwaśne i roślinom szkodliwe, powstałe z nieprawidłowego przebiegu procesów chemicznych w ziemi. Jako taka nie jest ona roślinom użyteczną, lecz przeciwnie szkodliwą. Przyszym zbytnia różnica temperatury między tą z głębin ziemi dobywającą się wodą a powietrzem letniem ogrzanem, szkodliwie wpływa na rośliny. Dlatego to na miejscach, gdzie wody nadmiar w podziemiu się znajduje, w suszę i upały rośliny najprędzej więdną i żółkną, zdradzając cierpienie, którego przyczyną jest właśnie ta woda. Ten zatem zapas z zimy przechowanej wody wcale roślinom nie jest użyteczny, owszem szkodliwy, a tylko świeża, ciepła, gazami ożywczymi nasycona woda, pochodząca z atmosfery, zdolna jest dać życie roślinie i podać jej posilny napój.

Z tego powodu starać się powinniśmy usilnie o uprowadzenie jak najspieszniejsze wód deszczowych i śniegowych.

Zapewne, powie czytelnik, każdy gospodarz wie o tem i ile możności stara się temu zapobiedz, a jednak jakże często w każdym niemal gospodarstwie spotykamy ciężkie wady w tym kierunku, bądź z niewiadomości, bądź z opieszałości, bądź też nakoniec z nieumiejętnego wykonania pochodzące.

Wiemy zapewne wszyscy że jak dla nas przynajmniej rów jest prawie jedynym środkiem osuszenia, a jednak nieraz widzimy miejsca,

gdzieby rów był koniecznym, a gdzie go jednak nie ma. Pola na uboczy po pod lasem lub pastwiskiem położone, cierpią od wilgoci, która ztamtąd do nich spływa. Woda ta, z lasów zwłaszcza, nieraz garbnikiem i innymi substancjami napojona, wsiąka w rolę i do pół lata, na północnych przynajmniej stokach, tamże kiśnie, a przecież gospodarz nie pomyśli o tem aby rowem odciąć ten szkodliwy przypływ i wodę tę gdzie indziej skierować. Nieraz pola graniczące z łąkami, cierpią od nadmiaru wilgoci, jaka się gromadzi w dolnych kończynach stajania, bądź to ze ścieku z pagórka, bądź też przez podchodzenie wilgoci od łąki, a przecież gospodarz nie wyrzuci rowu, co by ściągnął wodę z pola, a nie dopuścił podejściu wilgoci z łąki. I ten właśnie dół łąnu, zwykle najurodzajniejszy, wystawiony jest na szkodliwe wpływy zbytku wilgoci. Pierwszą zatem regułą jest odciąć od roli wszelki przypływ wody z kąd bądź, bo już wtedy tylko z tą mieć będziemy do czynienia, jaka ze spadłego na łąn śniegu lub deszczu tamże się uzbiera.

(Dokończenie nastąpi.)

Nadesłane.

Zachodzi prawdopodobieństwo że w roku bieżącym plonujące ziemniaki nie będą ulegać chorobie zgnilizny, z powodów następujących:

Jeszcze przed rokiem 1849. wnosiłem że choroby kartofli przyczyną była zbyteczna elektryczność, długo w powietrzu pływająca, a nakoniec po długiej posusze i upałach z deszczem na ziemię spadła, a chociaż płyn elektryczny w mierności ziemi udzielony ożywia rośliny, jednak nadmiar tegoż przez rozwijanie zbytecznego ciepła i przez zbyteczne pobudzanie roślinności, przedrażnia organy ziemniaków i podobnie jak w organizmie zwierzęcym przesyty, przedrażnienie do gorączki prowadzi, której skutkiem bywa rozkład czyli zgnilizna; to moje przekonanie, objęte artykułem, było umieszczone w Tygodniku rolniczo-przemysłowym, a następnie weszło w Rozprawy Towarzystwa gospodarskiego galic., następującej osnowy:

1. Uważałem że w latach, w których ziemniaki chorować miały, nie bywało od początku wiosny aż do końca czerwca grzmotów błyskawic, więc zbyteczna w atmosferze elektryczność nie wypalała się i w inne meteory nie przechodziła, poczem zwykle po długiej posusze

i upałach pierwszy deszcz jako przewodnik elektryczności zabierał z powietrza plyn pomieniony, z tym spadał na ziemię i tę elektrycznością przesycił.

Niezwłocznie po takim deszczu okazywały się na liściach ziemniaków czarne plamki, a porankami i wieczorami nad obszarami ziemniakami uprawnemi, rozwijało się cuchnienie zgnilizny *).

2. Ledwo gdy się pomienione czarne plamki na liściach okazywały, już ziemia pod każdym krzakiem ziemniaków była znacznie gorętszą jak obok w każdym miejscu, gdzie nie było krzaków kartofli, chociaż w owej porze jeszcze owoc kartofli nie był chorobą gnilizny dotknięty, któraby przez wzbudzenie fermentacji ciepło rozwijać mogła; jakąż mogła być inna przyczyna jeżeli nie elektryczność tej podniesionej pod krzakiem temperatury?

3. Mylnie wnoszono że przyczyną choroby ziemniaków była ich degeneracja, z powodu zaprowadzonych do uprawy różnorodnych gatunków, które w czasie rozkwitu, rzucając zapładniające pyłki na innorodne ziemniaki, czyli przez niewłaściwe różnorodnych gatunków krzyżowanie, tę degenerację powodowały, w takim wypadku los ziemniaków byłby podobnym do losu muła, który bywa w łańcuchu bytu swej rasy ostatniem ogniwem.

Zastanawiając się nad objawami wszystko dowodzi że w tym wypadku nie brak, ale zbytek siły reprodukcyjnej chorobę wywołuje, bo degeneracja jest to obumieranie siły mnożącej; w takim wypadku środki siły roślinne pokrzepiające zdźwigałyby upadającą reprodukcję, a doświadczenie przeciwnie dowiodło że o ile grunt pod ziemniaki był więcej nawożony, uprawny, spulchniony, o tyle plon był prawie do zera sprowadzony, a na gruntach mniej w żyzność obfitych, ziemniaki wydawały plon obfitszy i mniej zgniliznie ulegający.

4. Że nie brak siły mnożącej, ale tej zbytek, przedrażnienie, przedczesną więc szkodliwą reprodukcję wywoływały, świadczy ta okoliczność iż plonujące ziemniaki ledwo w ziemi do objętości orzecha laskowego urosły, już wypuszczały kulce, a na tych zawiązywały się nowe kartofle, nawet po wykopaniu pod jesień, więc w czasie do

*) Kartofle uprawiane na polu, gdzie jest choćby najmniejsza zaklesłość, w czasie choroby więcej zgniliznie ulegają, bo w tych zaklesłościach jest więcej wilgoci, która jako przewodnik elektryczności więcej takowej w ten punkt sprowadza.

roślinności nieodpowiednim, i zimową porą ziemią nakryte, lub w piwnicach przechowane takie same małe kartofelki wydawały.

Te uwagi oczywiście dowodzą że tu zachodziła nie degeneracja, ale że przesyconie ciepłkiem i elektrycznością przedrażniały i zbyt szybko roślinność pobudzały, a przeto szkodliwe przesilenie następowało.

5. Gdyby różnorodność tej choroby była przyczyną, to ziemniaki nim do nas zawędrowały, byłyby w swojej oczyźnie (Ameryce) wyginęły.

6. Gdyby degeneracja tu odgrywała rolę, to obumierające ziemniaki co rok więcejby chorowały, a doświadczyliśmy że po roku, w którym ledwie nasienie wracały, następnie w drugim roku przynosiły obfity plon i nie chorowały.

Owoce ziemniaków w tej chorobie najprzód od strony zewnętrznej czyli od łupy powierzchownie gnić zaczynają, co dowodzi że nie wewnętrzna, ale zewnętrzna przyczyna to złe zaszczepia.

Ta meteoryczność, wywołująca tę chorobę, czyli jeszcze i jak długo powtarzać się będzie, tego oznaczyć niepodobna, ale jako nie normalna przejść musi i ziemniaki zawsze stać będą na straży od głodu *).

Ileż to chorób wywoływała meteoryczność w organizmach zwierzęcych, n. p. w wieku przeszłym — taniec szalony — którego przesąd zwał opętany, ten grasował w Europie przez długie lata, lecz ustał i w wieku naszym nie pojawia się **).

Rzepińce, dnia 11. lipca 1869.

Fr. Wolański.

*) Grzmoty i błyskawice w ciągu wiosny nad różnemi punktami kraju często przypadające lub zupełnie nie jawiące się, są pewnemi wróżbami czy wegetujące ziemniaki nie ulegną lub ulegną chorobie.

**) Choć o ile wiemy ziemniaki w przeważnej części kraju czernieją i psują się w tym roku, jednak umieszczamy rozprawę szan. korespondenta. Spostrzeżenia praktycznych ziemian wyjawić mogą nie jedno ukryte zjawisko, a wywołując dyskusję przyczynić się do wyjaśnienia zagadnień.

(p. Red.)

Rozmaitości.

Węgry. Urodzajna dolina Węgier obejmuje 2000 milkwadratowych. Ziemia ta do niedawnych czasów była po większej części pastwiskiem, najurodzajniejsza przeto ziemia nizin jest dotąd niewyssaną. Osuszone w najnowszych czasach bagna i obszary na zalew wystawione, zawierają właśnie ziemie najcieńsze i najgłębsze. Obszary te nad samą Cisą wynoszą 217 mil kwadratowych. Na osuszone w roku 1862. bagnie nadeisańskim uprawiają od tego czasu rok w rok rzepak. Pierwej ceniono najwyżej głęboki czarnoziem banacki, lecz że tam od lat wielu prowadzą gospodarstwo wyczerpujące z powodu łatwiejszego rzeką wywozu zboża, przeto teraz ziemia w Banacie bardziej jest wyszana niż ziemie bogate w okolicach Szolnoka i nad Cisą, gdzie dopiero od niedawna zaezeto uprawiać zboże na wielką skalę.

Te tak nadzwyczajne zalety ziemi znosi jednak w wielkiej części klimat nader dla vegetacji niekorzystny. Ilość wody w ciągu roku spadłej wynosi za ledwo 13 — 17 cali wysokości (w Niemczech dwa razy tyle). Przytem rozdziela się ta ilość nierówno i na czas niewłaściwy. W jesieni i w zimie pada deszczu dosyć, a za to na wiosnę i w lecie, gdy posiewy i trawa najbardziej wilgoci potrzebują, deszczu niema. Przytem późne przymrozki także często bywają; co robi uprawę roślin delikatniejszych, n. p. olejnych, niezupełnie pewną. Zmiany ciepłoty są nader wielkie i nagłe. W lecie brak deszczu, trawa usycha zwykle w lipcu a na szerniałym stepie zielenieje tylko psie mleko (euphorbia). To też posuchy najbardziej się obawiają gospodarze węgierscy. W latach 75ciu do 1864. miały Węgry 22 razy nieurodzaj, z tego 19 razy z powodu posuchy (zatem co czwarty rok), a tylko trzy razy z powodu zimna i śloty. Lasów, któreby zatrzymywały wilgoć choć w części, na stepie niema, a gdzie jest jaki gaik, to go korezują. Corocznie powracająca zaraza robi chów bydła ryzykownym, a zwłaszcza po posusze roku 1863., gdzie ogromna ilość bydła wyginęła, porano większą część stepów. Prócz klimatycznych stosunków wpływają niekorzystnie na gospodarstwo węgierskie wysokie podatki, brak kapitałów, robotników i dróg komunikacyjnych — kolei.

(Landw. Vierteljahresschrift.)

Nieco o konkursie międzynarodowym żniwiarek w węgier. Altenburgu.

Chęć aby wystawy maszyn rolniczych i konkursu takowych rzeczywiście przyniosły gospodarzom korzyść, t. j. aby gospodarze śmiało zakupować mogli maszyny, uwieńczone nagrodami, bez obawy zawodów, często dotkliwych a zawsze nieprzyjemnych, trzeba aby komisje, premie udzielające, pojęły należycie ważność swego zadania i stosownie do tego postępowały. Odpowiedzialność, jaka na sądziach za wyroki ich cięży, jest wielką, bo nie tylko że mylnie zawyrokowawszy narażają gospodarzy na dotkliwe materjalne straty, ale jeszcze przyczyniają się do opóźnienia postępu, zrażając i tak nie zbyt pochopnych ziemian naszych do koniecznych prawie już teraz ulepszeń.

Profesor Ryłski w sprawozdaniu swoim z wystawy krakowskiej *) odbywa. Z tego powodu podamy tu

*) Nr. 1. Rolnika. Lipiec 1869.

jak sobie postąpili Węgrzy przy konkursie żniwiarek w Altenburgu, aby sumiennie zbadać która z przedstawionych maszyn jest najlepszą, którą przeto gospodarzom polecić można.

Komisja sędziów składała się 27 członków i złożoną była z profesorów akademii rol. w Altenburgu węg., z delegatów Towarzystwa rol. wiedeńskiego i peszteńskiego, wreszcie z członków Towarzystwa gosp. komitatu wieselburskiego. Sędziowie podzielili się na 4 subkomisje, które miały za zadanie:

1. badać maszynę podczas chodu;
2. uważać na czas, miarę, pole i stan pogody;
3. osądzić jakość cięcia i odkładania;
4. wykonać mierzenia siłomierzem.

Pierwsze trzy komisje złożone były każda z ośmiu, zaś czwarta z trzech sędziów. Prócz tych subkomisji była osobna komisja z dziesięciu członków złożona, która się zajmowała badaniami przedwstępnymi, obejmującymi następujące punkta:

1. numer maszyny i nazwisko fabrykanta;
2. do czego maszyna da się użyć?
3. sposób zaprężenia;
4. ilu ludzi potrzeba do obsługi i co ludzie ci robią?
5. cena maszyny w fabryce w Wiedniu, w Peszcie; jakie kawałki rezerwowe ceną tą są objęte i jaka jest cena osobno wziętych tych kawałków rezerwowych?
6. waga maszyny wtedy gdy do roboty jest złożoną, waga części rezerwowych (osobno podaną być ma waga piły nożowej wraz z trzpieniem, oraz poruszającego drąga);
7. jakość wykonania całości co do dobroci i czystości roboty;
8. z jakiego kruszcu zrobione główne składowe części, zwłaszcza nożyce, panewki, sworznie i t. p.;
9. jakie przyrządy do smarowania, ile ich jest i czy dostępne?
10. ilość potrzebnych do odkręcania kluczyków;
11. czy śruby od przekręcania są zabezpieczone gdy się muterkę zakręca, i czy są przyrządy przeciwko samowolnemu odkręcaniu się muterek?
12. jakość i długość dyszla od środka koła obrotowego aż do haka, gdzie się naszelniki zakłada;
13. ilość kół obiegowych, przecięcie i szerokość koła obrotowego;
14. czy takowe jest proste czy wydane i w jakim stopniu; czy gładkie czy karbowane i jakie jest położenie i rozmiar karbów?
15. transmisja na przyrząd tnący; położenie trybu względnie do nożów w przecięciu pionowym (szkie z miarami);
16. długość drąga poruszającego noże;
17. przyrządy zabezpieczające czop, na którym drąg ten osadzony, od zużycia;
18. szerokość cięcia maszyny;

19. ilość i szerokość pałców, pomiędzy którymi noże chodzą;
20. kształt takowych i z czego zrobione?
21. rozmiary nożów, sposób ich osadzenia na szynie i przecięcie poprzeczne takowej;
22. noże czy gładkie czy nacinane, a w takim razie w jakim kierunku nacinane?
23. twardość nożów i czy takowe wszędzie jednakowo są twarde lub też ku środkowi miększe?
24. jakie jest poziome podnoszenie piły?
25. ile razy piła poruszy się tam i napowrót za jednym obrotem koła obrotowego i ile przytem cali naprzód się posuwa?
26. jakie są przyrządy do unieruchomienia przyrządu tnącego, do podnoszenia go podczas chodu. Jakie przyrządy aby maszynie umożliwić cięcie na pochyłościach?
27. jak się ustawia maszynę do wyższego lub niższego cięcia?
27. ile potrzeba czasu do zmiany piły, do smarowania, do uregulowania wysokości cięcia?
29. przyrządy do rozdzielania i naginania zboża;
30. sposób odkładania;
31. sposób unieruchomienia przyrządu naginającego i odkładającego;
32. kształt i materiał platformy;
33. sposób podparcia platformy;
34. jak się postarano o bezpieczeństwo i wygody woźnicy i odkładacza?
35. czy można maszynę w tył posuwać?
36. czy się daje transportować po złych drogach i czy przejdzie przez wąskie przejazdy?

Z całego szeregu pytań widać że je układali ludzie co znają żniwiarki w najmniejszych szczegółach i wiedzą czego potrzeba aby żniwiarka była prawdziwie pożytecznym narzędziem, dającym się wszędzie użyć. Pytania te pokazują nam także że niema dosyć drobnej okoliczności, któraby w praktyce nie wpływała na dobroć i praktyczność maszyny, że zatem komisja rzecz każdą w najmniejszych drobnostkach badać powinna.

Tak opatrzona żniwiarka stawała przed I. subkomisją, która badać ją miała podczas ruchu. Komisja ta miała odpowiedzieć na następujące pytania:

1. jaki stopień równości chodu?
2. hałas jaki maszyna podczas chodu wydaje;
3. szybkość (podług obrotów koła obiegowego), przy jakiej maszyna podług zdania III. subkomisji najlepiej tnie; szybkość, przy której dobrze ciąć przestaje (minimalna); nakoniec szybkość, przy której się zapycha (szybkość maksymalna);
4. jak często i gdzie się smaruje?
5. o ile główne panewki się rozgrzywały?
6. stopień, w jakim się zużyły noże;
7. inne uwagi o zachowaniu się maszyny podczas chodu i ztąd wnioski o jej trwałości i t. p.

II. subkomisja odpowiadała na pytania dotyczące się warunków czasu i miary, tudzież pola i stanu pogody.

8. Czas zaeżenia i ukończenia roboty *) ;
9. trwanie przestanków i dla czego stawano ?
10. długość czasu, przez który maszyna właściwie pracowała ;
11. przestrzeń wycięta ;
12. uwagi o rosie, deszczu, wilgoci powietrza, ciepłe, kierunku i mocy wiatru ;
13. jaka powierzchnia pola próbnego. czy równa, pochyła, gładka, grudowata kamienista, pobródzona i t. p. ;
14. stan zboża ze względu na jego gęstość, grubość i długość źdźbeł, dojrzałość ziarna i słomy, przerośnięcie trawą i chwastami ;
15. w jakim kierunku zboże było pochylone, czy wyległe i to jak i na jakiej przestrzeni ?

III. subkomisja badała jakość cięcia i odkładania.

16. wysokość ścierni minimalna i przecięciowa ;
17. czy maszyna pozostawia za sobą niepodcięte lub wyrwane źdźbła, czy nie ugniata brzegiem stojącego zboża ?
18. czy cięcie jest gładkie czy faliste ;
19. jak maszyna odkłada i czy odkładanie to ułatwia lub utrudnia wiązanie ?
20. czy otrząsa ziarno i o ile ?
21. jak maszyna tnie na zawrotach, jaki wpływ wywierają na nią kamienie, kre-towiny i t. p., inne spostrzeżenia nad robotą maszyny.

IV. subkomisja wykonywała mierzenia siłomierzem.

22. Poprzód mierzono siłę potrzebną do pociągnięcia maszyny po ścierni bez cięcia, przy chyżości najodpowiedniejszej z poruszaniem aparatu tnącego i motowidła i bez tego ;
23. w celu wymierzenia siły pociągowej potrzebnej, do cięcia przy 3 cali wysokości ścierni i przy najodpowiedniejszej chyżości, wjeżdżano żniwiarką w środek stojącego zboża, aby brała całą szerokością przyrządu tnącego. Stosunek, jaki zachodził między cięciem takim a poruszaniem się po ścierni własnej, miała komisja zbadać przez porównawcze próby przy kilku przy-najmniej maszynach.

Z tego, cośmy tu przytoczyli, przekonać się można o staranności, z jaką badania urządzono, a co do sposobu, w jaki wykonano postanowione założenie, dość będzie gdy przetożymy iż obecni przy konkursie Angliey jednoogłośnie oświadczyli że im się nie zdarzyło być na konkursie, gdzieby z równą surowością i dokładnością, a zarazem bezstronnością rzecz prowadzono. Sędziowie chcieli zbadać która z przedstawionych maszyn najlepsza, wiedząc iż tem samem wielką krajowi wyrządzą przysługę.

*) Każda maszyna miała do próby wyznaczony morg katastralny 1600^o .

Wiadomości o zbiorach.

Z skąpo nadchodzących i nie dość stanowczo się wyrażających wiadomości o zbiorach korzystając, postaramy się dać czytelnikom naszym bodaj krótki obraz tych nadziei, jakie wszędzie prawie już do połowy (ostatnie doniesienia bowiem sięgają do końca lipca) ukończone żniwa ziemiom rokuja.

Węgry niejednostajnie w tym roku urodzajem obdarzone, a ponieważ one znakomicie wpływają na ceny europejskiego zbożowego targu, przeto szczegółowiej zdamy sprawę z doniesień tamtejszych. I tak z okolic:

Bakońskiego lasu piszą że zbiory w ogóle lepsze są niż średnie, a w niektórych okolicach bardzo dobre. Kartofle zwłaszcza mają być nadzwyczajne.

W komitacie Somogy, na południe od jeziora Bálaton, pogoda bardzo zbiorom sprzyjała. W ogóle rezultat tak co do jakości jak i co do ilości zadowalniającymi tam nazwać można. Na morgu katastralnym można rachować w przecięciu pszenicy do 6 korey, żyta do 8 korey, jęczmienia do 9 korey, rzepaku do 3 korey. Owies jeszcze nie zebrany, zbiór jednak będzie dobry. Kukurudza, kartofle, buraki, hreczka i potraw obiecują być dobre.

Z okolic Fejerváru (Stuhlweissenburg) piszą: Przy pięknej pogodzie zbiory pszenicy, żyta i jęczmienia prawie ukończono. Rezultat jednak jak się przekonują będzie niższy niż miano nadzieję. Skutki suchej zeszłorocznej jesieni, zimy bezśnieżnej, posuchy i mrozów wiosennych, teraz się pokazują. Prócz tego okazuje się ile chrząszcze uszkodziły żyta i pszenicy w kwiecie. Mimo to jakość pszenicy tegorocznej lepszą będzie od zeszłorocznej. Kukurudza wiele obiecuje; kartofle i wino pięknie stoją.

Komitat Zemplínski (nad Cisą koło Tokaju), ma urodzaj w ogóle średni.

Wiadomości z Banatu, t. j. z okolic Szegedynu, Nagy-Beczkerék, Nagy-Kikinda donoszą o ukończeniu zbiorów, które gospodarze już wymłacają. Jakością pszenicy są zadowoleni, przewyższa ona zeszłoroczną i w przecięciu ważyć będzie mierzycą n. a. 86—88 funtów w. w. Nie tak się rzecz ma co do ilości. Na morgu katastral. rachują w przecięciu 8—10 tam używanych 21 snopowych mandli, z których wydatek będzie od $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ meca n. a. Jęczmień nowy co do jakości jest dobry, ale kóp mało, w przecięciu morg da $7\frac{1}{2}$ —10 korey. Owies dobrej jakości, ale go mało. Kukurudza i kartofle dobre. Na piaskach za Cisą żyto ucierpiało od mrozu i spiekoty, i co do jakości i ilości jest liche. Na morgach 1200 sążniowych, które tam są w użyciu, nie będzie jak 6—8 mandli z wydatkiem $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ meca n. a. z mandla.

W ogólności wzięwszy zbiory na Węgrzech tylko średnimi nazwać można. (*Landw. Anzeiger.*)

W. Ks. Poznańskie żniwo żyta ukończyło do końca lipca. Na słomę wydatek mały, ale omłoty na próbę wypadły pomyślnie. Inne zboża dojrzewają stopniowo i roboty dobrze się rozłożą.

W ziemi Chełmińskiej zbiór żyta, jakkolwiek zadowalniający, niższym jest jednak od zeszłorocznego. Za to pszenica, grochy, wyki stoją bujnie. Siana jest dostatek. Kartofle suto narodziły.

W pruskiej monarchji podług „*Privat-Corres.*“ spodziewać się można w ogóle średnio dobrego zbioru żyta, bardzo dobrego średniego zbioru pszenicy, zaś jęczmienia i owsa zbioru tylko średniego.

Z Württembergu donosi „*Landw. Anzeiger*“ że zbiory są średnie i to zwłaszcza co do jakości. Grady ogromne porobiły szkody, a obszar niemi dotknięty najmniej cztery razy jest większy niż w latach normalnych.

Z północnej Bawarii pisze ta sama gazeta z okolic Bamberg a że żyta zbiór tak dobrze wypadł jak tylko sobie życzeć można. Omłot także doskonały. O pszenicy nie wyraża się równie korzystnie. Słoma krótka, kłosa małe i dużo śmiecia. Jęczmień dobry co do jakości i ilości. Kartofle doskonałe. Chmiel pełen robactwa i poczerniał, tylko przy sprzyjającej pogodzie spodziewać się $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ zbioru.

Z Saksonji donoszą że żyto i jęczmień zwłaszcza doskonale się udały. Pszenica nieco mniej, a owies jeszcze mniej, chociaż zawsze jeszcze przewyższył oczekiwania. O omłocie nie można nic powiedzieć, gdyż mało kto młócił, spodziewać się jednak należy że dobrze zboże sypać będzie i że dobrej będzie jakości. Strączkowe w słomie dobrze obrodziły, zaś ziarna mało będzie. Paszy tak na łąkach jak i na polach mało. Okopowe ucierpiały od posuchy i chyba de szczyt dobry je poprawi. Lipcowa susza najbardziej uszkodziła chmielarnie, które za ledwo $\frac{1}{4}$ zbioru dadzą. Z tego powodu ceny chmielu już podskoczyły. *)

(*Schles. landw. Ztg.*)

W Oldenburskiem żyto średnie tak co do ziarna jak i słomy. Owsy dobrze stoją, za to wiele obiecujące ziemniaki spiekota nadzwyczajna tak spaliła, że zupełnie na pagórkach powiędły. (N. Z.)

Meklemburskie ma żyto dobre w słomie, a średnie w ziarnie. Pszenica w słomie i w ziarnie obiecuje być średnią. Jakość ziarna, jeżeli pogoda zbiorom posłuży, będzie wyśmienita. Jęczmień da zbiór średni, toż samo żyto jare. Owies zaś, który obiecująco stał przed św. Janem, tak ucierpiał od posuchy i zimnych nocy bez rosy, że gdzie indziej zupełnie chybił, w ogóle zbiór jego będzie lichy. To samo da się powiedzieć o grochu, bobie, wyce i t. p. Kartofle zaczynają cierpieć od posuchy. Rzepaku i rzepiku rachować można za ledwo pół zwykłego zbioru. Siano dobre, ale go mało. Koniczyny zupełnie chybiły. Dobra, które jej miewały po 500 fur, w tym roku ledwo 150 zebrały. W ogóle rok 1869. zapiszą gospodarze tamtejsi do bardzo średnich. (L. Z.)

Szwecja, która przez trzy lata ciągle miała nieurodzaj, cieszy się w tym roku nadzieją niezwykle obfitego zbioru. Sianokosy dały dużo dobrego siana.

Z Rosji doniesienia nie są zgodne; dotąd z pewnością wiemy tylko o dobrych urodzajach w Rosji południowej, na Podolu, Bessarabji i w prowincjach Nadbałtyckich.

*) Z innych stron Niemiec również o nieurodzaju chmielu donoszą. (P. R.)

Gazeta rolnicza w nr. 32. donosi że urodzaje w ogóle w Królestwie Polskim są dobre. Płockie przed innemi celuje. W Rawskim żyta, pszenice, jęczmiona i grochy dobre, owsy tylko nie dopisały. Około Częstochowy zbiory pomyślnie wypadły, tylko kartofle psuć się zaczynają; toż samo w okolicach Radomska.

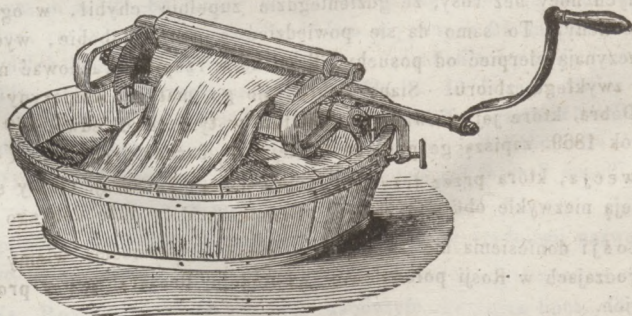
Doniesienia z Francji brzmią niepomyslnie; z wyjątkiem okolic południowych gdzie słońce, i północnych doskonale uprawionych, gdzie siła ziemi paraliżowała niekorzystne wpływy klimatyczne, wszystkie inne okolice ucierpiały. Głównie w słomę zboże wybujało, kłosa zaś wagi nie mają. Pola pokryły chwasty głuszące zboże. To też mimo obfitości kóp wątpić należy czy spichrze będą pełne. Ziarno tegoroczne, które się już na targu pojawiło, jest złej jakości, nierówne, zmieszane z pośladem i nasionami chwastów. Mąka będzie średnią i wyjątkowo chyba dorówna jakością mące z roku 1868. W ogóle nazwać można zbiory we Francji średniami. (*Journ. d' agr. pratique.*)

Hiszpanja ma w tym roku zbiór średni.

W Ameryce północnej pszenica nadzwyczajnie się udała. Kukurudze zaś poszkodziły w ostatnich czasach ciągle padające gwałtowne deszcze. Żyto, jęczmień i owies równie jak pszenica dobrze się urodziły. Mimo tego urodzaju niema się jednak co obawiać konkurencji Ameryki z powodów w nr. 2. „Rolnika“ wyliczonych. Daleko niebezpieczniejszemi, jak donosi „Schles. landw. Ztg.“, staną się dla nas eksporta z krajów blisko morza położonych nad Laplatą. W Buenos-Ayres i w prowincji Santa-fé, n. p.: Angielscy osadnicy rozrządzający ogromnemi funduszami coraz bardziej obok hodowli bydła zwracają się do uprawy ziemi. Pługi parowe i inne maszyny już zaprowadzili, a akr wydaje 30—50 buszli ziarna ($\frac{2}{3}$ morga = 9—15 korey. Takie ziemie nad centralną argentyńską koleją są w posiadaniu farmerów angielskich, którzy do lat kilku masami pszenicę wywozić będą.

Gospodarstwo domowe.

Przyrząd do wyżymania bielizny.



Praktyczni Amerykanie pierwsi już przed kilku laty wynaleźli ten pojedynczy przyrząd. Prócz znakomitego oszczędzenia czasu i pracy ludzkiej, ma on tę

jeszcze zaletę że nie uszkadza bynajmniej zgnieść się mogących części bielizny, jako to, guzików, haftek i t. p., a zarazem chroni delikatne zwłaszcza tkanki od psucia i przerywania nici, które jest nieuniknione przy mocnem wykręcaniu ręką.

Przy wyżymaniu bielizny tą maszyną daleko mniej pozostaje w niej wody, aniżeli po najmocniejszym wykręceniu rękami, skutkiem czego bielizna o wiele prędzej wysycha.

Głównymi częściami składowemi tego przyrządu są dwa walce z gutaperki, szczelnie do siebie przystające. Walce te, które za pomocą korby w przeciwnym ku sobie kierunku się obracają, pochwytyują podaną im cienko złożoną bieliznę i w zupełności wodę z takowej wygniatają.

Elastyczność materiału, z którego walce są zrobione, sprawia to iż twarde przedmioty nieuszkodzone pomiędzy nie przechodzą.

Śruby, po bokach walców znajdujące się, służą do przyśrubowywania przyrządu tego do łada szaflika lub balijki, co zresztą rycina uwydatnia.

Panewki, na których walce się obracają, należy częściej czystą oliwą smarować.

Przyrządów takich także z fabryki p. Max Bode dostać można w handlu żelaznym p. Schumana we Lwowie, przy placu Marjaekim.

Cena ich w Wiedniu 18 zlr.

Sprawozdanie z wystawy rolniczo-przemysłowej w Wrocławiu.

(Dokończenie.)

Bydło do chowu.

C. Medale brązowe.

1. Buhaj resy oryg. holenderskiej, p. Krell z Belmsdorf, 2½ roku, nadzwyczajna grubość;
2. krowa rasy oryg. holenderskiej, p. Scherr-Thoss z Bischwitz, wiele rasy i szerokość wzorowa;
3. 1letnia jałówka holenderskiej rasy, wysoka rasa, sprzedana za 100 talarów, p. Schreibera z Buselwitz;
4. jałówka, czystej krwi holenderskiej, p. Donat z Chmielowitz, piękna rasa;
5. cielę 2letnie (*Bergschlag*) rasy szwajcarskiej, p. Gottschling z Glischwitz, kwalifikacja do opasu;
6. jałówka 2letnia holenderska, hr. Oppersdorf z Nassiedel, piękna rasa;

NB. P. Damaske, z Goldschmieden, przysłał 6 buhajów młodych, zastrzegając sobie że ocenienia jury się wyrzeka i słusznie zrobił, bo bydło bez rasy i źle utrzymane.

P. Lehnervert, właściwie Lehnert z Gross-Hammer w Brandenburgji, wystawił 13 sztuk, pomimo że nie dostał premjum, dwie sztuki sprzedał po 180 talarów; było jego odznaczało się mniej silną budową, ale wysoką rasą.

Hrabia Strachwitz próbował mieszać rasę holenderską ze szląską (*Land-Race*), ale rezultat okazał się jak najgorszy.

7. buhaj rasy Shorthorn z Oldenburską, p. Lucke z Leubel ze Szląska, przebija Shorthorn, rozmiary bajeczne;

P. Aleksander z Klein-Jenowitz na Szląsku ma było czysto holenderskiej rasy, żadna sztuka niepremjowana, ale na uwagę zasługują:

krowa, która wygrała zakład w Reichenberg o wydój, dała w roku 6400 kwart mleka;

krowa, rasowa, wielka, rozmiarów nadzwyczajnych, daje rocznie 5090 kwart mleka, nadzwyczaj chuda, a dobrze utrzymana;

krowa niezdradzająca wysokiej rasy, a dająca 4300 kwart mleka w roku, żąda za te krowy po 200 talarów.

8. Rocznik rasy Shorthorn, p. Usner v. Gronow z Kalinowitz, bardzo rasowy i pięknie zbudowany, sprzedany za 120 talarów;

Hrabia Wartersleben z Krippitz próbował krzyżowania rasy krów szwajcarskich z holenderskimi buhajami i uzyskał silną budowę, szerokość, przymioty do opasu, przytem mleko krów się nie zmniejszyło, ani co do ilości, ani jakości, tłuszczu nawet w mleku nie ubyło.

9. bujak jednoroczny rasy Shorthorn, p. Landsberg z Mangschütz, budowy i rasy wzorowej, sprzedany za 140 talarów;

22 sztuk p. van Hees z Nieseldorf odznaczało się jednostajnością rasy i maści, rasa wschodnio-fryzyjska (*Ostfriesen*);

10. krowa $4\frac{1}{2}$ roku rasy holenderskiej, p. hr. Perponcher, bardzo rasowa, szerokość i kość uwagi godna;

11. bujak dwuletni, p. Woysch z Pilsnitz, rasy holenderskiej, budowa i rasa;

12. jałówka dwuletnia, teje rasy, tegoż właściciela i te same zalety;

13. byzek 10 miesięczny, p. Eickstedt z Silberkopf, rasy holenderskiej, piękna budowa;

14. i 15. krowy księcia Pless, rasy czystej holenderskiej, własnego chowu, budowa i mleczność rzadka, sprzedane po 120 talarów sztuka;

16. krowa rasy holenderskiej, p. Schottländer z Schützensdorf, budowa, szerokość i długość;

17. ciele tegoż właściciela, teje rasy dla pięknej rasowości;

18. krowa, p. Kapsch z Steine, rasy holenderskiej, bardzo mleczna;

19., 20. i 21. krowy rasy holenderskiej mieszanej ze szląską, bardzo rasowe, kość gruba, budowa piękna, nadzwyczaj mleczne;

22. krowa, p. Rüst z Bingum, rasy holenderskiej, piękna budowa i rasowość;

23. i 24. krowa i buhaj, pp. Achgelis et Detmar z Oldenburga, rasy oldenburskiej, rozmiary i rasowość;

25., 26. i 27. bydło braci Israeli z Weener w Hanowerze, rasy holenderskiej, wzorowa budowa i rasowość;

28. krowa cielna, p. Grönefeld z Wilshausen, rasy holenderskiej, piękna bardzo budowa;

29. bujak $2\frac{1}{2}$ roku rasy szląskiej z Kramsta, chłopski, niezmiernej szerokości i wagi, kość bardzo gruba;

30. i 31. p. Bauera jałówki rasy Shorthorn.

Konie.

Konie rasowe, a głównie konie czystej krwi, były na tej wystawie bardzo słabo zastąpione, albowiem w Szląsku, jak i ogółem w całych Prusiech, z wyjątkiem tylko kilkunastu obywateli, trudniących się importowaniem i hodowaniem czystej krwi angielskiej i dwóch stad rządowych, produkujących czystą krew angielską, przeważnie hodują konie praktyczne dla kraju tego, pochodzące z mieszania rasy Percheronów z klaczami krajowymi, nadzwyczajnie wielkich rozmiarów. W Szląsku bowiem konia roboczego niżej 15. miary i do wzrostu niemal niestosunkowej grubości, prawie nie widać, o czem świadczą stajnie z Leopoldowicz jeneralnego dzierżawcy p. Hickenthier na Szląsku, nie daleko Wrocławia, który własnego chowu około 100 koni rzezonego krzyżowania przeprowadził, konie te były od 15. miary do $17\frac{1}{2}$, z nadzwyczajną budową kości i nadzwyczajnie wykształconą muskulaturą.

Z koni zbytkowych pr zedewszystkiem zasługuje na wzmiankę klacz karo-gniada hr. Walewskiego z Grüben na Szląsku, importowana z Anglii, lat 12 mająca, która pomimo że 20 kursów biegała i wiele z nich wygrała, ma nogi tak czyste, jakby była zupełnie nieużywaną; źrebie jej, po angielskim oryg. rasy ogierze, odznaczało się wysoką rasą i bardzo pięknymi formami. Klacz ta otrzymała złoty medal.

Z koni roboczych otrzymali:

A. Złoty medal:

1. Klacz kara, p. D. Peters z Siedenbolentin w Pomeranji, 10letnia krzyżowana z percheronów, a pomimo tego krzyżowania kształtów nadzwyczajnie szlachetnych.

B. Medale srebrne.

1. Tarantowaty ogier odznaczający się silną budową, a jeszcze silniejszą muskulaturą, niezbyt wielki, p. v. Schönemark z Priboru;

2. dwa gniade wałachy zaprzęgowe, pół krwi angielskiej, odznaczały się nadzwyczaj dobrem zestawieniem przeszło 16 mjary, p. Gemander z Belk na Szląsku;

3. dwie klacze złotogniade, p. jeneralnego dzierżawcy Hickenthier z Leopoldowicz, miary przeszło 17. i odpowiedniej budowy, odznaczały się niezwykłą sprężystością, pomimo bowiem ich ciężkiej budowy, przeprowadzane w kłusie biegały jak konie najlepsze, co świadczy o wielkiem wykształceniu systemu muskularnego.

C. Medale brązowe:

Medale brązowe dostało koni ośm, wszystko konie robocze po większej części stanowne, w mniejszej zaś trzylatki, wszystkie odznaczające się silną budową kości, przy bardzo wykształconej muskulaturze. Wszystkich koni było 184.

Bydło opasowe.

Najpiękniejsze okazy przedstawiała wystawa bydła opasowego, prawie wszystko bowiem bydło tam znajdujące się było rozmiarów i wagi u nas niewidzianych a dla wielu i niesłychanych; ile z bydła wystawionego przekonać się, a od przytomnych tamże właścicieli tego bydła i rzeźników dowiedzieć się mogłem, wypasający bydło, nie starają się tak jak u nas produkować wiele łożu, ograniczając się na produkcji jak największej ilości mięsa, albowiem ten jeden artykuł znajduje odbyty za bardzo wysoką cenę, bo 20 talarów za cetnar w kraju, lub też z łatwością za jeszcze wyższą cenę przesyłany bywa do Anglii. Na dowód tego nadmienię tylko iż na wystawie były dwa woły, z których jeden miał żywej wagi 2429 funtów cłowych, a drugi 2459 funtów cłowych żywej wagi i obadwa zostały sprzedane pojedynczo po cenie 270 talarów. Woły te były rasy krajowej, miały po 3 lat i były wielkości, wysokości i grubości, jak już z początku powiedziałem, niewidzianej. Dalej krowa jedna trzyletnia 800 funtów cłowych wagi żywej mająca, sprzedaną była za 150 talarów, a podobnych krów jeszcze trzy obok niej stało, za które rzeźnicy miejscowi tę samą cenę ofiarowali.

Przegląd handlowy.

Nadeszła znowu pora, w której z całorocznej pracy zebrany plon rozliczyć potrzeba na rok bieżący.

Statystyka gorliwie zbiera i podaje wynik żniw, uspakajając jednych, wskazując drugim zkąd pokryć niedobór lub gdzie pozbyć korzystnie zbytni plon?

Przodkująca Polsce Galicja wywiązuje się z tego obowiązku szczytnie, bo otóż przemawia w imieniu Towarzystwa gospodarskiego galie. do Oddziałów powiatowych o potrzebie zaprowadzenia statystyki, temi słowy: „Państwo bez statystyki, to jak gospodarz nieprowadzący rachunków i nieposiadający rejestrów na swoich folwarkach.“ Jego Excel. hr. Alfred Potocki, który tak szczytnie wypełnia wysokie stanowisko ministra rolnictwa Cesarstwa, spotęgował należną Mu cześć, dążąc do ułożenia statystyki rolniczej dla Galicji.

Stan zbiorów w tym roku przedstawia się mniej więcej następnie: W Europie południowe kraje austriackiego państwa, jako też tyle lat już nieurodzajem nawiedzana Szwecja, Finlandja i kresy niektóre południowych krajów państwa rosyjskiego i Włochy zebrały bardzo obfite żniwo. Węgry, Francja, Niemcy, Anglja mają mierny sprzęt. Północna Ameryka, a zwłaszcza ku zachodowi dalekiemu położone kraje teje, jak Jowa, Minnesota, oraz w południowej Ameryce kraje La Plata, cieszą się areyświelnym urodzajem. Ku ostatnim, jako też do Buenos Ayres i Santa Fé, zwróciło się wiele kapitałów angielskich, ażeby umiejętnym i bogactwem podsycanem wyzyskiwaniem, od przyrody już i tak najszczodrzej

obdarzonej strefy, wyzyskać jak największe korzyści. Wynik tych usiłowań świetny.

Dla braku wśród nas odpowiedniego ukształcenia i potrzebnych kapitałów wywozić jeszcze długo będziemy musieli nasze surowe płody, jak i owe dzikie La Plata i. t. p. kraje, zamiast fabrykatów z tychże.

To też wiadomość o bogatym w Galicji żniwie wywołała projekt o wywozie hurtownym zboża koleją Czerniowiecko-Lwowską i Karola Ludwika do Triestu. Zdaje się jednakże iż z tego projektu nie będzie. Rachunek bowiem wykazuje iż skoro odległość Krakowa do Szczecina wynosi 84 mil, a koszt przewozu 16 sbr. 7 fn., czyli wedle terażniejszego kursu 1 złr., a odległość Lwowa od Szczecina 130 mil, od których za koszt przewozu 1 tal. 3 sbr. 6 fn. (2 złr.), to nikt nie pospieszy ze Lwowa do Triestu 179 mil drogi, opłacając po $2\frac{1}{4}$ centa od cetnara, czyli 4 złr. 5 et., skoro tę dogodność okupić sobie może za tańsze pieniądze.

Niebezpieczniejszą dla Galicji jest konkurencja linii Peszt-Szczecin, bo koszt transportu na teźże, chociaż ma 140 mil rozciągłości, t. j. 10 mil dłuższa od Lwowsko-Szczecińskiej, wynoszą tylko 23 sbr. (1 złr. 38 et.), czyli $10\frac{1}{2}$ sbr. (63 et.) taniej od cetnara, a niżeli na tamtej.

Korzyść pośrednia z dobrych urodzajów spłynęła już dla Galicji przez podniesienie się kursu akcji kolei żelaznej Karola Ludwika, które tak w Berlinie jak i w Londynie żywy miały obieg.

W Anglii ulewy w pierwszym dniu sierpnia trwające podrożyły i pogorszyły krajową, w pokosach leżącą naówczas pszenicę.

Handel zbożem w portowych pruskich miastach jak i w Berlinie, w Hamburgu i Magdeburgu ożywia się coraz więcej, chociaż kupcy i sprzedający nieśmiało do czynu przystępują, bo każdy z nich lepszych dla siebie wygląda konjunktur.

Obecnie księguusz grasuje w wschodnich i zachodnich Prusach, na Pomorzu zachodniem, w Brandenburgji i Saksonji.

Przedsięwzięte energiczne środki ze strony gmin i rządu zapobiegą zapewne zarazie, a płacenie za weześnie zameldowane zarażone i zaraz wyżgane bydło ułatwia wielce tamowanie złego.

Ceny na wełnę podnoszą się powoli, lecz ciągle. Obecnie stoją o kilka talarów nad najwyższe ceny w czasie jarmarków czerwcowych. Klęska, jaka owezaryz dotknęła znizieniem nagłem cen na wełnę, wywołała w Niemczech praktyczne Stowarzyszenie producentów, fabrykantów i kupców wełny, którzy sobie wzięli za zadanie czuwać nad wspólnym interesem, regulować wedle rzeczywistych potrzeb konjunktury targu i nie dozwoląć ażeby napływ gorszej lub równej, jak nasze wełny, zamorskiej, spychał naszą z targowiska.

Przy coraz droższych cenach drzewa i w obec trudności pełnych niebezpieczeństw przy dozywaniu węgla kamiennego, ważnym jest szerczący się obecnie sposób przemieniania torfu w torfowy węgiel. Torf wypala się tak samo jak drzewo na zwęglenie przeznaczone, z tą różnicą iż grubszą obsypuje się warstwą ziemi i baczniej strzeżony być musi od dopływu powietrza w czasie zwęglania się.

Węgiel torfowy jest równie dobrym materiałem palnym jak węgiel kamienny.

Do przedsiębiorstw ułatwiających komunikacje handlowe z Ameryką policyzcy przedewszystkiem trzeba podmorskie telegrafy.

Otóż teraz oprócz angielsko- i francusko-amerykańskiego, ma być zaprowadzony niemiecko-amerykański.

Projektem tym zajmują się głównie Amerykanie, widząc iż marynarka kupiecka niemiecka równa się już o niemal angielskiej. Ministerstwo rolnictwa w Berlinie przedłożyło obecnie Towarzystwom centralnym gospodarskim projekt do prawa regulującego konieczny odbiór wody w stosunkach granicznych gospodarzy pomiędzy sobą. Projekt ten jest oparty na prawie regulującym konieczny odbiór odpływu wód na wyspie Rugji i dawnym tak zwanym szwedzkim Pomorzu, które od 9. lutego 1868. r. stało się także prawomocnem, a przez wiekowe doświadczenia ułożonem zostało i może być za wzór brane.

§. 14. n. p. Każdy właściciel ma prawo rowami lub furami przez obce terytorjum, oddzielające go od rzeki lub głównego odpływu, przez pola sąsiada, wodę spuszczać na koszt własny i za wynagrodzeniem sąsiadowi możliwie stąd powstałej szkody przez przekopywanie jego posiadłości, jeżeli przez opuszczenia jeziora, lub stojącej wody, interes rolnictwa na tem zyskuje.

Export byłby nagle przez wybuchnienie księgosuszu przerwany, uorganizował się w ostatnich czasach zupełnie z miast portowych Szczecina, Gdańska, Elbląga, Królewea i Klejpedy.

Ceny zboża od początku miesiąca niezmiennie prawie stoją, na 68 do 75 talarów za 2100 funt. pr. w. pszenicy, 16 cetn. 96 funt. wied., żyto 53—57 tal. za 2000 funt. pr. i t. d.

Chełmno, dnia 19. sierpnia 1869.

Bolesław Prawdzie Chotomski.

Chmiel.

Z końcem lipca nadzieje na dobry zbiór chmielu bardzo były wątpliwe. Zewsząd donoszono o tem że nawet średniego zbioru spodziewać się nie można i tak pisano do Nordd. landw. Ztg. z Rachwila w W. Ks. Poznańskiem pod datą 24. lipca: Od dni kilku pokazała się po chmielarniach naszych zaraza na chmiel. Rośliny nią dotknięte poznać już z daleka po żółtawem, rdzą nadjedzonem liściu, który z dołu usycha. Oglądając liść z bliska spostrzega się na nim mnóstwo małych, żółtawych punktów, podobnych do pyłku złotego, a prócz tego dwa rodzajowe owadów, jeden bladezielony długi na $\frac{1}{5}$ milimetra, a szeroki na $\frac{1}{10}$ mil., zaś drugi mający 1 mil. długości a $\frac{1}{2}$ mil. szerokości a kolor zielony. Pierwszego rodzaju naliczyłem na liściu od 50—80, zaś drugiego tylko 15—20. Zdaje się że owad większy jest choroby przyczyną. Z tego powodu nawet średniego zbioru się nie spodziewamy.

Do tejsze „Nordd. landw. Ztg.“ piszą z Saatzu pod dniem 29. lipca: Widoki na zbiór chmielu nader są smutne. Wpierw mnóstwo wszy obsiadło chmielarnie,

a teraz i posucha im szkodzi. Spodziewamy się zaledwo $\frac{1}{10}$ zbioru w mieście, a $\frac{1}{6}$ na wsi. Za chmielem z roku 1868. pytają bardzo i płacą do 110 złr.

Później jednak stan rzeczy nieco się poprawił i tak donosi Nordd. landw. Ztg. z Norymbergi z 8. sierpnia: „Po sutych deszczach stan chmielu prawie wszędzie się poprawił. Podług tego jak dziś rzeczy stoją, spodziewać się można: w Austrii: Saatz miasto i wieś $\frac{1}{4}$, Anscha $\frac{1}{4}$, Górna Austrija $\frac{1}{4}$, Styryja $\frac{1}{3}$ zwykłego zbioru; Bawarja w niektórych miejscowościach $\frac{1}{4}$, a gdzieindziej $\frac{1}{2}$ zbioru; Württemberg suto $\frac{1}{2}$, Baden też samo, Polska $\frac{1}{2}$, Francja $\frac{1}{2}$, Altmark i Brunświk $\frac{1}{2}$ zbioru. O Anglii nie pewnego powiedzieć się nie da, w ogóle chmiel w Anglii tak szybko rośnie że jeszcze w ostatnim czasie poprawić się znacznie może. Targowica chmielowa w Londynie jest apatycznie cicha, a ceny niższe niż na kontynencie. Cena chmielu z 1868. r. od 20—50 złr.

Doniesienia z Norymbergi z dnia 12. sierpnia potwierdzają te wiadomości. Zwłaszcza w Belgii spodziewają się $\frac{2}{3}$ zbioru, którego część największa idzie do Anglii. Dawnego chmielu zapasy są znaczne, nawet z roku 1867,

Dział urzędowy.

Wyciąg z protokołów

posiedzeń Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

Posiedzenie Komitetu dnia 3. lipca 1869 r.

Przewodniczy: W. Henryk Strzelecki.

Obecni członkowie Komitetu pp. Józef Pajęczkowski, Mieczysław Marassé, Piotr Gros, Edward hr. Dzieduszycki, Feliks Strzelecki i Mieczysław Szczepeński.

I. Uchwalono wysłać do Krakowa delegację na obchód pogrzebania zwłok króla Kazimierza Wielkiego, złożoną z 15 członków.

II. Upoważniono przewodniczącego do traktowania z ks. kuratorem domu Osolińskich o dalsze wynajęcie ubikacji dla kancelarii Towarzystwa.

III. Przyjęto do wiadomości sprawozdanie p. Szczepeńskiego w sprawach subwencyjnych i uchwalono wystosować pismo do Ministerstwa i w niem donieść: a) iż Komitet nie może dziś już przedstawić detajlicznego sprawozdania, gdyż niektóre kwoty dotąd rozdane nie są; b) iż kwotę na zakupno buhajów zużyto całą, zaś premja rozdane zostaną w jesieni; c) dalej przyjąć warunkowe zezwolenie na *virement* w granicach rocznych kwot subwencyjnych; d) oświadczyć ministerstwu iż Komitet zgadza się by całą przyrzeczoną na chów bydła subwencję 7200 złr. obrócić wyłącznie na zakupno buhajów; e) nadto gdy Ministerstwo ofiaruje się z subwencją dla podniesienia chowu owiec i osuszania lub nawodnienia łąk, przedstawić odnośne wnioski subwencyjne.

IV. Zdaje sprawę p. Marassé z czynności komisji statystycznej. Komisja ta odbyła dwa posiedzenia i wzięła do rozpoznania pytania przekazane jej przez

Komitet. Komisja zgodziła się na następujące zasady: iż należy przyjąć tablice przez kongres przyjęte. Co do metody oświadcza się komisja za metodą przypuszczalną, na tych samych zasadach, jakie Komitet przyjął, t. j. iż każde terytorjum Oddziału ma być podzielone na strefy. W tych strefach przyjęte mają być gminy typowe, jedna w najlepszej, druga w średniej, a trzecia w najgorszej glebie położona, a obok nich wykazane te gminy, które sposobem zagospodarowania do nich są zbliżone. W każdej gminie typowej obliczona ma być area, jaka poświęcona jest pod każdą uprawkę i sprawdzona wydajność zboża, z czego wniosek na całość. Ostateczny rachunek przeprowadzi się na miejscu na podstawie przypuszczenia. Zgodziła się też komisja że organom do zbierania dat statystycznych i pierwszym jej czynnikiem mają być Rady oddziałowe. One to mają podział na strefy skutecznie i wskazać najzdolniejszych obywateli na delegatów, którychby Komitet mianował do zbierania dat statystycznych w każdej strefie. Delegaci ci będą w bezpośrednim związku z Komitem, a względnie z komisją bez pośrednictwa Oddziałów. Delegatom będą przesłane osobne instrukcje kwota, jaka z repartycji sumy subwencyjnej wypadnie. Zasady te przedstawia komisja Komitetowi do uchwały i takowe przyjęte zostają. Następnie wnosi komisja: Mianować komisję stałą i teje poruczyć całe przeprowadzenie statystyki zbiorów, według zasad dopiero co przyjętych, z zastrzeżeniem iż nadejdzie subwencja i z dodaniem teje komisji osobnego płatnego referenta, któryby prowadził całą pracę mechaniczną, komisja zaś tylko rozstrzygałaby punkta wątpliwe. Wniosek ten zostaje również przyjęty i zamieniony w uchwałę. Dodano tylko na wniosek p. Szczepańskiego iż dla kontroli ma być Prezes Komitetu zarazem Prezesem komisji, a komisja ma od czasu do czasu składać Komitetowi sprawozdanie. W końcu uchwalono: złożyć komisję rzeczoną z pięciu członków (oprócz Prezesa i referenta Komitetu) i w skład teje powołać pp. Piotra Grosa, Mieczysława Szczepańskiego, Ottona Hausnera, Adolfa Rudyńskiego i Kazimierza Chłędowskiego, tego ostatniego jako płatnego referenta.

V. Ponieważ nowy statut zmienia organizację Towarzystwa, uchwalono na wniosek Przewodniczącego przesłać Oddziałom wraz z statutem stosowną instrukcję, do której ułożenia wybrano osobną komisję z pp. dra. Białokórskiego, Pajączkowskiego i Szczepańskiego.

VI. Uchwalono wysłać komisję dla zlustrowania Zakładu ogrodniczego w Snopkowie, do komisji powołano pp. Szczepańskiego, Grosa i Tynieckiego.

VII. Referuje p. Pajączkowski podanie p. Kubickiego weterynarza, iż nie może wykonywać praktyki weterynarskiej, gdyż nie posiada obywatelstwa tutejszego; uchwalono poprzeć podanie p. Kubickiego u rządu.

VIII. Ten sam referent przypomina iż premjowanie bydła ma się jeszcze odbyć w dwóch strefach, a to podolskiej i podgórskiej, wnosi dla pierwszej Horodenkę, dla drugiej Sambor. Na sędziów zaś proponuje dla Sambora pp. Tehorznickiego Kazimierza i Dybowskiego Zygmunta, dla Horodenki Wybranowskiego Leoncjusza i Głowackiego.

IX. Uchwalono życzenie by komisja statystyczna wypracowała co rychlej szemata i instrukcje odnośne.

Henryk Strzelecki,
zastępca Prezesa.

Posiedzenie Komitetu dnia 17. lipca 1869 r.

Przewodniczy: W. Henryk Strzelecki.

Obecni członkowie Komitetu pp. Józef Pajęczkowski, dr. Eligjusz Białoskórski, Edward hr. Dzieduszycki i Mieczysław Szczepański.

I. Na zapytanie ministerstwa do l. 765. w przedmiocie wydania, a raczej przetłumaczenia tablic gospodarczych Hartingera na język polski i ruski, uchwalono: Oświadczyć się za przełożeniem wszystkich tablic serji I. na język polski i ruski i wskazać iż za odpowiedniemi wynagrodzeniem zająć się może przekładem na oba krajowe języki Szkoła Dublańska. Zarazem zawiadomić o tem Radę szkolną, a to ze względu iż Rada szkolna zamyśla z funduszów krajowych wydać takowe i w tej mierze już odnosiła się do Komitetu Towarzystwa, co do tablic ruskich, oświadczonej się za kirylicą.

II. Rozpisane przez ministerstwo nagrody pieniężne od 400—50 dukatów za plantację drzew morwowych w roku 1871., uchwalono: Podać do wiadomości Towarzystwu jedwabniczemu w Brzeżanach, tudzież oddzielnych Oddziałów i stron, które się uprawą drzew morwowych zajmują.

III. W skutek reskryptu ministerstwa do l. 781. w sprawie zarządzenia dotychczasowemu sprowadzaniu z zagranicy nasion, jako też żywych roślin ogrodowych i polnych, uchwalono na wniosek referenta p. Szczepańskiego: 1. Odnieść się do Izby handlowych z zapytaniem: Jaką objętość posiada handel nasionami w ich obrębie, jakie nasiona, w jakiej ilości i którzy przemysłowcy sprowadzają? 2. Toż samo zapytać Dyrekcję kolei Karola Ludwika o ilości sprowadzonych nasion w ostatnich trzech latach 3. Zapytać Oddziały czy w ich obrębie trudnią się osoby prywatne produkują nasion na większą skalę i czy przy niejakiem zachęceniu dałaby się znaczniejsza produkcja obudzić i w jakich miejscowościach?

IV. W skutek zwróconych przez p. Podlewskiego do l. 640, 200 złr., na założenie dwóch szkółek gminnych w Lisowcach i Leszczańcach przeznaczonych, uchwalono (w uwzględnieniu wniesionych podań do l. 685—701): Podać do ministerstwa, aby kwota ta użytą być mogła na subwencjonowanie założonej przez ks. Wolińskiego szkółki w Tudorowie, tudzież założonej przez Oddział Birecki szkółki powiatowej w Birczy, z tem zastrzeżeniem iżby dawano szczepy po cenach nader niskich, przedewszystkiem i w linii pierwszej włościanom.

V. Referuje p. hr. Dzieduszycki reskrypt ministerjalny przyznający Towarzystwu na r. b. 2000 złr. subwencji na podniesienie uprawy lnu. Zapadają uchwały: 1. Wysłać jednego technicznie i gospodarczo wykształconego tak, aby z pożytkiem studja mógł o uprawie lnu i konopi odbywać, na rok jeden za granicę do miejscowości, które mu Komitet, a względnie komisja lniana wskaże; 2. na utrzymanie tegoż i podróż przeznaczają się 1000 złr.; 3. rozpisają konkurs z terminem do 15. sierpnia; 4. ubiegający się ma przedłożyć plan, w którym Komitet ma prawo modyfikacje poczynić; 8. wysłany jest obowiązany po powrocie użytkować wiadomości nabyte dla użytku ogólnego w kraju na praktycznym stanowisku, dawać Komitetowi każdego czasu zażądane wyjaśnienia, a nawet przez trzy lata pierwsze spełniać funkcję instruktora na wezwanie Komitetu za stosownym wynagrodzeniem; 6. co do użycia pozostałej reszty (1000 złr.) z subwencji

a r. b. odesłać do komisji lnianej dla przedłożenia odpowiednich wniosków; 7. komisji wyrazić uznanie za gorliwe zajęcie się sprawami jej poruczonemi i prosić o dalszą pomoc i wspieranie Komitetu; 8. Zamieścić konkurs we wszystkich czasopismach polskich.

Henryk Strzelecki,
zastępca Prezesa.

Okólnik

do szanownych Rad wszystkich Oddziałów c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

Ces. król. Namiestnictwo rozesłało następujący okólnik:
„L. 37.251. Do wszystkich Panów c. k. Starostów.

W skutek wys. rozporządzenia c. k. ministerstwa rolnictwa ma c. k. Towarzystwo gospodarskie Lwowskie w wschodnich, a c. k. Towarzystwo gospodarsko-rolnicze Krakowskie w zachodnich częściach Galicji sporządzić dokładny statystyczny wykaz zbiorów tegorocznych do końca października b. r.

Aby ta praca przez rzeczzone Towarzystwa dokładnie wykonaną być mogła, wzywam pana, aby tak ze strony c. k. Starostwa, jakoteż z urzędu podatkowego i budowniczego osobom, z ramienia wymienionych Towarzystw do zbierania dat statystycznych wysłanym, udzieloną była wszelka pomoc i żądane wyjaśnienia.

Lwów 9. sierpnia 1869. r.

Possinger m. p.“

Co zechcą szanowne Rady podać do wiadomości pp. Delegatów strefowych przy przesyłce odezwy i druków do l. 817.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów 18. sierpnia 1869. r.

Zastępca Prezesa:

Henryk Strzelecki,

Sekretarz:

J. Grelinger-Greliński.

Ogłoszenie.

Komitet c. k. Towarzystwa gospod. galic. przyjął na Instruktora uprawy i wyprawy lnu p. Watteyne, zaszczytnie znanego z czynności swej w Mährisch-Schönberg, jako też w Saksonji — i wysłał go do Polany, własności p. Hudetzta, celem założenia tamże roszczeni na sposób Belgijski.

Wzywa się zatem uprzejmie wszystkich panów producentów lnu i konopi, którzyby z pomocy p. Watteyne korzystać pragnęli, aby się rychlej zgłosili zechcieli z żądaniami swemi do bióra Towarzystwa.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospod. galic.

Lwów dnia 20. sierpnia 1869.

Zastępca Prezesa:

Henryk Strzelecki.

Sekretarz:

J. Grelinger-Greliński.

Do prześwietnego c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego we Lwowie.

Niżej podpisany składa uniesienie pierwsze sprawozdanie o swojej czynności przy uprawie i przyrządzaniu lnu, którą to czynność, stosując się do otrzymanego polecenia, w Brodkach u p. Hudetza rozpoczął.

Dnia 3. b. m. wyjechałem w towarzystwie przydzielonego mi p. Merunowicza ze Lwowa do Dawidowa, gdzie dzierżawca p. Kneć uprawą lnu się zajmuje. Po obejrzeniu jego pól, pojechaliśmy dalej przez Tolców. W Tolcowie zatrzymaliśmy się u księdza dziekana Merunowicza, uprawiającego len również na dostyć wielkim obszarze, obejrzelśmy jego lny, poezem po południu przybyliśmy do Brodek, z kądem jeszcze tego samego dnia piechotą udaliśmy się do Polany, gdzieśmy na polu tak lny włościańskie, jako też należące do p. Hudetza oglądali.

Podczas tej podróży spostrzegłem z prawdziwą przyjemnością że w tej okolicy, produkującej bardzo wiele pięknych lnów, otwarte jest szerokie pole dla mojej działalności. Okazawszy już w kilku krajach i ku największemu zadowoleniu różnych Towarzystw rolniczych moją biegłość w uprawie i przyrządzaniu tego produktu, spodziewam się że i tutaj prześwietnemu Towarzystwu, a więc i całemu krajowi pożytecznym będę.

Zważywszy jednak że każdy początek trudnym być musi, upraszam prześwietne Towarzystwo o trochę cierpliwości i łaskawe poparcie, a w takim razie czując się zupełnie uzdolnionym, śmiało mogę zapewnić że cel zamierzony w zupełności osiągniętym zostanie i ja zaufania we mnie położonego nie zawiodę.

Stosując się do wyżej wzmiankowanego polecenia, jestem obecnie w Brodkach u p. Hudetza, który jak wiadomo len na wielką skalę uprawia. Znalazłszy znaczny zapas lnu przeszłorocznego, wzięłem się niezwłocznie do wyszukania tutaj takiego miejsca, któreby do roszenia było odpowiednie, a znalazłszy go, zarządziłem sporządzenie rosznicy (Röstkasten), która zdaje się w tych dniach będzie gotową. Znalazłszy na folwarku pana Hudetza wielką ilość nagromadzonej gnojówki, urządziłem tymczasem jamę do roszenia (Röstgrube), gdzie po napuszczeniu gnojówki do dzisiaj nie tylko 10 cetnarów suchego lnu wyrosiłem, ale i drugich 10 cetnarów, które jutro będą uroszone, ułożyłem.

Pomimo tyle dni już trwającej sloty, kazał p. Hudetz, o ile było można, len wybierać i tym sposobem wyrwano około 10 morgów. Podczas tej roboty miałem sposobność z sąsiednich wsi przybyłym robotnikom pokazać jak się len wybiera, a razem jak się łądygi metodą belgijską w stożki ustawia.

Dotąd obeznało się z tą pierwszą przy zbiorze lnu robotą około 30—40tu robotników i byłoby do życzenia żeby rolnicy u siebie także powyższy tak korzystny sposób zaraz naśladowali, o czem jednak wątpię, spostrzegłszy u nich wielkie niedowierzanie. Dopiero gdy rezultat mojej roboty zobaczą, przekonają się, uwierzą i będą naśladować.

Pod moim kierownictwem robią już niektóre do wyprawy lnu potrzebne narzędzia jak łączki (Botthammer), trzepaki (Schwingmesser) i trzepaczki (Schwingstöcke).

Co do p. Merunowicza donoszę że po przyswojeniu sobie sposobów przy rwanii i ustawianiu lnu przezemnie pokazywanych, przy czem jak największą gorliwość dla przedmiotu w ogóle okazał, udał się przed parą dniami w okolice Rudek, Gródka i Janowa żeby tam gdzieby sobie tego życzono, belgijską metodę ustawiania w stożki pokazał. Drugim celem wyjazdu p. Merunowicza jest wyszukanie miejscowości takich, gdzieby położenie i woda dozwalały zakładania moczydeł, poczem bym je dopiero osobiście zwiedził. Dotąd jeszcze p. Merunowicz do Brodek nie powrócił, dlatego nie mogę nic więcej o jego działalności donieść, czego jednak za jego powrotem uczynić nie omieszkać.

Żeby się później można zabrać energicznie do przyprawienia wyroszonego lnu, byłoby do życzenia żeby prześwietne Towarzystwo zakupiło kilka maszyn, które znając, zalecić mogę. Te są:

W Wroclawiu patentowana maszyna Friedländera.

Amerykańska terlica maszynowa, do nabycia u amerykańskiego konzula w Dreźnie.

Jako bardzo dobrą zalecić także mogę ręczną maszynę do tarcia lnu, wyrabianą przez p. Rottera, fabrykanta maszyn we Frankstadt koło Mährisch-Schönberg. Kosztując tylko 50 złr. nadaje się zupełnie dla mniejszych gospodarstw.

Kończąc na teraz moje sprawozdanie dodać muszę że wkrótce spodziewam się zaprosić prześwietne Towarzystwo do Brodek, w celu przekonania o rezultatach moich prac terażniejszych.

Watteyne.

Sprawozdanie

z ogólnego Zgromadzenia Oddziału gospodarskiego Buczacko-Czortkowsko-Zaleszczyckiego, w Buczaczu na dniu 6. czerwca r. b.

Obecnych członków 32.

Posiedzenie zagaik Przewodniczący następną przemową:

„Powołany przez Was Panowie do przewodniczenia Oddziałowi, witam Szanowne Zgromadzenie, jako pierwsze połączonych trzech Oddziałów, z tą nadzieją że powiększeni w siły i fundusze, korzystniej naszemu zadaniu odpowiemy.

Jedną z najchwalebniejszych i najzaszczytniejszych prac jest praca około roli, bo jest zmusna, ciągła i konieczna, oraz oznaka postępu i cywilizacji. Tą pracą podniesiemy istotne bogactwo kraju, które nas do tej ziemi przywiązuje, dlatego praca około roli była i będzie zaszczytną, jako łącznik najszlachetniejszych celów i jako niezbędny czynnik ludzkiej egzystencji, z tego powodu Stowarzyszeń rolniczych nie należy lekceważyć, tem bardziej u nas, w kraju wyłącznie rolniczym, gdyż na tem polu możemy przynieść korzyści krajowi, bo te wyłącznie od nas samych zależą i w naszych rękach spoczywają.

Pracujemy ciężko około roli, niektórzy nawet z wielkiem poświęceniem, pomimo tej pracy nie mamy wielkich korzyści, bo nie pracujemy wspólnie, ale

pojedynczo każdy dla siebie, a tylko wspólną pracą i łącznym działaniem osiągają się wyższe cele i wybitniejsze korzyści dla wszystkich. Przypatrzmy się innym krajom, które znajdowały się pierwotnie w gorszych od nas warunkach, a znajdziemy liczne dowody co wspólną, gorliwą i szczerą pracą osiągnąć można.

Dziś, gdzie ustala patryarchalność, gdzie stosunki familijne i przyjazne nie tworzą takiej spójni jak pierwiej, a wszystko ogarnął interes, dziś więc moi Państwo obowiązkiem naszym jest starannie pielęgnować wszelkie Stowarzyszenia, w których nas łączy interes, bo rozdrobnieni na atomy nie nigdy ani dla siebie, ani dla kraju nie działamy i wszelkie nasze prace będą bezplodne.

Dlatego weźmy się szczerze do pracy, pracujmy każdy w swym zakresie, dążąc do wspólnego celu, wspierajmy się wzajemnie, a odnowimy ten gmach tak że nam w nim wszystkim dobrze będzie i osiągniemy to, czego każdy z nas pragnie, widzieć kraj w szczęściu, a ojezystą ziemię w kwiecie.

Następnie:

1. W. Walerjan Podlewski odczytał sprawozdanie z poprzedniego ogólnego Zgromadzenia w Czortkowie, które przyjęto.

2. JW. Adam br. Heydel odczytuje sprawozdanie z czynności Rady Oddziału od dnia 22. kwietnia (pierwszą część opuszcza się, ponieważ w „Rolniku“ dnia 15. maja już umieszczona była):

- a) W celu podniesienia zaniedbanej u nas bardzo ważnej gałęzi gospodarstwa, mnożenia i sztucznego chowania ryb, sprowadził Przewodniczący jedną maszynkę do rozmnażania ryb, którą się przedstawia ogólnemu Zgromadzeniu. Nauka chowania i rozmnażania ryb, raków, pijańek, skreślona w broszurze p. Lindesa, skoro nadejdzie członkom rozesłaną będzie, z tym dodatkiem że kobiety z szanownych członków zechciał mieć podobną maszynkę i zapłodnioną ikrę, jakiegokolwiek gatunku ryb, raczy się zgłosić do Rady, która bezzwłocznie zajmie się sprowadzeniem.
- b) Sprowadzone pasy do maszyn przedstawia się na okaz, z tą uwagą że stopa jedna kosztuje 73 kr. w. a., które za pośrednictwem Rady na żądanie członków sprowadzone będą.
- c) Nadesłane z komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego 2 funty nasienia buraków cukrowych, dla spóźnionej pory, nie mogły być stosownie do życzenia w różne miejsca rozdane, posadzono więc z tego nasienia $\frac{1}{2}$ funta w Czarnokońcach, $1\frac{1}{2}$ funta w Kossowie u W. Michała Bogdanowicza.
- d) Stan kasy z dniem dzisiejszym przedstawia się następnie:

z byłego Oddziału Buczackiego . .	184 złr. 51 kr.
„ „ Czortkowskiego . .	126 „ 78 „
„ „ Zaleszczyckiego . .	124 „ 13 „
Razem . .	<u>435 złr. 42 kr.</u>
wkładek od 26 członków	280 „ — „
Suma . .	<u>715 złr. 42 kr.</u>

Rozchód: Na sprowadzenie studni systemu Northona . . .	337	złr.	85	kr.
„ „ pasów z Wiednia	79	„	43	„
Portorja i potrzeby kancelaryjne	8	„	5	„
W. Łukasiewiczowi za szafę na akta	15	„	—	„
Do Towarzystwa gospodarskiego odesłano	130	„	—	„
Razem	570	złr.	33	kr.

Pozostaje reszta kasowa 145 złr. 9 kr.

Zaległości na członkach do końca 1869. 605 „ — „

Pozostaje 750 złr. 9 kr., o ile szanowni członkowie z rat zaległych uiszczą się zechcą.

3. Na członków Oddziału przyjęto: W. Włodzimierza Siemiginowskiego, Bruna Bałabońskiego, Władysława Czajkowskiego, Alfonsa Czajkowskiego, Jurczyńskiego, Apolinarego Woińskiego, Kukurudzę, Jana Mierzwińskiego, Karola Wróblewskiego, Rudolfa Popiela, Ludwika Jaroszyńskiego.

Obecnie Oddział liczy członków po 15 złr. w. a. 52.

„ po 5 „ „ 72.

Razem 124.

4. Na wniosek Rady uchwalono z funduszy Towarzystwa 100 złr. w. a. dla sekretarza.

5. Uchwalono członków z dawnymi zaległościami upomnieć by w przeciągu trzech miesięcy uiszcili się z zaległości od daty dzisiajjzej.

Co do innych członków upomnieć pisemnie dwa razy, jeżeli któren z członków w przeciągu roku wkładki nie uiszcili, wykreślić z listy członków Towarzystwa i na przyszłość na członka tylko wtedy przyjęty być może, jeżeli wszystkie wkładki od czasu wykreślenia zapłaci.

6. Dla stacji meteorologicznej w Dublanach uchwalono subwencji 15 złr. w. a.

7. W celu zniżenia taryf na kolejach krajowych uchwalono by wysłani delegaci na Zgromadzenie do Lwowa, na ogólnem Zgromadzeniu wniosek postawili i popierali, oprócz tego upoważniono Przewodniczącego do napisania petycji i przesłania w imieniu Oddziału do stosownych władz.

8. Na delegatów do Lwowa obrano: W. Erazma Wolańskiego, W. Walerjana Podlewskiego, W. Stanisława Pieńczykowskiego, JW. Edwarda br. Błażowskiego na zastępcę.

9. W. Leonejusz Wybranowski, jako referent, odczytuje „Projekt spółki handlowej“, któren z małemi poprawkami przyjęto.

10. Przewodniczący zawiadamia że ogólne Zgromadzenie we Lwowie odbędzie się 30. czerwea r. b.

11. Przewodniczący odczytuje spis nagród, rozdanych różnym osobom zasłużonym w gałęzi sadowniczej.

12. Co do studni Northona, uchwalono by Rada wybrała miejsce do prób i każdym razem uwiadamiła członków i najbliższe Rady powiatowe i korporacje gminne, któreby z próby korzystać mogły.

13. W miejsce W. Michała Bogdanowicza, który z Rady wystąpił, wybrano na członka Rady W. Włodzimierza Cieleckiego, na zastępcę W. Stanisława Szawłowskiego.

14. Na wniosek Przewodniczącego podpisano na nagrody dla ekonomów, u których w jesieni po robotach konie robocze najlepiej wyglądać będą, pozostawiając Radzie ułożenie warunków, 104 złr. w. a.

Po wyczerpaniu porządku dziennego posiedzenie zamknięto.

Z Rady Oddziału gospodarskiego Buczacko - Czortkowsko - Zaleszczyckiego.

Czarnokońce, dnia 13. lipca 1869.

Przewodniczący:
Erazm Wolański.

Sprawozdanie

z wystawy gospodarskiej w dniu 19. i 20. czerwea 1869 r. w Jarosławiu odbytej.

Dnia 19. czerwea r. b. po odprawionem o 9. godzinie rano nabożeństwie w kościele Jarosławskim, udali się członkowie Oddziału Jarosławskiego Towarzystwa gospodarczego na miejsce wystawy, które położone obok stacji kolei, a mające wygodne budynki i obszerny ogród, ustąpione zostało na ten cel bezpłatnie przez hr. Wilhelma Siemieńskiego, i gdzie postawione były także budynki prowizoryczne dla umieszczenia bydła, do których pobudowania pożyczyci ks. Jerzy Czartoryski i hr. Wilhelm Siemieński potrzebne materiały, przez co mogły być wszystkie okazy bardzo wygodnie i bez wszelkich kosztów ustawione; w tej wystawie, która trwała tylko przez dwa dni, wzięli udział nie tylko właściciele obszarów dworskich i fabrykanci, ale także wielu przedmieszczan i włościan.

Wszystkie okazy zostały podzielone na cztery działy, a mianowicie:

I. Dział koni.

II. Dział bydła, do którego z powodu małej ilości okazów, dodano także nierogaciznę, owce i drób.

III. Dział maszyn i narzędzi rolniczych.

IV. Dział okazów zboża i różnych wyrobów gospodarczych i przemysłowych.

ad 1. Dział koni obejmował 68 sztuk rasy angielskiej, arabskiej, żmudzkiej i krajowej. Wystawcami działu tego byli: hr. Wilhelm Siemieński, ks. Adam Sapieha, ks. Jerzy Czartoryski, ks. Jerzy Lubomirski, hr. Włodzimierz Dzieduszycki, pp. Zygmunt Dembowski, Edward Micewski, Aleksander Terlecki i wielu przedmieszczan i włościan.

ad 2. Dział bydła obejmował sztuk 97 rasy holenderskiej Airshire, Galloway, szwajcarskiej, tyrolskiej i krajowej. Wystawcami działu tego byli: hr. Włodzimierz Dzieduszycki, hr. Stefan Zamojski, hr. Wilhelm Siemieński, ks. Jerzy Czartoryski, ks. Adam Sapieha, pp. Gustaw i Frydryk Jahno-

wię, Edward Mieczewski, Otto Szwatz, Terlecki, Kozłowski, Wysocki, Kwaśniewski i wielu także przedmieszczan i włościan.

ad 3. Dział machin i narzędzi rolniczych obejmował okazów 81 sztuk. Wystawcami działu tego byli: Fabryki Zieleniewskiego i Petersejna z Krakowa, Lampeckiego z Zarzecza, warstwy folwarczne z dóbr Zarzeckich hr. Włodzimierza Dzieduszyckiego, mechanik Dornwald z Ujkowie i kowal Dąbrowski z Tuczemp; nadto wystawione były narzędzia rolnicze z majątków ks. Jerzego Czartoryskiego; pp. Krafta, Jahna, Mieczewskiego i Anlaufa.

ad 4. Nareszcie dział czwarty obejmował różne wyroby i drobiazgi, gdzie wystawcami byli: Ks. Jerzy Czartoryski wyrobów sera na sposób limburski i szwajcarski, okazów pięknych drzewa, desek i gontów, ula dzierzonowskiego i oleju terpentynowego; ks. Jerzy Lubomirski piwa lagrowego; hr. Władysław Badeni mąki z młyna amerykańskiego w pieczywie; pp. Zygmunt Dembowski, Zdzisław Zaklika, ks. Świtalski i Markiewicz okazów zboża; p. Gella z Krakowa kapeluszków słomianych, p. Baturowicz z Radymna różnych wyrobów powroźniczych, p. Zdzisław Zaklika z Łopuszanki gipsu palonego; p. Łojowski kowal z Jarosławia angielskich podków i p. Dąbrowski kowal z Tuczemp welocepedu o trzech kołach; p. jenerałowa Skrzynecka z Krasnego nadesłała bukiet z 120 róż remontantów; p. Anlauf pszczoły włoskie w szafie szklanej; p. Józef Argasiński, bednarz z Jarosławia, beczkę na piwo złożoną bez obręczy i inne wyroby bednarskie, nareszcie ogrodnik p. Engel nadesłał w czasie wystawy bukiet z 1000 róż, ułożony w odpowiedniej piramidzie z ogrodu hr. Władysława Badeniego w Suchorowie. Dodać należy że przy dziale bydła umieszczono kilka okazów owiec rasy Negretti, kilka sztuk trzody nadesłanych przez pp. Hartmana i Lisowskiego, oraz kilka okazów drobiu rasy kochinińskiej i amerykańskiej pp. Hartmana i Raczyńskiego.

Sędziowie mieli ogromne zadanie by w zbyt krótkim czasie ocenić należyte okazy działów swoich.

C. k. Ministerstwo rolnictwa raczyło nadesłać 15 medali srebrnych, a centralny komitet gospodarczy we Lwowie nadesłał 500 złr. dla premjowania całych stajen i pojedynczych sztuk bydła; wielką także zasługę położył tenże komitet centralny że delegował p. Kubickiego, weterynarza i profesora z Dublan, który gruntowną nauką i wszechstronną znajomością w dziale koni i bydła ułatwił sędziom zadanie.

Dnia 19. czerwca o godzinie czwartej po południu robiono próby wystawionych machin i narzędzi rolniczych w obec komisji do tego wyznaczonej, przy licznie zgromadzonej publiczności.

Poczem udała się komisja na pole, przy udziale wyborowej publiczności, w celu wypróbowania pługów i innych narzędzi rolniczych. Kilkanaście pługów różnego kształtu i nazwy puszczonych w ruch, przedstawiało znakomitą różnorodność. Z tych po zoraniu zagonów i szczególnej uwadze na właściwości dobrej orki, a raczej dowolnej, płytkiej lub głębokiej, płaskiej lub więcej szerokiej orki, wy-

różniono jako najlepsze pługi wyrobu zarządu dóbr Zarzecza hr. Włodzimierza Dzieduszyckiego, fabryki Zieleniewskiego z Krakowa i fabryki Dornwalda z Uj-kowic.

Dnia 20. czerwca o godzinie piątej po południu sędziowie złożywszy szczegółowe sprawozdanie z swych czynności, udali się wraz z członkami Rady oddziałowej na trybunę, gdzie przewodniczący, ks. Jerzy Czartoryski po odpowiedniej treściwej mowie, w obec licznie zgromadzonej publiczności, rozpoczął rozdzielanie medali, nagród pieniężnych, listów pochwalnych i innych wyszczególnień.

I. W dziale koni, do którego byli przeznaczeni sędziowie pp. Edward Runge, Marcei Masłowski i Włodzimierz Younga, a zastępują p. Dembowski, zostały rozdane następujące nagrody:

a) Medale nadesłane przez JE. Ministra rolnictwa:

1. Medal srebrny otrzymał hr. Wilhelm Siemiński, a przytem list pochwalny ze strony Towarzystwa Oddziału Jarosławskiego, za okazy bardzo piękne i staranne utrzymanie młodzieży, odznaczającej się dobrym wzrostem, proporcjonalnymi kształtami, silnymi kośćmi i lekkimi ruchami.

2. Medal srebrny za klacz siwo-hreczkowatą, pochodzenia arabskiego ze źrebięciem, dostał ks. Adam Sapieha.

3. Medal srebrny za klacz fornalską, rasy krajowej, jako odpowiednią zupełnie budową swoją celowi, do którego jest przeznaczoną, otrzymał p. Zygmunt Dembowski, z Rokietnicy.

b) Nagrody Oddziału Jarosławskiego:

4. List pochwalny za ogierka czarno-tarantowatego, roczniaka, odznaczającego się szczególną maścią i pięknym wzrostem, p. Edward Miecwski.

5. List pochwalny za dwuletnią źrebię szpakowatą od roboczej klaczy przychowaną, mocno zbudowaną, p. Adolf Weiss.

6. Nagrody 25 złr. za klacz dereszowatą, 4letnią, przedmieszczanin Jarosławski, Jakób Nessel.

7. Nagrody 25 złr. za klacz kasztanowatą z źrebięciem, przedmieszczanin Jarosławski, Jędrzej Lichoński.

8. Nagrody 20 złr. za konia siwego, włościanin z Manasterza, Marcin Portas.

9. Nagrody 15 złr. za klacz gniadą, włościanin z Manasterza, Piotr Matej.

10. Nagrody 10 złr. za klacz dereszowatą, przedmieszczanin, Wojciech Brodowicz.

11. Nagrody 10 złr. za ogiera kasztanowatego, włościanin z Wierzbnzy, Michał Wilk.

12. Nagrody 10 złr. za źrebię gniade 1roczne, włościanin z Woli Pełkińskiej, Jan Wańczycki.

II. Dział bydła. Do tego działu byli wybrani na sędziów pp. Edward Miecwski, Aleksander Kraft i Antoni Hartman, na zastępców pp. hr. Komorowski, Przysiecki i Dembowski i rozdane zostały następujące nagrody:

a) Jako premje rządowe z kwoty 500 złr. nadesłanej, od komitetu centralnego Towarzystwa c. k. gospodarskiego galie.

1. 50 złr. za oborę rasy holenderskiej i Airshire w Roźniatowie, hr. Włodzimierz Dzieduszycki.
2. 50 złr. za oborę rasy holenderskiej w Wysoeku, hr. Stefan Zamojski.
3. 40 złr. za 5letnią krowę rasy krajowej, włościanka, Antonina Górócka, z Pełkin.
4. 40 złr. za krowę rasy krajowej, p. Leonard Wysocki, z przedmieścia Jarosławskiego.
5. 30 złr. za krowę białą, rasy krajowej, ks. Jerzy Czartoryski, z Pełkin.
6. 30 złr. za jałówkę czystej krwi szwajcarskiej, hr. Wilhelm Siemieński.
7. 30 złr. za woła roboczego rasy krajowej, p. Ludwika Terlecka, z Cieszacina.
8. 30 złr. za krowę 3letnią rasy krajowej, Piotr Kwaśniewski, z przedmieścia Jarosławskiego; razem 300 złr. wal. austr.

b) Medale c. k. Ministerstwa rolnictwa:

9. Medal srebrny, za kierunek wytknięty w hodowli rasy holenderskiej, hr. Stefan Zamojski.
10. Medal srebrny, za odznaczające się na swój wiek wielkością, pięknoscią i budową cielęta rasy holenderskiej i Airshire, z Zarzecza, hr. Włodzimierz Dzieduszycki.
11. Medal srebrny, za piękne okazy rasy Airshire, z Krasiczyna, ks. Adadama Sapichy.
12. Medal srebrny, za piękne okazy rasy holenderskiej, z Pełkin, ks. Jerzy Czartoryski.

c) Listy pochwalne Oddziału Jarosławskiego:

13. List pochwalny za staranne utrzymanie bydła, p. Otto Schwarz, dzierżawca z Pełkin.
14. List pochwalny za staranne utrzymanie bydła, p. Gustaw i Frydryk Jahn, z Łowiec i Ludkowa.
15. List pochwalny za do re i staranne chodowanie jałownika, hr. Wilhelm Siemieński.

III. Dział machin i narzędzi rolniczych. Sędziami pp. Bobowski, Rożański i Frydryk Jahn, zastępca p. Hartman.

a) Medale c. k. Ministerstwa rolnictwa:

1. Medal srebrny za ogół wystawionych przedmiotów, odznaczających się praktycznością, dokładnem wykończeniem roboty i umiarkowaną ceną. P. Zieleński, fabrykant z Krakowa.
2. Medal srebrny, za pługi i narzędzia rolnicze, a mianowicie: Za pług poprawny do dworskiej orki, płużek do ogartywania kartofli i płużek trzyskibowy

do przyorywania, z warsztatu zarządu dóbr Zarzecza, hr. Włodzimierza Dzieduszyckiego.

3. Medal srebrny za młockarnię z wytrząsaczami i elewatorem, odznaczającą się dokładnem wykończeniem i ruchem, oraz za kierał osobny o sile 6 koni poprawnej konstrukcji p. Lampeckiego, fabrykanta w Zarzeczu.

b) Nagrody Oddziału Jarosławskiego:

4. List pochwalny za ogół wystawionych przedmiotów odznaczających się taniością i dokładną robotą, p. Dornwald z Ujkowiec.

5. List pochwalny za ogół wystawionych przedmiotów, a mianowicie dobrej sikawki. p. Petersejn z Krakowa.

6. Nagrody 15 złr. za pług własnego pomysłu, p. Dąbrowski, kowal z Tuczęp.

7. Uznanie za sprowadzone pługi z Poznania, p. Jahn z Łowic.

8. Uznanie za pług szląski, p. Anlauf z Bystrowic.

9. Uznanie za ogół wystawionych machin i narzędzi gospodarczych, ks. Jerzy Czartoryski.

IV. Dział wyrobów różnych i drobiazgów. Sędziowie pp. Paprocki, Wilczyński i Cicharzewski, zastępca p. Lisowski.

a) Medale c. k. Ministerstwa rolnictwa:

1. Medal srebrny za mąkę z młyna amerykańskiego, podziwianą w pięknem pieczywie, hr. Władysław Badeni z Surochowa.

2. Medal srebrny za wyroby sera na sposób liuburski i szwajcarski, ks. Jerzy Czartoryski z Czerwonej Woli.

b) Nagrody Oddziału Jarosławskiego:

3. List pochwalny za wyrób dobrego piwa, ks. Jerzy Lubomirski z Przeworska.

4. List pochwalny za okaz pięknej pszenicy w ziarnie, p. Zygmunt Dembowski z Rokietnicy.

5. List pochwalny ogrodnikowi Englowi za bukiet z 1000 róż, z ogrodu hr. Władysława Badeniego w Surochowie.

6. Nagrody 5 złr. za wyroby bednarskie, p. Argasiński, bednarz z Jarosławia.

7. Nagrody 5 złr. za wyroby powroźnicze, p. Baturowicz, powroźnik z Radymna.

8. Uznanie za bukiet nadesłany z 120 pięknych róż, p. generałowa Skrzynecka z Krasnego.

Po ukończeniu tej czynności, po niezbyt długim przestanku, rozpoczął przewodniczący ks. Jerzy Czartoryski z trybuny losowanie fantów, między którymi była piękna klacz, bydło, narzędzia rolnicze i inne drobiazgi.

Po losowaniu zamknięto wystawę, której pierwsza próba ograniczona tylko na powiat Jarosławski i na najbliższych sąsiadów tego powiatu, udała się nad

wszelkie spodziewanie i daje nadzieję że Jarosław może być bardzo dogodnym punktem dla wystaw gospodarczych i nawet targowych.

Jarosław, dnia 28. czerwca 1869.

Z. Dembowski.

Wystawy rolnicze

we wrześniu.

- | | | | |
|--------------|-----------|--|---|
| 2.—10. | września. | Hamburg. | Międzynarodowa wystawa ogrodnicza. |
| 4.—5. | " | Amstetten (w Niższej Austrii). | Rolnicza wystawa targowa. |
| 4.—7. | " | Salzburg. | Wystawa rolnicza i przemysłowa połączona z festynem ludowym. |
| 7. | " | Kirchberg am Walde (w Niższej Austrii) | Wystawa rolnicza powiatowego Tow. Schrenskiego. |
| 10.—20. | " | Mürzzuschlag (w Styrii). | Wystawa bydła rogatego. |
| 11.—15. | " | Linz. | Wystawa płodów rolniczych, przemysłowych i bydła tak z kraju jak i z zagranicy, połączona z festynem ludowym. |
| 11.—25. | " | Pilzno (w Czechach). | Wystawa rękodzielnicza, przemysłowa rolnicza i leśnicza. |
| 19.—22. | " | Horodenka. | Wystawa rolnicza. |
| 19.—25. | " | Namur (w Belgii). | Wystawa rolnicza. |
| 20.—30. | " | Monte pulciano (we Włoszech). | Wystawa rolnicza. |
| 21.—22. | " | Trofajach (w Styrii). | Wystawa bydła. |
| 30 | " | Opawa. | Wystawa płodów jedwabnictwa. |
| 30. | " | Mals. | Wystawa bydła rogatego z rozdaniem nagród. |
| We wrześniu. | | Krumau (w Czechach). | Wystawa pszczelnicza. |
| " | | Marienbad (w Czechach). | Wystawa pszczelnicza. |
| " | | Rottermann (w Styrii). | Wystawa bydła rogatego. |
| " | | Judenburg (w Styrii). | Wystawa bydła rogatego. |
| " | | Muran (w Styrii). | Wystawa bydła rogatego. |
| " | | Irdning (w Styrii). | Wystawa bydła rogatego. |
| " | | Neustadtl (na Morawach). | Wystawa płodów rolniczych. |