

ROCZNIKI GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

WYDAWANE PRZEZ

TOWARZYSTWO ROLNICZE

W KRÓLESTWIE POLSKIEM.



(WRZESIEŃ.)

Tom XXXVI. — Poszyt 3.

WARSZAWA.

Expedyeya główna w księgarni **Gust. Gebethnera i Spółki**, przy
Krakowskiem-Przedmieściu N^o 17 (415), w pałacu hr. St. Potockiego.

W Drukarni Gazety Codzienniej.

1859.

ROCZNIKI TOWARZ. ROLNICZEGO. WRZESIEŃ. 1859 R.

Na **Roczniki Gospodarstwa Krajowego** przez *Towarzystwo Rolnicze w Królestwie Polskiem* wydawane, zapisywać się można:

1. W granicach Królestwa.

- a) Na wszystkich stacyach pocztowych.
- b) w **Warszawie**: w *Expedycyi głównej*, będącej w księgarni *G. Gebethnera i Spółki*, oraz we wszystkich znaczniejszych księgarniach.
- c) w **Lublinie i Hrubieszowie**: u S. Artzta.
- d) w **Kaliszu**: u Hurtiga.
- e) w **Radomiu**: w Sklepie Ubogich.
- f) w **Kielcach**: u L. Możdżeńkiego.
- g) w **Płocku**: u Stablewskiego.

2. Za granicami Królestwa.

- a) w **Wilnie i Kijowie**: u J. Zawadzkiego, — M. Orgelbranda, — A. Assa, — Rubena Rafałowicza.
- b) w **Kownie**: u Gabryłowicza.
- c) w **Białymstoku**: u M. E. Rabinowicza.
- d) w **Kijowie**: u J. Zawadzkiego i L. Idzikowskiego.
- e) w **Winińsku Lit.**: u Al. Walickiego.
- f) w **Berdyczowie**: u F. Szczepańskiego.
- g) w **Krakowie**: u J. Czecha, — D. E. Friedlejna. — J. Wildta.
- h) w **Lwowie**: u K. Wilda, — J. Milikowskiego, — Fr. Pillera i Spółki.
- i) w **Poznaniu**: u J. Żupańskiego, — N. Kamińskiego i Spółki. — L. Merzbacha.
- k) w **Lipsku**: u Wolfganga Gerharda.

Prenumerata na rok 1859 na 12 miesięcznych poszytów wynosi Rsr. 4 kop. 50.

Cena za rok 1858 od 1 Stycznia do 31 Grudnia, wynosi wyjątkowo R. sr. 3 kop. 75. Nabywcy otrzymają: 2 kwartalne poszyty Stycznia-wy i Kwietniowy 1858 r.; 2^o sześć miesięcznych poszytów, za Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad i Grudzień t. r.: razem 8 poszytów.

Roczników Gospodarstwa Krajowego z 15^{1/2} lat pierwszych, nabywać można w *Expedycyi głównej*, w księgarni *G. Gebethnera i Spółki* w Warszawie, po cenie za każdy pojedynczy rok, z 4-ch poszytów złożony, po Rsr. 3.

Nabywający cały komplet, otrzymują bezpłatnie *Treść Roczników Gosp. Kr. z pierwszych lat 12^{tych} od 1842 do 1854*; która ta treść oddzielnie, sprzedaje się po Rsr. 1.

Wszystkie listy, artykuły i rozprawy do **Roczników Gospodarstwa Krajowego** przeznaczone, przysyłać należy pod adresem **Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem**.

Warszawa, 31 Sierpnia 1859 r.

CZYNNOŚCI KOMITETU

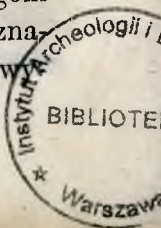
w miesiącu Sierpniu, 1859 roku.

Wydane zostały do Korrespondentów Okręgowych okólniki, oraz ogłoszenia konkursowe, które czytelnicy znajdą w obecnym numerze Roczników; ostatnie zaś wydrukowane zostały nadto i w gazetach.

— Mając na uwadze potrzebę wczesnego przygotowania materji dla narad Zebrania Ogólnego w roku przyszłym, zawezwał Komitet Korrespondentów Okręgowych oddzielnym Okólnikiem o podanie kwestyj, jakie za szczególnie ważne i rozbioru wymagające w Okręgach uznanemi będą.

— Cena egzemplarza przygotowanego przez Wydział Wydawniczy Komitetu *Elementarza* dla chłopców wiejskich, o którym to wydaniu doniesione było na Posiedzeniu Publiczném tegoroczném, a którego druk w miesiącu ubiegłym w ilości 15,000 egzemplarzy ukończono, ustanowiona została przez Komitet na gr. 10.

Uchwalił przytém Komitet rozesłanie rzeczzonego *Elementarza* po Okręgach w ilości 15^{tych} egzemplarzy na każdy Okręg do rozporządzenia Delegacyi Konkursowych, celem bezpłatnego rozdania włościanom i sługom wiejskim w dodatku do innych nagród tymże przyznanych i na konkursach oraczy, bydła włościańskiego i w robotach przemysłniczych przyznać się mających.



Oddzielne ogłoszenie o wydaniu *Elementarza* w mo-
wie będącego, zamieszczone jest w obecnym numerze na-
szego pisma.

— Książek w ciągu miesiąca przybyło do Biblioteki
Towarzystwa 16, w tej liczbie darowanych 5.

CZYNNOŚCI KOMITETU



PRZEDSTAWIENIE DELEGACJI STATYSTYCZNEJ

DO

KOMITETU TOWARZYSTWA ROLNICZEGO,

podające ogólny zarys ułożenia i prowadzenia statystyki rolniczej.

DNIA 10 STYCZNIA 1859 ROKU.

Pomiędzy działaniami Towarzystwa Rolniczego wymienionemi w §. 2^{im} Ustawy, na pierwszym miejscu w ustępie *a* położony jest przepis: że Towarzystwo ma starać się poznać dokładnie stan kraju, pod względem jego stosunków rolniczych.

Ten cel Towarzystwa, tak ogólnie określony wyrazami, obszerne otwiera pole czynności; bo zbadanie stanu rolnictwa w kraju, aby było zupełne, sięgać powinno jego źródeł materialnych, ekonomicznych i moralnych, tudzież opierać się na rozpoznaniu zasobów i życia społecznego, przemysłowego i handlowego. Stopniowo więc tylko dochodzić będzie mogło Towarzystwo do rzeczywistego poznania krajowego rolnictwa, a do poznania tego przedewszystkiem potrzebne jest zgromadzenie *danych* liczebnych, z których dopiero dalsze wnioski z prawdą zgodne, wyprowadzaćby można. To zbieranie liczb, wykazujących społeczne objawy, jest przedmiotem statystyki. Delegacya więc statystyczna lubo ma przekonanie, że zakres przepisu objętego ustępem *a* §. 2^{go} Ustawy, przechodzi po za granice zwyczajne

statystyki, sądzi jednak, że główném jej zadaniem jest przygotowanie samychże materyałów do dalszej budowy, i dla tego ogranicza się na rozpoznaniu jakie kroki przedsięwzięteby być powinny przez Towarzystwo Rolnicze dla zasilenia lub ułożenia statystyki rolniczej Królestwa, przedstawiającej dostateczne co do prawdziwości swojej rękojmie.

Pod tym względem przypomnieć przedewszystkiém należy w ogólności: że lubo działania statystyczne w naszym wieku, a mianowicie w ostatnich trzech lub czterech dziesiątkach lat znakomicie zostały udoskonalone, naukowym poddane badaniom i doprowadzone w niektórych krajach zachodniej Europy do znakomitego wyrobienia, połączone są jednak zawsze w wykonaniu z tak wielkimi trudnościami, że wymagają długiego czasu i wytrwałości, gorliwego współdziałania wielkiej liczby pracowników, znacznych funduszków i umiejętnego kierunku, tudzież nieustającej pomocy Władzy krajowej, aby do sumiennych doprowadzić mogły wypadków.

Te ogólne trudności są podobno, do najwyższego doprowadzone stopnia, w tej właśnie części statystyki, która nas zajmować może, to jest w statystyce rolniczej. Statystyka ludności, statystyka handlowa, a nawet przemysłowa w dobrze urządzonym zarządzie, łatwiej i pewniej na jaw wyprowadzone być mogą, jak statystyka rolnicza, w której z jednej strony wypadki są daleko zmienniejsze, jako pochodzące w znacznej części z wpływów samej przyrody, w której znowu z drugiej strony, poznanie prawdziwego stanu rzeczy więcej napotyka przeszkód w niewiadomości, braku łatwych liczebnych oznaczeń i mniej lub więcej uzasadnionej obawie, aby wykryte liczby nie służyły za podstawę do nowych opłat.

Jedną także najogólniejszą uwagę uczynić tu potrzeba, to jest że nienależy mieszać statystyki czystej, ze

statystyką stosowaną i opisową. Tylko pierwsza, czyli statystyka czysta, jest nauką właściwą, jest zbiorem liczb naukowo ujętych. Wnioski z ich wzajemnej zależności wyprowadzane, stanowią owoc dla nauki ekonomicznej w ogólności, ale same nauką nie są. To wyobrażenie zgadza się z najnowszymi badaniami ekonomistów, którzy przez długi czas nie jednakowo określali znaczenie statystyki. Teraz określenie to, przez p. Moreau de Jonnés podane i przez wielu innych uczonych przyjęte, zamyka statystykę w właściwych jej granicach, twierdząc iż: „jest to nauka objawów społecznych, przedstawionych w wyrazach liczebnych.” Nagromadzenie zatem tylko liczb wyobrażających dane w stosunkach społecznych widoczne, jest właściwym przedmiotem statystyki w ogólności, a zatem i statystyki rolniczej.

Chcąc przyjść do jasnego wyobrażenia jak zbudować statystykę rolniczą w kraju, należy zdać sobie sprawę z dwóch głównych w działaniu tém kierunków:

Naprzód: czego od statystyki rolniczej żądać i wymagać można?

Powtóre: jakim sposobem i w jakim zakresie do celów tych dojść zdołamy?

Pierwszy wzgląd obejmuje wszystko, z czego dokładna statystyka rolnicza ma się utworzyć. Wielkie są prace przedsięwzięte i dokonane, mianowicie w niektórych pod tym względem wyborowych krajach. Ogromny zapas wiadomości ciągle się w krajach tych zwiększa. Nie łatwą jednak jest rzeczą zastosowanie wprost do Królestwa układu zagranicznych statystyk rolniczych, jeżeli nie będziemy usiłować tych rozlicznych obrazów liczbowych ująć w pewną systematyczną całość i ułatwić sobie tym sposobem porządek wyobrażeń, z czego wyniknie i porządek postępowania. Brak takiego systematycznego układu jest jednym z ważnych powodów

trudności w wykonaniu, jakie wszędzie są napotymane przy pracach do statystyki rolniczej odnoszących się. A chociaż rozróżnienie ważności zadań statystycznych trudności tych pewnie w zupełności nie usunie, sądzymy jednak, że przedsiębiorąc w kraju naszym działania statystyki rolniczej, na polu mało albo wcale jeszcze nie-
tkniętém, bezpieczniej i zasadniej jest rozpoznać, które jej części są przeważnego znaczenia, przystępniejsze dla badań i zapowiadające mniej lub więcej bliski i dokładny skutek.

Uważamy tedy, że statystyka rolnicza na dwa główne działy rozpadać się powinna: *pierwszy*, wykazujący majątek rolniczy i siły rolnicze; *drugi*, przedstawiający ciągły ruch rolniczy.

D Z I A Ł I^{sz}.

MAJĄTEK ROLNICZY I SIŁY ROLNICZE.

W tych najogólniejszych żywiołach rolnictwa, wszędzie napotykamy działania przyrody i działania społeczne. Z ich wzajemnego połączenia wynikają objawy zasadnicze, które liczbami ujęte być mogą, i które za podstawę statystyki rolniczej poczytać należy. A chociaż nigdzie prawie czynności przyrody od skutków pracy ludzkiej oddzielić nie można, jednak dla łatwiejszego uporządkowania pierwszego działu statystyki rolniczej i zachowania stopniowania w obrazach, odróżnić wypada te objawy, w których siły przyrodzenia przeważniej się wykazują, od tych gdzie życie społeczne przez pracę widoczniejsze daje owoce.

I. Objawy przyrodzone.

1. *Ludność*. Jest to jedna z najobszerniejszych i najwięcej wyrobionych części statystyki. Wszystkie

względy i podziały ludności rolnictwem trudniącej się, lub z rolnictwem bezpośrednią stycznością mającej, znaleźć tu powinny zupełne wyjaśnienie.

2. *Wpływy żywiołów*, jakoto: rozróżnienie klimatu, ujęcie w liczby zjawisk meteorologicznych, wypadków przyrodzonych, straty losowe rządzących, jakoto: pogorzeli, wylewów wód, suszy, wymarznienia, gradów, burz.
3. *Plody przyrodzone*, a mianowicie poznanie pod względem rolniczym kruszców, zwierzostanu (fauny), roślinostanu (flory). Ta część należy więcej do statystyki stosowanej i opisowej, jak do statystyki właściwej.
4. *Ziemia*. Najważniejsza ta część pierwszego działu statystyki rolniczej, rozdziela się na wiele gałęzi, bo zawierać powinna:
 - a) położenie jeograficzne i topograficzne;
 - b) wzniesienie nad poziom morza;
 - c) wody;
 - d) rozległość;
 - e) podział pod względem obszerności, własności, rodzaju, uprawy i wielu innemi;
 - f) rozdział gruntów na gatunki (klasyfikacja ziemi);
 - g) względną wartość urodzajności;
 - h) wartość sprzedażną;
 - i) wartość i rodzaj ulepszeń i nakładów, jak osuszeń, nawozów i t. p.;
 - k) lasy.

II. Objawy społeczne.

5. *Zabudowania*, ze wskazaniem ich rozpołożenia, wartości i użytku.

6. *Zwierzęta gospodarskie*, ze wszystkimi względami ich gatunków, chowu, kosztu, wartości i użyteczności dotyczącymi.
7. *Narzędzia rolnicze i maszyny*, z podaniem ich liczby, rodzaju, wartości.
8. *Zakłady rolnicze* i na rolnictwo bezpośrednio wpływające. Tutaj rozróżnić należy:
 - a) zakłady naukowe;
 - b) zakłady dobroczynne i pomoce lekarskie;
 - c) zakłady ekonomiczne, jako to: wzorowe gospodarstwa, zjednoczenia rolnicze, zakłady stadne i do chowu innych zwierząt domowych przeznaczone;
 - d) zakłady fabryczne z rolnictwem związek mające, jak gorzelnie, cukrownie i t. p.;
 - e) zakłady kredytowe, ubezpieczeń i kasy oszczędności;
 - f) wszelkie zakłady i urządzenia rządowe i prywatne na rolnictwo czynnie działające.

Wykazywać tu należy główne zasady i rozciągłość wszystkich tych instytucyj, ich kapitały zakładowe i zapasowe.

Ten ogólny rzut oka przekonywa, że pierwszy dział statystyki rolniczej, jako przedstawiający stan samej budowy przemysłu rolniczego, potrzebuje być przede wszystkim poznany i zgłębiony, tak jak budowa każdego organicznego ciała; i że dopiero na znajomości narzędzi i sił działających, można oprzeć zbadanie wypadków życia, jakie czynności rolnicze bezprzestannie objawiają.

DZIAŁ II^{ci}

RUCH ROLNICZY.

Lubo żywotność przemysłu rolniczego, zawsze na siłach przyrodzenia opiera się, jednak, jako przemysł, bezpośrednio od pracy ludzkiej zależy. Dla tego ten drugi dział statystyki rolniczej, bez rozróżnienia na objawy przyrodzone i społeczne, obejmować powinien wszystko, co o podnoszeniu się, rozwijaniu, doskonaleniu, lub upadku rolnictwa przekonywać może.

Części więc tej statystyki ruchu rolniczego, będą następujące:

1. *Koszta wypłodu* (produkcyjne), odniesione do wszystkich gałęzi, roślinnej uprawy, lub chowu zwierząt.

Tutaj należą:

- a) koszta zapłaty pracy i najmu wraz ze wszystkimi względami na zmianę ich wpływającymi;
- b) wartość, rodzaj i wysokość wysiewów;
- c) procent od kapitału nakładowego;
- d) koszta utrzymania inwentarzy;
- e) podatki i ciężary publiczne, i wiele innych szczegółów.

2. *Wypłody* (produkcyja), obejmujące dochody surowe (brutto) i czyste, jako to:

- a) wszelkie zbiory rolnicze;
- b) korzyści z inwentarzy ciągnięte;
- c) czynsze dzierżawne czasowe i wieczyste;
- d) różne inne źródła dochodów.

3. *Zużycie* (konsumpcya) rozdzielające się na zużycie płodów rolniczych i gospodarstwa wiejskiego, tudzież na zużycie wszelkich wartości przez ludność rolniczą.

4. *Handel* odniesiony do płodów rolniczych ze wskazaniem cen i ich zmiennej wysokości, tudzież z przedstawieniem obrazów ciągłego ruchu handlu wewnętrznego i zagranicznego płodami rolniczemi. W tej części statystyka rolnicza, objąć także może wypadki z mniej lub więcej łatwych komunikacyj, dróg i związków jednych miejsc z drugimi, poczt, telegrafów i t. d.
5. *Ruch zakładów rolniczych* i z rolnictwem związek mających, wykazujący roczne wypadki działań wszystkich zakładów i instytucyj w dziale I^{ym} co do zasad i zamożności opisanych. Tu należy także ruch stosunków prawnych i sądowych, obowiązki poboru wojskowego i t. d.

Podług takiego układu który tylko za tymczasowy i późniejszemu udokładnieniu ulegać mogący, poczytać należy, statystyka rolnicza składałaby się z dwóch głównych działów, a z 13^{stu} pojedynczych części. Każda zaś z nich tworzoną byłaby z wielu wykazów liczebnych, które odniesione do całego kraju lub do pojedynczych jego części, do dłuższych lub krótszych epok czasu, stanowiłaby bogaty materiał do wszelkich kombinacyj, stan kraju pod względem rolniczym wyświecających. Wszystkie części z sobą łącząc się, składałyby jedną ogólną całość i znowu niektóre wypadki z różnych części z sobą zbliżane, podawałyby odpowiedzi na pojedyncze pytania. Wreszcie stosowanie pewnych części działu I^{go} do odpowiadających im części działu II^{go}, tworzyłoby zupełne obrazy rozlicznych względów życia rolniczego.

Mając ogólny cel statystyki rolniczej wytknięty, możemy rozpoznać drugi kierunek badań, to jest wykryć, czy i jak dalece, tudzież jakimi środkami cel ten osiągnięty być może.

Widzimy przedewszystkiem, że dotychczasowe wypadki statystyki rolniczej w Królestwie są niedostateczne, jak o tém codziennie przekonywa doświadczenie. Wypada więc odnieść się do historyi i do przykładów innych krajów, dla rozpoznania, jakimi drogami statystykę układać starano się i jak najskuteczniejsze osiągnięto wypadki.

Uczą nas dzieje ekonomiczne krajów zachodnich, że dwóch głównie dróg trzymano się do tworzenia statystyki. Jedna łatwiejsza i dawniejsza, lecz niepewna w wypadkach, nazywać się może *drogą wniosków*, to jest polega na poznaniu, ile możliwości dokładnem, pewnej części kraju, albo pewnej części jednej odnogi statystyki, jakoto produkcyi, konsumpcyi i t. d. i na wyprowadzeniu z tych części wniosków co do ogółu, przez zastosowanie średnich liczb wiadomych, ale prawie zawsze na obszerniejszém, lub więcej zakreślonym przypuszczeniu opartych. Taki systemat statystyczny jest zawsze dogodny w użyciu, ale nigdy ze ścisłością pogodzić się nie da. Doświadczenie nawet krajów, które już do dokładniejszej przyszły statystyki, przekonywa niewątpliwie, że systemat wnioskowań o całości ze średnich wyrazów, na badaniu części pozyskanych, tudzież wyciąganie wniosków ogólnych z danych niepewnych, doprowadzać może do wielu błędnych wypadków; bo jeżelibyśmy naprzykład chcieli wnioskować o ilości wysiewów w całym kraju, z obliczenia ilości zbóż wysianych w jednym powiecie, nie moglibyśmy podciągnąć pod rachunek zmian w wysiewach, zachodzących z powodu odmienności gruntów, różnicy w wzniesieniu pól, gatunku zbóż, zwyczajów miejscowych i t. p. Tak samo wiadomy stosunek cen różnych zbóż w jednym dziesiątku lat, nie jest dostateczny do pewnego wnioskowania o takimże stosunku cen w dziesiątku lat poprzedzają-

cym lub następującym. Tak samo przypuszczenie ceny średniej włóki gruntu, bardzo niepewne dałoby wyobrażenie o wartości wszystkich dóbr prywatnych, z wiadomą ilością włók złożonych.

W obecnym więc stanie potrzeb społecznych i nauki ekonomicznej, systemat wnoskowania co do danych statystycznych uważany być musi za tymczasowy i niezupełny i dlatego też wszystkie dążenia statystyków zmierzają obecnie do zastąpienia go przez systemat *bezpośrednich i rzeczywistych spostrzeżeń*; lecz postępowanie to, z samej natury rzeczy, jako daleko większemi otoczone wymaganiami, większych też potrzebuje sił i czasu. Tutaj wymagania te do dwóch głównych odnoszą się warunków: *najprzód*, żeby spostrzeżenia nie były częściowe, lecz zupełne; *powtóre*, aby spostrzeżenia pojedyncze, stanowić mające pierwiastki danych statystycznych, otoczone były wszelką możliwą rękomią prawdy i rzetelności.

Ten ostatni warunek, to jest prawdziwość podań, był wprawdzie zawsze i wszędzie na uwagę brany i wszyscy statystycy występowali z zapewnieniami, że wprawdzie hołdują. Lecz nader rzadko twierdzenie to z rzeczywistością było zgodne, i to daleko częściej z niemożności, jak ze złej chęci.

Obecnie statystyka usiłuje usunąć największą w postępie swym trudność, to jest osiągnąć oparcie się na danych prawdziwych, przez dojście w każdym statystycznym działaniu do tak zwaną *jednostki statystycznej*, to jest do tego narzędzia społecznego, które bezpośrednio czyn będący przedmiotem statystyki wykonywa, albo na którym objaw statystyczny staje się widoczny. Taką jednostką statystyczną, dla największej części statystyki rolniczej, jest rolnik, to jest ten właśnie czynnik społeczeństwa, w którym wszelkie objawy przemysłu

rolniczego skupiają się. Wnioskiem tego sposobu widzenia rzeczy jest, że bez współdziałania bezpośredniego ludności rolniczej, utworzenie prawdziwej statystyki rolniczej jest niepodobne. Ale zachodzi pytanie, czy rolnicy sami są w możności, a zatem w naszym położeniu, czy Towarzystwo Rolnicze samo jest w stanie utworzyć statystykę rolniczą w kraju.

Dwa są systematy, mówi p. Garnier (*Eléments de finances et de statistique*, p. 216), do układania statystyki. Pierwszy polega na działaniu bióra statystycznego centralnego, zależącego od władzy właściwego Ministra, mogącego posługiwać się służbą administracyjną kraju, dla zbierania objawów i liczb, a następnie trudniącego się ich obrobieniem, sprawdzeniem i ogłoszeniem w imieniu Władzy. Drugi sposób zasadza się na czynnościach szczególnych Kommissyj statystycznych, urządzonych w kraju jako ciała naukowe, niezależne, pracujące pod opieką, ale nie pod bezpośrednim zarządem władzy ministerjalnej i administracyjnej. Pierwszy systemat przyjęty jest we Francyi, w Prusach, w innych częściach Niemiec i w największej ilości krajów europejskich. Drugi działa w Belgii, Piemencie i w Hiszpanii; do tego także systematu policzyć należy działania statystyczne w Anglii, dokonywane przez bióro zwane *board of trade*. Uznana jest rzeczą, iż jedną z najdokładniejszych statystyk posiada Belgia; ta zatem okoliczność przemawiała by za wyższością systematu niezależnego, powierzonego Towarzystwu statystycznemu, i mogłoby zachodzić pytanie, czy nasze Towarzystwo Rolnicze, działając jako Towarzystwo statystyczne, nie mogłoby samo osiągnąć równie korzystnych wypadków? Lecz przedewszystkiem przytoczyć należy, że podług zdania uczonych ekonomistów, systemat statystyki rządowej niemniej dokładne wydawać może skutki, jeżeli jest odpowiednio do po-

trzeby urządzony. Podług świadectwa jednego z pierwszych statystyków tegoczesnych, p. v. Reden (*Deutschland und das übrige Europa, p. XXIII*), Królestwo Sakskie posiada tak doskonałą statystykę, jak żaden inny kraj, nawet Belgii nie wyłączając. Równie prawie dobrą statystykę wyrobiło sobie Królestwo Wirtemberskie, a wielkimi także zaletami odznacza się już statystyka Francyi, Prus i kilku innych krajów. Nie ulega zatem wątpliwości, że działania bezpośrednie rządu, zwłaszcza w krajach posiadających centralizację administracyjną, są niezbędne, a nawet najskuteczniejsze do układania statystyki. Ale ponieważ czynności urzędów, jako z natury rzeczy nie stanowiących jednostek statystycznych, nie mogą przedstawiać dostatecznej rękojmi prawdziwości, bo nie można wymagać od pojedynczych urzędników ani znajomości nauki statystycznej, ani posiadania wiadomości o objawach i czynach, które zbierać i opisywać mają, wynika stąd, że statystyka rządowa potrzebuje przyzywania osób, bezpośrednio interesowanych do czynności statystycznych, lub czynności te wykonywających. W statystyce rolniczej najprzeważniejszy udział mają właśnie Towarzystwa i zjednoczenia rolnicze. Najdowodniej o zbawiennym skutku takiego postępowania przekonywa historia statystyki rolniczej we Francyi, która od czasów Ludwika XIV^{so} przez półtora wieku, pomimo starań, kosztów i silnych nakazów rządowych, mało była postąpiła, aż do naszych czasów, i dopiero od roku 1834, kiedy zmieniono sposób działania, kiedy postanowiono korzystać z pomocy Towarzystw rolniczych i właściwych znawców, doszła w niedługim lat przeciągu do znakomitej doskonałości. Urzędowe sprawozdania przekonywają, że więcej jak sto tysięcy współpracowników do sporządzenia dzieła tego należało. W Niemczech udział Towarzystw rolniczych

jest także bardzo silny, o czém przekonywa sama wielka ilość tych stowarzyszeń, których np. Austria posiada 255, Prusy 360, z członkami w liczbie 31,500; małe Królestwo Saskie, liczące tylko 2 miliony mieszkańców, ma stowarzyszeń rolniczych 137, w których w r. 1854 było członków 6,913. Autor najdokładniejszego dzieła statystycznego o Królestwie Saskiem, p. Ernest Engel, powiada też (*Das Königreich Sachsen in statistischer und staatswirthschaftlicher Beziehung*, str. 243), że do otrzymania tak wielkich wypadków potrzeba organizmu bardzo starannie rozczłonkowanego i dokładnej równowagi między siłą i środkami, dla poszukiwania, wykrycia, zebrania i upożytecznienia statystycznych wiadomości. Nawet w Belgii, tak bogatej we wszystkie urządzenia do rolnictwa odnoszące się, Kommissya Centralna statystyczna, gdy szło w roku 1856 o udokładnienie statystyki rolniczej, objawiała ubolewanie (*Bulletin de la Commission Centrale de Statistique, Tom VII, p. 36*), że Towarzystwa rolnicze nie dość jeszcze są upowszechnione, gdyż znaleźć się może miejscowość nie posiadająca członka Towarzystwa, a wtedy do wiadomości od bliższego korespondenta uciekać się będzie wypadało. Kongres rolniczy, odbyty w Paryżu w roku 1847, zajmował się także szczegółowem rozpoznaniem pytania, jaki udział w rządowej statystyce ma być dany Towarzystwom rolniczym i przyszedł do wniosku (*Congrès central d'agriculture 1847 r., p. 371*), iż należałoby, aby rząd w zbieraniu wiadomości statystycznych oparł się głównie na istniejących Towarzystwach rolniczych.

Te wszystkie objaśnienia z doświadczeń, jakie już obce kraje przeszły, przytoczone tu są w celu, aby przekonać:

1. Że w położeniu Królestwa niepodobną jest rzeczą żądać ani spodziewać się, iżby Towarzystwo Rol-

nicze, własnym zostawione siłom, mogło przedsięwziąć i dokonać tak trudne, rozległe i mozolne dzieło, jak statystyka rolnicza, które w obrobieniu potrzebuje znakomitej siły wykonawczej, odpowiednich i ciągłych funduszków, wreszcie możliwości dotknięcia się wszelkich źródeł urzędowych i innych, bez pominięcia żadnej miejscowości i żadnego szczegółu.

2. Że z drugiej strony powinno być życzeniem Towarzystwa Rolniczego, tak jak jest jego obowiązkiem, z Ustawy wypływającym, aby wszelkimi środkami, w jego mocy będącymi, przykładać się do utworzenia i doskonalenia statystyki rolniczej, jaką Rząd niewątpliwie pragnie posiadać.

Spostrzegamy, że od niejakiego czasu działania Władzy w przedmiotach statystycznych nowego nabrały życia, gdyż od lat dwóch napotykamy w ogłaszanych piśmiech, mających cechę urzędową, ważne podania statystyczne, w których i statystyka rolnicza niepoślednie zajmuje miejsce. W Cesarstwie Rosyjskiem szczególna na ważność statystyki zwrócona jest uwaga, gdyż w roku zeszłym utworzony został oddzielny Komitet statystyczny, pod prezydencją Towarzysza Ministra Spraw Wewnętrznych, rozciągający działania na całe państwo i mający za jedną z głównych części prac swoich wskazaną statystykę rolniczą.

Być może, że zajęcie się przez Towarzystwo Rolnicze trudnemi, obszernemi i nigdy niewyczerpanemi działaniami statystycznemi w Królestwie, będzie poczytane przez Rząd za środek ułatwiający spoczywające na nim zadanie; być może, iż Władza będzie chciała w samémże Towarzystwie Rolniczem ześrodkować czynności statystyki rolniczej, a wtedy poda Towarzystwu możliwość i władzę, potrzebną do osiągnięcia zupełnego celu; być

może, iż sam obmyśli sposoby rozwinięcia tej żywotnej gałęzi życia ekonomicznego kraju, przyzywając Towarzystwo Rolnicze do skutecznej w tej pracy pomocy. Gdy w każdym razie niewątpliwie pożądaną jest dla rolnictwa krajowego rzeczą sporządzenie i ciągle utrzymywanie dokładnej statystyki rolniczej, Towarzystwo Rolnicze zatem nie powinno pomijać niczego, co do tego celu ma prowadzić, bo w statystyce rolnictwo znajdzie prawdziwe poznanie swoich sił i swojej słabości, rozpozna kierunki, do których ma dążyć i których unikać powinno, śmielsze będzie w użyciu pracy i kapitałów tam, gdzie one z pożytkiem będą mogły być obrócone; wreszcie pod względem moralnym i umysłowym czerpać będzie ciągle i zbawienne nauki.

Lecz nie sądziłaby Delegacya zupełnem wypełnieniu obowiązku na niej spoczywającego, gdyby poprzestała na tém ogólném przedstawieniu kierunku należnego pracom statystycznym w obszernym i zupełnym zakresie. Mniema owszem, iż należy już teraz upożytecznić to, co w tym kierunku możność wykonać dozwoli, będąc przekonana, że niektóre części statystyki rolniczej, przez działania samego Towarzystwa, chociaż częściowo, rozpoczęte być mogą i stanowić będą przygotowanie do całości ważnego dzieła. W tym celu przejść wypada wszystkie części statystyki rolniczej, na początku przedstawienia tego wyliczone, ze wskazaniem, jakie działania w której części rozpocząćby można.

Jednak przed tém rozpoznanem uczynić potrzeba uwagę, do wszystkich działań statystycznych w ogólności odnoszącą się, to jest, iż nie jest rzeczą korzystną ogarnianie na raz jeden wielu szczegółów, ani żądanie od urzędów lub osób, mających dostarczać dane statystyczne odpowiedzi, na zbyt wielką ilość pytań.

Urządzenie statystyk rządowych najczęściej jest pod tym względem błędne i dopiero najnowsze udoskonalenie działań statystycznych doprowadziło do przekonania, że dobroć i wierność liczb nie zależy od mnóstwa zadań, które mają natychmiast być rozwiązywane, lecz właśnie od ograniczenia ich do najściślejszej potrzeby, obok umiejętnego wyboru i kierunku władzy statystycznej naczelnj. W tej mierze można znowu przytoczyć uderzający przykład z historii statystyki we Francyi. P. A. Moreau de Jonnés w wyborném dziele swoim: *Statistique de l'agriculture de la France*, p. 14, podawszy obraz historyczny usiłowań we Francyi czynionych, do ułożenia rolniczej statystyki za dawnych rządów, przytacza, że jeszcze za czasów Cesarstwa rozporządzenie z roku 1810 wymagało od władz miejscowych odpowiedzi peryodycznych na trzysta kilkadziesiąt pytań, do statystyki rolniczej odnoszących się i dopiero po zupełnej zmianie systematu działania, około roku 1840, ilość tę zniżono do 36; pomimo tego, zebrano przeszło 18 milionów liczb statystycznych i to przedstawiających daleko większą rękojmię pewności, a z nich zdołano dokładną statystykę rolniczą ułożyć.

Z tej samej zasady, aby osób mających dostarczać dane statystyczne nie przeciążać pytaniami, wypływa druga, przy wykonaniu potrzebna nauka, aby w zbieraniu statystyki postępować stopniowo i dopiero w miarę postępu i możliwości zakres działania do coraz nowych części statystyki i do coraz dalszych szczegółów rozciągać. Takie rozważne działanie przyłoży się niewątpliwie do ścisłości i dokładności wypadków.

W Dziale I^m Statystyki rolniczej, wykazywać mającym, jeżeli tak rzec można, cały inwentarz rolnictwa krajowego, to jest jego majątek i posiadane siły do działania, będzie:

Część I^{sza}. *Ludność*. Ponieważ ta część statystyki rolniczej opiera się u nas głównie na zaprowadzonych księgach ludności i aktach urzędników stanu cywilnego, które z ogólnych widoków zarządu kraju starannie są utrzymywane, posiadanie zatem wiadomości co do ludności rolniczej mniejsze przedstawia trudności od innych oddziałów statystycznych; jakoż już i w ogłoszonych wiadomościach w tegorocznym Kalendarzu Agromicznym ciekawe nagromadzone są dane. W tej zatem części statystyki bezpośrednie działanie Towarzystwa Rolniczego jest mniej nagłe i spodziewać się godzi, że zarządzenia Władzy zapewnią i nadal coraz dokładniejsze zbieranie liczb potrzebnych. Gdy jednak mała ilość ogłoszonych dotąd wypadków, dotyczących ludności rolniczej, nie obejmuje wszystkich względów, przez staranne statystyki zagraniczne wskazywanych, wypadłoby więc zwrócić uwagę właściwej władzy na potrzebę uzupełnienia tychże wiadomości.

W Belgii, przy ostatnich dwóch, co lat dziesięć wykonywanych spisach ludności, a mianowicie w latach 1846 i 1856, żądane wiadomości, oparte po większej części na rozpoznaniu szczegółów przez kongres statystyczny z roku 1853 i przez kommissyę centralną statystyczną, oprócz zwyczajnych liczb przy spisach ludności podawanych, wykazywały dane dla rolnictwa użyteczne, ilość rodzin, a właściwie gospodarstw, ilość osób jedno gospodarstwo składających, wiek starannie różniony do lat dwóch miesiącami, a następnie latami; oddzielnie wykazano ilość mężczyzn i kobiet w wieku do lat 15, 20, 30, 60 i więcej nad lat 60. Ludność różniana jest na tak zwaną ludność rzeczywistą (*population de fait*) i ludność prawną (*population de droit*); dlatego utrzymywanie dokładne ruchu ludności obcej jest ostrożnościami otoczone; dla rolnictwa ruch przycho-

dnich najemników, różny w różnych okolicach, nie jest w naszym kraju obojętny. Saska statystyka ludności dzieli się na pięć wielkich części, a mianowicie: na mieszkańców uważanych pod względem własności fizycznych, pod względem umysłowym, moralnym, społecznym i politycznym.

W części o liczbie mieszkańców pod względem społecznym podane są: stan cywilny i rodzinny, powołanie, zatrudnienie, rozdział na ludność zajętą rolnictwem, przemysłem, handlem, naukami i sztukami; rozróżnieni na pochodzenie ras, majątek gruntowy i ruchomy. W tej części najwięcej znajduje się dokładnych i wielce szczegółowych podań, do ludności rolniczej stosujących się. Wspomnieć tu należy o bardzo ważnym co do ludności rolniczej szczególe, starannie wyjaśnionym nie tylko w dwóch powyżej wyrażonych wzorowych, we względzie statystycznym krajach, ale nadto we Francyi, Prusach, Anglii i innych, to jest o zbieraniu jak najdokładniejszych wiadomości co do śmiertelności i układanie z nich tablic tak rzeczywistej śmiertelności, jako i wykazów prawdopodobnej długości życia. W ogólności, co do części statystyki rolniczej, odnoszącej się do ludności, Towarzystwu Rolniczemu pozostaje tylko czynić wnioski o udokładnienia i o udzielanie mu coroczne otrzymywanych wypadków.

Część 2^{ga}. Wpływy żywiołów. Najważniejszym w tym oddziale statystyki rolniczej jest zbieranie ciągłe i dokładne spostrzeżeń meteorologicznych. Z nich właśnie wynika poznanie klimatu i innych przyrodzonych warunków uprawy.

Obserwatorium Astronomiczne Warszawskie podaje zupełne miejscowe wypadki spostrzeżeń meteorologicznych, które słusznie w Rocznikach Gospodarstwa Krajowego są zamieszczane. Ale wypadki te, odnoszące się

do jednego tylko środkowego punktu kraju, nie są wcale dla potrzeb rolnictwa wystarczające. Pożądaną więc byłoby rzeczą rozpoznanie, czy nie możnaby urządzić w różnych miejscach kraju stanowisk do zbierania spostrzeżeń meteorologicznych.

Światły Dyrektor naszego Obserwatoryum i jego Pomocnik, tudzież inni miejscowi uczeni, mogliby być proszeni o wygotowanie praktycznej instrukcyi, komu czynność tę możnaby powierzyć, jako to profesorom szkół na prowincyi, lub nawet obywatelom, którzyby się tego podjęli; jakie potrzebne byłyby narzędzia i wieleby kosztowały, jak mają być zbierane spostrzeżenia, co i w jaki sposób zapisywane. Może i Władza krajowa pomocy w tej mierze udzieliła i Towarzystwo Rolnicze, bądź ze swoich funduszków, bądź z wywołanych darów, myśl poprzec mogło.

W każdym razie, gdy już obecnie Korrespondenci Towarzystwa donoszą o zjawiskach, z działania żywiołów wynikających, życzyć należy, ażeby bądź ciż Korrespondenci, bądź osoby, które będą miały nadal te doniesienia przysyłać, otrzymały dokładną instrukcyę, w jakim sposobie spostrzeżenia swoje zgodnie z nauką i pożytecznie dla rolnictwa krajowego czynić mają.

Część 3^{cia}. Plody przyrodzone. Lubo opis plodów przyrodzonych Królestwa, w związku ich z rolnictwem, wychodzi poza zakres ścisłej statystyki, jednak z niej wyłączany być nie może, bo i owszem, na jego dopiero zasadzie przyjść będzie można do poznania geografii kruszców, zwierząt i roślin, korzyści lub szkód, jakie dla rolnictwa przynoszą dzikie plody przyrody, wreszcie środków ich upożytecznienia.

Rzeczą zatem jest godną Towarzystwa Rolniczego, aby ten przedmiot i naukowy i bezpośrednio pożyteczny pod bliższą wzięto uwagę. Starać się należy o nau-

kowe wyrobienie mineralogii rolniczej, zoologii rolniczej i botaniki rolniczej. Każda z tych części nauk przyrodzonych stosowanych służyć będzie za ważny nabytek dla dalszego umiejętnego kierunku rolnictwa naszego, a jeżeli pozyskać będzie można nietylko obszerniejszy wykład tych przedmiotów, ale nadto treściwy ich podręczny obraz, wtedy i codzienne zatrudnienia rolnicze znajdą potrzebne objaśnienia, które będą mogły wejść w skład zamierzonego wydawnictwa.

Wypracowanie tych dzieł dla nauk przyrodzonych rolniczych będzie mogło być albo powierzone znanym w tym względzie uczonym krajowym, albo zapewnione przez ogłoszenie stosownego na każdą część konkursu.

Część 4^{ta}. *Ziemia*. Część statystyki, poświęcona opisowi gruntu, jest najobszerniejszą, ale też i najważniejszą z całego Działu I^{go}. Ziemia jest właściwym warsztatem rolniczym; w jej składzie, zamożności i bogactwach spoczywają wszystkie nadzieje rolnika; ona wywołuje pracę, ale ją sownie wynagradza, gdy praca w sposób właściwy ziemi się poświęca. Przedewszystkiem zatem usiłowania Towarzystwa Rolniczego powinny być skierowane do poznania ziemi dla rolnictwa przeznaczonęj.

We względzie ogólnej statystyki ziemskiej, podział w statystyce saskiej przyjęty znajdujemy znowu najdoskonalszym, gdyż w niej oddzielnie są rozpoznawane stosunki ziem kraj składających do różnych oddziałów służby publicznej, jako to: do zarządu wewnętrznego, do oświecenia i religii, do skarbowości, do sądownictwa, do wojskowości, do politycznego urzędzenia. Z tych rozlicznych względów wszystkie rolnictwo obchodzą, lecz potrzeby właściwej rolniczej statystyki z jednej strony więcej ograniczają się, z drugiej strony wymagają osobnych a licznych szczegółów.

Statystyka rolnicza ziemska w ogólności na dwie główne rozdziela się gałęzie: na wiadomości o *przestrzeni ziemi* i na wiadomości o *jéj gatunkowaniu* pod względem natury i użyteczności.

Francuzcy statystycy rozróżniają przestrzeń kraju: na *rolniczą* (*domaine agricole*), obejmującą wszystkie części gruntów dla rolnictwa i leśnictwa przeznaczonych, i na przestrzeń *społeczną* (*domaine social*), do której liczą miejsca zajęte przez wsie i miasta, drogi, kanały, rzeki i inne wody.

Poznanie przestrzeni rolniczej polega głównie na pomiarze, zastosowanym do potrzeb rolnictwa, a gdy z tym pomiarem łączy się rozgatunkowanie i ocenienie ziem, jestto właściwe kadastrowanie kraju, które wiadomo jak jest czynnością kosztowną i obszerną, jak długiego w różnych krajach wymagało czasu i jak mało gdzie jest dopełnione. Nie może więc Towarzystwo Rolnicze własnymi siłami przedsiębrać kadastrowania Królestwa, lecz może zmierzać do wyjaśniania pojedynczych części tego dzieła.

Królestwo posiada dokładny pomiar, wykonany przez bióro wojskowe topograficzne, którego częściowe wypadki stały się niedawno dostępne, w wystawionej na sprzedaż mappie Królestwa. Lecz pomijając że wszystkie szczegóły statystyczne tego dzieła nie są ogłoszone, pozostaje zawsze ta uwaga, że mappa przez bióro topograficzne wykonana, jako zmierzająca głównie do celów strategicznych, nie obejmuje wiadomości dla rolnictwa potrzebnych, z których najważniejszym jest podział ziem na różne rodzaje uprawy, to jest na oddzielenie przestrzeni zostającej pod uprawą zbóż i innych roślin gospodarskich, pod łąkami, pastwiskami, lasami, nieużytkami. Do poznania dokładnego tego podziału ziem, Towarzystwo Rolnicze powinno przystąpić środkami

jakie posiada. Wprawdzie statystyka rządowa podaje rozdział ziem na różne jej uprawy; lecz wiadomo że te dane nie mają dostatecznej rękojmi pewności; i że tu właśnie potrzeba dojść do jednostek statystycznych, do samych właścicieli gruntu, którzy tylko sami mogą udzielić wiadomości i dowody potrzebne.

Przystęp do tych jednostek statystycznych jest łatwiejszy dla Towarzystwa Rolniczego jak dla Władz Rządowych; lecz z drugiej strony Towarzystwu Rolniczemu brak tej powagi i władzy w działaniu, która jest samego tylko Rządu udziałem. Godząc więc to obustronne położenie, przyjąwszy można następujący sposób postępowania:

Wezwać pewną liczbę Członków Towarzystwa którzy w Delegacye statystyczne łączyć się mogą, o zajęcie się rozpoznaniem podziału przestrzeni rolniczej kraju; i w tej mierze wydać im szczegółową instrukcyę, wskazującą iż przedewszystkiem usiłować powinni przekonać się które własności gruntowe w ich obrębie położone posiadają mappy, starać się dojść do rozpatrzenia każdej mappy i należącego do niej rejestru pomiarowego, wypisać kiedy i przez kogo mappa była sporządzona, tudzież zaciągnąć do wykazów, których wzory będą im przesłane, wszystkie wiadomości dla statystyki ziemskiej potrzebne.

Miejscowości nieposiadające wcale mapp, lub w których do przejrzenia mappy, Delegacye statystyczne wcale dojść nie będą mogły, tymczasowo zaciągać do wykazów ziemskiej statystyki, podług przypuszczeń o ile możliwości do prawdy zbliżonych i w każdym przypadku szczegółowo objaśnionych i usprawiedliwionych.

Gdyby w postępie tej długoletniej czynności, Towarzystwo Rolnicze napotkało takie trudności, których usunięcie mogłoby skutecznie przez wdanie się Władzy

Rządowej nastąpić. Komitet rozpozna jak dalece i w jakim zakresie udać się do władz Rządowych o pomoc i współdziałanie.

Nie jest tu jeszcze miejsce ani czas podawania szczegółowych przepisów jakie Instrukcja dla Delegacyi statystycznych objąć winna. W ogólności jednak przedstawić należy, że działania tych Delegacyj, zgodnie z zasadami dwóch systematów, do układania statystyki używanych, powinny się rozdzielać na dwojakie, to jest:

1^o na *działania prawidłowe* zbieraniem rzeczywistych liczb zajmujące się, a tém samém powolne, lecz dokładne.

2^o na *działania tymczasowe*, mające za przedmiot podawanie liczb przybliżonych, będące czynnościami bieżącymi, wymagającymi mniej czasu i mniejszej ilości szczegółów, lecz mogącymi być zaraz do użytku zastosowane.

W statystyce ziemskiej, głównym przedmiotem Delegacyj Statystycznych, powinno być działanie prawidłowe, dopełniane tylko działaniem tymczasowém, tam gdzie źródłowych braknie dowodów.

Co do przestrzeni ziemi, żądać należy od Delegacyj statystycznych, wiadomości pod następującymi głównymi względami:

1. Położenie jeograficzne i topograficzne.— 2. Dane hydrograficzne, to jest ilość i znakomitość wód tak bieżących jak stojących.— 3. Wzniesienie gruntów nad poziom morza. Ta część o tyle tylko będzie mogła być wyjaśniona, o ile za zniesieniem się z Dyrektorem Obserwatoryum i innymi uczonymi, spostrzeżenia co do wymiaru wzniesienia gruntów, będą mogły być zbierane w sposób dostatecznie praktyczny, zbliżony do tego, jaki dla spostrzeżeń meteorologicznych ma być obmyślany.— 4. Podział gruntów: a) administracyjny, b) pod

względem własności, z rozgatunkowaniem na prywatne, rządowe i instytucyjne, na grunta posiadane prawem własności, czasowej lub wiecznej dzierżawy i t. d. i z rozdzieleniem ich wedle obszerności, c) pod względem różnego użycia rolniczego: na grunta orne, łąki, ogrody, pastwiska, nieużytki, lasy, d) pod względem gatunku gruntu. Ta część najtrudniejsza, lecz zarazem niemal najważniejsza dla rolniczej statystyki, łączy się bezpośrednio z drugą gałęzią statystyki ziemskiej, to jest ze statystyką gatunkowania ziem rolniczych.

Oddzielna wyznaczona przez Towarzystwo Rolnicze Delegacya, zajmuje się czynnością podania stałych zasad do rozgatunkowania czyli klasyfikacyi gruntów. Pewną więc jest rzeczą, że dopóki ta czynność nie zostanie dokonana, wiadomości statystyczne przez Delegacye dostarczane, będą mogły być tylko tymczasowe i przygotowawcze. Nie zdaje się jednak aby z tego powodu wstrzymywać żądanie wykazywania na zasadzie mapp gruntowych, jakie części i w jakiej obszerności należą do różnych klass gruntów: zamiana klass teraz używanych, na takie jakie przy prawidłowej klasyfikacyi będą przyjęte, następować będzie przez dodatkowe sprawdzenia.

Oprócz właściwej klasyfikacyi gruntów, to jest podawania jaka jest obszerność w każdej własności ziemskiej każdego gatunku gruntu, tudzież oprócz podawania wysiewów w każdej posiadłości gruntowej, co właśnie do drugiego działu statystyki rolniczej, to jest do ruchu rolniczego odnosi się; część statystyki ziemskiej, wykazująca stosunkowe cechy i wartość gruntów, obejmować powinna: 1. Względną wartość urodzajności. — 2. Wartość sprzedażną na włóki i morgi. — 3. Wysokość kapitałów włożonych w ziemię dla podniesienia jej urodzajności, a mianowicie stopień użyźnienia przez nawo-

zy naturalne i sztuczne, przez osuszenie i drenowanie i t. d. Oddzielna część tej statystyki poświęcona być powinna lasom, z podaniem wiadomości jakie nauka leśnictwa wskazuje.

Ogólną dodać tu należy uwagę względem podań, jakie co do statystyki ziemskiej od Delegacji statystycznych mają być żądane: że potrzeba ile możności wiadomości te zamknąć w liczbach i w rubrykach, tudzież, że ilość ich do najkonieczniejszej tylko potrzeby ma być ograniczona.

Część 5^{ta}. *Zabudowania*. Istniejące w kraju obowiązkowe ubezpieczenie wszystkich zabudowań od ognia, którego skutkiem jest, iż znajduje się ciągły najdokładniejszy spis wszystkich zabudowań, podaje gotowy materiał do tej części statystyki. Lecz wykazy zabudowań jakie Dyrekcyja Ubezpieczeń posiada, nieodpowiadają potrzebom statystyki rolniczej, bo nie wykazują tych właśnie szczegółów, które dla wyjaśnienia stanu rolnych posiadłości posługiwać mają: to jest rozdzielenia zabudowań wiejskich podług ich gospodarskiego użytku. Taki rozdział może być, z posiadanych obecnie wykazów ubezpieczenia dopełniony, lecz wymaga oddzielną, mozolną pracę, na której dokonanie potrzebna będzie dodatkowa służba i dodatkowy koszt na jej wynagrodzenie. To nastąpićby mogło tylko za uznaniem potrzeby i użyteczności statystycznych działań w Dyrekcyi Ubezpieczeń, przez wniosek tej Władzy i przez uznanie Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych. Ze względu na potrzeby rolnictwa krajowego, Towarzystwo Rolnicze mogłoby uczynić stosowne do obu tych Władz wnioski.

Część 6^{ta}. *Zwierzęta gospodarskie*. Ta część nader ważna statystyki rolniczej dotąd przez Władze Rządowe wykonywana, może znakomicie być ulepszona przez działanie Członków Towarzystwa Rolniczego, a chociaż-

by Delegacye statystyczne, nie były w możności odrazu przedsięwziąć działań prawidłowych, do zupełnego i dokładnego sporządzenia statystyki zwierząt gospodarskich; zawsze jednak możnaby tymże Delegacyom tę część statystyki w zakresie działań tymczasowych wskazać, w celu jak najprędzszego osiągnięcia staranniejszych danych, co do tak znakomitęj odnogi majątku rolniczego.

We względzie zebrania lub udokładnienia wiadomości, jakie statystyczne spisy różnych rodzajów i gatunków zwierząt gospodarskich pod wszelkimi względami rolnictwo obchodzącemi mają podawać, wzory zagraniczne i doświadczenie staną się dostatecznemi skazówkami.

Część 7^{ma}. Narzędzia rolnicze i maszyny. Lubo ta część statystyki rolniczej przykłada się znakomicie do wyjaśnienia postępów rolnictwa, jednak pod względem ogólnej wartości majątku narodowego w rolnictwie spoczywającego, nie jest pierwszej ważności. Dlatego porzucając tymczasowo na wiadomościach jakie statystyka rządowa podaje, odłożyć można szczegółowe rozwinięcie tej części do czasu, gdy przyjęte zostaną i wprowadzone w wykonanie ogólne zasady do statystyki rolniczej w zupełności rozwiniętej.

Część 8^{ma}. Zakłady rolnicze i na rolnictwo wpływające. W tej części połączone są bardzo różnorodne wiadomości, tę tylko wspólną posiadające cechę, że wszystkie te zakłady, ustanowienia i urzędy, są częścią majątku rolniczego i dźwigniami do jego pośredniego lub bezpośredniego rozwijania.

Na pierwszy tu wzgląd zasługują zakłady przemysłowe przez samychże rolników lub za ich bezpośrednim wpływem prowadzone: jak gorzelnie, cegielnie, cukrownie, olearnie i t. p.

Inne wszelkie w tej części zawarte zakłady i ustanowienia, mogą być rozdzielone albo pod względem ich większego z rolnictwem związku, co jednak trudne byłoby do dokładnego ujęcia, albo co właściwiej, pod względem odniesienia ich do różnych gałęzi zarządu kraju, jak wewnętrznej administracyi, oświaty i religii, skarbowości, wojskowości, robót publicznych i handlu.

Dane statystyczne, jakie względem tych wszystkich instytucyj są pożądane, w tym dziale obejmować tylko mają to, co wykazywać ma ich ważność i rozciągłość. Lecz zarazem połączone będą z obrazem ich ruchu, należącym już do działu 2^{go} statystyki rolniczej, i wtedy dawać będą dostateczny dla rolnictwa krajowego obraz.

Wszystkie wiadomości odnoszące się do statystyki zakładów rolniczych lub wpływ na rolnictwo mających; znajdują się w ręku Władz Rządowych, które nad nimi opiekę lub bezpośredni zarząd wykonywają. Obecnie więc Towarzystwo Rolnicze wstrzymać się może z zarządzaniem zbierania przez siebie tych wiadomości; tylko postawione być powinno w możności zbierania od wszystkich właściwych Władz krajowych, objaśnień i danych, jakie do uzupełnienia rolniczej statystyki okażą się potrzebne. Ażeby zaś te bogate źródła przystępnymi dla Towarzystwa Rolniczego uczynić, potrzeba ażeby Towarzystwo Rolnicze z usprawiedliwionemi żądaniami odnosiło się do Władz krajowych, a w miarę nabywanego doświadczenia, jak dalece ta droga skuteczną okaże się, Komitet Towarzystwa będzie w możności obmyśleć środki usuwania napotykaných przeszkód lub trudności.

Przystąpić teraz wypada do rozpoznania środków wykonania drugiego działu statystyki rolniczej; to jest *Statystyki ruchu rolniczego*.

Cały dział ten większe jeszcze przedstawia trudności jak dział pierwszy, z tego widocznego powodu, że ma podawać ciągle coroczne wypadki, nieustanną zmianę ulegające. A jednak ta odnoga statystyki rolniczej, ma tak bezpośrednio zastosowanie do najżywotniejszych zadań życia ekonomicznego kraju, że w niej niemal skupiają się odpowiedzi bezpośrednio na mnóstwo pytań; mających rozwiązywać wątpliwości co do kierunku i działania rolniczego przemysłu. Ta właśnie statystyka umiejętnie urządzona, zaspokajac powinna obawy co do braku środków żywności, wskazywać właściwość używania kapitałów na pewne przedsięwzięcia rolnicze, przemysłowe lub handlowe; wreszcie objaśniać co do opieki, jakiej pewne gałęzie pracy narodowej przed innymi potrzebują.

Dwie pierwsze części działu tego, to jest koszta produkcyjne i sama produkcya, stanowią obraz właściwych prac rolniczych; połączone więc są więcej jak którekolwiek inne części statystyki, z czystemi zasadami nauki rolnictwa i z zastosowania tych właśnie zasad wypływają. Z tego też względu działania Towarzystwa Rolniczego, ostatecznie skierować się powinny do szczególnego zajęcia się statystyką ruchu rolniczego. Ale z uwag przedstawionych co do statystyki ziemskiej, to jest co do ustanowienia natury i zakresu samego warsztatu rolniczego, wypływa, że obecnie nader jest trudno przystąpić Towarzystwu Rolniczemu, do stanowczego już zbierania corocznych danych produkcji, konsumpcyi i obrotu handlowego płodów rolniczych. Większa więc część tych działań, przez znaczny jeszcze czas, będzie musiała pozostać na drodze przybliżonych podań i długo jeszcze opierać trzeba będzie statystykę ruchu rolniczego na przypuszczonych średnich wyrazach, zamiast na ustanowieniu rzeczywistych wypadków. Już dla tego samego

iz nie można Członków Towarzystwa obciążać zbyt wielkimi wymaganiami, bo przez to ścisłość podań byłaby poświęcona, ograniczyć się należy w wielu częściach drugiego działu statystyki rolniczej na danych więcej wzajemne stosunki, jak wysokość liczb przedstawiających. I taka jednak statystyka nie będzie bez znakomitych korzyści, a w każdym razie stanie się przygotowaniem do dalszych udoskonaleń.

Część 9^{ta}. Koszta wyplodu, czyli produkcyjne, obejmować będą główne części następujące:

1. *Wysiewy.* Wysokość wysiewów może być wynaleziona przez Delegacye statystyczne, jak to już wyżej wyrażono, przy nadsyłaniu przez nie wykazów do statystyki ziemskiej. Wysiewy są znaną miarą przestrzeni w uprawach rolniczych. Ale te dwa wyrazy: wysiewów i przestrzeni, zbyt bezwzględnie brane, bardzo mylnie często dają wyrazy. Dla tego tutaj do rzeczywistości dojść należy, i dla tego żądać potrzeba sprawdzania wysiewów z rejestrami gruntowymi, a tylko w razie niemożności uciekać się do wnioskania o wysiewach z wynalezionej rozległości. Wykazy wysiewów na rejestrach i rzeczywistém przez Delegacye statystyczne sprawdzeniu oparte, należec już będą do prawidłowego ich działania, a spisy wysiewów w przybliżeniu podawanych, do działania tymczasowego. Stopniowe zbieranie liczb rzeczywistych wysiewów, posuwać się będzie łącznie z czynnością dopełnianą co do przestrzeni ziem, a tymczasowo zastępowane być może przybliżoném podawaniem ilości i rodzaju wysiewów, które Delegacye statystyczne oznaczać i usprawiedliwiać będą.

2. *Place officyalistów i służby.*

3. *Koszta utrzymania inwentarzy.*

4. *Ceny najmu rąk do pracy.* Te wszystkie dane żądane być mogą tylko w liczbach przecięciowych i ogólnych.

nych, zostawiając do przyszłego udokładnienia statystyki zbieranie liczb rzeczywistych. Toż samo stosuje się do:

5^o. *Procentu od kapitału* gruntowego i nakładowego, tudzież do kapitału obiegowego i do innych szczegółów wpływających na zwiększenie kosztów produkcyjnych.

Nakoniec co do 6^o to jest *podatków* i ciężarów publicznych. Towarzystwo Rolnicze może odnosić się do właściwych Władz z żądaniem udzielania sobie tych wiadomości, do uzupełnienia statystyki rolniczej potrzebnych. Doświadczenie okaże jak dalece ta droga będzie skuteczna i właściwa.

Część 10^{ta} *Wypłody*, czyli produkcya rolnicza w ogólności, do której zaliczyć można i gotowe dochody, produkcyę rolniczą wyobrażające, lub części jej stanowiące. Pomiedzy danemi statystycznymi, do tej części odnoszącymi się, najgłówniejsze jest wykazanie:

1^o. *Zbiorów rolniczych* corocznych. Ta część statystyki, podawać mająca najważniejsze wypadki całego przemysłu rolniczego, tę jeszcze ma właściwą sobie cechę, że wiadomości o corocznych zbiorach nietylko są potrzebne po ich dokonaniu, ale nadto w ciągu wzrostu roślin przedstawiać winny zakres uzasadnionej nadziei większych lub mniejszych sprzętów, aby służyły za wskazówki do działań administracyjnych i handlowych. W tej mierze Towarzystwo Rolnicze znaczny już krok uczyniło, przez wprowadzenie wykazów porównawczych miesięcznych, przez Korrespondentów z całego kraju nadsyłanych i w Rocznikach zamieszczanych, które szczęśliwie i praktycznie obmyślane, podają przybliżone wyobrażenie o względnej zamożności zbiorów rolniczych. Na tej drodze pozostać należy, dopóki za zupełnym rozwinięciem wszechstronnej statystyki rolniczej nie będzie można dojść do zbierania liczb, wykazujących prawdziwe, przez wszystkie szczegóły przeprowa-

dzione zbiory rolnicze. Gdy jednak wykazy porównawcze nie podają wcale liczby zbiorów, gdy z drugiej strony ilość zbiorów rolniczych jest dopełnieniem i kontrolą wykazywanej przestrzeni i wysiewów, zdaje się zatem rzeczą konieczną, aby tymczasowo zaprowadzić choćby ogólne i przybliżone doniesienia Delegacyj statystycznych, podające ilość sprzątniętych zbóż, paszy i innych płodów rolniczych, a następnie otrzymywanego z wymłotu ziarna. Wzory ze statystyk Prus, Saxonii, Belgii i Francji stosowane być mogą do ułożenia wykazów, które delegacye statystyczne w właściwych epokach roku zapełniałyby, a z których także wysokość omłotu każdego gatunku zboża łatwo będzie mogła być wyprowadzona. Oprócz miary zbóż z pól zebranych i ziarna, potrzebaby także podawać wagę ziarna, a nadto wykazywać oddzielnie ilość słomy. Lubo nie można się spodziewać, aby takie doniesienia Delegacyj statystycznych zadosyć czyniły zaraz od początku wszystkim warunkom statystyki, to jest pozyskiwane były w zupełności od właścicieli zbiorów rolniczych, czyli od rzeczywistych statystycznych jednostek; jednak zawsze podadzą liczby przybliżone, których posiadanie wielce jest pożądane.

2^{re}. *Korzyści z inwentarzy* ciągnione objąć powinny produkcję w samym przyplodzie zwierząt, nadto produkcję mięsa, wełny, mléka i innych płodów zwierzęcych. O ile wiadomości te nie znajdują się w statystyce rządowej, dążyć należy do ich zbierania; lecz gdy przedmiot ten jest trudny i na dokładnych obliczeniach gospodarskich, których upowszechnienie tylko stopniowo może następować, winien być oparty; obecnie ograniczyć się potrzeba tymczasowo na ogólnych doniesieniach.

3^o. *Wysokość czynszów dzierżawnych, czasowych i wieczystych, takiemiż ogólnemi doniesieniami objęta być może.* Toż samo i inne rozliczne źródła dochodów rolniczych, tudzież otrzymywanych płodów. Ta część statystyki, przy coraz większem jęj udokładnieniu, przyjsć powinna, jak to przywiedzione wyżej kraje, już dokładną mające statystykę, posiadają, do oznaczenia średniej wysokości kosztów produkcyjnych, produkcyi całkowitej i produkcyi czystej, tudzież dochodu czystego z każdego gatunku płodu roślinnego i zwierzęcego, z odniesieniem tych wypadków do rozległości gruntów, ludności i innych społecznych względów.

Część 11^{ta}. *Zużycie (konsumcya).* Jeżeli pragniemy poznać zużycie wszelkich płodów, do utrzymania ludności rolniczej krajowej potrzebnych, najpewniejsze znaleźć możemy skazówki, w porównaniu całej krajowej konsumcyi, ze stosunkową ludnością miejską i wiejską. Lecz ponieważ właśnie zużycie różnych płodów nie jednako dla tych dwóch rodzajów ludności objawia się, wykrycie zatem konsumcyi mieszkańców rolnictwu poświęconych, wymaga oddzielnych i trudnych badań, do których niełatwo już obecnie przystępować i na ogólnych wnioskach na teraz poprzestać wypada.

Ważniejszą jest rzeczą poznanie zużycia płodów rolniczych, krajowej produkcyi. W tych badaniach leży wykrycie środków zaspokojenia potrzeb miejscowych i wysokości wartości rolniczych, poświęcić się mogących na handel zagraniczny, a zatem na bezpośrednią korzyść krajowej produkcyi. Część zużycia na gospodarskie potrzeby znajduje się w wykazaniu kosztów produkcyjnych rolniczych, część pozostająca odbije się w obrazach handlu wewnętrznego i zagranicznego. Dopóki więc oddzielne działania statystyczne nie będą mogły być rozwinięte, dla szczegółowego zbierania wiadomości od

bezpośrednich konsumentów, dopóty ta część statystyki rolniczej na powyżej wyrażonych skazówkach poprzestać musi.

Część 12^{sta}. *Handel*. Sprzedaż płodów rolniczych, tak roślinnych jako i zwierzęcych, jako stanowiąca ostateczną korzyść przemysłu rolniczego, powinna być otoczona wszelkimi środkami jawności i ułatwienia, do czego dane statystyczne są niewątpliwie skuteczną pomocą. W handlu spoczywa większa część nadziei lub obaw rolnika, ciągle więc zmiany w cenach najżywotniej go obchodzą; wiedzieć on potrzebuje miejsca i czas korzystnego odbytu, potrzeby i usposobienie targów. Statystyka handlowa do rolnictwa odniesiona, szukaną być musi w źródłach rządowych, interesem jest tylko Towarzystwa Rolniczego aby źródła te, były dla niego przystępne, i o to do właściwych Władz udawać się powinno. Co do cennika płodów rolniczych, oprócz cenników rządowych, które niedostateczne się okazują, Komitet już zarządził udzielanie sobie co miesiąc przez Korrespondentów cen z różnych okolic, w wykazach porównawczych wyżej wspomnianych, i na tej drodze pozostać należy z wprowadzaniem ulepszeń, jakie doświadczenie wskaże. Do tej także części statystyki rolniczej, należą wszystkie wiadomości dotyczące komunikacji w kraju, które jako przez Rząd posiadane, mogą być przez Towarzystwo Rolnicze od Władz, dla uzupełnienia statystyki rolniczej żądane.

Część 13^{sta}. *Ruch zakładów i instytucyj rolniczych*, tudzież związek z rolnictwem mających, odnosi się do rocznych działań tych ustanowień, a sprawozdania poszukiwane być mogą przez Towarzystwo Rolnicze drogą przy części 8^{ej} wskazaną.

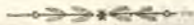
Zbierając ostateczne wypadki działań, jakie dla zamierzonej statystyki rolniczej, przedsięwzięby należało, Delegacya na zasadzie niniejszego przedstawienia czyni wnioski następujące:

1^{ca}. Gdy największa część materyałów do poznania kraju pod względem rolniczym, a zatem do wykonania celu Towarzystwu Rolniczemu w ustępie *a.* §. 2^{go} Ustawy wskazanego, znajduje się u Władz Rządowych, Komitet Towarzystwa zatem powinien, w miarę uznawanej przez siebie potrzeby odnosić się do tych Władz z żądaniem, aby materyały wspomniane stały się dla niego dostępne, i aby miał corocznie udzielane dane statystyczne do rolnictwa odnoszące się, a w miarę otrzymywania tych obrazów, starać się rozpoznawać w czém one udokładnienia potrzebują, tudzież stósowne odniesienia się gdzie należy czynić.

2^{ca}. Ponieważ pewne części statystyki rolniczej i to do najważniejszych niemal liczące się, mogą być rozpoczęte i posuwane samemi siłami Towarzystwa Rolniczego, wypada zatem w tym celu urządzić w kraju oddzielne Delegacye Statystyczne, ile możliwości niewielkie okolice obejmujące, tak aby w każdym Okręgu jak największa liczba Członków Towarzystwa tym przedmiotem zatrudniać się mogła, i Delegacyom tym powierzyć przede wszystkim prawidłowe badanie przestrzeni ziemi rolniczej i wysiewów, tudzież podawanie przybliżonych obrazów zbiorów gospodarskich, a to z uwagi że badanie tak wysiewów jako i zbiorów w ścisłym związku z badaniem co do przestrzeni gruntów zostaje. Do tymczasowych, lecz zaraz rozpocząć się mających działań Delegacyj statystycznych, można także policzyć statystykę zwierząt gospodarskich. Po dostatecznym zaś rozwinięciu się prac Delegacyi, rozciągać działania do ludności i innych rozlicznych części statystyki rolniczej,

dla przekonania się jak dalece myśl przedsięwzięcia badań statystycznych w kraju, odpowie chęciom i zamiarom Członków Towarzystwa, uczynić od Komitetu na Ogólne Zebranie wnioszek, wykazujący ważność tego zadania i zmierzający do upoważnienia, aby Delegacye statystyczne, za zniesieniem się z Korrespondentami, były przez Komitet w całym Królestwie ustanowione, z udzieleniem im stosownych instrukcyj i wzorów. Zastanowić się następnie powinien Komitet, jakie można by obmyślić sposoby sprawdzania danych statystycznych przez Delegacye dostarczonych, jak urządzić dalsze zbliżanie i ogółowanie liczb nadesłanych, wreszcie jak dążyć do coraz większego rozwinięcia zakresu statystyki rolniczej i do zupełnego jej prawidłowego utworzenia, tudzież ciągłego prowadzenia.

3^{cie}. Te szczegóły statystyki bądź czystej, bądź stosowanej, które odnoszą się do związku nauk przyrodzonych i fizycznych z rolnictwem, Komitet może sam bliżej rozpoznać i uznać jak dalece przy pomocy i za współudziałem uczonych krajowych okaże się rzeczą podobną, nietylko zarządzenie i zbieranie badań i spostrzeżeń naukowych, ale nadto ułożenie i ogłoszenie drukiem dzieł, nauki przyrodzone, stosowane do rolnictwa krajowego wykładających.



SPRAWOZDANIE

Z ROZPRAW NADEŚLANYCH W ODPOWIEDZI

NA 8cie KONKURSOWE ZADANIE.

przez Towarzystwo Rolnicze w Królestwie Polskiem, w 1858 r. ogłoszone.

Na Czerwcowém r. b. Publiczném Posiedzeniu Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem odczytany, a w przeszłym poszycie Roczników Gospodarstwa Krajowego wydrukowany: *Rzut oka na roczne czynności Towarzystwa*, mieścił w sobie ogólną wiadomość o przejrzeniu i rozbiorze przez osobną Delegacyę siedmnastu nadesłanych Towarzystwu odpowiedzi konkursowych na zadanie 3^{cie}:

„Jakich środków moralnych użyć należy do obudzenia pracowitości, rzadności i dobrego postępowania w czeladzi wiejskiej i wyrobnikach (czém możnaby skłonić ich do nieprzenoszenia się zbyt częstego z miejsca na miejsce), i jak zabezpieczyć ich dolę w razie długiej choroby, nieuleczonej niemocy, albo zgrzybiałej starości;”

a zarazem zapowiedział umieszczenie téj relacyi w następnych naszego pisma poszytach.

Przystępując do publikacyi rzonego Sprawozdania, widzimy potrzebę uprzedzić czytelników naszych, że w niém :

- I. *Naprzód*: przedstawione będą różne strony zapamiętywania się piszących i różne próby odpowiedzi na każde z trzech zapytań składających zadanie.
- II. *Następnie*, uczynioną będzie wzmianka o szczegółach niektórych w rozprawach konkursowych mniej lub więcej rozwiniętych, nie zostających wprowadzić w koniecznym i bezpośrednim związku z zadaniem, ale dla całości rzeczy naszej gospodarskiej ważnych i ztąd rozbioru godnych.
- III. *Nakoniec*, zwróconą zostanie uwaga na samo obrobienie tych pism, to jest na język i styl, a to wszystko dokona się bez naruszenia tajemnicy autorów, ponieważ oni tylko sami z powoływania w relacji liczb położonych na ich rozprawach w Dzienniku Towarzystwa, wiadomość powezmą, do którego z nich sprawozdanie przemawia.

III.

Odpowiedzią na zapytanie pierwsze: „*Jakich moralnych środków użyć należy do obudzenia pracowitości, rzadności i dobrego postępowania w czeladzi i wyrobnikach wiejskich?*” zajmowały się wszystkie (oprócz jednej, liczbą 414 oznaczonej) rozprawy konkursowe.

W samém zapytaniu swoim Towarzystwo Rolnicze ogłosiło żaloszny fakt, że naszemu ludowi wiejskiemu schodzi na tych trzech dobrych przymiotach. W poświadczających toż samo konkursowych rozprawach wyliczone są powszechniejsze, owym dobrym przymiotom przeciwne wady, jakoto: wstręt do pracy, lenistwo, próżnowanie, nierząd, nieład, życie tylko na dziś, niepamięć i obojętność na jutro, brak oszczędności, marnotrawstwo, pijaństwo, niepojmowanie obowiązku, nieszanowanie cu-

dziej własności, mściwość, przemawiająca zwykle pożarami, skażenie obyczajów i różne inne rodzaje i ohydne postacie moralnego zepsucia.

Rozpaczaćby zaiste przychodziło i zwaćpić o przyszłości, gdyby taki stan miał być uznanym za stały i niewzruszony. Ale na szczęście nasze, tak nie jest. Wolno nam odwołać się do pocieszających słów Zbawiciela: „*Przecz żgiełk czynicie i płaczecie: dziewczeczka nie umarła, ale śpi.*” (Mar. V. 39). Dobre skłonności i popędy szlachetne, część nieodłączna ludzkiej istoty, duchem Boskim ożywionej, nie przestały istnieć w przyrodzonym usposobieniu ludu; a Towarzystwo Rolnicze, wzywając o ich obudzenie, trafnie wyrzekło o nich, że są tylko uspięne.

Rozbierać szczegółowo, kto, jak i o ile przyczynił się do pogrążenia większości własnych ziomków w tak niebezpieczny sen: na kim i jak dalece ciąży wina tój niepoważowanej a kilkowiekowej narodu klęski, nie byłoby ani pory, ani pożytku, w chwili kiedy powszechnie i jednomyślnie uznana została, zarazem ekonomiczna potrzeba, jak chrześcijańska i obywatelska powinność, przerwania tego nieszczęsnego letargu.

Trzeba zatem, jak mówi Pismo, przyłożyć rękę do powiek tego napozór nieżywego, a naprawdę uspięnego tylko olbrzyma i zdjąć z nich trzy ciężary, które je przyciatają, a są wzajemnie dla siebie i przyczyną i skutkiem: — ciemnotę, poniżenie i nędzę.

Przytępienie, bądź odrętwienie uczucia godności osobistej, niewiadomość lub wyobrażenie skrzywione o obowiązkach względem siebie, rodziny, bliźnich, społeczeństwa i zwierzchności, są to symptomata anormalnego stanu wyższej niematerialnej części człowieka: są to objawy zboczeń w uczuciach, w sumieniu, w rozumie, w woli: są to znaki chorób moralnych, dla których usunięcia

współcześnie działać potrzeba na części cierpiące środkami z ich naturą zgodnemi i przecinać wpływy zewnętrzne, któreby chorobę rozdrażniać, lub skutkowanie zadanych leków udaremniać mogły.

Oprócz tej części medycyny, która leczy, jest druga, równie ważna, jeżeli nie ważniejsza, która potrzebie leczenia zapobiega: która uczy, jaka dla utrzymania czy niezachwianego, czy przywróconego zdrowia ma być reguła życia, czyli dyeta, i jaki ma być środek, czyli otoczenie, w którym się żyje. Cierpienia duszy nie różnią się pod tym względem od cierpień ciała. Kto z nich wyjść pragnie, musi wyprowadzić z organizmu swego niezdrowe pierwiastki i przywrócić zachwiany porządek funkcji; kto im ulecz nie chce, musi tę regułę życia ściśle wypełniać i chronić się szkodliwych wpływów zewnętrznych.

Ze względu na nierozzerwany związek duszy i ciała, oraz wielki i ciągły wpływ ich na siebie, przyznać wprawdzie należy, że górują środki, w kuracyi duszy moralne, a ciała materyalne; ale nie można utrzymywać, aby wzajemnie i bezwarunkowo wyłączać się miały: bo komuż nie wiadomo, jak częstokroć potężnie i dobroczynnie działają w chorobach ciała, środki czysto moralne, jakoto: pokorne zdanie się na wolę Opatrzności, spokojność umysłu, czystość sumienia, ufność w lekarzu, a w gwałtowniejszych chorobach duszy, silne wstrząśnienie fizyczne.

Rozbierający pierwszą część zadania zgadzają się na to, że wyliczone wyżej i wszelkie inne wady czeladzi i wyrobników przypisać należy w ogólności, grubej ciemnocie ludu wiejskiego i zaniedbanemu zupełnie i wszechstronnie jego wychowaniu, w szczególności zaś nierozwinięciu w nim przez naukę i przykład zdolności religijnych, obyczajowych i umysłowych, niepojmowaniu przez

niego samego i nieszanowaniu w nim przez innych, jego osobistej godności: idącej za tém moralnej i materyalnej nędzy: zwątpieniu o możności wydobycia się z niej i przejścia do lepszego stanu: brakowi pobudek do pracy i oszczędności, ztąd nietworzeniu i niezbianiu się owoców pracy, które byłyby zarazem i przedmiotem rządności, i zachętą do jej wzmagania się, i środkiem przychodzenia do coraz większych zasobów: wreszcie korzystaniu z jego ciemnoty i słabości i podsycaniu jego wad, a szczególnie nadużywania upajających trunków.

Na dwóch zatem drogach powściągać i wyćpieać należy tę zawikłaną chorobę ludności czeladnej i wyrobniczej, działając i na chorych i na ich otoczenie: lecząc pierwszych i oczyszczając drugie. Religijne, obyczajowe i naukowe kształcenie będą środkami bezpośrednimi i jeżeli tak nazwać można, wewnętrznemi; atmosfera stanie się oczyszczoną i zdrową, gdy czeladź i wyrobnicy w tych, wpośród których żyją, a głównie na probostwach i dworach widzieć będą sprawdzenie nauk im dawanych i wzór wymaganych od nich dobrych przymiotów: gdy z zewnątrz przestanie na nich wiać wszelkie uczucia wyższe wyziębiająca pogarda, zły przykład ich zarażać, grube z nimi obchodzenie się poniżać, niesprawiedliwość krzywdzić ich i uciskać.

Odnoszące się do pierwszej części zadania okoliczności, rady i wnioski, są poniższej osnowy:

I. *Co do religii i moralności*: Z czternastu piszących w tym przedmiocie z wyjątkiem (N. 414, 626, 1442), pięciu, zaniedbanie ukształcenia religijno moralnego włóścian, przedstawiają w ten sposób. Główną (N. 360) i najważniejszą przyczyną zepsucia czeladzi i wyrobników jest brak religii i zasad moralności. Ledwie umieją pacierz na pamięć, ale go nie rozumieją, a spowiadają się, doszedłszy nawet do późniejszego wieku z tych sa-

nych zawsze grzechów, o które przy pierwszej spowiedzi oskarżali się, według wskazania matek, danego im wtedy jako dzieciom lub niedorostkom, po raz pierwszy do stołu Pańskiego przystępującym. Włóścianie, mówi drugi (416), powierzchownie tylko wypełniają obrzędy religijne; setny może coś z nich rozumieć. Za ledwie dziesiątą część, powiada inny (504), wiejskich mieszkańców chodzi w święta do kościoła, a któryż zasady wiary zna i pojmuje? Prawdziwej pobożności w nich niema, spowiadają się niechętnie, bez przygotowania, tylko z musu i dla oka; a szczególnie między wyrobnikami zagęszczają się tak zwane, niekiedy nawet cudzołożne, pożyczycia na wiarę. Bojaźń Boża, mówi czwarty (747), jest początkiem mądrości, a lud nasz wiejski pozostawiony i wzrastający w ciemnocie, niema prawie żadnych religijnych i moralnych zasad, gdy nawet w wielu parafiach zabierający się do stanu małżeńskiego, pacierza dokładnie nie umieją, a zasad wiary i moralności lub wcale nie pojmują, lub bardzo słabe o nich mają wyobrażenie; nakoniec ostatni (947), utrzymuje, że (zapewne w okolicy jego zamieszkania) największa część ludzi wiejskich nawet pacierza nie umie.

Odpowiedzialność za ten stan oplakany spadać ma głównie i przede wszystkim na sumienia miejscowych pasterzów i szafarzów słowa Bożego, którzy nie udzielając lub skąpiąc owieczkom swoim tego zbawienego pokarmu, pozostawiają one w głodzie, w czezości i w omdleniu ducha. Oto są niektóre w tym przedmiocie zdania: Wpływ na lud wiejski plebanów byłby taki jak dziedziców dóbr, jeżeli nawet nie większy, byleby nie zapominali o tém, że ich życie należy się dobru parafian; że nie na to probostwa dzierżą aby siać na nich i z nich sprzątać; że sprzedając po twardym nieraz tar-

gu o cenę, chrzty, śluby i pogrzeby, równają się ordynaryjnym przekupniom, a poprzestając na oficjalnym tylko odprawianiu nabożeństw i ceremonii kościelnych, zniżają się i tracą zupełnie święty charakter kapłański, (291). Księża szczególniej wiejscy, głównie gospodarstwem rolnym zajęci, mniej przykładają się do oświaty ludu i uczenia go przynajmniej najpotrzebniejszych zasad religii i moralności (360): nie wszyscy plebani tym nawet poszczycić się mogą, aby chociaż krótkie nauki do ludu miewali (415). Nie w każde święto nauka bywa, a często ogranicza się na samym przeczytaniu ewangelii bez jej wykładu: na poobiednim nabożeństwie zwykle księdza nie widać, sam tylko organista litanie z ludem odśpiewuje. Nie jest przecież ten obraz bez jaśniejszej i weselszej strony.

Autor rozprawy pod liczbą 59, nie ma wyrazów na pochwałę swego od lat pięciu proboszcza, prawdziwie apostołskiego męża i ewangelicznego pasterza, gorliwego współpracownika w chwalebnym i pomyślnie dokonanym dziele reformy i poprawy miejscowej ludności. Autor innej, oznaczonej liczbą 2324 przyznaje, że mniej jeszcze byłoby szkółek wiejskich, gdyby i tych które są, nie utrzymywali pobożni i z prawdziwym poświęceniem kapłani.

Księża parafialni powinni prowadzić lud wiejski do poznania zasad religijnych i moralnych, oraz do ich wykonywania, przyczyniać się do jego kształcenia umysłowego, czuwać nad zdrowiem nie tylko jego duszy ale także i ciała.

Dla uczenia i wpajania zasad, w każdą niedzielę powinni miewać nauki, nie tak jak teraz najczęściej niezrozumiałe, i na których z tego powodu słuchacze wiejscy drzemią; ale jasne, do ich pojęcia stosowne (54,

415, 416, 504), z którychby istotną korzyść odnosić mogli, a do których sami kazący mieliby prawo zastosować słowa Nauczyciela Narodów z listu 1^{go} do Koryntyan rozdziału II^{go} wiersza 4^{go}: „*Mowa moja i przepowiadanie moje nie w przytudzających mądrości ludzkiej słowach, ale w okazaniu ducha i mocy.*” Do wykonania zasad religii i moralności doprowadzą lud, gdy stósownie używać będą dwóch potężnych narzędzi duchownych w ich zarządzeniu będących: kazalnicy i trybunału spowiedzi (416); gdy własne ich postępowanie będzie dla parafian próbą wykładanych im nauk, sprawdzeniem zalecanych im zasad, wzorem prawdziwie chrześcijańskiego żywota (54, 356, 947); gdy zawsze mieć będą na pamięci przepis instytucyj kanonicznych zawarty w Księdze I^{ej} tytule 8: *de Presbyteris Levia etiam delicta quae in ipsis maxima essent, effugiant, ut eorum actiones cunctis afferant venerationem* (503). Do świeckiej edukacyi i ukształcenia umysłowego włościan, przyczynia się, nie tylko wykładaniem w szkołach wiejskich nauki religijnej (187, 356, 416), ale także szczególnym nad szkołami temi nadzorem, częstém ich odwiedzaniem, oraz przekonaniem się przez examina o pilności uczących i o postępie uczniów. Nakoniec dadzą dowód czulej opieki także i o zdrowie ciała, gdy wytepiac będą zabobony, przesady i gusła ludu w leczeniu się, nastęrczać i wskazywać doświadczeniem stwierdzone środki domowe, zbierać i dla użytku włościan pielęgnować najpospolitsze zioła lekarskie (360).

Nauki dawane przez kapłanów słowem, a życiem stwierdzone, traciłyby wiele ze swój poprawiającej dzielności, gdyby nie posiłkowała ich gorliwa pomoc tych, którzy w uważaniu ludu wiejskiego drugie po duchowienstwie zajmują miejsce, to jest dziedziców dóbr,

dzierżawców, zawiadowców i w ogóle przełożonych nad czeladzią i wyrobnikami wiejskimi. Pod względem przykładu i wzoru prawdziwie religijnego życia, powinni oni prawie iść o pierwszeństwo z księżami parafialnymi (356). Oprócz tego usunąć oni mają jak najprędzej i jak najzupełniej stawiane przez siebie czeladzi i wyrobnikom w spełnianiu religijnych obowiązków przeszkody, a mianowicie zaniechać zajmowania ich w niedziele i święta wywózkami produktów czy na sprzedaż czy już sprzedanych, sprowadzaniem drzewa z lasu, robotami na miejscu, obrachunkami zarobków i t. p., co wszystko w pięciu rozprawach (291, 415, 947, 948, 2324) zaskarżone jest jako przeciążenie w odejmowaniu należącego się spracowanym spoczynku, jako obraza przykazań Boskich i kościelnych, jako postępowanie krzywdzące, nie-ludzkie (291), z temi których właśnie z dziwną i naiwną wyłączością nazywamy ludźmi. Ale panowie i zawiadowcy nie mają poprzestać na osuszeniu tego obfitego źródła zepsucia i ucisku: jest także ich powinnością w pięciu rozprawach wskazaną (54, 415, 416, 948, 2324) czuwać nad tém, aby czeladź, wyrobnicy i w ogóle wiejska ludność dopełniała obowiązków religijnych; aby brała uczestnictwo w nabożeństwach niedzielnych i świątecznych, aby w dni powszednie odbywały się chwalebny obyczajem dawnym wspólne ranne i wieczorne modlitwy domowników i czeladzi.

Autor zaś rozprawy pod liczbą 504 wykazując odrębne, odznaczające się stanowisko i wielkie posłannictwo gospodyń i w ogóle kobiet w zaszczepianiu religii i moralności, przypomina żyjącemu obywatelk pokoleniu jako pożądany wzór do naśladowania, coraz bardziej zacierające się rysy poważnego obrazu ich matek, bab i prababek, owych staropolskich matron, widzialnej

opatrności wszystkiego co je otaczało, owych zarazem i nauczycielek i wykonawczyń i dozorczyń pobożności i czystości obyczajów całych rodzin i domów.

Dwie rozprawy pod liczbami 54 i 416 zastanawiając się bliżej jak inne, nad położeniem i zaniedbaniem dzieci wiejskich, największą nadzieję odrodzenia ogółu włościan pokładają w odrodzeniu tej wschodzącej generacji, nie nasiąkłej jeszcze wadami dojrzałego pokolenia, w troskliwem zabezpieczeniu tych młodych latorośli od zewnętrznej zarazy: w obróceniu głównych usiłowań na ten grunt niezanieczyszczony, karczunku niepotrzebujący, dziewiczy, łatwy do uprawy, do przyjęcia dobrych nasion i okrycia się bujnemi plonami. W pierwszej z nich projektowane jest zaprowadzenie po wszystkich wsiach osobnych dozorów nad włościanami a szczególnie nad dziećmi włościańskimi. Druga wskazuje duchowieństwu potrzebę działania głównie na wzrastającą generację i radzi ustanowić ten porządek, aby wszystkie dzieci od siódmego roku życia przyprowadzane były regularnie przez matki na nabożeństwo i katechizm, a odznaczające się postępem w nauce religii, wynagradzane obrazkami lub innymi pamiątkami.

Wspomnieć nakoniec należy o rozprawie oznaczonej N^{ro} 2324 tém się odróżniającej, że sama jedna podaje do wiadomości miejscowe zapewne, gdyż w żadnej innej nie wymienione źródło religijnego psucia i każenia czeładzi i wyrobników wiejskich. Źródłem tém ma być postępowanie Niemców nabywających w tutejszym kraju dobra ziemskie, biorących dzierżawy, a mianowicie sprowadzanych i za paszportami przybywających zawiadowców, zręcznie i prędko przemieniających się na właścicieli tych majątków, do których zarządu bywają uma-

wianemi. Ci przychodnie (jak się zdaje nie katolicy), używając daleko więcej miejscowej ludności jak obcej, każą czeladzi i wyrobnikom polskim pracować razem z Niemcami w Niedzielę i uroczyste święta. Co gorsza, mają wysmiewać przed prostaczkami naszymi świętych Patronów Kraju, szydzić z naszych kapłanów, przewrotnie tłumaczyć przepisy wiary i przedstawiać je jako wymysły duchowieństwa, wynajdywane na odurzenie ludu; czeladź zaś i z pochlebstwa i z bojaźni i wreszcie z próżności wpadać ma w niedowiarstwo i demoralizować się do szczytu.

II. *Co do kształcenia naukowego*, o którym w dwóch tylko rozprawach, N. 414 i 626, nie ma mowy, wszystkie inne za potrzebą jego przemawiają. Autor rozprawy N. 747 porównywa czeladź i wyrobników u nas i za granicą. U nas zwykle próżniacy, pijacy, niedbali o przyszłość swoją i swoich rodzin, skłonni do kradzieży, a na starość, jakby z rzemiosła i porządku—żebracy. Zaraz za ścianą naszą, naprzykład w Wielkiem Księstwie Poznańskiem, ludzie tegoż samego szczepu, języka i wiary, są zwykle pracowici, trzeźwi, dbający o siebie i swoje familie, skwapliwi do służby i pracy na miejscu, a gdy ję tam braknie, wychodzący na zarobek w dalekie strony i nawet za granicę, to jest do nas, zkąd jako wprawni mularze, cieśle, grabarze i t. p. znaczne pieniądze wynoszą. Taka różnica w usposobieniach i przymiotach wynika wprost z różnicy w wychowaniu. U nas lud wzrasta i żyje w ciemnocie i zaniedbaniu: tam kształcony jest i religijnie i naukowo; jakoż trudnoby między owymi przychodniami trafić na takiego, któryby przynajmniej czytać i pisać nie umiał.

Na dowód dobroczynnych skutków troskliwszego kształcenia ludu wiejskiego, kreśli nam autor z nao-

cznego przekonania się poniższy obraz włościów w dobrach Kunowo, czy Rumowo, położonych pod Łobżenicą w Poznańskim: „Szanowanie własności jest tam takie, że sprzęty rolnicze dworskie i włościńskie przez cały czas uprawy pozostają bezpieczne w polu i tylko sprzężaj odprowadzany bywa do stajni. Rzemieślnicy narzędzi swoich odchodzą przy fabrykach na miejscu otwartém, a nie ginie. Rzadkie bardzo kradzieże sołtys i wybrani z gromady sądzą; winny szkodę wynagradza, odnosi karę i najczęściej ze wsi jest oddalony. Cała wieś w jednym ustanowionym dniu zaczyna uprawę, zasiew, żniwa i ma wspólnego pasterza do bydła, do trzody, nawet do gęsi. Dzieci chodzą do szkoły przez cały rok, wyjąwszy tylko czas żniwa, czyli wakacje. Dworowi płacą czynsz i dają po kilka dni ciągłych i pieszych. Pijaków pomiędzy nimi nie ma. Gospodarz ma wódkę w domu i częstuje nią czeladź przy cięższej pracy. Do karczmy zgromadzają się gospodarze chyba dla narady i to bez zbytku. Latem czy zimą wstają o godzinie czwartej i aż do wspólnego śniadania kobiety przędą, chłopcy łupią szczepki, skrobią ziemniaki, drą pierze, gospodarz z parobkiem opatruje konie, bydło, rzną sieczkę, lub młóćą zboże nasadzone dnia poprzedniego. Chorego gospodarza zastępują w pracy polnej sąsiedzi. Włościowie mają się dobrze: nietrudno tam o kilkaset talarów wiana dla dziewczki, która jak drugie chodzi do każdej pracy.”

Nad niedostateczną u nas liczbą szkół wiejskich ubolewają trzy rozprawy (187, 416 i 2324). W drugiej z nich znajduje się z raportów urzędowych wyjęte podanie, że w roku 1857 w obrębie Krakowskim było szkółek 497, a uczniów 32,875: średnio na jedną 66^{ciu}; w obrębie Łwowskim szkółek 1,656, a uczniów 61,570: średnio na

jedną 37^{miu}; w obu obrębach szkółek wiejskich 2,153, a uczniów 94,445: średnio na jedną 44^{ch}, bez porównania atoli ze stanem rzeczy u nas, dla braku materyałów; w trzeciej powiedziano, że nawet wsie parafialne bywają u nas bez szkółki, tak, że czasem jedna na pięć do sześciu parafij przypada.

O ubytek lub nieudanie się szkółek wiejskich oskarżają dwie rozprawy, raz właściciele dóbr, drugi raz włościan. „Obywatele, powiedziano w jednej (415), nie chcą aby włościanie umieli czytać i pisać, aby się oświecali. Wielu z nich pokazało zaszczytną dążność na zagładę oświaty, kassując dawne szkółki, które były im solą w oku.” — „Szkółki wiejskie, słowa są drugiej (503), dotąd nie udały się, dla moralnego zepsucia rodziców dzieci wiejskich, dla czego też oświata włościan w terażniejszym ich stanie jest prawie niepodobna.”

Więcej zdają się zbliżać do prawdy ci, według których niedostateczna liczba szkół wiejskich pochodzi we wsiach prywatnych od braku ich uposażenia (2324), w rządowych od niespełniania instrukcyi o przeznaczaniu przy kolonizacyi gruntów dla szkoły, co albo się nie wykonywa, albo z wydzielonych gruntów korzystają gromady lub sołtysi, a szkółek nie ma (504); nie dość zaś rozciągle skutkowanie szkół istniejących, przypisać należy głównie dołączaniu do nich wsi sąsiednich, niekiedy znacznie oddalonych (59, 747), z których gdy trudno jest dzieciom w zimna i niepogody przychodzić regularnie na naukę, sama instytucya staje się dla ich rodziców uciskiem i powodem do nienawiści przeciwko założycielom (59). Obok różności mniemań co do szczegółów, nie ma jój, ale jednomysłność zachodzi co do potrzeby doprowadzenia szkółek wiejskich do téj liczby i taniości, aby nawet osady o dziesięciu gospodarzach

oddzielnego nauczyciela mieć mogły (187, 59, 415, 416, 504, 747, 1442, 2324).

Fundusze na utrzymanie szkół wiejskich płynąć powinny z dwóch źródeł: tojest, od właścicieli dóbr ziemskich i od włościan. Właściciele prywatni niechajby, idąc za przykładem Rządu, przeznaczali w każdej wsi na ten cel place, grunta, ogrody (504, 2324); mieszkańcy wsi niechajby przykładali się składką, zastosowaną do ich przychodów z gruntów, lub innego powołania i zajęcia, dostateczną na przychodzenie w pomoc wsiom mniejszym i uboższym przez większe i zamożniejsze, a przyłączaną do czynszu, bądź do podatku w początkach i dopóty, dopóki widzialne skutki oświaty nie wyprowadzą największej części ludu wiejskiego z błędnego teraźniejszego mniemania, że nauka jest niepotrzebną, a zatem że koszt utrzymania nauczyciela jest próżnym ciężarem.

Szkółek tych, jako nie specjalnych, przeznaczeniem jest elementarna ogólna i początkowa nauka, nietylko czeladzi i wyrobników, ale wszystkiój obojga płci młodzieży wiejskiój. Najwłaściwszym na to czasem są lata od 5^{go}, a przynajmniej od 7^{go} do 12^{go} roku życia, jako zwykle na próżnowaniu schodzące i w których używanie dzieci do robót, jako zawcześne, więcej materyalnej i moralnej szkody jak korzyści przynosi (54, 187). Posyłanie regularne i ciągle dzieci do szkoły, nie utrudzane jój odległością, powinno być ogłoszoném za konieczny obowiązek rodziców, pod odpowiedzialnością i karą w razie jego niedopełniania; bo tym tylko sposobem całe pokolenie młode, nadzieja i rękojmia lepszej przyszłości, poddane być może pod dobroczynny wpływ jednego z najdzielniejszych środków moralnych, tojest nauki (187, 747). Autor rozprawy N. 1442 dalej się jeszcze posuwa; chce bowiem, aby umiejętność czytania

i pisania była niezbędnym warunkiem nie tylko możności obejmowania gospodarstwa, ale także pełnienia służby parobczej.

Użyteczność szkółek elementarnych dla dzieci wiejskich, polega na opatrzeniu ich w wiadomości naukowe do przysłego ich powołania najpotrzebniejsze. Przedmiotu tego dotyczą rozciągłej jak inne trzy rozprawy pod liczbami 54, 747 i 187. Według pierwszej, oprócz nauki katechizmu, czytania, pisania, rachunków, krótkiej grammatyki i pisowni, powinnyby uczniowie na szkolnym gruncie, sadzie, ogrodzie warzywnym, a gdzie można sadzawce i pasiece poznawać początki rolnictwa, ogrodnictwa, rybołówstwa, pszczolnictwa; uczennice zaś obeznawać się z kucharstwem, szyciem, krajaniem, praniem, prasowaniem i t. d. Druga radzi, każdy dzień szkolny zaczynać od modlitwy Pańskiej, a kończyć na pieśni pobożnej: uczyć nauki religii, to jest katechizmu, czytania, pisania, rysunku, pierwszych działań arytmetycznych, rachunku z pamięci: dodać do tego praktyczną naukę rolniczo ogrodniczą, hodowanie i najpospolitsze leczenie zwierząt domowych, nawet puszczenie im krwi, chodzenie około pszczół i t. p. W trzeciej uczyniono wniosek, aby kończącym szkołkę, nauczyciel z osobnego elementarnego mającego ułożyć się dziełka, wykladał prawa rządności, pracowitości i dobrego postępowania.

Co do osób uczących, kapłani miejscowi lub najbliżsi powinni wykładać naukę religii (187, 356, 360). Etatowi nauczyciele elementarni, wypróbowanej zdolności (2324) najwłaściwiejby wykształcali się w wyższych szkołach agronomicznych, gdy liczba ich w kraju jak jest zamiar, pomnożoną zostanie (747). W wielu wsiach kościelnych mogliby pełnić obowiązki nauczycielskie za skromną bardzo płacę miejscowi organisci; w innych i tak biednych żeby ich niestać było na szczupłe nawet

stałe wynagrodzenie, niechby uczyli zakonnicy żebrzący. Takiego mendiykanta każda wieś wyżywić zdoła, na nieco książek złożyć się, a klasztorowi dadzą czasem trochę wosku lub masła; na pomieszczenie zakonnika i kilkogodzinną codzien naukę znajdzie się w zimie izba ogrzana czy u sołtysa, czy u którego z zamożniejszych gospodarzów mających dzieci, w lecie zaś lada sad, lada stodoła, będzie jakby szkołą Platona. We wsiach amerykańskich bywają nauczycielkami szczególnie młodą, nie zamężną jeszcze kobiety; dlaczegóżby i u nas zakonnice i córki Obywatelskie nie miały niekiedy udzielać dzieciom wiejskim, pierwszych początków nauki? (416).

Dwie rozprawy N. 187 i 747 mówią o wynagrodzeniu nauczycieli szkół wiejskich składać się mającym z pensyi, gruntu i innych dogodności. Według drugiej płaca roczna złp. 120 do 200 byłaby dostateczną, grunt włącznie z ogrodem i łąką powinienby wynosić od dziewięciu do piętnastu morgów, aby nauczyciel mógł i sam wyżyć na nim i obeznawać dzieci z uprawą roli i ogrodnictwem. Drzewa na opał wypadaloby wyznaczyć sążni cztery, lub też dozwolnić zbiórki w lesie; gospodarze z kolei uprawialiby grunt nauczycielski i drzewo opałowe zwozili.

Zdaniem autora rozprawy N. 416, najwłaściwszy i najskuteczniejszy, szczególny i bezpośredni nadzór nad szkołkami wiejskimi byłby w osobie proboszczów, którzy często odwiedzają je winni i przez examina, przynajmniej raz co miesiąc przekonywać się i o gorliwości uczących i o postępie uczniów.

W rozprawie N. 187 projektowane jest odebranie zarządu funduszków szkółek wiejskich Kassom szkolnym a przeniesienie go na Kassę powiatowe, w ogólnych atoli wyrazach i bez bliższego objaśnienia tak powodu jak szczegółów tej zmiany.

W czterech rozprawach (415, 416, 504, 2324) jest mowa o innych, oprócz właściwych elementarnych szkół wiejskich, ustanowieniach edukacyjnych dla ludności włościańskiej. Pierwsza przemawia za otworzeniem szkół włościańskich niedzielnych, w którychby włościanie starsi i dojrzałi sposobieni byli, gdy tego pragną, do czytania i pisania przez Nauczycielów szkół wiejskich. Druga życzy pomnożenia instytutów gospodarskich takich jak w Wawrzeszewie a fundowania takich jakie są w Grignan i Alfort, ubolewając, że zakładu Hofwilskiemu wyrównywającego żadnego dotąd nie mamy, i tylko na Białej Rusi w Horkach istnieje jeden do niego podobny, do którego wchodzi młodzież po udowodnieniu swego usposobienia do wejścia na Uniwersytety. Trzecia wygląda z upragnieniem jak największej liczby projektowanych przez Towarzystwo Rolnicze szkół prowincjonalnych rolniczo-rzemieślniczych, do którychby właściciele dóbr odsyłać mogli zdutniejszą młodzież włościańską. Ostatnia radzi zaprowadzić na wsiach, we dni świąteczne, coś podobnego do szkół niedzielno-rzemieślniczych Warszawskich.

Pięciu autorów pod liczbami 54, 291, 504, 947, 2324, upatrują możność i pożytek, nawet po za obrębem ścian i godzin szkolnych, wpływania skutecznie na moralne i umysłowe kształcenie włościan, zarządzając w dni niedzielne i świąteczne, oraz przy ręcznej pracy w długie zimowe wieczory, wspólne czytania, naprzykład: żywotów Świętych Pańskich oraz innych książek i pism załoconych, przystępnych, moralnych, nauczających. Ze zdaniem trzech rozpraw 503, 504 i 947 ogłaszających wydawaną w Warszawie Czytelnię Niedzielną za jedyny na teraz tygodnik zupełnie zastosowany do potrzeb wiejskiego ludu, nie zgadza się inna liczba 416 oznaczona, utrzymująca, że pismo rzeczzone nie odpowiada celo-

wi, i wnosząca, aby Towarzystwo Rolnicze wydawało samo, pismo tygodniowe dla włościan, mieszcząc w niem wykład katechizmu, powiastki z dobremi dążnościami, wesołe i popularne pieśni i przystępne pojęciu czytelników objaśnienia i wiadomości o zjawiskach przyrodzonych, potrzebach gospodarskich, odkryciach i wynalazkach. Rozprawa zaś pod liczbą 415 doradza oprócz tego zakładanie kosztem gromad biblioteczek wiejskich.

Wyłączniejszy pogląd na podniesienie technicznego ukształcenia samej czeladzi zawierają w sobie dwie rozprawy 504 i 1442. Pierwsza chciałaby zaprowadzić pewien rodzaj terminowania, to jest oddawania początkującej czeladzi obojęd płci na wprawę do czeladzi już udoskonalonej i zasłużonej, poczem dopiero byłyby tamtej powierzane ważniejsze obowiązki, zgodne najbarziej z jej skłonnością i nabytym usposobieniem. Drugiej podobałoby się urządzenie tej treści: a) Osobne Komitety zbierają się w miasteczkach dwa razy do roku na popisy ochotników do służby parobczej, przekonują się o moralności ich ze świadectw, o naukowem usposobieniu a mianowicie znajomości czytania i pisma z examinu, o wprawie w roboty rolne i w szczegóły pełnienia służby z naoczno przypatrzenia się, i tylko należycie pod temi trzema względami wywodzącym się, wydają patenta na parobków, a celującym wyznaczają oprócz tego nagrody; b) jak bez udowodnienia umiejętności czytania i pisania nie mógłby nikt otrzymać patentu na parobka, tak następnie bez otrzymania patentu, nie mógłby nikt dopuszczonym być ani do pełnienia służby parobczej, ani do obejmowania gospodarstwa na siebie; co większa w zapędzie zbytecznym projektowania, nie waha się rozprawa, nie mających patentu, chociażby czytać i pisać umiających, skazać na dożywotnią bezżenność.

Inny autor (1442) ubolewa nie tylko nad zaniedbaniem edukacji włościańskiej, ale także nad edukacją Obywatelską, jako w ogóle pozorną, powierzchowną i nierodzimą: skierowaną nie tak do właściwych swych celów, wiadomości rzeczy ojczystych, przywiązania do kraju, zamiłowania pracy, ufności we własnych siłach, znajomości swojego społeczeństwa i gruntownego poznania nauk przyrodzonych, jak raczej do zewnętrznej ogłady i jakiejś takiej znajomości obcych języków, które nawet dobrze umiane, są, jak się wyraża, i w tém Płockie pochodzenie swoje wydaje, tylko *steczkami* do oświaty a nie jej osnową i gruntem, a oprócz tego powstaje na coraz liczniejszych przychodniów Niemców, którzy nie mając takiej ochoty do uczenia się języka, jak do pożywania chleba polskiego, w stosunkach swoich z włościanami psują mowę ludu i wprowadzają do niej obce a zarażające ją pierwiastki.

O ochronkach pod względem ich wpływu na początkowe moralne i naukowe kształcenie dzieci wiejskich, nawiasowa tylko i to przy rozbiorze trzeciej części zadania znajduje się wzmianka w dwóch rozprawach oznaczonych liczbami 291 i 2324.

W pierwszej powiedziano: „Gdyby kiedyś przy polepszaniu się bytu włościan przyszło do założenia powsiach wspólnych piekarń, pralni i łazienek; możeby uznano potrzebę mieć przy takim publicznym zakładzie parę izb dla starców, którym możnaby oddawać pod opiekę małe dzieci wiejskie, w nieobecności rodziców zostawiane często samopas, ginące od ognia przez siebie wzniesionego, gryzione i zjadane przez trzodę, duszone w kolebkach przez kotów i bez dozoru nabierające złych nałogów.”

W drugiej czytamy: „Domy ochrony i przytułku w parafiach mają być wspólne dla starców i dzieci, już-

to dla tańszego utrzymania, już dla usługi starcom, już dla niejakięj początkowej nauki dzieci i dla dozoru nad nimi."

Nakoniec piękne i chwalebne jest życzenie autora rozprawy 416, aby proboszczowie, jako bezpośredni nadzorcy szkółek elementarnych, zjawiać się mogące przy wizytach i examinach nadzwyczajne zdolności i usposobienia w wiejskiej młodzieży, podawali do wiadomości powszechnęj, celem zbierania składek na dalsze kształcenie i rozwijanie téj wspólnej własności, a może i przyszłej chluby nauk i kraju.

III. *Co do powściągnięcia pijaństwa.* Nadużywanie wódki, nałóg wspólny całej ludności wiejskiej, mniej tylko zakorzeniony w czeladzi jak w wyrobnikach, a w czeladzi żeńskiej jak w męzkiej (54, 503, 504), uznany jest we wszystkich jedenastu piszących o tém rozprawach (54, 59, 187, 291, 360, 415, 416, 503, 504, 747 i 947), za najbardziej upowszechnioną przyczynę niedoli włościan, przeszkodę do ich poprawy i polepszenia ich bytu, zarazę niszczącą ich moralność, zdrowie i mienie. Na dowód ile nawyknięcie to choćby najslabsze kosztuje, przytoczono (54), że parobek mający żonę, pobierający ordynaryą i złp. 120 rocznej płacy, jeżeli wypija co dzień wraz z żoną tylko jeden półkwaterek wódki a w niedzielę także kwartę piwa, nie upiwszy się ani razu, wyda na to rocznie złp. 46 gr. 27; jeżeli zaś prócz tego zdarzą się chrzciny, pogrzeby, wesela i t. d., to przy największém umiarkowaniu pozbawi się przynajmniej połowy swych zasług.

Przerażeni wielkością i srogością téj klęski niektórzy autorowie nasi (54, 503, 504) i nie przypuszczający aby włościanie siłą własnej woli zdołali wydobyć się z pod niej, powtarzają niejako owe przez Cycerona, przeciwko zdaniu Perypatetyków wyrzeczone wyrazy: „*Qui modum*

vitio quaerit, similiter facit, ut si posse putet eum qui se e Leucata praecipitaverit, sustinere se, quum velit" i sposób jedyny ratunku upatrują w zupełném zaniechaniu przyprawiania trucizny, a przynajmniej w zmniejszeniu jój wyrobu do istotnej potrzeby jój, jako jednego ze środków lekarskich gwałtownie działających. Według rozprawy N^o 503, nie jest trunk nieupajający koniecznym zasiłkiem przy pracy: wszak wyskok zaczęto wyrabiać z wina w wieku XII, z żyta w wieku XIII, z kartofli dopiero w XIX, a przecież przed jego istnieniem nie tylko zdrowie przy pracy bez niego nic nie cierpiało, ale nawet ludzie dłużej jak teraz żyć mieli; nieuchronnym więc jest zwrócić wódkę do pierwotnego jój legowiska, to jest do aptek i z nich jako medycynę ostrożnie ją wydawać za receptami lekarzów. Drugi (504) jest za tém, aby fizyologom i higienistom poruczyć rozważenie, czy umiarkowane użycie spirytualiów, wywiera wpływ korzystny na organizm ciała i przyczynia się do utrzymania go w normalnym stanie, a w razie uznania że nie pomaga, aby sprzedaży wódki po miastach i wsiach zakazać zupełnie, spirytus zaś i okowitę, utrzymywać tylko w aptekach dla sprzedaży do fabryk lub na lekarstwo, w miarę koniecznej potrzeby.

Zdania tego nie podziela pięciu innych, z których pierwszy (416) wyrzeczenia się trunków w klimacie naszym nie uważa za właściwe, bo przy robocie kieliszek wódki ma być koniecznie potrzebny; drugi (504) aż do potępienia spirytualiów przez projektowany sąd lekarski, uznaje wódkę za potrzebną niekiedy przy pracy; chce tylko, aby gospodarze udzielali jój sami po kieliszku na dzień czeladzi przy każdej cięższej robocie, a w porze zimowej nawet i codziennie, jako im z nałogu do utrzymania krzepkości ciała pomocnej. Według trzeciego (291), bezwarunkowe karczem zniesienie i gorzelni

zamknięcie byłoby nierozsądkiem i niedorzecznością, tamującą i tak dość szczupłą produkcję przemysłu krajowego, a zmuszającą szukać za granicą wyrobu i nabywać go za produkt surowy, na którym to sposobie zaradzania potrzebom naszym niemało i tak tracimy: lubo zataić nie można, że wyrabia się u nas wódki zawiele w stosunku do wymagań gospodarstwa krajowego; i dlatego też zdarza się, szczególnie w porze sadzenia ziemniaków, lub na tak zwanym przednowku, że sprzedajemy okowitę za bezcen, a ziemniaków w tym samym czasie za żadną cenę dokupić się nie możemy. Czwarty (747), dzielność troskliwszego wychowania wspiera naocznie sprawdzonym stanem włościan w dobrach Kunowo czy Runowo pod Łobżenicą, w Wielkiem Księstwie Poznańskim, gdzie, jak to przytoczyło się wyżej, nie ma pijaków: gdzie czeladź przy cięższej pracy częstowana bywa wódką utrzymywaną w domu: gdzie gospodarze, jeżeli zgromadzają się w karczmie, to tylko na naradę i bez dopuszczania się żadnego zbytku. Piąty (59), skuteczność dobrych rad, dawanych włościanom, i moc ich własnej woli widzi w rozszerzaniu się towarzystw wstrzemięźliwości, którą mieszkańcy zreformowani jego majątku najpierwsi w swęj okolicy polubili i swoim przykładem wsie inne do naśladownictwa pociągnęli.

Jako podniety pijaństwa, wymieniają rozprawy nasze: zwyczaj zachęcania do roboty i wynagradzania wszelkiej przysługi wódką (54), odsyłanie po wypłatę do propinacyi, czyli wydawanie tak zwanych kwitów karczemnych, a przez to kuszenie włościan do marnowania zasług i zarobków (59), za wielki wyrób okowity (291, 504), za niską cenę wódki (54, 360, 504), za wielką liczbę karczem wiejskich i szynków miejskich

(291, 504), borgi karczemne (54, 291, 415, 504), trzymanie karczem ciągle otwartych (291, 415), podawanie wódki w nadmiernej ilości (291) albo osobom bliskim już upojenia (415), za częste prawne a niekiedy i nieprawne jarmarki po miasteczkach (360, 416, 504), oraz za częste odpusty (416, 504). Wyjąwszy jarmarki i odpusty, względem których wyrzeczenie władz świeckich i duchownych jest potrzebne; usunięcie wszystkich innych powyżej wyliczonych ułatwień i pobudek niewstrzeźliwości, jest w ręku samych właścicieli dóbr. Któż bowiem broni im, zachęcanie do roboty i wynagradzanie wszelkiej przysługi wódką, zamienić na podarki w pieniądzech albo w żywności: potępić i wykluczyć występne napędzania ludzi do złego za poduszczeniem assygnacyi karczemnych: dążyć do zmniejszenia wewnętrznej konsumpcyi wódki, przez obracanie, ile to bez straty nastąpić może, jak największej części wyrobu okowity na odbyt zagraniczny: nie podnosić tęgości wódki szynkowej nad prawidła, ani opuszczać jej ceny w sprzedaży niżej tychże prawideł: zmniejszać liczbę karczem i szynków tak we wsiach jak i w miastach prywatnych: usuwać natychmiast i bez folgi karczmarzów dopuszczających się borgowania, trzymających karczmy otwarte w godzinach zakazanych, podających wódkę w nadmiernej ilości albo osobom już upojenia bliskim? I nie tylko nikt tego im nie zabrania, ale przeciwnie Rząd o poprawę i dobro ludu wiejskiego troskliwy, w NAJWYŻSZYCH Ukazach: jednym danym dnia $\frac{5}{17}$ Lipca 1844 roku, a ogłoszonym dnia $\frac{18}{30}$ Sierpnia tegoż roku (Dz. Pr. Kr. Pol. T. XXXIV str. 177), i drugim danym dnia $\frac{4}{16}$ Maja 1848 r., a ogłoszonym dnia $\frac{2}{14}$ Września tegoż roku (Dz. Pr. Kr. Pol. Tom XL str. 221), jako też w NAJWYŻEJ zatwierdzonej Ustawie d. $\frac{4}{16}$ Maja 1848 r. (Dz. Pr. Kr. Pol. T. XL str. 225), przeciwko powyżej

wymienionym i innym jeszcze podnietom niewstrzeżliwości obmyślił zaradzenia sprężyste i zbawienne, gdyby tylko dobrą wiarą, i z niejakiem poświęceniem prywatnej korzyści spełnianemi były. Ale właśnie dają się z jednej strony słyszeć skargi (360) na uporczywe ich niewykonywanie, a z drugiej strony czytać uwagi (503) o ich niedostateczności, i wnioski (504), o jak najprędze i jak największe ścięśnienie podniesionemi opłatami wyrobu i sprzedaży okowity, oraz o zaprowadzenie wyższej jak dotychczasowa, stałej ceny na wódkę.

Rozprawa pod liczbą 504, pomiędzy innymi sposobami powstrzymania pijaństwa, zaleca także przedsięwzięcie skutecznych środków ku temu, aby wódka dla masy ludu wiejskiego o tyle tylko dostępną była, ile jej potrzeba do pokrzepienia sił w ciągłej pracy będących. Szczegółowiej nieco o tém samym mówi rozprawa pod liczbą 416, która doradza, ażeby w każdej wsi w dzień Nowego Roku obliczeni byli mieszkańcy od skończonych 18^{tych} lat życia, i aby ze dworu wydawano do karczmy codziennie tyle tylko półkwatek wódki, ile się okazało tejże ludności; więcej zaś nigdy i pod żadnym pozorem: a byłby to ze strony dziedziców czyn chwalebny, pijaństwo ograniczający, ich zaś samych nie rujnujący.

Autorowi rozprawy N^o 54, przyszła myśl zapobiegania marnowaniu pieniędzy szczególnież na wódkę przez czeladź i wyrobników, rozciągając do czasu nad ich funduszem opiekę określoną temi słowami: „Czeladzi dworskiej niechaj Panowie czynią zaliczenia tylko na niezbędne, bieżące miejscowe potrzeby, a za zebrane większe kwoty, niechaj im pozwalają robić sobie na jarmarkach sprawunki, zawsze atoli w obec zaufanego oficjalisty. Co do czeladzi wiejskiej, zabronić gospoda-

rzom częściowego jój udzielania pieniędzy bez wyraźnej konieczności, pod karą powtórnej zapłaty; wreszcie i wyrobnikom swoim nie powinnyby gospodarze włością nie wypłacać całej należności, lecz składać u dziedzica lub rządy na dalsze tychże wyrobników potrzeby.”

W pięciu rozprawach (54, 59, 416, 503, 504), zalecane jest rozszerzanie wyrobu i użycia dobrego piwa, jako jeden z dzielnych sposobów stopniowego rugowania wódki, przychodzenia z ratunkiem zdrowiu ludu wiejskiego, zastąpienia właścicielom dóbr zmniejszać się mającego dochodu z gorzelni w miarę wzrostu trzeźwości włościąn.

Autor rozprawy pod liczbą 291, podaje warunki reformy, zmniejszonych co do liczby karczem wiejskich, któraby wydobywając je z terazniejszej nikczemności, przemieniła te dotychczasowe ogniska i szkoły zepsucia, w miejsca przyzwoitego, w pewnych ściśle oznaczonych godzinach dla mieszkańców wioski otwartego zbierania się, posiłku i zabawy, jako też w składy i handle takich towarów i wyrobów, po które włościąn zywikli udawać się na jarmarki i targi miejskie, z wielkiem zywikie marnowaniem czasu, zdrowia i pieniędzy, a oprócz tego sama jedna przemawia za wskrzeszeniem i przywróceniem w użycie trunku naszego historycznego, piastowskiego dobrego miodu.

Kodex Kar Głównych i Poprawczych, nałóg pijaństwa zalicza do przestępstw, przeciw dobrym obyczajom i do naruszeń ochraniających je przepisów; ale w dwóch tylko przypadkach: to jest raz, gdy oddający się temu nałogowi okazał się w miejscach publicznych lub licznych zgromadzeniach w sprośnej, nieprzystojnej lub nawet gorszącej powierzchowności, i drugi raz, gdy na ulicy lub w inném miejscu publiczném w stanie opil-

stwa do nieprzytomności posuniętym znalezionym został, naznacza w Art. 722 karę aresztu za pierwszym razem od jednego do trzech dni, za drugim od dni trzech do siedmiu, a za trzecim od trzech tygodni do trzech miesięcy. Zdaje się, że życzeniem dwóch rozpraw pod liczbami: 54 i 615, byłoby widzieć odpowiedzialność rozciągniętą po za dwa wymienione w prawie przypadki, gdy obie domagają się bezwarunkowo karcenia tego nałogu, a pierwsza radzi za większe pijaństwo wymierzać na gospodarzów i gospodynie karę pieniężną na fundusz nagród dla dzieci wiejskich płci obojg, odznaczających się pracowitością i dobrą postępowaniem, czeladników zaś i wyrobników karać odsyłaniem z ich funduszu i na ich rzecz, pewnych kwot do kasy oszczędności.

Nakoniec nadmienić należy, że autor rozprawy pod liczbą 947 uczynił wniosek o wyznaczenie i publiczne rozdawanie włościanom nagród za trzeźwość.

IV. *Co do dobrego przykładu.* W jedenastu rozprawach (54, 59, 291, 356, 415, 416, 503, 504, 947, 1442 i 2324) pamiętano zapewne na ową Boską przestrożę: „*Biada światu dla zgorszenia, a wszakże biada i człowiekowi onemu, przez którego zgorszenie przychodzi.*” (Mat. r. XVIII w. 7; Łuk. r. XVII w. 1), gdy za jeden z głównych warunków poprawy, tak w ogóle włościan, jako i w szczególności czeladzi i wyrobników, położono dobry od klas wyższych, a mianowicie od właścicieli dóbr przykład, przyrównany w jednej z nich (291) do ciężenia powszechnego, wywierającego się w obu światach, fizycznym i moralnym, na mocy jednego i tego samego prawa, tylko jakby w odwrotnych kierunkach, od dołu w fizycznym, a w moralnym od góry. Jak na ten przedmiot zapatrywano się, dają poznać trzy rozprawy, rozwija-

jące to, co w innych bardziej ogółowo powiedzianem zostało (59, 291, 503). Autor jednej z nich (59) zapytuje się: jak wymagać można od włościanina rządności i pilności tam, gdzie pan źle się rządzi, lub niedbale i niedołąźnie gospodarstwo prowadzi; trzeźwości tam, gdzie jęj nie zachowuje dwór i ciężęj przez to jak włościanin wykracza; pobożności tam, gdzie ona nie zaleca panów; cnót domowych i rodzinnych tam, gdzie we dworze wicherzą kłótnie małżeńskie, lub grasują skutki zaniedbanego wychowania dzieci?

Każdy—mówi autor drugiej rozprawy (291)—nieuprzedzony a oświecony gospodarz wiejski wie o tém dobrze, że trudniej jest być dobrym panem jak dobrym sługą. Pouczają go w tém uswięcone wiekami przysłowia, ta skarbnica filozofii narodowej: „jaki pan, taki kram—jaki pan, taki sługa.” Nie znaczy to bowiem, że pan dobry lub zły dobre lub złe sługi sobie dobiera, ale że je takimi jakim jest sam, czyni. Jestto prawidło ogólne, mało dopuszczające wyjątków. Nie mniemam wprawdzie, iżby wady sług z takichże samych pańskich powstawały; twierdę tylko, że gospodarz dopełniający sumiennie wszystkich obowiązków pana, tworzy sługi dobre. Mówimy téż często, przyjmując czeladź: „z dobrej to szkoły, przyjąc go należy” i odwrotnie: „ze złej, nie przyjmujemy tego człowieka,” mówimy powszechnie i nie mylimy się prawie nigdy. Wierzę, iż głównym i niemal jedynym środkiem moralnym pobudzenia rządności, pracowitości i uczciwości w czeladzi jest wpływ i wzór dworu, że innej moralnej nie ma tu podniety.

Według rozprawy trzeciej (503), wielka wina współnictwa w szerzeniu się wad czeladzi wiejskiej leży na panach; zwrot téż na drogę prawości i rozsądku wspólnym być winien. Zupelną skuteczność innym środkiem

religijnym i moralnym zapewnić dopiero może przykład panów, to jest gdy włościanie mieć w nich będą sprawdzenie owych zasad i żyjące wzory tego, czego się od nich wymaga—pracowitości, rządności i dobrego postępowania. *Pracowitością* w panach, ze względu na ich stanowisko, jest czynne i umiejętne sprawowanie swoich interesów i zarządu swojego mienia; dostateczną w odniesieniu się do czeladzi próbą tej pracowitości i jej dowodem będzie, gdy pan w każdym razie zdoła dać pewną, określoną i stosowną odpowiedź na zapytanie robotnika, co, gdzie, jak i dlaczego wykonać ma. *Rządność* panów okazuje się raz w używaniu wszelkich godziwych sposobów do wyprowadzania korzyści z majątku, drugi raz w oszczędności, czyli unikaniu wydatków niepotrzebnych. Postępowanie w drugim kierunku, ponieważ więcej jak w pierwszym zależy od woli człowieka, większy też wpływ na przypatrujących się jemu wywiera. Nieład, nierząd, zły stan interesów, nie ukryje się przed bystrym okiem ludu, chociażby powleczoney został pozorami okazałości i zbytku. *Dobre postępowanie* panów polega na szczerzej pobożności, umiarkowaniu, sprawiedliwości, rzetelności, współczuciu dla drugich. Jeżeli przykład panów w trzech wymienionych względach ma działać skutecznie, potrzeba, aby go dawali także ich wyręczyciele i zastępcy; ztąd konieczna wielka oględność w dobieraniu officyalistów, aby nietylko nie psuli przyświecającego włościanom wzoru w ich panach, ale nie dawali także tymże włościanom przykładu i widoku innych jeszcze występków, jakoto: niewierności, oszukiwania panów i kosztem ich bogacenia się.

V. *Co do obchodzenia się z włościanami.*

1. Na grube postępowanie officyalistów, a niekiedy i samych panów, na obelgi i bicia, powstają rozprawy oznaczone liczbami 54, 415, 504, 2324 i 291. Ostatnia

z nich, z powodu że trudno jest bezstronnym być sędzią własnej sprawy i przywłaszczanie sobie przez osoby prywatne wymiaru sprawiedliwości, jest jednym z największych nadużyć, jednym z największych gwałtów, doradza, aby panowie, zatrzymawszy przy sobie karność prawną domową, z przepisów im służącą, wszelkie inne, niejako cywilne spory swoje z włościanami, właściwym Trybunałom podległe, oddawali pod sąd polubowny, złożony w każdym dominium z trzech włościan, jednego przeznaczonego od właściciela dóbr, a dwóch wybranych większością głosów przez gromadę, któryby także rozpoznawać mógł spory zachodzące pomiędzy samą czeladzią i zarazem starał się godzić te pomiędzy włościanami zwaśnienia, dla których oni ścigają się i niszczą po sądach. Nie wątpi autor, że taka instytucya obudziłaby w ludzie wiejskim uczucie i godności i sprawiedliwości, że zmniejszyłaby liczbę podpaleń i wydałaby takie same zbawienne skutki, jakim on przypatrzył się w Wielkiem Księstwie Poznańskiem, w majątku pana M. M., gdzie nie było prawie przypadku odwoływania się od takich polubownych wyrzeczeń do sądownictw zwyczajnych, wszystkim przystępnych, a z bezstronności słynących.

2. Inne także rozprawy (54, 947) zalecają łagodność, to jest uważanie włościan za ludzi i obchodzenie się z nimi jak z ludźmi, poczytując ten sposób sam jeden za wystarczający do ich podniesienia i poprawy; jedna tylko (pod liczbą 360), z powodu może miejscowych i wyjątkowych wrażeń, utrzymuje, że czeladnicy i wyrobnicy, z małym bardzo wyjątkiem, są płatnymi nieprzyjaciołmi swych panów; że łagodne zachowywanie się z nimi nietylko ich nie polepsza, ale przeciwnie uzuchwała i że do roboty zmusić ich tylko mogą surowe kary i bojaźń zwierzęca, ale nie moralne pobudki.

3. Na postępowanie z ludem wiejskim wielki wpływ wywierają oficyaliści ekonomiczni; o nich zatém, a mianowicie o trafnym ich wyborze, należytém ich usposobieniu, przyzwoitej dla nich płacy i właściwém z nimi obchodzeniu się panów, mówią cztery rozprawy, pod liczbami 54, 503, 1442 i 2324. Autor przedostatniej uważa, że wynagrodzenie oficyalistów nie pensją stałą, ale podziałem podniesionego dochodu, wpłynęłoby skutecznie na ich rzetelność, troskliwość i doskonalenie się. Autor ostatniej, radzi nie cierpieć w oficyalistach pobłażania dla czeladzi lub pozornego tylko jej karcenia; są bowiem, ciągnący występne zyski z jej zepsucia, i sam piszący znał ekonoma, który sług schwytanych na uczynku kradzieży dla niego popełnionej, i za to karanych, sownie wynagradzał za dochowanie tajemnicy i dla dalszych swoich widoków.

4. Zasada łagodnego z ludem wiejskim obchodzenia się, nie usuwa potrzeby utrzymywania czeladzi w należytej karności. O tym przedmiocie w siedmiu rozprawach (54, 59, 291, 415, 416, 504, 626), są uwagi dające streścić się do poniższych kilku skazówek.

- a) Sama łagodność (59) wystarcza z ludźmi już poprawionymi lub wzrosłymi wśród dobrych przykładów; ale na zepsutych, trzeba przynajmniej z początku środków przymusowych i kar.
- b) Panowie (291) mogą wykonywać, tylko dozwoloną im w przepisach karności domową; ale nie powinni wdzierać się we władzę sądów karnych, pod pozorem ochrony przed ich surowością winnego przez słabość, obawę, zemstę, lub litość nad jego żoną czy dziećmi: zasada tém więcej usprawiedliwiona, im słuszniejszy zachodzi w prawie, stosunek pomiędzy przewinieniem a karą i im mniej sposób

prowadzenia instrukcyi, wystawia obwinionego na zwłokę i zepsucie.

c) Kary (416) powinnyby dla większego wrażenia, wykonywane być na miejscu przestępstwa; ztąd potrzeba sądów miejscowych czyli gminnych.

d) W granicach prawnej domowej karności wymierzając należy kary, z krwią zimną, bez uniesienia, bez obelżywych wyrazów, po dokładném wyrozumieniu rzeczy i po wysłuchaniu obrony.

e) W karaniu trzeba postępować stopniowo, od napomnień prywatnych i pokut kościelnych, do nagan publicznych: do środków wystawiających nie tak na hańbę i odjęcie wstydu, jak raczej na wysmianie, na które wielu czulszemi bywa jak na srogie kary: do zagrożeń surowszemi środkami: do kar pieniężnych od gospodarzów (54), na nagrody dla dobrych dzieci a od wyrobników na ulokowanie dla nich w Kassie Oszczędności: a ostatecznie dopiero, gdyby te wszystkie sposoby bez skutku wyczerpane zostały, do umiarkowanej kary cielesnej, która nie powinna byćznaczana inaczéj jak przez samego pana lub zawiadowcę.

f) Na karę choćby przyostrą lecz zasłużoną, żaden włóścianin ani czeladnik nie oburzy się, bo mu rozsądek wskazuje, że inaczéj być nie może; ale wymierzonej niesłusznie, w złości i w uniesieniu, nigdy nie zapomni.

5. Na pogardę czeladzi oraz jéj zdań i pomysłów załą się dwie rozprawy pod liczbami 54 i 416, a na złe skutki plotek dworskich i intryg domowych dwie inne Nr. 415 i 504. Nakoniec:

6. Ważność i potrzebę a zarazem brak dozoru, opieki, zachęty i współczucia wytknięte są w siedmiu rozprawach pod liczbami 54, 59, 291, 415, 503, 504 i 2324;

ostatnia zaś z nich, sama jedna tylko (co przemawiać zdaje się za miejscowością i wyjątkowością zdarzenia), powstaje na okrucieństwo, już nie właścicieli dóbr, ale niektórych gospodarzów włościan, ubogie dzieci, przyszłą czeladź, używane latem do pasania, oddalających ku zimie i oddających je przez to na pastwę głodu, mrozu, nędzy i zepsucia.

Nie pomyliło się zapewne Towarzystwo Rolnicze, gdy dla obudzenia w czeladzi wiejskiej i wyrobnikach pracowitości, rzadności i dobrego postępowania, zażądało wskazania środków moralnych. Z osnowy powyższych pięciu ustępów o religii i moralności, oświacie, wstrzeźliwości, dobrym przykładzie i obchodzeniu się z włościanami, okazuje się że ta wielka przemiana zależy *na-przód*: na uznaniu osobistej godności włościan, mającym podnieść ich stan, uczynić ich czułymi na sąd o nich postronny, to jest na dobrą sławę i w podniesionych moralnie obudzić pragnienie materyalnego postępu, i *po-wtóre*: na opatrzeniu ich w odpowiednią naukę jako w dzielne narzędzie tegoż postępu i stopniowego polepszenia ich bytu. I w rzeczy samej oprócz dwóch do przesady posuniętych wniosków, *jednego* w rozprawie Nr. 1442: o niedopuszczanie do służby parobczej i do obejmowania gospodarstwa nie umiejących czytać i pisać a do stanu małżeńskiego, nieopatrzonych w patent parobczy chociażby czytać i pisać umieli, i *drugiego* w rozprawie N. 54, o zbyteczne ścieśnienie czeladzi i wyrobników w użyciu zasług i zarobków; wszystkie inne, tak czysto materyalne jako i mieszane środki, czy to ogólne, jak nagrody pieniężne, kary także lub osobiste, domowe lub kodexowe, czy też szczególne jak w ustępie o religii zobowiązanie matek do prowadzenia dzieci na kościelne nauki: w ustępie o oświeceniu, zobowiązanie włościan do posyłania dzieci do szkółki, do

składki na jej utrzymanie, do uprawy gruntów nauczycielskich i do zwózki drzewa na opał domu szkolnego: w ustępie o wstrzeźliwości, zalecane zniesienie kwitów karczemnych oraz zachęcań i wynagradzań wódką, zmniejszenie ilości trunków wydawanęj do szynków, poprawa karczem i obostrzenie kar za uchybienia karczmarzów i tym podobne, są jedynie sposobami dodatkowemi i posiłkowemi mającemi usuwać przeszkody i ułatwienia przynosić, głównym środkiem czysto moralnym, religii, obyczajom, oświacie. Zbytecznym wreszcie byłoby rozwodzić się nad tem, że przez rozwiązanie za pomocą trzech tych potężnych sił, wspieranych współdziałaniem Rządu i właścicieli dóbr pierwszej części zadania, to jest przez obudzenie w czeladzi wiejskiej i wyrobnikach pracowitości, rządności i dobrego postępowania, wieleby już uczyniło się dla rozwiązania dwóch następnych, do których rozbioru, a z porządku do uwag nad drugą z kolei, przystąpić wypada.

(Dalszy ciąg nastąpi).

METODY NAWODNIANIA.

ROZBIÓR PORÓWNAWCZY.

Łąki nawet procent na lichwą pożyczony są w stanie zapłacić—bo to żywe źródło siły ziemi.

Mittelstaedt.

Nawodnianie łąk może oddać nader ważne przysługi rolnictwu krajowemu. Łąki naturalne mają wielkie w gospodarstwie wiejskiem znaczenie; dają bowiem, prawie bez kosztu, paszę dla inwentarzy, a od tych ilości i dobrego utrzymania zależy sterkoryzacya gruntów ornych. W niedostatku łąk, uciekać się musi ziemianin do uprawy roślin pastewnych; ta zaś zawsze znacznych wymaga nakładów, a często zawodzi. Ztąd im więcej łąk naturalnych, w stosunku do pól ornych, czyli, innemi wyrazami: im więcej paszy i nawozu, w stosunku do ich potrzeby, tém łatwiejsze, silniej oparte, zamożniejsze gospodarstwo.

W ogóle, stosunek łąk do ról w kraju naszym jest niedostateczny. Nawodnianie, jako środek polepszenia i rozszerzenia łąk naturalnych, usunie w znacznej części niedogodność, wynikającą z tego niskiego stosunku, a przeto przyłoży się do podniesienia rolnictwa.

Łąka potrzebuje wilgoci, daleko więcej niż rola. Przeciągle susze, zdarzające się w porze letniej, mniej szkodliwe zasiewom zbożowym, zwłaszcza ozimym, po-

zbawiają często rolnika trzeciej części, połowy, czasem całego zbioru siana. Nikt nie wątpi, że nie poniósłby nigdy takiej dotkliwej straty, owszem widziałby znacznie bujniejszy plon siana, gdyby miał deszcz na zawołanie. Dla łąk nawodnianie zastąpi deszcz.

Woda przeto, jako środek pomnożenia plonów siana, jest wartością, kapitałem. Kraj nasz, hojnie od natury uposażony w źródła, strumienie i rzeki, prawie z nich żadnej dla rolnictwa nie ciągnie korzyści. Wody, coby miały odwilżać łąki, użyzniać je pierwiastkami, jakie z pól uprawnych wypłukują i unoszą, z całym tym nagromadzonym w sobie zapasem bogactwa przepływają bezużytecznie pod okiem rolnika. Jak ogromna wartość ginie w ten sposób niepowrotnie? ocenić trudno. Co powiedziano by o rolniku, któryby nawóz marnował? A przecież marnujemy wodę, która jest nawozem dla łąk naturalnych.

Uwagi te nie uszły baczenia kierujących obradami Towarzystwa Rolniczego Polskiego, skoro Ogólnemu Zebraniu, w d. 3 Lutego 1859 roku zebrać się mającemu, między innymi położyli to pytanie: „W jakich okolicznościach nawodnianie łąk dzikie, w jakich zaś nawodnianie sztuczne zasługuje na pierwszeństwo?” Samo pytanie świadczy o głębokim poczuciu potrzeby zajęcia się przedmiotem, dotąd zbyt zaniedbanym, nawodniania łąk i dobrą jest wróżbą na przyszłość. Starać się będą ile możności mojej, uczynić zadość troskliwości o rzecz tak ważną dla rolnictwa, objawionej przez stawiających pytanie Członków Komitetu.

Co właściwie rozumieć należy przez *dzikie*, a co przez *sztuczne* nawodnianie? to przedewszystkiem oznaczyć wypada.

Nazwa *dzikiego nawodniania*, przyswojona z niemieckiego (*wilde Berieselung*), jeśli ma mieć ściśle określone

znaczenie, musi wyrażać przeciwieństwo z przedmiotem oznaczonym drugą nazwą: *sztucznego nawodniania*. Ta ostatnia zdaje się jasno wyrażać nawodnienie przez sztukę otrzymane; pierwsza więc miałaby znaczyć nawodnianie bez pomocy sztuki. Ścisłe rzeczy biorąc, takiego nawodniania nie ma. Każde, mniej lub więcej, tylko dziełem sztuki być może, wyjąwszy chyba zalewy łąk, przez wezbranie rzek sprawiane. Te są rzeczywiście nawodnianiem naturalnym i dzikim, bo następują niezależnie od woli rolnika i działają na jego korzyść lub szkodę, w miarę tego jak w dobrą lub złą chwilę przychodzą. Takich wszakże zalewów pomiędzy metody nawodniania liczyć nie wypada, bo przez te ostatnie rozumieć tylko można środki, któremi rolnik według woli rozrządza, w celu odwilżenia łąk, gdy im potrzebnej do wzrostu traw wilgoci brakuje. Nawet proste zatopienie łąki, skoro je zrzucił człowiek, zmuszając wody rzeczne do wystąpienia z koryta, jest już właściwie sztucznym nawodnieniem, bo wymagało postawienia szluzu, jazu, lub innego na ten cel służącego dzieła sztuki. W najściślejszem przeto znaczeniu, każde nawodnianie, którym rolnik dowolnie rozrządzać może, jako skutek pracy, przemyśłu, umiejętności, jest sztucznym, a w takim rozumieniu rzeczy, nazwa dzikiego nawodniania pozostałaby bez znaczenia. Przecież i ta ostatnia musi coś znaczyć, skoro weszła w użycie; musiał być jakiś powód jej przyjęcia. Zobaczmy.

Każde urządzenie do irygacyi składa się z dwóch części: pierwszój celem jest zaopatrzenie się w wodę, drugiej rozprowadzenie wody po łące. Aby mieć wodę tam, gdzie ona sama przez się albo nigdy nie dochodzi, albo też nie zawsze w właściwej dochodzi porze: ta część zadania w żadnym razie bez pomocy sztuki roz-

wiązaną być nie może; nie do niej też odnosić się mogą wspomniane nazwy.

Lecz mając już wodę, gdy idzie o jej użycie, to jest rozprowadzenie jej po łące, co stanowi drugą część zadania, można albo położyć sobie warunek, aby każda część łąki jak najdokładniej była odwilżona, i do tego użyć pewnych środków, jakie sztuka podaje, albo też puścić wodę samopas, bez troski o to, że w przebiegu swoim, dążąc naturalnie za największym spadkiem ku częściom najniższym, pominie wypukłości łąki, które właśnie najwięcej odwilżenia potrzebowały. W pierwszym razie nawodnienie będzie porządne, dokładne, jeśli środki użyte do rozprowadzenia wody były trafnie obrane; w drugim, stosownie do położenia miejsca, obfitości wody i innych warunków, które później zobaczymy, będzie mniej więcej niedokładne, nieporządne, dzikie. W takim rozumieniu, nawodnianie dzikie nie oznaczałoby właściwie żadnego sposobu rozprowadzania wody, żadnej metody, lecz owszem wskazywałoby brak metody; nawodnianie zaś sztuczne obejmowałoby wszystkie razem metody rozprowadzania wody. Takie rozumienie byłoby dość zgodne z istotnym znaczeniem wyrazów.

Lecz niektórzy niemieccy autorowie, od których zdaje się przyswajamy sobie te nazwy dzikiego i sztucznego nawodniania, tę ostatnią biorą w znaczeniu mniej ogólnym, daleko bardziej ograniczonym. Według nich, odnosi się ona do dwóch szczególniejszych metod, mających tę wspólną cechę, że nietylko środki rozprowadzenia wody sztuka stworzyła, lecz nadto samą powierzchnię łąki całkiem przerobiła, aby ją do przyjęcia regularnego systemu rowków usposobić. Jeżeli za ich przykładem przyjmiemy także określenie nazwy sztucznego nawodniania, czyliż dlatego wszystkie inne metody, że

mniej od tamtych wymagają sztuki, bo poprzestając na naturalnym kształcie powierzchni, nie zadają jej gwałtu sztuczném przerobieniem, jakkolwiek zresztą byłyby porządne, dokładne, skuteczne, mamy nazwać dzikiemi? Byłoby to oczywiście nadawać zbyteczną temu wyrażeniu rozciągłość, a co gorsza błędne znaczenie. Przecież zdarza się je tak widzieć użytém, a to, zdaje mi się, z następującego powodu:

Gdy urządzający nawodnienie kieruje się, przy rozprawieniu wody, raczej ciemnym jakimś instynktem, niż pewném, do kształtu i natury gruntu zastosowaném prawidłem, to słusznie poniekąd nawodnianie swoje może nazwać dzikiém. Jeżeli przeciwnie urządzający postępował według pewnych zasad przy wytykaniu rowków, naginał je do kształtu naturalnego powierzchni, który dokładnie zbadał poprzednio, to znowu świadkowi niewtajemniczonemu w myśl przewodniczącą robocie, ta sieć drobnych roweczków, wijących się i krzyżujących po łące, zdawać się może dowolną, bezładną, dziką.

Zobaczymy później, mówiąc o metodach, iż w ogóle narysowanie irygacyi nie jest tak dowolném, jakby się na pierwszy rzut oka zdawać mogło, ale owszem zależy od pewnych prawideł, dość ściśle oznaczonych, a powziętych z badania różnych kształtów gruntu. Zobaczymy nadto, że zastosowanie środków rozprawiania wody do naturalnego kształtu powierzchni nie wyklucza bynajmniej cechy porządku, ładu, ścisłości; w skutkach zaś swoje sposoby te, jakkolwiek proste i łatwe, często nie ustępują najbardziej sztucznemu nawodnieniu. Z tych powodów byłoby do życzenia, aby tym metodom, nie wymagającym przekształcenia łąki, a przecie dokładnym, obmyślić nazwanie stosowniejsze, zgodniejsze z ich właściwym charakterem. Nie przywiązuję

większej jak warto wagi do klasyfikacyi, bez której całkiem obejśćby się można i obchodzą się rzeczywiście francuzcy naprzykład pisarze; ale skoro już ma być klasyfikacya, wypada starać się przynajmniej, aby nie zostawała w sprzeczności z naturą rzeczy. Jeżeli więc metody nawodniania, zasadzające się na przekształceniu całkowitem powierzchni, nazwiemy *sztucznymi*, to metody stosujące się do naturalnych kształtów łąki niech noszą nazwisko *naturalnych*; *dzikie* zaś nawodnienie oznaczać będzie najwłaściwiej puszczanie wody samopas, bez żadnej metody. W takim znaczeniu wyrażen tych w dalszym ciągu używać będę. Żeby zaś z rozbioru porównawczego żadnej nie wykluczyć metody, pytanie stawione pozwolę sobie zmienić w ten sposób: „*W jakich okolicznościach która metoda nawodniania zasługuje na pierwszeństwo?*” Nie przywiązując się do wyrazów, a wnikając raczej w ducha pytania, w jego wewnętrzne znaczenie, nie spuszczę z uwagi, że idzie tu szczególnie o wskazanie, w jakich okolicznościach środki najprostsze, najmniej zawile, najtańsze, mogą sprawić skutek dostateczny, zadawalniający; bo taka bezwątpienia była myśl stawiających pytanie, wynikała ze znajomości potrzeb krajowego rolnictwa.

Zobaczmy najprzód, na jakie okoliczności przy wyborze metody wzgląd mieć należy i starajmy się określić zasady, według których kierować się mamy.

Na samém czele położyć wypada właściwe metodzie przymioty i wady, od których zawisł mniejszy lub większy skutek. Ponieważ celem nawodniania jest podnieść zbiór siana, zdawałoby się na pierwszy rzut oka, iż ta metoda zasługuje na pierwszeństwo, która najwyżej plon podniesie. Wzgląd to bezwątpienia bardzo ważny, ale sam jeden stanowczo rzeczy nie rozstrzyga; z nim

bowiem wiąże się drugi, niemniej ważny, na kosztą wykonania.

Przypuścemy, iż w danym przypadku dwie metody użyte być mogą: jedna, dokładniejsza, podniesie zbiór siana o 20 centnarów z morgu; druga, mniej dokładna, tylko o 10, czyli, licząc po 3 złote centnar, pierwsza przyniesie zysku 60 złp., druga 30 z morgu: lecz kosztą zakładu wyniosą, dajmy na to, w pierwszym razie 200 złp., w drugim tylko 60 za morg. Porównawszy zysk z kapitałem nakładowym, widzimy, iż pierwsza metoda, zapewniająca największy plon siana, jaki tylko otrzymać można było, opłaca się procentem 30%, gdy druga, mniej dokładna, ale daleko tańsza, przynosi w zysku 50% od wyłożonego na poprawę łąki kapitału. Nie zawsze więc największy skutek jest najkorzystniejszy. W rolnictwie, a szczególnie w naszych krajowych stosunkach, nigdy z uwagi spuszczać nie powinniśmy tej zasady, że najkorzystniejsze są te środki polepszenia, które dają zysk, nie liczebnie, ale stosunkowo do nakładu największy.

Nadmieniwszy to, co do strony ekonomicznej zadania, której tu obszerniej rozbierać niepodobna, bo to wymagałoby zupełnego technicznego wykładu, a wykład taki przechodziłby zakres naszego pytania, przejdźmy do innych względów.

Prostota użyć się mających środków polepszenia ma najprzód tę zaletę, że łatwiej sam rolnik, bez pomocy technicznej, zastosować je będzie w stanie; dalej tę drugą, niemniej ważną przedstawia korzyść, że utrzymanie zakładu w dobrym stanie mniej zachodów i drobiazgowej pilności wymaga od człowieka, któremu dozór i nawodnianie łąki powierzonym będzie; nareszcie dozorca taki łatwiej pojmie cel prostych urządzeń i snadniej

niemi kierować potrafi. Wzgląd ten przemawia również przeważnie za użyciem metody jak najprostszėj.

Lecz taniaść zakładu, prostota urządzeń, łatwość kierowania, często, jak zobaczymy później, wymagają tego warunku, abyśmy wody do oblewania łąki mieli obfitość. Gdy sprowadzenie wody kanałem czy rowem, lub nagromadzenie jej w zbiorniku pociąga za sobą kosztą, zawsze mniej więćej dość wysokie, a tém znacniejsze, im więkšej ilości wody potrzebujemy, łatwo przewidzieć, że wszelkie wymienione dopiero korzyści, wynikające z taniaści i prostoty urządzeń, mających na celu oblewanie łąki, mogą być zrównoważone, a nawet przewyższone przez kosztą, jakie ponieść wypadnie, ażeby dostateczny zapas wody otrzymać. Woda sprowadzona lub nagromadzona pewnym kosztem, staje się przez to samo wartością, a za tém idzie, że jej równie oszczędnie jak pieniędzy, jak pracy, używać należy. Im więćej tedy kosztować ma woda, tém bardziej metoda, zalecająca się oszczędném użyciem, wymagająca mniejszej ilości wody, zasługuwać będzie na pierwszeństwo. Oszczędność zaś w użyciu wody, jak zobaczymy, niemal zawsze idzie w parze z dokładnością metody, ścisłością wykonania, że tak powiem, matematyczną, z trafném zastosowaniem środków do danego położenia, jedném słowem z tém wszystkiém, co stanowi cechę porządnego nawodniania.

Tu miejsce wyłożyć pokrótce, jakimto warunkom dobra irygacya odpowiadać powinna. Warunki te są następujące:

1^{mo}. Rolnik powinien mieć wodę w mocy swojej, co znaczy, aby mógł dowolnie oblać i osuszyć łąkę. Ztąd potrzeba urządzeń do zapuszczania i odpływu wody.

2^{do}. Wpuszczona na łąkę woda powinna ile możności jak najjednostajniej wszystkie jej części odwilżać.

Im lepiej obmyślane środki rozprowadzenia wody po powierzchni łąki, tém dokładniejsze, skuteczniejsze nawodnienie.

3^{to}. Łąka do oblewania urządzona powinna być poprzednio dokładnie osuszoną. To zdaje się zawierać sprzeczność, gdy celem irygacyi jest dostarczyć wilgoci, a przecież to warunek niezbędny. Przez irygacyę mamy środki dowolnego oblewania łąki, to jest możemy zastąpić deszcz, gdy na nim zbywa. Ale utrzymanie łąki w ciągłym stanie wilgoci byłoby jej szkodliwem. Woda nie powinna wciąż przebywać na łące, ani zawsze wypełniać przedziałów między cząstkami ziemi, w której tkwią korzenie roślin; owszem, odwilżywszy te cząstki, powinna wsiąkać i uchodzić, aby w ślad za nią w tę gąbkę ziemną przenikać mogło ciepłe powietrze: bo takie właśnie, wciąż naprzemian ponawiające się krążenie wody i ciepłego powietrza około korzonków roślin, wzrost ich najsilniej popędza. Przeto każde urządzenie do irygacyi zawiera w sobie koniecznie system osuszenia, to jest: obok sieci rowów i rowków nawodniających znajdować się powinna sieć rowów i rowków odpływowych, osuszających. Osuszenie zaś ma być tém dokładniejsze, im łąka z natury swojej była bardziej wilgotna. Oblewanie łąki zbyt wilgotnej, zimnej, a tém więcej bagnistej, byłoby nedorzecznoscia.

4^{to}. Wpuszczona na łąkę woda powinna być w ciągłym ruchu, a przynajmniej nie zatrzymywać się długo. Woda stojąca pozbywa się gazów, które jej dobroć głównie stanowią i wprędce ulega zepsuciu, w którymto stanie szkodliwa jest dla dobrych traw, a sprzyja roślinom bagnistym, niepożywnym, a często trujące własności posiadającym. Warunek ten utrzymania wody w stanie bieżącym wymaga pewnej pochyłości powierzchni, a gdy tej nie ma z natury, sztucznie otrzymać ją trzeba.

5^{to}. Ponieważ dobre rośliny łąkowe z przyrodzenia swego tak są ukształcone, aby korzenie tkwiły w ziemi, z kąd ciągną soki pożywne, a łodygi zanurzone były w powietrzu, w którym odbywają się niemniej ważne funkcyje życia roślinnego; irygacya przeto, dostarczając ziemi potrzebnej wilgoci, aby czynność korzeni podnieść, nie ma dlatego tamować przystępu powietrza, światła i ciepła do części zielonych rośliny, ponad ziemię wznoszących się, bo pod wpływem tych czynników pełnią łodygi i liście swoje właściwe funkcyje żywotne. Zatópienie roślin zupełne jest przeciwne ich naturze. Ztąd wymagamy od dobrej irygacyi, aby cienką warstwą woda pokrywała, a raczej przebiegała powierzchnię łąki. Zalew zupełny, jeżeli ma miejsce, długo przynajmniej trwać nie powinien. Prawidło to, oczywiście, stosuje się tylko do pory letniej, w której rośliny rosną.

6^{to}. Każda woda zdatna do irygacyi (niezdatna lub szkodliwa jest zresztą bardzo rzadka), oprócz tego, że działa sama przez się, jako woda, na wzrost roślin i roztwarza w ziemi część mineralną pokarmu, którą wraz z nią czerpią korzonki roślin, przynosi jeszcze z sobą sole w roztworze i drobne cząsteczki pożywne w zawieszeniu, których nagromadzenie użyźnia grunt łąki, i nadto gazy, zapomocą których działa na rozkład ziemi, przez co przysposabia mineralny pokarm dla roślin. Ztąd zadaniem irygacyi jest: nietylko w porze letniej dostarczyć łące wilgoci, a z nią pokarmu do wzrostu trawy potrzebnego, lecz nadto podczas pory, w której życie roślinne ustaje, przysposobić i nagromadzić w ziemi nowy zapas pożywienia. W porze więc letniej potrzebne jest częste a mniej obfite odwilżanie, w porze zaś zimowej (a raczej w późnej jesieni i wczas na wiosnę), obfite i dłużej trwające oblewanie będzie dla łąki

nader korzystne. I téj ostatniej potrzebie dobrze urządzona irrygacya zadość czynić powinna.

7^{mo}. Ponieważ przysposobienie wody dla łąki wymaga pewnych przyrządów właściwych, a więc i nakładów, które rosna wraz z ilością wody, oszczędność w jéj użyciu będzie cechą dobrej irrygacyi. Starac się zatem należy, aby woda, spływająca z jednej części łąki, była znowu, jeżeli to być może, na drugą część, niższą od tamtej, wprowadzona i tak następnie. Im więcej razy powtórzy się takie użycie jednej wody, tém mniejszej ilości potrzeba będzie do oblania całej powierzchni łąki, tém mniejsze być mogą rozmiary kanału przyływowego lub zbiornika, a więc i koszta założenia mniejsze. Odwrotnie znowu, jeśli mamy daną ilość wody, albo zużytecznie możemy choćby największy jéj zapas i o taki postaraliśmy się; w takim razie powtarzane użycie wody dozwoli rozszerzyć znacznie zakres irrygacyi, a przeto pomnoży korzyści.

8^{vo}. Podobnież do oszczędzenia wody i nakładu, lub rozszerzenia irrygacyi na większą przestrzeń, przyłoży się kolejne oblewanie. Jeżeli mamy ciągły przyływ wody w strumieniu lub kanale, a całą łąkę na raz jeden oblewamy, zachodzi pytanie: co zrobimy z wodą w koniecznych przerwach między jednym a drugim nawodnieniem? Musimy ją przepuścić, bez użytku dla łąki, to jest stracić część znaczną zapasu, nabytego pewnym nakładem pracy i pieniędzy. Inaczej rzecz będzie się miała, gdy łąkę podzielimy na części i urządzimy do kolejnego oblewania: po odwilżeniu jednej, puszczamy wodę na drugą, trzecią i tak następnie, a gdy dojdziemy do ostatniej, zwrócimy się znowu do pierwszej, która przez ten czas wystawiona na ciepło słoneczne, obeschła i znowu odwilżenia potrzebuje. Łatwo pojąć, iż przez

takie kolejne oblewanie, równie jak przez powtarzane użycie, mała stosunkowo do powierzchni ilość wody wystarczyć może. Rozumie się, oszczędza wody ten, kto ją nabywa pewnym kosztem; kto jej ma dostatek, bez pracy i nakładu, mniej dbać może o jej oszczędne użycie.

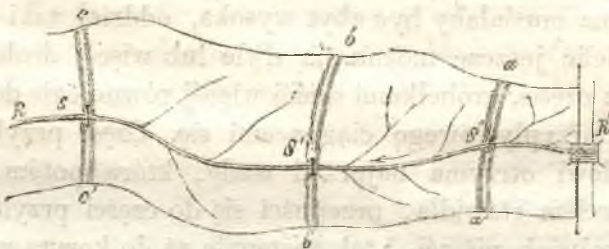
Przejdźmy teraz do samych metod nawodniania. Nie będzie to i być nie może zupełny opis techniczny. Mając na baczeniu położone pytanie, starać się będą powiedzieć to tylko, co jest potrzebne do jego rozwiązania: dać pojęcie o zasadzie każdej metody, wykazać jej zalety i wady, rozciągłość, w jakiej zastosowaną być może, ze względu na kształt i naturę gruntu, na położenie i obfitość wody; dalej ocenić, o ile odpowiada warunkom dopiero wyłożonym dobrej irygacji, a nareszcie o ile odznacza się prostotą i taniością.

METODY NAWODNIANIA.

I. Zalewy.

Dolinę zajętą przez łąki przerzyna strumień. W poprzek doliny usypana jest grobelka, końcami swemi przytykająca do naturalnych wzniesień gruntu okrążających łąkę. W miejscu gdzie strumień przecina grobelkę, urządzone jest zamknięcie stawidłowe, za pomocą którego wodę strumienia dowolnie wstrzymać lub przepuścić można. Po spuszczeniu stawidła, woda podnosi się w korycie, występuje nad brzegi i zalewa łąkę do wysokości stawidła, którego kant górny leży cokolwiek niżej od szczytu grobelki. Gdy ziemia dostatecznie napoiła się, za podniesieniem stawidła, woda zbiega do koryta strumienia. W potrzebie, rowy osuszające ułatwiają odpływ wody z głębszych zagięć i dołków.

Jeżeli, w pewnej odległości od pierwszej grobelki, idąc z biegiem strumienia, usypie się drugą grobelkę z podobnymże zamknięciem stawidłowem, a dalej trzecią, czwartą i t. d., będziemy mieli łąkę podzieloną na części, które kolejno oblewać można. Przykład takiego urządzenia przedstawia następujący rysunek (*fig. 1*). Rzeczka $R R'$ przerywa dolinę i dostarcza wody do zalewów; $a a'$, $b b'$, $c c'$, są grobelki ograniczające pojedyncze części łąki; s , s' , s'' , stawidła służące do podnoszenia i wypuszczania wody.

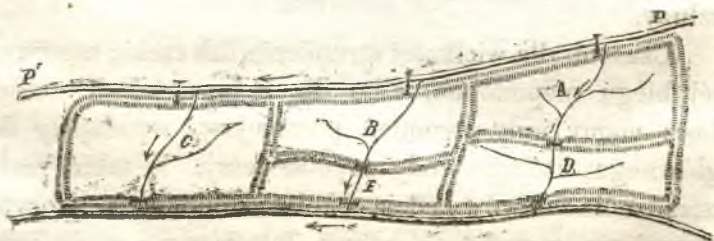


(fig. 1).

Zwykle, z kierunkiem biegu strumienia, łąka ma pochyłość łagodną, a zalew płytką warstwą wody sprawiony przez niską grobelkę, sięga dość daleko w górę strumienia. Podobnie łagodną pochyłość, czyli małe różnice poziomu, i w poprzek łąka przedstawiać powinna. Inaczej potrzebaby wysokości grobli i wielkiej masy wody do zalania dość wąskiej doliny, a z wysokością grobli wzrastają ogromnie koszty jej usypania i postawienia szluzu.

Czasem, dla wielkości strumienia lub rzeki, tamować jej biegu niepodobna, albo dla spławności nie wolno. Lecz mamy inny strumień pomniejszy, wpadający do głównego, którego wody użyć możemy. W takim razie urządzenie zalewów będzie cokolwiek odmienne. Koryto strumienia zamyka się szluzą lub jazem i wodę jego zwraca się kanałem wzdłuż łąki po jej brzegu ciągną-

cym się. Kanał taki przyprływowy zwykle od łąki groblą oddzielony, panuje nad jęj powierzchnią. Część łąki którą naraz oblewać mamy, ograniczona jest dwoma grobelkami od kanału przyprływowego do rzeki ciągnęciami się, i trzecią wzdłuż samej rzeki. W brzegu kanału umieszcza się stawidło do wpuszczania wody na łąkę; inne stawidło w grobli nad rzeką służy do wypuszczania wody. Gdyby różnica poziomu między brzegiem łąki dotykającym kanału, a punktem jęj najniższym nad brzegiem rzeki, była dość wielka, przez co grobla nadrzeczna musiałaby być zbyt wysoka, oddział taki łąki podzielić jeszcze można na dwie lub więcej drobniejszych części, grobelkami mniej więcej równoległe do kanału przyprływowego ciągnęciami się. Część przyległa kanałowi otrzyma najprzód wodę, którą potęm, za otwarciem stawidła, przepuści się do części przyległej a cokolwiek niższej, i tak następnie aż do koryta rzeki, która tu służy za kanał odpływowy. Obok jednego takiego oddziału, może znajdować się drugi i trzeci, podobnie jak tamten urządony, przez co irrygacya na znaczną przestrzeń rozciągnie się. Rysunek (*fig. 2*) objaśni to urządzenie. *P P'* jest kanał przyprływowy, z którego bezpośrednio dostaje się woda do części *A, B, C*, ograniczonych grobelkami, a z tych przechodzi do części niższych *D, E*; linie grubsze oznaczają rowy odpływowe, strzałki kierunek płynącej wody.



(Fig. 2).

Różnica, między tym ostatnim a poprzednio opisanym sposobem, głównie jest ta: iż tam zalew następował przez podniesienie wody strumienia, z dołu do góry; tu zaś woda do oblewania panuje nad łąką, a zalew następuje z góry na dół.

Jeżeli przy wielkiej szerokości łąki, pomimo łagodnej pochyłości poprzecznej, różnica poziomu jest dość wielka, i zachodzi potrzeba użycia tego drugiego sposobu, nie koniecznie osobny strumień ma dostarczać wody kanałowi przyplywowemu panującemu nad łąką. Do tego celu służyć może sam strumień przerywny dolinę. W pewnej odległości, idąc przeciw biegowi strumienia, zwraca się jego wodę, w całości lub części do kanału przyplywowego, do czego zwykle postawienie szluzu, tamy lub jazu w korycie strumienia potrzebnem będzie. Kanał przyplywowy prowadzi się brzegiem niziny, gdzie ona styka się z pagórkami, dając mu spadek zwykle daleko mniejszy od spadku jaki miał strumień w swoim korycie. W miarę tego na jakiej wysokości potrzebujemy wody do zalewania łąk naszych, wypadnie, z początkiem kanału, bliżej lub dalej sięgnąć w górę strumienia.

Czasem woda strumienia lub rzeki w ten sposób, dla innego celu, naprzykład dla poruszania młyna lub innego hydraulicznego zakładu, podniesiona i zwrócona została. Tu mamy już wodę panującą nad łąką, jeżeli tylko bez szkody zakładu, użyć jej możemy od czasu do czasu (*).

Zdarza się także, iż z natury mamy już wodę wzniesioną nad poziom łąk przyległych. Strumienie i rzeki

(*) Pospolicie młyny nasze zużywają dwa i trzy razy większą ilość wody, nad rzeczywistą potrzebę; snadno pojąć, jak przy stosowniejszym urządzeniu kół i pogródek, ten nadmiar wody zmarnowany, mógłby być łatwo do irygacji użytym.

pierwotnie torowały sobie koryto przez najniższe części doliny; jeżeli podczas wezbrań toczą wiele mułu lub piasku, a występując z brzegów, obsypują je i podnoszą stopniowo; jeżeli nadto, w miarę podwyższania się brzegów, i dno rzeki wznosi się także zawałami mułu i piasku, przyjść może do tego nareszcie, iż woda w korycie panuje nad niziną nadbrzeżną. Wtedy dolina zamiast zwyczajnego pochylenia od pagórków ku rzece, przybrała, w części przynajmniej, odwrotną pochyłość od rzeki ku pagórkom; każde wystąpienie wód z brzegów zalewa ją i zamienia w bagnisko, gdyż podwyższone brzegi odpływ tamują. Jeżeli jest możność osuszenia niziny rowem wybitym przez najgłębsze jej zakłębłości, a mającym ujście poniżej, rzeka łatwo dostarczy wody do urządzenia zalewów w sposób podobny do powyżej opisanych.

Jakiegokolwiek będzie zresztą położenie względne niziny i wody, a łatwo pojąć że najrozmaiciiej przedstawiać się może w szczegółowych przypadkach; zawsze konieczną jest bliskość wody bieżącej, którą z łatwością do żądanej wysokości podnieść lub doprowadzić można. Drugim warunkiem, jak nadmieniono wyżej, jest: aby spadki wzdłuż i w poprzek doliny były łagodne. Taka też zwykle jest cecha łąk nadrzecznych, a pod tém nazwaniem rozumiemy równie łąki nad większemi rzekami, jak najdrobniejszymi strumykami leżące. Możliwość użycia metody jest zatem dość rozległa. Łąki, dla których oblewania potrzebneby było założenie zbiornika, do zalewów urządzić niepodobna; bo metoda, w ogóle, wymaga wielkiej ilości wody, większej niżby w zbiorniku pomieścić się dała. Łąki o bystrzejszych spadkach, lub te ich części, które mocniej ku pagórkom wyginają się i podnoszą, nie są również dostępne metodzie zalewów. Często, pomimo łagodnych pochyień, dla samej

rozległości łąk, a ztąd potrzeby wielkiej do zalewów massy wody, uciec się wypadnie do innych metod, z większą oszczędnością wody używających.

Najglówniejszą zaletą metody jest jej nadzwyczajna prostota, zwłaszcza gdy szerokość doliny nie wielka. Opuszczenie i podniesienie stawidła wystarcza do sprawienia i usunięcia zalewu. A przecież, pomimo tej szczególniejszej prostoty, którą ta metoda nad inne celuje, jak dalej zobaczymy, nie masz w niej nic takiego, co by ją pod nazwę dzikiego nawodniania podciągnąć dozwalało. Są to sztuczne zalewy, których rolnik, za pomocą prostych urządzeń, jest panem zupełnym: sprawia je i usuwa dowolnie. Nic tu nie zostawiono przypadkowi; wszystko jest z góry przewidziane, obrachowane: wysokość i rozległość pojedynczych zalewów, ich kolej, przypływ i odpływ wody.

Jeżeli, zamiast urządzania cząstkowych zalewów, grobelkami ograniczonych, poprzestaniemy na zamknięciu strumienia przez zawały nieruchome, dla dźwignienia wody do pewnej wysokości w korycie, aby łące piaszystej, suchej, nad niski stan wody znacznie wzniesionej, pewnego stopnia wilgoci dostarczyć; jeżeli tém samém zmusimy strumień do częstszego występowania z brzegów, bez względu na to czy wezbrania takie użyzną łąkę, czy też położą i zniszczą stojące trawy, lub zaborą pokosy: w takim razie otrzymamy rzeczywiście dzikie zalewy, tak dzikie, że ich panami nie będziemy.

Zastąpienie stałych zamknięć przez szluzy o ruchomych stawidłach, będzie tu pierwszym krokiem na drodze ulepszeń. Wodę dowolnie dźwignąć możemy, i sprawić zalew, który, w miarę obfitości wody i według położenia miejsca, sięgnie tak daleko, jak będzie mógł. Łatwo pojąć że takie dzikie zalewy tam tylko niejaką korzyść obiecywać mogą, gdzie ograniczenie, którego za-

niedbaliśmy urządzić, sama natura dała; gdzie nadto położenie jest takie, iż rozlane wody, dążąc za ogólnym spadkiem doliny, znajdują ujście poniżej, i do koryta powrócą same lub przy pomocy jednego, drugiego przekopu. Zresztą, jeżeli środki właściciela nie pozwalają chwycić się dokładniejszych sposobów, jakie takie ulepszenie, przez dzikie zalewy, może czasem, stosunkowo do kosztów, dość znaczne przynosić korzyści, dopóki okoliczności nie dozwolą urządzić regularnych zalewów, przez podział i ograniczenie łąki grobelkami. Wróćmy do naszej metody.

Pod względem odwilżenia ziemi, metoda zalewów nie do życzenia nie zostawia. Ale, z natury jej wynika, że odwilżenie takie, jakkolwiek niemię dowolnie rozrządzamy, nie zawsze sprawionem być może. Zależy to od stanu vegetacyi na łące. W późnej jesieni i wczas na wiosnę, to jest po ostatnim sprzęcie siana i zanim trawy rósć zaczną, jak również podczas zimy, gdy pora dozwala, można łąkę często i dłużej zalewać. Im lepsza jest woda, a zwłaszcza, im więcej przynosi mułu, tém lepiej łąkę użyźni. Lecz w porze letniej, gdy już trawa podrosła, zatapiać łąki nie można. Tylko zaraz po każdym sprzęcie siana, dopóki trawy nie podniosą się znowu, nawodnianie przez zalew jest dozwolone, i tylko krótko trwać może; rośliny bowiem łączne nie są usposobione do życia w wodzie, i mogłyby uleść zniszczeniu; nadto w wodzie dłużej stojącej, podczas upałów letnich, wprędce objawiłoby się zepsucie, co by szkodliwie na vegetacją oddziałało.

Pomimo tej wady właściwej metodzie, skoro zastanowimy się, że łąki naturalnym zalewom podległe, gdy te nastąpią w stósownej porze, to jest wczas na wiosnę lub po sprzęcie siana, daleko większy plon dają, łatwo pojąć, iż mając w mocy swojej sprawienie zalewów, wy-

dajność łąki podniesiemy o wiele. Jakkolwiek więc metoda ta nie jest doskonałą, i nie doprowadza łąki do najwyższej, możliwej wydajności, przecież ze względu na prostotę środków, taniosc założenia, łatwość dozoru i utrzymania, zasługuje bardzo na uwagę ziemian, którym, gdy położenie użyć jęj dozwala, znakomite, stosunkowo do kosztów przyniesie korzyści.

Metoda dopiero opisana, sama jedna stanowi osobny rodzaj irygacyi, któryby można nazwać *nawodnieniem wodą stojącą*. Wszystkie inne metody, o których poniżej mówić będziemy, wymagają, ażeby woda cienką warstwę przepływała po powierzchni łąki, nie zatrzymując się nigdzie, i z tego powodu, metody te objąćby można pod ogólném nazwaniem *nawodniania wodą bieżącą*.

2. Cieki poziome.

Rowki drobne, służące do rozlewania wody po łące, dla skrócenia nazywam *ciekami*; te zaś, których przeznaczeniem jest odprowadzać wodę, *odciekami*. Wyrazy te, w takim znaczeniu, użyte znalazłem w artykule o irygacyi, pana J. Chłapowskiego, w jedném z pism czasowych poznańskich. Zasługują zda mi się na przyjęcie, gdyż trafnie rzecz malują.

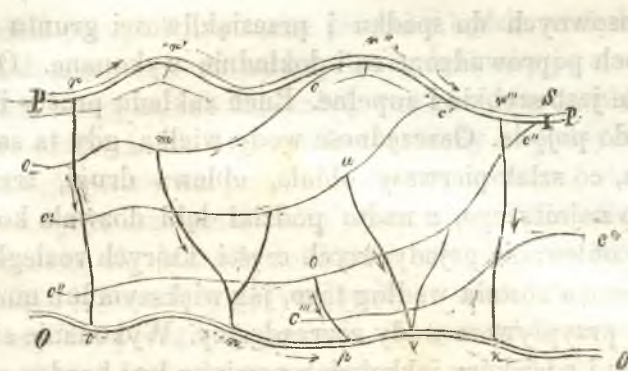
Dla metody cieków poziomych powierzchnia łąki przedstawiać musi dość znaczną pochyłość, ażeby woda wpuszczona przez kraniec jęj najwyższy, pomimo porostu traw, z łatwością spływać mogła. Rów przypluwowy, jak z poprzedniego warunku wynika, ciągnie się po wyższym brzegu łąki, biorąc początek powyżej, od strumienia lub rzeki, której wody w rów ten zapomocą szluzu lub jazu zwrócone zostały, albo téż od zbiornika (stawu), umyślnie na ten cel założonego. Rów odpływowy główny, który często przez naturalne koryto strumienia zastąpiony będzie, zajmuje najniższą część doli-

ny. Pomiędzy rowami przyplywowym i odpływowym łąka do oblewania przedstawia pochyłość od pierwszego ku drugiemu. Na jej powierzchni wytyka się w mniejszych lub większych odstępach linie poziome. Robi się to w sposób następujący: W niejakięj odległości od rowu przyplywowego obiera się dowolnie punkt pierwszy i oznacza kołkiem. Zapomocą wagi wodnej, lub grundwagi mularskiej, szuka się na powierzchni drugiego punktu, na tym samym poziomie leżącego, który również kołkiem oznacza się. Tak dalej od punktu do punktu postępując, otrzymamy kilka lub kilkanaście punktów na jednéjże wysokości, czyli na tym samym poziomie leżących, które połączone z sobą, dadzą linię poziomą. Na doskonałej płaszczyźnie pochyłej linia tak wytknięta będzie prostą, na powierzchni mniej więcej pogiętej, jak to najzwyczajéj zdarzy się, będzie linią krzywą, którą w praktyce zastąpimy przez linię łamaną, od kołka do kołka sznurem wytykając linie proste. Poza linię tak oznaczoną kopie się roweczek, czyli ciek poziomy, kształtu na *fig. 3* wskazanego *a, b, c*, a z darniny wyjętej układa się grobelkę *c, d, e*.



(fig. 3).

Wierzch grobelki powinien być jak najstaranniej do poziomu urównany, aby woda, przepelnawszy rowek, jednostajnie przez grobelkę przelewała się. Poniżej pierwszego takiego ciek *c c* (*fig. 4*) wytyka się podobnie drugi *c' c'*, w pewnym odstepie i tak dalej, aż do rowu odpływowego *O O*.



(fig. 4).

Stawidło, w punkcie *S* umieszczone, wstrzymuje i podnosi wodę w rowie przyływowym. Ta albo przelewa się przez brzeg rowu, w takim razie do poziomu urownany, albo też przekopami *r*, *r'*, *r''*, *r'''* napływa do rowków na obie strony rozchodzących się, które pierwszy szlak łąki oblewają. Wypełniwszy pierwszy ciek poziomy *c*, woda przelewa się przez wierzch grobelki na szlak drugi i tak następnie.

System osuszenia stanowią rowki *r t*, *m n*, *o p*, *u v*, *r''' z*, za spadkiem łąki ciągnące się. W punktach, gdzie rowki te przecinają się z ciekami poziomymi, umieszczone są zastawki, które przerwy w grobelkach tych ostatnich zamykają podczas nawodniania. Dla osuszenia łąki dość zastawki powyjmować: woda z po za grobelek zbiega do odcieków, a z tych do głównego rowu uchodzi.

Jeżeli obok pierwszej części znajduje się druga, trzecia i t. d. podobnie urządzona, a każdej z nich odpowiada stawidło w rowie przyływowym, do zatrzymania wody służące, będziemy mieli kilka oddziałów łąki, z których każdy z osobna oblewać można.

Metoda ta przedstawia wszystkie cechy dobrej irygacji. Woda jest w ciągłym ruchu na powierzchni łąki i jednostajnie wszędzie rozlewa się, gdy ciek poziome

w stosownych do spadku i przesiąkliwości gruntu odstępach poprowadzone są i dokładnie wykonane. Osuszenie jest szybkie i zupełne. Ruch zakładu prosty i łatwy do pojęcia. Oszczędność wody wielka, gdy ta sama woda, co szlak pierwszy oblała, oblewa drugi, trzeci, aż do najniższego, a nadto podział łąki dozwala kolejnego oblewania pojedynczych części, których rozległość oznaczona została według tego, jak większym lub mniejszym przypływem wody rozrządzamy. Wykonanie sieci cieków i odcieków, jakkolwiek powinno być bardzo staranne, nie jest zbyt kosztowne. Metoda nie wymaga poprzedniego przerobienia powierzchni, owszem, do wszelkich kształtów gruntu z łatwością zastosować się daje, byle te zadość czyniły warunkowi niezbędnemu dostatecznego pochylenia.

Nietylko łąki nadrzeczne, gdy mają żadaną pochyłość, ale i łąki lądowe, skoro miejscowość sprzyja założeniu zbiornika i dozwala napełnić go ściekami deszczowymi, roztopami śniegów, napływem ze źródła lub strumyków, lub jakim bądź sposobem, mogą być według tej metody urządzone i oblewane. Nadto, czyto rzeka, czy zbiornik dostarcza wody kanałowi przypływowemu, nietylko łąki już istniejące zapomocą tej metody nawodniać się dadzą, ale często i grunta przyległe w łąki zamienić można.

Zwracając się do położonego na czele pytania, zobaczymy teraz, o ile i kiedy obejść się można bez cieków poziomych, do jednostajnego rozprowadzenia wody służących, a poprzestać na puszczeniu jej samopas po stoku łąki, w którym to razie będziemy mieli dzikie nawodnienie. Najprzód, czy użyjemy rowków poziomych, czy nie, wodę do oblewania zawsze musimy mieć na wyższym krańcu łąki; takie zaś wyższe położenie wody rzadko kiedy samo przez się znajdziemy. Wyjąwszy te

rzadkie przypadki, w ogóle potrzeba będzie wodę kanałem doprowadzić na wyższy brzeg łąki, aby ją ztamtąd puścić samopas, lub zapomocą rowków regularnie rozprowadzić. Lecz doprowadzenie wody w jednym jak w drugim razie nie przyjdzie darmo, owszem, stanowi ono zwykle część znakomitą wydatków. Więc dla zaopatrzenia się w wodę do dzikiej irygacyi na stokach, ponieść już musimy przynajmniej te same koszta, jakiebyśmy dla porządnej ponieśli. A nawet koszta te będą zwykle większe, bo samo przez się rozumie się, że dzikie nawodnianie, aby było dostateczne, potrzebuje daleko więcej wody, niż gdy ciekii poziome jej przepływ szybki kilka razy powstrzymują, a przeto skuteczniej, choć mniejszą ilością, grunt odwilżają. Dla większej masy wody, kanał przypływowy musi być obszerniejszy. Oszczędność zatém, jaką otrzymamy, zaniedbując wykonania drobnych cieków poziomych, w części przynajmniej zniknie w pomnożonych kosztach na kanał przypływowy, chyba, że bez względu na rzeczywistą potrzebę, poprzestaniemy na niedostatecznym odwilżeniu.

Lecz inna jeszcze przyczyna użycie dzikiego nawodniania na stokach szczególniej ścięśnia. Naturalna powierzchnia łąki nie przedstawia pospolicie jednostajności kształtu: zawsze znajdują się tam pewne w pochyleniach różnice, zawsze niejakię zagięcia, wypukłe i wklęsłe, niksące czasem przed okiem, ale przy pomocy narzędzi niwellacyjnych dające się znaleźć i ściśle oznaczyć. Otóż woda spływająca różnice te, jakkolwiek drobne, najdokładniej wysledzi, a ulegając prawu ciężenia, zawsze pójdzie w kierunku największego spadku, a przeto zbiegnie w zakłęsłości i tam potworzy prądy, opuści zaś prędko lub pominie wypukłości powierzchni. Im większa jest odległość do przebieżenia, tém skutek taki

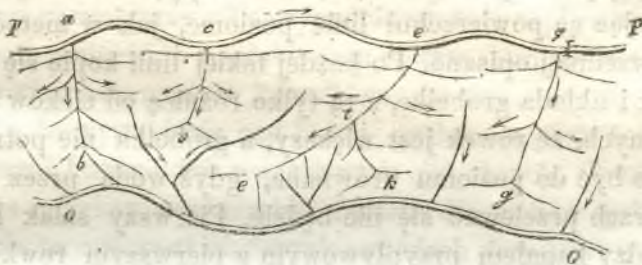
mocniej się pojawi: jedne miejsca zbyt znacznie, drugie wcale nie, albo niedostatecznie nawodnione będą. Za tą wadą idzie druga, niemniej ważna: w dolinkach gdzie woda zbiegnie się w strumyki, te łatwo powierzchnię nadwierzają, poryją najprzód drobne ślady swojego przepływu, które coraz pogłębiać i rozszerzać będą. Zniszczenie łąki może być skutkiem takiego dzikiego zapuszczenia wody. Im szersza jest łąka, im więcej przedstawia zagięć na swęj powierzchni, tém mniej sposobna do dzikiego oblewania, które zatém na wązkich tylko smugach stale zaprowadzone byćby mogło; na rozleglejszych zaś, chyba jako stan rzeczy przechodni, dopóki dokładnego urządzenia czas nie nadejdzie, z ostrożnością i pilnem baczeniem niekiedy używać się da.

Wątpię bardzo, aby w daném położeniu obliczenie porównawcze nakładów i zysków, przy urządzeniu dokładnem, według metody cieków poziomych, i dzikiem, na korzyść ostatniego wypaść mogło. Wątpliwości takiej liczebnie usprawiedliwić niepodobna, bo w każdym szczególnym przypadku dane będą odmienne. Dość wszakże nadmienić: że doprowadzenie wody dla obu sposobów jednakich przynajmniej kosztów wymaga; że urządzenie dokładne podniesie plon całej łąki, gdy tymczasem dzikie pozostawi nieodwilżone części wypukłe, które z natury były najbardziej suche, a obleje, często do zbytku, zagięcia wklęsłe, które i tak mniej od suszy cierpiały, a ztąd i skutek będzie daleko mniejszy. Z tych powodów przeniósłbym zawsze urządzenie dokładne nad dzikie. A nawet metoda cieków poziomych, dla swęj prostoty i taniości i wszystkich zalet powyżęj wymienionych, przed innemi na pierwszeństwo niewątpliwie zasługuje, gdziekolwiek kształt gruntu znajdzie się dla niej sposobny; to się okaże, gdy inne metody bliżęj poznamy.

3. Cieki gałęziste.

Metoda ta, równie jak poprzednia, wymaga, aby powierzchnia łąki przedstawiała pochylenie, które wszakże mniej tu jak dla cieków poziomych wyraźne być może.

Kanał przyplywowy ciągnie się zawsze po wyższym brzegu łąki; najniższą część doliny zajmuje główny rów odpływowy, czasem koryto strumienia. Od kanału przyplywowego *PP* (zob. *fig. 5*), wychodzą pomniejsze rowki, jak *a b*, *c d*, *e f*, *g h*, które rozdziałowemi nazwiemy, bo ich przeznaczeniem jest prowadzić i rozdzielać wodę pomiędzy cieki gałęziste, parami od tamtych, jak gałęzie z pnia, na obie strony rozchodzące się.



(fig. 5).

Rowki rozdziałowe idą za spadkiem łąki, zajmując szczególnie grzbiety lekkich wypukłości, jakie powierzchnia przedstawiać może. Czasem jeden taki rowek, jak *ef*, dzieli się na dwa *fl*, *fk*, gdy z jednej wypukłości dwie pomniejsze biorą początek. Rowki te tak są urządzone, że od początku swego do punktu, z którego wychodzą dwie pierwsze gałęzie, są najszersze; dalej, aż do dwóch drugich gałęzi mniej szerokie; od drugich do trzecich jeszcze węższe, i tak następnie. Cel tego urządzenia jest widoczny. W miarę jak woda płynie rowkiem, przy każdym rozgałęzieniu szcuplejszą, znajdując przestrzeń, zmuszona jest wypełniać cieki gałęziste. Te ostatnie mają lekki bardzo spadek podłużny, a od

początku do końca coraz są węższe, tak iż napływająca w nie woda, pomieścić się w nich nie może; musi wystąpić i przelewać się przez brzeg niższy na powierzchnię łąki. Odcieki, grubszymi liniami na figurze oznaczone, poprowadzone są przez zakłębłości łąki, sięgając mniej więcej daleko w górę, według potrzeby, pomiędzy końce cieków gałęzistych; zbierają wodę spływającą z powierzchni i oddają głównemu odciekowi *OO*.

Z natury rzeczy wynika, iż rowki rozdzielowe nie mogą być bardzo długie; inaczej rozdział wody odbywałby się bardzo niejednostajnie. Gdy łąka ma znaczną szerokość, od rowu przypływowego, do głębi doliny, zajętej przez główny odciek, dzieli się ją na szlaki, wyciekając na powierzchni linie poziome, jak w metodzie poprzedniej opisano. Po każdej takiej linii kopie się rowek i układa grobelkę, z tą tylko różnicą od cieków poziomych, że rowek jest większy, a grobelka nie potrzebuje być do poziomu urównana, gdyż woda przez jej wierzch przelewać się nie będzie. Pierwszy szlak łąki między kanałem przypływowym a pierwszym rowkiem poziomym urządza się jak powyżej opisano, tylko odcieki kończą się w rowku poziomym, który ten szlak od dołu ogranicza. Rowek ten zbiera wodę spływającą z pierwszego szlaku i dostarcza jej rowkom rozdzielowym i ciekom gałęzistym drugiego szlaku, ograniczonego podobnie przez inny rowek poziomy, który znowu taką samą czynność wypełnia dla szlaku następnego.

Metoda ta, pod względem jednostajnego rozprowadzenia wody, mniej jest dokładna od metody cieków poziomych. Pomimo najstaranniejszego wykonania, według prawideł technicznych, których tu wykładać nie można, pomimo najwłaściwiej nadanego kierunku rowkom i ciekom, stosownie do kształtu powierzchni i najdrobniejszych jej zagięć; pomimo troskliwie oznaczo-

nych rozmiarów dla rowków rozdziałowych, według przewidzianej potrzeby wody na każdym miejscu,—pojawia się koniecznie niejakie niedokładności: tu woda zbyt obficie przez brzeg cieką przelewać się będzie, owdzie zamało, gdzieindziej wcale nad brzeg nie wystąpi; dla jednych gałęzi, zwłaszcza końcowych, napływ wody okaże się zbyt obfitym, dla drugich niedostatecznym. Nadto, ruch wody w drobnych roweczkach powstrzyma, zmieni najmniejsza przeszkoda: słomka, liść, trawka zwieszona, korzonek rośliny. Przy zapuszczaniu wody nieustanna czujność będzie potrzebna, już to aby poprawić nieuchronne niedokładności wykonania, już to aby usuwać te drobne, ale wciąż pojawiać się mogące przy czynie zamieszania. Tu wypadnie ułatwić napływ wody rozszerzeniem lub pogłębieniem rowku, tam przeciwnie powstrzymać napływ kawałkiem darniny, aby zmusić wodę do wystąpienia nad brzeg, owdzie oczyścić rowek z traw i korzeni, lub naniesionych ciał obcych. Zresztą, co tu mówimy o potrzebie dozoru dla cieków gałęzistych, to o wszystkich innych metodach irygacji wodą bieżącą rozumieć należy: tylko dozór ten będzie, według metody, mniej więcej drobniawczy, łatwiejszy lub trudniejszy.

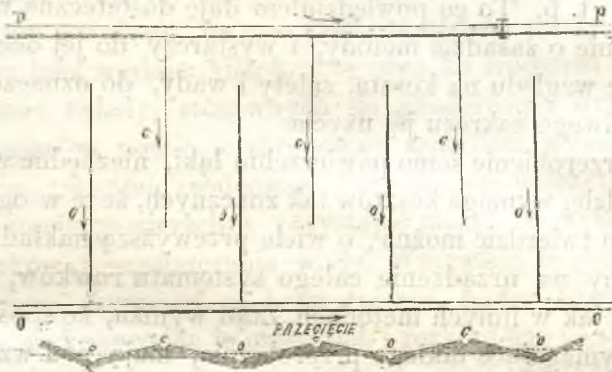
Pod względem ruchu wody metoda ta jest wysmienita: wszędzie, nietylko na powierzchni łąki, ale i w rowkach, które zawsze mieć muszą choćby najlżejsze pochylenie, woda płynie nieustannie. Co do ilości wody, ta większa tu być musi cokolwiek niż dla cieków poziomych. Zresztą, przy pomocy rowków poziomych, powtarzane użycie jednej wody zaprowadzone być może i równie łatwo kolejne oblewanie. Osuszenie podobnie jest dokładne. Możliwość użycia metody ograniczona jest z jednej strony tym koniecznym warunkiem, aby łąka przedstawiała pochylenia dostateczne dla ruchu wody,

z drugiej zaś, aby spadki nie były zbyt mocne, bo w takim razie woda dążyłaby za szybko ku kończynom rowków i tam tylko rozlewała się. Lecz widzieliśmy poprzednio, że metoda cieków poziomych wybornie nadaje się do bystrzejszych spadków. Że zaś bezsprzecznie pod względem dokładności i skutków przewyższa metodę cieków gałęzistych, koszta zaś wykonania w ogóle mało różnią się w obu metodach, można powiedzieć, że zakres metody cieków gałęzistych zaczyna się tam, gdzie cieki poziome stają się niemożliwe, jużto dla słabych pochyień gruntu, jużto dla jego przesiąkliwości.

4. Składy.

Dotąd podane sposoby irrygacji wodą bieżącą nie wymagały przerobienia powierzchni. Jeżeli jasno tłumaczyć się umiałem, czytelnik pojął jak różnaitość kształtów gruntu, zagięcia, falistość powierzchni, nie są bynajmniej przeszkodą zręcznemu irrygatorowi; owszém korzysta on ze spadków, jakie pogięta przedstawia powierzchnia, aby wodzie nadać ruch potrzebny, a całą sieć rowków osnuwa, nagina do naturalnego kształtu gruntu, tak, iż pomimo różnie jakie ten przedstawia, wszędy niemal zupełnie jednostajny otrzymuje skutek. Tylko zbyt wybitne nierówności, odosobnione wzgórki i doły, gdy te stawiają zawadę ogólnie przyjętemu planowi irrygacji, znieśchy wypadło. To też giętkość i łatwość, z jakimi metody cieków poziomych i gałęzistych zastosować się dają do najrozmaitszych kształtów naturalnych, stanowią właśnie ich największą zaletę. Z kolei teraz przychodzi mówić o metodzie całkiem sztucznej, gdzie już, nietylko sieć rowków, do rozprowadzenia i odpływu wody, obmyślić trzeba; lecz pierwój jeszcze samą powierzchnią łąki przez przerobienie usposobić do przyjęcia irrygacji wodą bieżącą, której naturalny kształt

nie dopuszcza. W takim przypadku są łąki płaskie, żadnych prawie, a raczej tak nieznaczne mające pochyłości, że ruch wody otrzymać jest niepodobieństwem. Tu już niema innego środka do zaprowadzenia irrygacyi wodą bieżącą, tylko trzeba stworzyć pochyłości, których natura nie dała. Cel ten osiągniemy przerabiając powierzchnię w składy, jak to rysunek przedstawia (fig. 6).



(fig. 6).

Srodkiem, czyli po szczytach składów poprowadzone ciekі c, biorą wodę z rowu przyplływowego P P, i tę na obie strony rozlewają. Pomiędzy składami, w brzdach, leżą odcieki o, kończące się w rowie odpływowym. Długość składów jest koniecznie ograniczona, bo im dłuższe są, tem trudniej otrzymać aby ciekі jednostajnie wszędzie wodę przelewały. Niektórzy autorowie żądają, aby wierzeh składu był poziomy, a przeto krótki; inni radzą dać składom lekkie pochylenie, a większą długość, co pod względem kosztów wykonania, przedstawia pewną oszczędność. Cokolwiekbądź, rzecz jasna, iż na obszerniejszych łąkach, jeden szereg składów nie wystarczy. Potrzeba zatem często dzielić łąkę na szlaki, z których każdy stanowić będzie jeden szereg składów,

i wymagać osobnego kanału przypiływowego i rowu odpływowego. Według jakich prawideł podział nastąpić ma; jakim sposobem woda, spływająca z jednego szeregu składów, może być czasem użyta do nawodniania innego, poniżej leżącego, to pominąć tu muszę, jak równie wiele drobnych a ważnych szczegółów o szerokości i wysokości składów, o rozmiarach cieków, odcieków i rowów, i t. p. To co powiedziałem daje dostateczne wyobrażenie o zasadzie metody, i wystarczy do jej oceny ze względu na koszta, zalety i wady, do oznaczenia właściwego zakresu jej użycia.

Przerobienie samo powierzchni łąki, niezbędne w tej metodzie, wymaga kosztów tak znacznych, że te w ogóle, śmiało twierdzić można, o wiele przewyższą nakład potrzebny na urządzenie całego systematu rowków, tak w tej, jak w innych metodach. Ztąd wynika, że sposoby nie wymagające takiego przerobienia, mają pod względem ekonomicznym, niezaprzeczoną wyższość nad metodą składów. Lecz, nie zawsze łąka przedstawia pochylenia, jak widzieliśmy, konieczne dla metod o ciekach poziomych i gałęzistych. Z drugiej strony, nie wszędzie znajdziemy obfitość wody stosowną do urządzenia zalewów. Łąki płaskie, a szczególnie obszerne, znajdują się więc często w położeniu takim, że tylko przez metodę składów irygacya na nich zaprowadzoną być może. Dodajmy jeszcze i tę ważną uwagę: często łąki, zwłaszcza płaskie i rozległe, są nadto wilgotne i zimne, a jako takie, źle wydają trawy, zagłuszone są grubym porostem mchu, czasem jeszcze tak wydeptane nieogłędnym pasaniem bydła, że ich powierzchnia niezdatna jest do przyjęcia jakiegokolwiek irygacyi. Złe może dochodzić do tego stopnia, że chcąc łąkę wyprowadzić z obecnego stanu dzikości i zaniedbania, nie tylko trzeba ją osuszyć, aby usunąć przyczynę porostu mchów i ro-

ślin bagnistych; wypada jeszcze urównać powierzchnią, porozrzucić kępy, zasypać doły przez bydło wydeptane. Uskuteczniając to, zniszczymy przynajmniej w znacznej części, dzisiejszy plon siana. Jeśli tedy zamiarem jest właściciela doprowadzić łąkę do wysokiego stanu kultury przez osuszenie najprzód i urównanie, a następnie przez irygacyą, już wzgląd na zachowanie obecnej wegetacyi wstrzymywać go nie powinien. Najlepiej będzie odrazu poświęcić, na czas jakiś, te nędzne zbiory siana, jakie łąka wydaje: kilkokrotną órką ku środkowi poformować składy, stósownych do zamierzonej irygacyi rozmiarów; potem je zbronować, szpadlem wykończyć, obsiać trawami, zwalcować. Dopiero, po należytem zadarnieniu powierzchni, przystąpić można do wykonania rowków i zapuszczania wody. Wszystkie te przygotowawcze czynności są bezwątpienia, nader kosztowne. Ale, wykonywając je częściami, i rozkładając na dłuższy przeciąg czasu, da się odzyskać część nakładów. Po każdej órce, byle łąka była poprzednio dokładnie osuszona, co jest warunkiem niezbędnym, można korzystać ze zwykłej bujności nowin, uprawiając na nich zboża, rośliny okopowe, pastewne. Z drugiej strony, skutek tych wszystkich prac, doprowadzonych już do ostatecznego kresu, jest niezaprzeczenie wielki. Nic piękniejszego jak łąka irygowana w składy dobrze urządzone. Wydajność jest tu podniesiona do najwyższego stopnia, jaki przez użycie wody osiągnąć się da. Nierzadkie w Niemczech przykłady podobnych urządzeń i otrzymanych znakomych korzyści, zrodziły zamiłowanie takie do metody odznaczającej się wykwintną pięknnością, najściślejszą dokładnością, najwyższym plonem, że nawet do położen mniej dla niej właściwych, w jakich są łąki mocniej pochylone, rozciągnąć ją zapragniono. Urządzano więc na stoku łąki kondygnacye, z których każda przez szereg

składów była zajęta; przez co i niejaka oszczędność wody otrzymać się dała, gdy ścieki wyższego szeregu użyte być mogły do oblewania niższego; ale za to podnosiły się koszta przerobienia powierzchni. Dla tym prędszego osiągnięcia skutku, nie wahano się nawet odzierać łąkę z darniń, i dopiero po ukształceniu składów, okrywać ją na nowo. Praktyki tej, która zresztą możliwa jest tylko na łąkach nie zniszczonych, jako zbyt kosztownej, zalecać nie można. W potrzebie urządzenia składów, raczej chwycić się wypada powolnego pługiem przekształcania powierzchni, przy kilkoletnim obsiewie. Wogóle zaś, sama metoda składów tam tylko, zdaniem mojem, powinna być użyta, gdzie żadna, z powyżej opisanych, zastosowana być nie może, bo mam przekonanie, że pomimo wysokich zalet tej metody, porównanie nakładów i zysków na korzyść prostszych, łatwiejszych środków wypadnie.

Wysokość kosztów, na przerobienie łąki potrzebnych, spowodowała samych nawet miłośników tej metody do szukania sposobów uniknięcia tak drogich czynności. P. Vincent, irrygator pomorskiego Towarzystwa Rolniczego, obmyślił system powolnego kształcenia składów, bez poprzedniego przerabiania powierzchni, o którym cokolwiek nadmienić wypada, dla uzupełnienia przedmiotu.

Na powierzchni naturalnej łąki, którą w przecięciu linia AB (*fig. 7*) przedstawia, wytyka się, w odstępach właściwych, kierunki cieków i odcieków. Dajmy że w c i c' przypadają cieki, w o i o' odcieki. Z miejsc na rowki sznurem odznaczonych wyjmuje się darninę, i z tej układa się dwie małe grobelki po obu stronach cieków c i c' . Grobelki te wzdłuż i w poprzek muszą być najstaranniej urownane. Odcieki o i o' pogłębia się szpadlem, a ziemią z nich wydobytą łagodzi się kąty wkle-

słe po za wspomnionemi grobelkami. Wypadek tych czynności przedstawia rysunek.



(fig. 7).

Rowy głównejsze, przypluwowe i odpływowe, wykonywają się jak zwykle. Urządziwszy tak łąkę można ją oblewać, i korzystać z podniesionego plonu siana. Że zaś rowy i rowki powinny być często oczyszczane, inaczéj bowiem wprędce byłyby zamulone, trawą i korzeniami zatkane; za każdém oczyszczeniu wydobyte z nich materye składa się po za grobelkami cieków, przez co łagodzi się stopniowo spadki zbyt bystre zrazu, i narreszcie po pewnym przeciągu lat, otrzyma się kształty mniej więcéj zbliżone do składów wykończonych.

Sposób ten, zkądinąd bardzo trafny i niekosztowny, przedstawia wszakże jedną ważną wadę. Odstępy między rowkami muszą być dość wąskie, inaczéj bowiem oblewanie i osuszenie nie mogłyby być dokładne, przed zupełném uformowaniem składów. A nawet, pominawszy tę niedogodność, która z czasem usunie się, i tak nie można dać wielkiej szerokości składom, gdy ich środki zaledwie na parę cali, na grubość darniny, nad poziom pierwotny łąki są wzniesione. Wykonywając składy pługiem, można je znacznie wyżej dzwignąć, a zrobić szersze, przez co mniej rowków i mniej wody do oblewania potrzebować będziemy.

Jakkolwiekbydz, sposób podany przez p. Vincent, zdaje się być stosownym tam, gdzieby właściciel chciał, nie czekając długo, z irygacyi korzystać, albo nie mógł łożyć na zupełne urządzenie. Oczywiście, rozumie się to tylko o położeniach takich, gdzie żadna z zaleconych wyżej metod użytą być nie może. Gdziekolwiek bowiem

naturalna pochyłość łąki na to pozwoli, nawodnianie w cieki poziome lub gałęziste zasługuje na pierwszeństwo przed t \acute{e} m p. Vincent \acute{u} m urz \acute{a} dzaniem, kt \acute{o} re od tamtych droż \acute{e} j wypadnie, a mniej b \acute{e} dzie dok \acute{a} ldne i skuteczne, zw \acute{l} aszcz \acute{a} z pocz \acute{a} tku.

5. Szlaki pochyłe.

Upodobanie w kształtach regularności matematycznej, wykończonych pod sznur i lini \acute{a} , jakie zrodzi \acute{l} widok łąk wed \acute{l} ug poprzedniej metody urz \acute{a} dzonych, sprawi \acute{l} o, że starano si \acute{e} otrzymać tak \acute{a} sam \acute{a} jednostajno \acute{s} c \acute{c} kształt \acute{o} w tam nawet, gdzie po \acute{l} ożenie gruntu wcale temu nie sprzyja \acute{l} o. Widzieli \acute{s} my ju \acute{z} , że na mocniejszych pochyleniach z trudno \acute{s} c \acute{i} \acute{a} sk \acute{a} ldy urz \acute{a} dzac si \acute{e} dadz \acute{a} ; na bystrych za \acute{s} stokach ca \acute{k} ciem s \acute{a} niepodobne. Dla takich miejsc obmy \acute{s} lono metod \acute{e} szlak \acute{o} w pochy \acute{l} ych, o kt $\acute{o$ rej teraz m \acute{o} wi \acute{c} mamy.

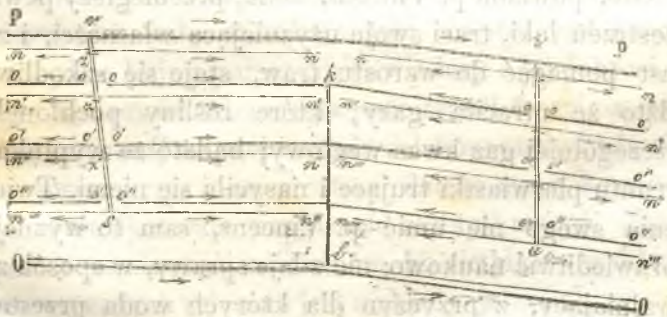
Na pochy \acute{l} ej powierzchni łąki wytyka si \acute{e} , w pewnych odst \acute{e} pach, linie poziome, przez co otrzymuje si \acute{e} w \acute{a} zkie pasy, czyli szlaki. Ka \acute{z} dy z takich szlak \acute{o} w ma by \acute{c} osobno oblewany, i w tym celu ma u g $\acute{o$ ry ciek poziomy do przelewania wody s \acute{l} użący, a u do \acute{l} u rowek odp \acute{l} ywowy. Wynika zt \acute{a} d, że ciek nawodniający szlaku ni $\acute{z$ szego, leży tu \acute{z} obok rowka odp \acute{l} ywowego poprzedniego szlaku. Lecz ciek nawodniający kt $\acute{o$ regokolwiek ze szlak \acute{o} w powinien leże \acute{c} wy $\acute{z$ ej ni \acute{z} odciek poprzedniego szlaku; ten za \acute{s} ostatni, chocia \acute{z} wy $\acute{z$ sze nieco zajmuje miejsce na og $\acute{o$ lnej pochy \acute{l} o \acute{s} ci, powinien leże \acute{c} g \acute{l} ębi \acute{e} j, aby swojemu przeznaczeniu odp \acute{l} ywowego i osuszającego rowka odpowiada \acute{l} . Zt \acute{a} d konieczno \acute{s} c \acute{c} zmodyfikowania powierzchni ka $\acute{z$ dego szlaku w spos \acute{o} b, kt $\acute{o$ ry obja \acute{s} ni nast \acute{e} pny rysunek (*fig. 8*).



(fig. 8).

Linia $A B$ przedstawia przecięcie powierzchni, jak była przed przerobieniem; linia łamana $n o n' o' n'' O$ kształt przerobionej powierzchni. W ogóle, z połowy niższej szlaku zdjęto ziemię dla nadsypania wyższej połowy; czasem tylko pozostawiono szlak w pierwotnej postaci, jak $n o$ na powyższym rysunku. W punktach $n n' n''$ są cieki dające wodę, każdy na szlak poniżej leżący; o, o', o'' są rowki odpływowe zbierające wodę ze szlaków. U wierzchu łąki jest główny rów przyływowy P ; u spodu główny odpływowy O .

Wyjaśnić teraz wypada jak woda dostaje się do cieków z rowu przyływowego, i jak z odcieków do głównego rowu odpływowego uchodzi. Następny zarys ułatwi nam zrozumienie.



(fig. 9).

Figura 9 przedstawia plan łąki: litery mają to samo co na poprzedniej figurze znaczenie. Z rowu przyły-

wowego PP , przechodzi woda do rowów pomniejszych rs , tu , za spadkiem łąki idących, a z tych, przy pomocy zastawek literą z oznaczonych, do cieków nn , $n'n'$, $n''n''$. Ze szlaków spływa woda do odcieków o, o', o'' , grubszymi liniami zarysowanych, a z tych, większym rowem kl , znowu za spadkiem idącym, do głównego rowu OO uchodzi. Rysunek dostatecznie pokazuje, jak następnie wzdłuż łąki, to samo urządzenie powtarzać się będzie. Na pierwszy rzut oka, widoczna jest, że do położen pochyłych, dla których metodę tę obmyślono, cieki poziome lub gałęziste wybornie zastosować się dadzą, z mniejszym bez porównania kosztem. Co skłoniło niemieckich irygatorów do chwycenia się środków tak skomplikowanych, a niesłychanie drogich, gdy mieli daleko prostsze, a nie mniej skuteczne? Nie będę podobno dalekim od prawdy, gdy powiem, że zbyt liczne zamknięcie regularnych kształtów dało początek metodzie; gdy zaś weszła w użycie, starano się usprawiedliwić jej kosztowne urządzenia teorią, którą zaraz przytoczymy.

Oto, powiada p. Vincent, woda, przebiegłszy pewną przestrzeń łąki, traci swoje użyźniające własności, i zamiast pomagać do wzrostu traw, staje się szkodliwą: bądźto że utraciła gazy, które rośliny pochłonęły, a szczególnie gaz kwas węglowy; bądźto że wypłukała z gruntu pierwiastki trujące i nasyciła się nimi. Twierdzenia swego nie umie p. Vincent, sam to wyznaje, usprawiedliwić naukowo; nie zdaje sprawy, w sposób zadowalniający, z przyczyn dla których woda przestała być zdatną do irygacyi; ale skutek sam niewątpliwym być musi, jako stwierdzony doświadczeniem. Do odrzucenia tej teorii mamy zbyt ważne powody. Pierwiastkami szkodliwymi roślinności nie mogła się woda

nasycić, chyba tam, gdzie ich w ziemi była obfitość. W takim zaś razie co zmieni ta drobna cząstka, którą woda w krótkim przebiegu rozpuściła, gdy i tak w ziemi tych ciał szkodliwych jest dostatek? Zresztą, choćby czasem, w skutku nasycenia się pierwiastkami trującymi, mogło się pojawić szkodliwe wody na rośliny oddziaływanie, to wyjątek taki, koniecznie nader rzadki, nie może służyć za podstawę ogólnej teorii. Woda bieżąca nie mogła znowu uleść zepsuciu, jakiego doznaje, gdy stoi; nie mogła utracić gazów atmosferycznych, kwasorodu, wodorodu, ani gaz-kwasu węglowego; bo choćby przypuścić z p. Vincent, że ostatni z tych gazów chwytają z wody i pochłaniają rośliny; to przecież woda, w ciągłym zetknięciu z najniższą warstwą powietrza, gdzie najwięcej znajduje się tego gazu, musiałaby odzyskać co utraciła. Rozbiór chemiczny wody wpływającej na łąkę i uchodzącej z łąki, mógłby usunąć wątpliwość, jeśli tu jeszcze jaka wątpliwość zachodzi. Tymczasem, przeciw doświadczeniu p. Vincent, mamy doświadczenia wprost przeciwnie dające wypadki. Liczne są przykłady nawodnień, według metody cieków poziomych, najlepszym uwieńczonych skutkiem. A przecież woda ta sama przebiega tam całą szerokość łąki, często dość znaczną, i wszędzie bujny porost traw świadczy o jej dobroci. Mamy więc prawo odrzucenia podejrzaną teorię, a razem ugruntowaną na niej metody szlaków pochyłych, skoro ją zawsze przez inne, prostsze, daleko mniej kosztowne, a równie skuteczne urządzenie zastąpić można. Nie wypadało pominąć jej mileżeniem, bo nie tylko w wykładach teoretycznych zalecana jest niekiedy, jako jedyny środek nawodniania łąk pochyłych, ale i w praktyce zyskała już prawo obywatelstwa, w niektórych okolicach po tej i po tamtej stronie Renu. Mylne przeświadczenie o konieczności tej metody, gdyby ustaliło się, mogłoby zaiste,

odstręczyć wielu od ulepszeń, które tak drogo opłacać przychodzi (*).

Dwie metody dopiero opisane, razem wzięte stanowią zupełny system tak zwaną *sztuczną irygacyi*, wystarczający dla wszystkich położen: na łąkach spadkowych, szlaki pochyłe; na łąkach płaskich, składy. Obie odznaczają się wykończeniem i pięknnością kształtów; obie dają plon najwyższy, gdy dobrze wykonane; lecz obie nader drogie. Jedna jest konieczna w niektórych wypadkach; druga, której nie usprawiedliwia żadna potrzeba, jest ulepszeniem zbytkowném. Przecież, pomimo kosztów, obie przyniosły znaczne korzyści tam, gdzie ich użycie w zwyczaj weszło. Wprawdzie, nasze stosunki ekonomiczne nie są tak przyjazne jak na Zachodzie, pod względem ludności, odbytu płodów, taniości kapitałów; może u nas ulepszenia tak drogie mniej okazałyby się zyskowne. Co niewątpliwa, to, że wprowadzenie metod nawodniania prostszych, łatwiejszych, bez porównania tańszych, a przecież skutecznych, z pewnością rokuje znakomite rolnictwu krajowemu korzyści, przez podniesienie plonów siana, a w następstwie obfitszą stercoryzacją gruntów ornych.

6. Odwiłżanie przez wsiąkanie.

Dotąd, w głównych zarysach, przedstawione metody odpowiadały wszystkie, mniej lub więcej, warunkom

(*) Liczne doświadczenia przekonywają, że przy nawodnianiu skuteczność wody nader szybko się zmienia, do tego stopnia, że w długości jednego pręta przepływu, w pierwszej połowie wpływ użyźniający jest wyższym. Połączona woda w rowie odpływowym, płynąc przez pewien czas, nabiera znowu podobnej jak z początku skuteczności. Tam więc, gdzie wody jest podostatkiem, myśl użycia świeżej wody na każdą oddzielną pochyłość, była powodem zaprowadzenia opisanego tu rodzaju nawodnień, które autor potępia, a czego Redakcyja podzielać nie może.

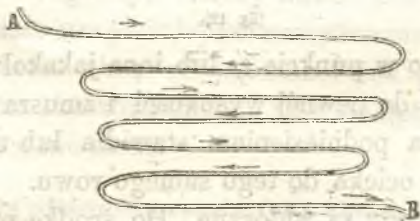
(Przypisek Redakcyi).

dobrzej irygacji. Pozostaje nam mówić o dwóch jeszcze sposobach, mniej dokładnych i skutecznych, które wszakże, w niektórych okolicznościach, z korzyścią użyte być mogą. Dla odróżnienia od doskonalszych metod nawodniania, te ostatnie sposoby nazywam *odwilżaniem*. Opis usprawiedliwi tę nazwę.

W poprzedzających metodach, woda oblewała całą powierzchnią łąki; w obecnej inny jest sposób jej działania. Z rowków do rozprowadzenia użytych, woda nie występuje nad powierzchnią; przeciwnie, bieżąca czy stojąca w rowkach, nie wypełnia ich zupełnie, i działa tylko na łąkę przez wsiąkanie w ziemię.

Jeżeli woda ma przebiegać rowki, łąka przedstawiać musi choćby najlżejszą pochyłość. Urządzenie cieków może być najrozmaitsze, prawie od woli i kaprysu zależne, byle rowki lub skręty ciągly się za spadkiem, a nigdy wstecz pochyłości nie zawracały się, a były dość zbliżone, żeby przestwór między niemi mógł być odwilżony przez wsiąkanie. Przykłady najlepiej to objaśnia.

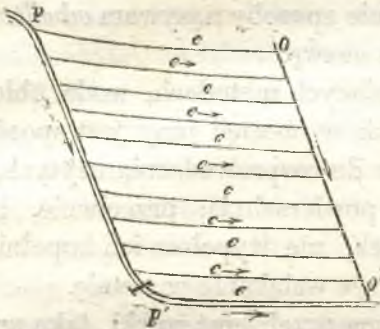
Woda, od punktu *A* (*fig. 10*) napływa na łąkę mającą lekkie pochylenie w kierunku od *A* do *B*; przebiega rowkiem wężykowatym, którego skręt każdy leży cokolwiek niżej od poprzedzającego; nakoniec w punkcie *B* uchodzi.



(fig. 10).

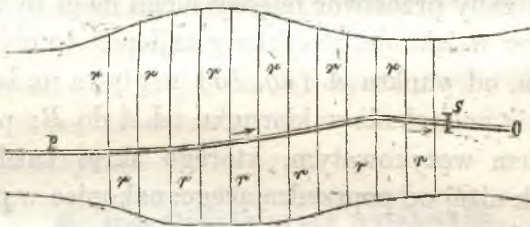
Albo też, jak na *fig. 11*, rów przyływowy *PP'* dostarcza wody kilku ciekom *c*, mniej więcej równolegle poprowadzonym, kończącym się w rowie odpływowym

OO' . Lekka pochyłość od PP' ku OO' , albo też mniejsze tylko pogłębienie rowu odpływowego dozwala utrzymać wodę w ruchu, którego kierunek oznaczają strzałki.



(fig. 11).

Odwilżanie wodą stojącą odbywa się sposobem również prostym. Dajmy iż w rowie PO (fig. 12), możemy mieć wodę, w kierunku od P ku O płynącą.



(fig. 12).

Stawidełko w punkcie s , lub inna jakakolwiek zapora, podnosi ją do pewnej wysokości i zmusza cofnąć się w rowki r . Za podniesieniem stawidła lub usunięciem zapory, woda ocieka do tego samego rowu.

Wady metody są widoczne. Do środka przedziałów między rowkami lub skrętami, z trudnością woda przesiąka. Im ściślejsza ziemia, tém odstępy muszą być mniejsze, przez co na rowki traci się wiele z powierzchni łąki. Gdy ziemia lekka, a pokład jej głęboki, potrzeba

znowu wielkiej ilości wody, aby odwilżenie pod powierzchnią łąki, do korzonków roślin dosięgło. Zawsze odwilżenie będzie nie jednostajne; w małej już odległości od rowków niedostateczne, gdy nad brzegiem zanadto już wilgoci. Jeszcze mniejsza, gdy woda jest w ruchu, ale gdy woda stoi w rowkach, zbytek wilgoci na brzegach sprawi, iż wprędce tam ukążą się rośliny bagniste, i bujnym porostem dobre trawy zagłuszają.

Pomimo wad swoich, metoda ta może oddać ważne usługi, w przypadkach takich, gdy wody nie można podnieść nad powierzchnią łąki, aby według doskonałszych metod urządzić oblewanie. To zdarzyć się może szczególnie w małych posiadłościach, gdy, dla doprowadzenia wody do żądanej wysokości, trzeba by sięgnąć po nią daleko w górę strumienia, i przeżynać kanałem przypiływowym grunta sąsiadów; albo też gdyby, przez wyższe podniesienie wody, zalew sięgał po za granicę posiadłości.

Największą zaletą tej metody jest łatwość wykonania. Nie potrzeba tu ani narzędzi niwellacyjnych, ani wiadomości technicznych; sam właściciel może z łatwością nakreślić i wykonać taką irrygacyą. Z tego powodu, dla mniejszych posiadaczy gruntowych, sposób ten może być bardzo dogodny, choćby nawet położenie wody i łąki dozwalało urządzić lepsze nawodnienie; zwłaszcza, jeżeli poprzestać chcą na jakimkolwiek polepszeniu. Pod względem skutków, metoda ta z innemi, niewątpliwie równać się nie może.

7. Odwilżanie przez ścieki deszczowe.

Tu już niema wody, którąby dowolnie rozrządzać można było. Jedynym środkiem odwilżania są ścieki deszczowe, z pól spływające. Te, samym sobie zostawione, dążąc za największym spadkiem, szybko zbiegają do

najniższych położeń. Wynika ztąd, że części łąki mocniej pochylone, wypukłe, oprócz deszczu, który wprost na nie spada, nie mają innego odwilżenia; gdy tymczasem w dolinach gromadzą się wody czasem do zbytku. Takie ścieki, zwłaszcza z pól uprawnych, są często bardzo żyzne: namułem który niosą, pierwiastkami które roztworzyły, mogą łąkę wzbogacić. Wszystko to wraz z wodą, spadając najkrótszą drogą do głębi doliny, przepływa bez użytku prawie. Otóż ścieki te skierować na części łąki najbardziej suche i jałowe, powstrzymać je tam, aby dłużej działać mogły i pozostawiły, co ze szkodą właściciela, z pól jego uniosły; taki jest cel urządzenia.

Zbytecznym byłoby opisywać środki jakich tu użyć można. Te, oczywiście, muszą być bardzo proste i niekosztowne, a ich działalność, nigdy daleko nie sięgnie. Kto pojął zasady rozprowadzenia wody, przy innych metodach wyłożone, łatwo je, według położenia, do ścieków deszczowych zastosuje. W ogóle, najprędzej korzystać z nich mogą części łąk przyległe polom, to jest te, które zwykle, ku pagórkom przez rolę zajętych, mocniej wyginają się i podnoszą. Na ten brzeg łąki zwróci się rów odbierający ścieki deszczowe, a gdy się napełni, albo sam rozlewać je będzie, albo przy pomocy jednego, dwóch lub więcej cieków, narysowanych według wzorów wyżej podanych, zwłaszcza też jak w metodzie cieków poziomych lub gałęzistych. Zresztą, próżno byłoby szukać tu wielkiej ścisłości, bo ta znikłaby prędko bez ciągłego dozoru, a tu właśnie nawodnianie samo przez się odbywać się musi.

Gdzie zaprowadzona jest porządna irrygacya, tam ścieki z ról najlepiej rów przypływowy odbierze i zużyteczni. Właściwem więc polem dla obecnej metody są łąki, lub te ich części, które nawodniane być nie mogą. Małym bardzo kosztem, da się tu często otrzymać zna-

czne stosunkowo polepszenie, przedłużając działanie deszczu na miejscach którym natura uskaąpiła wilgoci, używając je cząstkami nawozu z ról wypłukanemi.

Przedstawiając treściwie zasadę każdej metody, starałem się oznaczyć gdzie jej użycie było możliwe, gdzie zaś najwłaściwsze, albo konieczne. W daném położeniu, samo rozpoznanie miejsca wskaże zaraz które z metod zastosować się tam dadzą, i która z nich lepiej, która mniej dogodnie do kształtu i natury gruntu przypada. Wybór więc, w ogóle, nie będzie dowolny: prawie zawsze ograniczony do małej liczby metod; często stanowiąc na korzyść jednej rozstrzygnięty. To rozumie się, jeżeli za przewodnika przyjmiemy prawidło: jak najmniejszym kosztem otrzymać skutek stosunkowo największy; za którym idzie to drugie: jak najmniej zmieniać, poprawiać tylko gdzie koniecznie potrzeba, ile możności zachować przyrodzony kształt łąki. Bez konieczności wszystko burzyć i przekształcać, aby urobić łąkę według obmyślonego naprzód wzoru, dla jednego systematu irygacyi, uważałbym zawsze za czyste, niczém usprawiedliwić się nie dające marnotrawstwo. Byłby to zbytek zaledwie dozwolony fantazyi bogacza, sztuka łamana, nie zaś rozsądna, przystępna poprawa, jakiej szukać powinien gospodarz, gdy chce podnieść dochody swój ziemi. Słowem, należy wybierać metodę sposobną dla łąki, nie zaś urabiać łąkę dla metody.

Wracam tak często do tych prawideł wyboru, i nalegam na nie z takim przyciskiem, bo zdarza się spotkać, w rozprawach o irygacyi, ten lub ów system wyłącznie zachwalany, przedstawiany jako jedyny środek skuteczny, powszechne niby lekarstwo. Jakkolwiek ten sposób zapatrywania się widocznie jest błędnym, przesąd

ów przecież zakorzenił się, w niektórych okolicach, gdzie pewien system nawodniania wszedł w zwyczaj i nie dozwala rozszerzać się równie dobrym, choć prostszym daleko i tańszym metodom. W naszym kraju, gdzie miejscowe stosunki ekonomiczne szczególnie oszczędność każą mieć na względzie, ustalenie się takich przesądów na korzyść metod, wyśmienitych wprowadzić, ale bardzo drogiech, na długo może wstrzymałoby upowszechnienie irygacyi, tak przecież pożądanego.

Dla czego nie wszędzie dobre a tanie metody nawodniania zostały przyjęte? wyjaśnić to wypada.

Praktyka irygacyi jest bardzo dawna, ale nauka jeszcze świeża. Zapewnie najprzód starano się rozprowadzać wodę po naturalnej powierzchni łąki: lecz to odbywało się bez pewnych prawideł, których nie znano, dowolnie, instynktowo; bez poprzedniego zbadania kształtów gruntu i różnic poziomu; bez użycia dokładnych narzędzi niwellacyjnych. Nic dziwnego, że skutek nie zawsze był zupełny, dostateczny. W okolicy, gdzie pojawił się przykład sztucznego nawodniania i dobre wydał skutki, starali się go naśladować sąsiedzi. Potrzeba urządzania nawodnień wyrobiła klasę ludzi wyłącznie tém zajmujących się; ci zaś oczywiście mogli tylko naśladować to, co już wykonywaném widzieli. Zresztą, dla nich łatwiej było zawsze jednego trzymać się wzoru, choćby całą łąkę przewrócić trzeba było, i wszystko na nowo pod sznur i linią urządzić, niż badać kształt gruntu i do każdego położenia stosowne środki obmyślać, do czego potrzebnych wiadomości technicznych mieć nie mogli. Właściciel poniósł koszta, miał więcej siana, choć często dość drogo je kupił, przedsiębiorca zarobił i wszystko było dobrze. Takimto sposobem, w niektórych okolicach sztuczne metody w składy i szlaki pochyłe weszły w użycie wyłączne. A nawet rozprawiano nad tem wa-

żném pytaniem, której z tych metod należy się pierwszeństwo, to jest: czy zawsze tylko składy, czy tylko szlaki urządzać? jakby od tego zależeć mógł skutek nawodniania, czy łąka będzie na wazkie pasy pokrajana wzdłuż, czy w poprzek? Względem innych sposobów nawodniania, które niewłaściwie użyte, bo ustalonych zasad nie było, mniej okazały się skuteczne, wyrodziło się przeświadczenie o ich niższości. Zresztą ciasny, jak zwykle duch rutyny odrzucał wszelkie środki, których nie rozumiał, pogardzał wszystkiém co do przyjętego nie stosowało się kroju, i nazywał każdą nowość szkodliwą i dziką, skoro ta ustalonym zwyczajom rzemieślniczym sprzeciwiała się.

W różnych okolicach, w odmiennych położeniach, różne téż wyrabiały się sposoby, i wchodziły w użycie, mniej lub więcej trafnie obmyślane; a wykonywanie ich zostawało powszechnie w ręku praktyków, którzy często bardzo zręcznie, ale to tylko dziś robić umieli, co wczora robili. Do niedawna jeszcze ludzie naukowo wykształceni nie zajmowali się właściwie urządzeniem irygacyi. Inżynierowie wytykali wprawdzie i prowadzili kanały irygacyjne; ale rozprowadzanie wody drobnemi roweczkami za rzecz podrzędną, prawie niegodną siebie uważali. Dziś, gdy rolnictwo podniosło się do stopnia umiejętności, i ta ważna jego gałąź, irygacja, ze stanu ciemnej rutyny, dąży do zajęcia właściwego sobie miejsca w rzędzie nauk rolniczych i umiejętnej praktyki. Rozpoznano sposoby nawodniania, jakie w różnych okolicach zwyczaj wprowadził; oceniono je, zbadano do jakich położen najlepiej się nadają; odrzucono wadliwe, wybrano trafniejsze i udoskonalono; starano się zastosować zasady hydrauliki do obliczenia rozmiarów i spadków, nie tylko w kanałach i rowach, ale i w najdrobniejszych ciekach; słowem powstała rozumowana teoria,

wsparta na doświadczeniach wieków przeszłych, sprawdzona według zasad naukowych, o której niejaki wyobrażenie, w ogólnych zarysach, podać usiłowałem. Przedmiot nie jest wyczerpany, bezwątpienia; ale pogląd rozszerzył się, zasady są ustalone, każdej metodzie właściwe jej naznaczono miejsce. Dziś już nie godzi się ogłaszać stronnikiem wyłącznym tego lub owego sposobu: wszystkie środki są dobre, gdy zgodne z prawidłami sztuki, a trafnie zastosowane, gdy do celu najkrótszą drogą, najmniejszym kosztem prowadzą. Z takiego stanowiska rozpatrzmy jeszcze ogół opisanych sposobów nawodniania.

Nawodnianie dzikie, jak widzieliśmy mówiąc o zalewach i ciekach poziomych, ma bardzo ograniczone pole działania, które już wyżej wskazano, a wielkich skutków obiecywać nie może. Nie dałem mu też osobnego miejsca między metodami, bo na nie, w istocie nie zasługuje.

Z pomiędzy opisanych metod, dwie ostatnie, które *odwilżaniem* nazwałem, stosują się także do niektórych tylko, wyjątkowych położzeń.

Pozostałe pięć metod, jakimi są: 1. *Zalewy*; 2. *Cieki poziome*; 3. *Cieki gąłęziste*; 4. *Składy*; 5. *Szlaki pochyłe*; składają właściwie ogół środków, których ziemianin, do poprawy łąk swoich za pomocą wody, użyć może. Z tych, trzy pierwsze należą do rodzaju *naturalnych*; dwie ostatnie do rodzaju *sztucznych*: to jest, tamte nawodniają łąki takie, jak je natura stworzyła; drugie potrzebują do tego przerobienia powierzchni.

Ze względów ekonomicznych dałbym zawsze pierwszeństwo metodom *naturalnym* przed *sztucznymi*, wszędzie gdzie tylko miejscowe okoliczności użyć ich dozwolą; różnica bowiem kosztów jest ogromna, często jak 1 do 10 i więcej dochodzić może; różnica zaś skutków nigdy tak wielka nie będzie. Z tego samego względu na

oszczędność, nie radziłbym nigdy używać metody *szlaków pochyłych*, gdy ta zawsze da się zastąpić przez jedną z metod naturalnych.

Dla położen gruntów spadkowych mamy dwie metody: *cieków poziomych* i *gałęzistych*. Z tych pierwszą przedniósłbym nad drugą, dopóki łąka dostateczną dla niej przedstawia pochyłość. Przy dostatku wody, czasem zalewy korzystniejszej będzie urządzić, gdzie cieki gałęziste zaprowadzone być mogły.

Na łąkach bardzo małe pochylenie mających, albo całkiem płaskich, użyć można albo *naturalnej* metody *zalewów*, albo *sztucznej* *składów*. Pierwsza jest tania, prosta, ruch jej łatwy; ale mniej skuteczna: zużywa dużo wody, tém więcej, im grunt lżejszy i głębszy. Druga jest kosztowna, bardziej zawiła, ruch jej i utrzymanie bez porównania trudniejsze (*); ale w skutkach wyborna i mniej wody wymaga. Gdzie więc, w stosunku do powierzchni, wody mamy wiele i oszczędzać jej nie potrzebujemy, a dźwignąć ją łatwo przychodzi, tam zalewy można zalecić. Gdzie znaczne wzniesienie powierzchni łąk nad poziom wody nie dozwala urządzić zalewów; albo obszerność łąk płaskich wymaga oszczędnego użycia wody: tam już uciec się trzeba do sztucznej metody *składów*. Zresztą, gdzie łąka zniszczona potrzebuje być przewrócona pługiem, przed zaprowadzeniem irygacji, albo gdzie grunt orny, a płaski, ma być na łąkę irygowaną zamieniony, tam już obojętną jest rzeczą urabiać

(*) Redakcyja zwraca uwagę, że zalew wymaga mniej wody aniżeli nawodnienie przy urządzeniu łąki w składy, gdyż przy zalewie woda będąc wstrzymana i ulegając nader powolnemu przepływowi, duże przestrzenie pokryć może, chociaż użyty na ten cel strumień będzie nie wielkim. Przy składowem nawodnianiu, woda płynąc ciągle i dosyć szybko, a powtórnie na teźże zamęj łące użytą być nie mogąc, daleko mniejsze przestrzenie aniżeli przy zalewie jest w stanie nawodnić. (Przyp. Red.).

składy. Na łąkach dobrze zadarnionych, dających siano zdrowe, choć nieobfite plony, nie łatwo zdecydować się przyjdzie ziemianinowi do zniszczenia tego co jest, na lat kilka, w widokach polepszeń na przyszłość. Słowem, sztucznej metody *składów* zalecałbym tam tylko użycie, gdzie już inaczej poradzić sobie nie można.

Nie trzeba mniemać aby w danym przypadku, jedna metoda całkiem inne wykluczała. Często łąka, zwłaszcza obszerniejsza, przedstawia wielką różnorodność kształtów, a ztąd, dwie, trzy metody znajdują właściwe zastosowanie i obok siebie miejsce zajmą. Czasem też jedna drugiej w pomoc przychodzi. Tak, na przykład, w metodzie cieków poziomych, pierwszy szlak oblewany być może przez cieki gałęziste; w metodzie cieków gałęzistych, rowki poziome służą do powtarzanego użycia wody. Nic znowu nie przeszkadza, aby na jednym stoku łąki, po części najmocniej pochylonej, urządzonej w cieki poziome, nie następowała druga o słabszym pochyleniu, gdzie cieki gałęziste tę samą wodę odbiorą, i dalej na płaszczynie, oddadzą ją znowu łące w składach urządzonej. Najróżnialsze zresztą zachodzić mogą kombinacje. Różne metody są tu jak zgłoski, z których składają się wyrazy: jak wyraz odpowiadać ma przedmiotowi, który oznacza; tak całość urządzenia irygacyjnego, z pojedynczych metod złożona, najdokładniej zgadzać się ma z miejscowością. Zbadanie zatem ściśle kształtów gruntu, rozpoznanie jego natury, ocenienie potrzeby i zapasu wody, poprzedzać powinny nakreślenie irygacji, które samo jest czynnością wymagającą drobiazgowej skrzętności a wprawnego oka i ręki. W ten sposób pojęte zadanie jest często bardzo zawile, zwłaszcza gdy łąki obszerne przedstawiają wielką różnorodność kształtów: to prawda; lecz w tym też leży cała zasługa prowadzącego robotę, aby umiał, trafnym rozwiązaniem trudności zadania, uczynić

wykonanie, ile można, prostém i taniém, a skuteczném. Pominąć trudności, przewracając wszystko według jednego wzoru, kosztem właściciela, byłoby łatwiej daleko; ale taki kierunek roboty nie może się nazywać ani umiejętnym, ani sumiennym.

Od trafnego użycia dobrych metod zawisło upowszechnienie nawodniania, które rolnictwu krajowemu nieocenione przynieść może korzyści. Jest to przedmiot ze wszech miar godny uwagi, nietylko Ziemiom, których zbliżka obchodzi, lecz Inżynierów, którzy powołani być mogą do urządzania irygacyi. Ze względu na stronę techniczną zadania, należy ono rzeczywiście do sztuki inżynierskiej. W kraju rolniczym, jak Polska, ta część rolnicza inżynierji ma zbyt wielką ważność, aby zaniedbana była przez ludzi temu zawodowi poświęconych. Oddając się jój z zamiłowaniem, na jakie zasługuje przez wzgląd na pomyślność kraju, głównie od rozwoju rolnictwa zawisła, nie stworzą oni wprawdzie dzieł monumentalnych, mogących imię ich uświetnić; jest to raczej pole cichój, skromnej pracy, a wielkiej użyteczności, właściwe ludziom szukającym nagrody, nie w głośnej sławie, ale w zadowoleniu spełnionej usługi dla dobra publicznego. Pragnę aby ten pobieżny zarys metod nawodniania, który składam dziś Towarzystwu Rolniczemu Polskiemu, potrafił wzbudzić takie zajęcie się u ludzi ścisłym umiejętnościom poświęconych dla tej części Jego prac rozległych.

Czesław Pieniążek.

PRZEGLĄD ODKRYĆ, POSTRZEŻEŃ

I NOWYCH ZASTOSOWAŃ Z GOSPODARSTWEM ZWIĄZEK MAJĄCYCH,

w ciągu roku 1858.

PRZEZ

LEONA KĄKOLEWSKIEGO.

Przed parą tygodniami wyszło w Paryżu dziełko p. Ludwika Figuier, obejmujące przegląd treściwy wszelkich wynalazków i ulepszeń dokonanych w naukach i przemysłach w ciągu upłynionego 1858 roku. Dziełko to noszące tytuł: „*L'année scientifique et industrielle*,” ma wielkie powodzenie, i prawdziwie zasługuje na nie, bo w dwóch tomach obejmuje najważniejsze wypadki prac naukowych i zastosowań ich w praktyce do rozmaitych gałęzi przemysłu, i stanowi niejako wyciąg treściwy z dzieł i opisów, jakoteż korespondencyi i posiedzeń towarzystw uczonych, nietylko we Francyi ale i w całej Europie.

O ważności i użyteczności podobnej publikacyi, zbytecznym byłoby szeroko się rozwódzić; trzeci to już rok jak p. Ludwik Figuier przysługuje się czytającej publiczności podobnym zbiorkiem danych naukowych, uznanych i w praktykę przeprowadzonych, a liczba czytelników coraz bardziej wzrasta. Bo też podobny zbiorek ma wielką zasługę w naszych czasach, gdzie chęć czyta-

nia i śledzenia za postępem nauk i przemysłu coraz bardziej się rozszerza, a nie każdy, a nawet wielka liczba publiczności nie jest w stanie śledzić za temi postęпами, których opisy są rozrzucone po rozmaitych czasopiśmiech lub oddzielnych książkach, których czytanie zabierałoby bardzo wiele czasu i byłoby za kosztowném dla niejednego prawdziwego przyjaciela nauki i postępu.

Rok upłyniony obfitym był w bardzo ważne fakta z obudwu gałęzi wiedzy ludzkiej wyżej wzmiankowanych i dlatego autor był zmuszony wydać swe dziełko w dwóch tomach, gdy w poprzednich latach obejmowało ono tylko tom jeden. Przegląd ten obejmuje wszystkie prawie gałęzie nauk i przemysłu, ażeby czytelnikom swego Dziennika dać choć pobieżny zarys téj pracy, wymienię tu z przedmowy autora najważniejsze odkrycia i fakta, które w upłynionym roku dokonane zostały, zanim przyjdę do specjalniejszego opisu faktów z bliska gospodarstwa wiejskiego dotyczących. I tak:

Między zjawiskami astronomicznemi, należy zanotować ukazanie się wspaniałej komety, jakich zaledwie parę zdarza się widzieć w ciągu całego wieku; dwa zaćmienia słońca: jedno widzialne w Europie, drugie w Ameryce; trzy nowe asteroidy, odkryte między Marsem i Jowiszem.

W telegrafii elektrycznej nader ważny fakt założenia drutu podmorskiego, łączącego dwa światy przewodnikiem elektrycznym długim na 700 mil.

W budownictwie, prace odnoszące się do przebicia gór Alpejskich; projekt kanału morskiego przez przesmyk Panama w Ameryce, dla zniesienia żeglugi na około przylądka Horn, postęp wielki i ostateczne zadecydowanie przebicia międzymorza Suez.

W mechanice budowa olbrzymiego parowca Lewiathan.

W medycynie zbadanie przyczyn febry objawiającej się niekiedy epidemicznie przy pologach (*fièvre puerpérale*), rozprawa o przewiązaniu kanału pokarmowego (*la ligature de l'oesophage*) pod względem fizyologicznym.

W rolnictwie kwestya nawozów płynnych, jakoteż wyradzania się i chorób jedwabników.

W przemyśle tkackim odkrycie wielu materyi nowych zdolnych do zastąpienia materyi włóknistych używanych od tylu wieków do robienia tkanin na suknie.

W fizyce, wynalezienie wielu nowych aparatów do codziennego użycia, jak barometry, maszyny pneumatyczne, maszyny elektryczne mające zastąpić stos Wolty, stereoskopy, nowe maszyny parowe dla fabryk, do żelugi i t. p.

W powyższém wyliczeniu dotknięto tylko najważniejszych i najogólniej interesujących faktów, jakie w wspomnionym Roczniku są traktowane. Nie jest moim zamiarem wdawać się w bliższy rozbiór wartości tego dziełka, témbardziej że pisma czasowe wyraziły się już o niém z wielką pochwałą, uważając je za publikacyę nader ważną i dla każdego rodzaju czytelników przyjemną i pożądaną.

Jak to z wyliczenia głównych oddziałów i przedmiotów w pomienioném dziełku traktowanych widzimy, rolnictwo nie zostało pominiętem, a szczegóły ważne go dotyczące znajdują się nietylko w części właściwie rolnictwo traktującej, ale także w oddziale chemii i mechaniki znajdujemy ważne fakta ogół rolników obcho-dzącej, i dlatego to postanowiłem przesłać wyciąg z wspomnionego dziełka obejmujący te najważniejsze fakta rolnicze. Podania autora w niektórych miejscach nie są dość dokładne, bo odsyłają do lat poprzednich Rocznika, i pod tym względem postaram się je dopełnić,

nie wdając się jednak w zbyt drobiazgowy rozbiór szczegółów, bo zbyt wiele miejscaby zabięrały, a i tak nie byłyby dostatecznymi dla tych co nie mają dostatecznych wiadomości naukowych.

W sprawozdaniu tém które jak to już wspomniałem, składa się z wyciągów z dziełka: *L'année scientifique et industrielles*, rozpoczniemy od postrzeżeń fizycznych obserwowanych we Francyi, a następnie przejdziemy do innych interesujących podań, które nie mogą być objętymi dla tych, co chcą iść drogą postępu, i stać na równi z wypadkami nauki i praktyki za granicą, choćby nawet bezpośrednio stosowalnemi u nas nie były. Tam gdzie znaczna część Zachodu pod względem rozwoju rolniczego dziś się znajduje, my będziemy może za jakieś lat 30 lub 50, jeżeli obok ogólnych wpływów jakie powiększenie ludności, wzrastająca konsumpcya, ulepszone środki komunikacyjne, powiększenie się kapitałów, nadanie wolności osoby i mienia włościanom i t. p. wywierają, przyswojemy sobie, a przynajmniej znać będziemy to wszystko co już dokonaniem zostało na polu teoryi i praktyki; tym bowiem sposobem oszczędzimy sobie nieraz smutnych zawodów przez powtarzane doświadczenie. Do tego stanu wyższej i ulepszonej kultury naturalnie tym prędzej dojdziemy, im te wszystkie wiadomości i doświadczenia prędzej od ogółu rolników naszych zostaną uznane i ocenione, lub przez doświadczenie w naszych stosunkach uznane za dobre lub odrzucone. Sprawozdanie więc niniejsze nie przedstawia żadnej jednolitej całości, ale wystawia pojedyncze a ważne fakta, tak jak były obserwowane z wnioskami jakie z nich dla praktyki wyciągnięto. Zamiast dalszych rozbiorów, faktów, których ważność zresztą sam czytelnik najlepiej oceni, przystępuję do przyrzeczonych wyciągów.

1. O dészczu we Francyi, w roku 1857.

P. Karol Martins, który poświęcił wiele lat pracy i badań, zjawiskom meteorologicznym, ogłosił w r. 1858 otrzymane wypadki poszukiwań co do rozdziału wód dészczowych w r. 1857.

Nadzwyczajna susza na północy Francyi, dészcze bardzo obfite, po których nastąpiły powodzie na przestrzeni między morzem, rzeką Rodanem i Cewennami, jako też w departamencie dolnych Pyreńców, oto jest ogólny wypadek co do wydziału wód dészczowych we Francyi.

Ilość dészczu spadła w roku 1857 we Francyi jest bardzo rozmaita, gdy uważymy z jednej strony po-brzeża morza Śródziemnego i część jej południowo-zachodnią, a z drugiej inne części kraju. Dla ocenienia tych różnic, przytaczamy poniżej tabelę wypadków tych obserwacyj, i tak:

Na przestrzeni uległej suszy.

Lille.	535	milimetrów, czyli	22	cali	3 1/2	linii
Metz	575	"	23	"	11 1/2	"
Strasbourg. .	581	"	24	"	2 1/2	"
Paryż.	516	"	21	"	3	"
Nantes.	442	"	18	"	5	"
Bourbonne. .	377	"	15	"	8 1/2	"
Dijon.	514	"	21	"	5	"
St. Léonard. .	505	"	21	"	1/2	"
Montbelliard	301	"	12	"	6 1/2	"
Vesoul	496	"	20	"	8	"
Lyon.	618	"	25	"	9	"
Tuluza.	578	"	24	"	1	"

Średnio 487 milimetrów, czyli 20 cali 3 1/2 linii.

Na pobrzeżu morza Śródziemnego.

Narbonne.	773	milim.	=	32	cali	2 ¹ / ₂	linii
Cette	950	"	"	39"	"	7'''	"
Montpellier	1515	"	"	63"	"	1 ¹ / ₂ '''	"
Nimes	1020	"	"	42	"	6	"
Alais	1083	"	"	45	"	1 ¹ / ₂	"
Orange	1102	"	"	45	"	11	"
Marseille	694	"	"	28	"	11	"
Régusse (Var) . . .	897	"	"	37	"	4 ¹ / ₂	"
Bordeaux.	741	"	"	30	"	10 ¹ / ₂	"
Beyrie (Landes) . .	836	"	"	34	"	10	"
Bayonne	1227	"	"	51	"	1 ¹ / ₂	"

Średnio 985 milim. = 41'' " 1¹/₂''' lin.

Widzimy ztąd, że ilość wody spadłej na południu i południo-zachodzie, była przeszło dwa razy większą aniżeli w innych częściach Francyi. Pospolicie przewyżka jest na stronie części południowej, ale częstsze i trwalsze deszcze na północy, zastępują ulewy południa. W jesieni często ziemia jest jeszcze pokryta zielenią na północy, gdy tymczasem na południu bywa ona gołą i wyschniętą. W r. 1857 widziano fakt zupełnie odwrotny, a może nigdy niedostrzeżonoby tak wielkiej różnicy w ilościach spadłej wody deszczowej, jaka była *np.* między Bourbonne-les-Bains na północy i Montpellier na południu, to jest ogromna ilość 1,138 milimetrów (47 cali 5 linii), a którą znaleziono w r. 1857.

Rozważając rozdział deszczów podług miesięcy i pór roku, przychodzimy do następujących wypadków:

Miesiące Styczeń i Luty były w ogóle suche, wyjąwszy w miesiącu Lutym okolice między Cewennami, Rodanem i morzem.

Wiosna, to jest miesiące Marzec, Kwiecień i Maj, były dżdżyste na wschodzie i południo-zachodzie; w całej zresztą Francyi wiosna była suchą, wyjąwszy w kotlinie Garonny, Adur'a i kotlinach jurassycznych, gdzie spadła znaczna ilość deszczów.

Trzy miesiące letnie: Czerwiec, Lipiec i Sierpień, były także suche w ogólności, wyjąwszy na północy Metz, na wschodzie Besançon i na południu Orange. W Paryżu, gdzie średnia ilość spadających deszczów, podług 63-letnich spostrzeżeń, obliczona przez p. D. Gasparin, wynosi 172 milim. w tych miesiącach (7 cali 4 linie), w roku 1857 spadło tylko 151 milim. (6 cali 3 $\frac{1}{2}$ linii), w Genewie 160 milim. (6 cali 8 linii), zamiast 219 mil. (9" 1 $\frac{1}{2}$ '''); w Nantes 73 milim. (3" $\frac{1}{2}$ '''); w Strasburgu 178 m. (7" 5'''), zamiast 220 m. (9" 2'''); w Bourbonne 47 milim. (1" 11 $\frac{1}{2}$ '''); w Hendecourt 111 milim. (4" 7 $\frac{1}{2}$ '''), w St. Léonard 82 m. (3" 5''').

Jesień, która była nadzwyczaj suchą na północy, była przeciwnie bardzo dżdżystą na południu. Na pobrzeżu morza Śródziemnego, między Alpami i Cewennami z jednej i morzem z drugiej strony, ilość średnia wody deszczowej wynosiła 541 milim. (22" 6 $\frac{1}{2}$ '''). Maximum wody spadło w Montpellier t. j. 922 milim. (38" 5'''). 24^{go} Września, od 6^{tej} godziny zrana do południa spadło w Montpellier 130 milim. (5" 5''') wody deszczowej, a 72 m. (3 cale) w nocy z 25^{go} na 26^{ty} t. m. Deszcze były ulewne, trwające niekiedy 12 do 15 godzin bez przerwy; właśnie w czasie, kiedy płaszczyzny Adura i Hérault, doliny nad Gardon i Ardèche, były zalane powodzią, część Francyi północna, północno-wschodnia i północno-zachodnia były zupełnie pozbawione wody.

Miesiąc Grudzień był suchym w całej Francyi, a ta susza zbawienna dla południa, była klęską na północy; źródła zostały zatamowane, młyny przerwały swój bieg,

brakło wody do pojenia inwentarzy nie tylko we Francji, ale także w Belgii, Hollandyi i w Anglii środkowej (*). Powodzie przeszkadzały zasiewom ozimym i wstrzymywały winobranie w Dolnej Langwedocyi, a na północy rolnicy uważali się, że ich zboża zbyt szybko wyrastały, skutkiem niezwykłej suszy i gorąca, i wzywali nadejścia śniegów, dla powstrzymania tego wzrostu zbóż.

Zbierając te szczegóły, p. Karol Martins powiada, że rok 1857 był wyjątkowym pod względem stanu deszczów. Powodzie niezwykle w jesieni i na wiosnę w kotlinach rzek Adour, Hérault, Gardon i Ardèche; deszcze letnie i jesienne nader rzadkie prawie na całej północy Francji, oto wypadek tego roku. Ztądto pochodził szczególny kontrast żółkłych łąk na północy, a zieleniejących lub zalanych na południu Francji, gdy w latach zwyczajnych wypadek zupełnie przeciwny spostrzegać się daje, z wielką korzyścią dla rolnictwa w obu dwu częściach kraju, bo ta opiera się na średnim stanie zjawisk meteorologicznych, a cierpi od tych gwałtownych przemian, których skutkiem niszczącym nie zawsze można zapobiedz.

Co do tego artykułu, muszę się czytelnikom wytłumaczyć, dlaczego w całości go przytaczam, bo niejedyn bez tego objaśnienia mógłby mi zarzucić, że niepotrzebne i nieinteresujące nas liczby przytaczam. To też całe to przytoczenie nie dla jakiejś wartości praktycznej znalazło tu miejsce, ale ze stanowiska ogólnej potrzeby podobnego rodzaju postrzeżeń, które są niesłychanie wa-

(*) I u nas rok 1857, a przynajmniej wiosna i początek lata były nadzwyczaj suche i stały się powodem wielu klęsk gospodarskich, bo brak paszy dla inwentarzy ogólnie czuć się dawał.

zne, nader łatwe do wykonania, a tak rzadko badane. Wprawdzie zasłużony professor Wojciech Jastrzębowski i u nas zajmował się podobnemi spostrzeżeniami, a nawet nakreślił kartę klimatologiczną z wielostronnych swych postrzeżeń i rachunków; to jednak nie jest dostatecznym, bo do wykreślenia dokładnej karty potrzeba wielkiej liczby obserwacyj, na rozmaitych punktach kraju i przez długi szereg lat prowadzonych. Jak to już wspomniałem, badania dotyczące ilości deszczów, spadających na powierzchnię ziemi, są bardzo łatwe do wykonania i nie zabrałyby gospodarzowi wiele czasu, a ich rezultata zestawione razem nie tylko pozwoliłyby wykreślić nader dokładną kartę spadku wody deszczowej w całym kraju, ale też oznaczyć czas średnich wylewów, ich wysokość, a ostatecznie i środki, przedsiębrać się mające dla uniknienia ich skutków szkodliwych. Mniejsza lub większa ilość spadającej wody atmosferycznej powinna mieć koniecznie wpływ na obranie pewnego systemu uprawy w danej okolicy; ona też powinna skłaniać do zużytkowania wód rozporządzalnych do nawodniania łąk, zwłaszcza że ostatnie lata tak dobitnie okazały, jakie to kłęski sprowadza susza, gdy nie pomyślano o złych jej skutkach i o zapobieżeniu im.

Wszelkie spostrzeżenia, dotyczące zjawisk meteorologicznych, są niesłychanie ważne, bo nauka meteorologii, która z czasem zajmie jedno z głównych miejsc między wiadomościami gospodarskiemi, do dziś dnia małe zrobiła postępy, bo brak jest postrzegaczy sumiennych a licznych, a tylko na dokładnych badaniach faktów nauka ta oprzeć może swe podania ogólne. Na badaczy zjawisk meteorologicznych najwłaściwszymi są gospodarze wiejscy, raz dlatego, że wypadki nauki nowo powstającej ich najwięcej obchodzą, jako też i dlatego, że podobne zjawiska najlepiej badać na wsi, na wolnym zu-

pełnie powietrzu, bo miasta znajdują się pod pewnym względem w położeniu wyjątkowem, w większej części pokryte mgłami, wyziewami rozmaitego rodzaju i t. p.; wszelkie więc zjawiska muszą w podobnych okolicznościach ulegać pewnym zmianom, zwłaszcza że dotychczas głównie w wielkich miastach je obserwowano. Deszcze, wiatry, temperatura, stan barometryczny, ilość dni pogodnych, dżdżystych i t. p., wywierają wielki wpływ na ekonomię zwierzęcą i nie mogą być obojętnymi dla rolnika, jeżeli już nie ze stanowiska ogólnego nauki, to przynajmniej jako dane ściśle i praktycznie z jego fachem związane, a których dotąd brak ogólny czuć się daje, a tém samém i nauka nie mogła wyciągnąć dość pewnych wniosków praktycznych. Z takich to danych obserwacyi, nawet przy ich dzisiejszej niedostateczności, umiano już przecie wyciągnąć wiele ważnych wskazówek. We Francyi oddawna zajmują się ściślemi obliczeniami i zestawianiami wypadków obserwacyi; ważne postrzeżenia co do skutku deszczów i powodzi ugruntowano w części na tych obserwacyach, a kwestya poruszana wielokrotnie w ostatnich czasach, dotycząca obsadzenia drzewami wielu gór pozbawionych tego pokrycia, i zajęcie się dziś na seryo tym przedmiotem dowodzi ważności tej nauki i tych badań meteorologicznych. W ostatnim numerze *Revue des deux mondes* spotkałem bardzo interesujący artykuł o zapuszczeniu na las wielkich przestrzeni, które skutkiem ogołocenia z drzew i powodzi nieustannych, utraciły znaczną niegdyś swą zamożność, a ludność ich w przerażający sposób się pomniejsza. W takim przypadku znajdują się **wiele** okolic górzystych środkowej i południowej Francyi, prawie zupełnie pozbawionych zarostu drzewnego, a na których z jednej strony wiatry przesycone wilgocią, a idące z oceanu, osadzają zbyt wiele wody i sprawiają zalania

żyźnych dolin, odzierając z resztki ziemi rodzajnej też wzgórze, a z drugiej strony susza wyniszcza wszelką roślinność i obszary ogromne czyni zupełnie nieprodukcyjnymi. Ze szczegółowych i bardzo dokładnych badań, w kilku nowych dziełach o powodziach wyłożonych, przyjęto ogólnie, że deszcze gwałtowne, spadające na owe wyniosłości z drzew ogołoczone, mają następujące szkodliwe działania: Powiększają ilość wody, która musi spływać po wierzchu ziemi, skoro warstwa téjże ziemi nasyci się do pewnej głębokości, a tém samém powiększają masę wody, która zalewa części niższe, czyniąc je niezdolnymi do uprawy przez zabagnienie, lub niszcząc uprawę i plody, staraniem przemyślnego rolnika wywołane.

Odływ téj wody w znacznych ilościach po ziemi ogołoczonej z roślinności jest bardzo szybki i sprowadza zrywanie i unoszenie żyźnych jęj cząstek w doliny urodzajne, to jest sprowadza z bogacenie okolic już bogatych i urodzajnych kosztem okolic ubogich. Na miejscach nie okrytych żadną roślinnością wyższą, tajenie śniegów na wiosnę bardzo szybko się odbywa, a tém samém ilość wody powódź sprawiającej jest daleko większą w pewnym czasie, a ztąd skutki jęj tém okropniejsze, straty z przerwania grobli, tam, unoszenia domów i t. p. większe.

Jako jeden i najlepszy środek zapobieżenia tym stratom, które redukują coraz bardziej ludność wspomnianych okolic, okazuje się zapuszczenie ich na las, bo to ma właśnie zupełnie przeciwne działanie. Najprzód, zmniejszają one ilość wody spadającej na ziemię, bo deszcz musi najprzód zwilgotnić liście i konary drzew, to jest rozdzielić się na daleko większą powierzchnię, przez co ulatnianie wody jest przyśpieszone; ilość wody dochodzącej do ziemi jest więc mniejszą, a jeszcze wsiąka jęj w ziemię daleko więcej, bo na gruncie pod lasem

tworzy się więcej próchnicy, która wodę absorbuje, a korzenie drzew stanowią niejako dreny pionowe i doprowadzają często wodę do warstwy przepuszczalnej, która ją pochłania. Zmniejszenie więc wody spadającej i spływającej z gruntu leśnego ma t \acute{e} m sam \acute{e} m wplyw na zmniejszenie powodzi i regularniejszy odpływ wody.

Grunt leśny, jako bardziej wilgotny, ma t \acute{e} ż pospolicie silniejsze zadarnienie, zwlaszcza na jałowych pagórkach, jeżeli zwlaszcza nie jest wyniszczany zgrabianiem liści na ściółkę i t. p., a ten zarost trawny utrudnia jeszcze i zwalnia odpływ wody deszczowej, stanowiąc naturalne a nieskończenie liczne tamy, i zt \acute{a} d więc jest wielka korzyść, ze wzgledu na obawę powodzi i ich wielkość. Rośliny te przez wspomniane zwolnienie biegu i zmniejszenie ilości wody spływającej przeszkadzają wrywaniu i unoszeniu cz \acute{a} stek pożywnych ziemistych, utrwalają gwałtowne spadki i przeciw szkodom je zabezpieczają, a t \acute{e} m sam \acute{e} m przyczyniają się do utrzymania w należytym stanie grobli i tam powodziowych, w dolinach zbudowanych, bo ich nie zanoszą, ani t \acute{e} ż nie podnoszą koryt rzek, przez osadzanie tych cz \acute{a} stek ziemistych na ich dnach, zk \acute{a} d zabagnieniu okolicznych pól położona jest najdzielniejsza przeszkoda, bo odpływ wód mo \acute{z} e regularnie nast \acute{e} pować.

Nakoniec grunta porośle lasem bywają dłużej śniegiem pokryte, bo przyst \acute{e} p słońca jest wstrzymanym; śniegi przeto powoli tają, a woda ich spływa zwolna, nie sprawiając powodzi, ani wrywając i unosząc ziemi rodzajnej. Regularny i powolny odpływ wody deszczowej i śniegow \acute{e} j z gór zarosłych lasami pozwala w wielu razach urz \acute{a} dzać nawodniania, których skutki na pochyłościach suchych wzgórz, na gruntach mniej żyznych

i t. p. są niezawodne i bardzo korzystne. Do tych wszystkich korzyści należy dodać jeszcze ochronę od wiatrów gwałtownych, ujednostajnienie temperatury i t. p. Ale jak we wszystkiem tak i tu są granice, a zbytek lasów sprowadza właśnie też same skutki, które ich brak w pewnych miejscowościach spowodować może; najbliższym skutkiem zbytniej obfitości lasów jest powstawanie bagien, mokradli, obniżenie znaczne temperatury, niezdrowe powietrze i t. p.

Sąto zresztą fakta znane każdemu, co się nieco nad wpływami naturalnemi lasów zastanawiał; przytaczam je tu jedynie na poparcie ważności, jakie mają spostrzeżenia meteorologiczne, bo one to pośrednio prowadzą do oceny przyczyn pewnych zjawisk naturalnych, a tém samym do wynalezienia środków najpewniejszych, do usunięcia ich działań szkodliwych posłużyć mogących. Skoro dostateczna ilość wielostronnych badań i spostrzeżeń meteorologicznych w każdej miejscowości będzie nagromadzoną, gdy je nauka obliczy, porówna i oprze na pewnych zasadach ogólnych, spodziewać się należy, że i ów kamień probierczy wiedzy gospodarskiej, prognostykologia, czyli przepowiadanie pogód i deszczów i różnych innych zjawisk przyrodzonych; przestanie być zagadką i polem do nieskończonych błędów i zawodów, a ważność podobnej nauki, zdaje mi się, przez żadnego z gospodarzy zaprzeczoną być nie może. Dzisiaj, przy małej, nawet liczbie podobnych wskazówek, posiadamy już przecie pewne naukowo ugruntowane i pewne wskazówki. P. Boussingault w tegorocznym kursie chemii rolniczej w Konserwatoryum sztuk i rzemioł podał niektóre znaki, oparte na własnościach chemicznych i fizycznych powietrza i innych ciał z niem w zetknięciu będących, a które prawie nieomylnie wskazują wkrótce nastąpić mający deszcz; a lubo te znaki mniejwięcej

ogólnie są wiadome, nie waham się jednakże udzielić je czytelnikom, na zakończenie tej już dość długiej gawędy meteorologicznej, bo stanowią one prawdziwy nabytek nauki, bo są przez jej zasady wyjaśnione.

Znaki te są następujące:

1. Nasylenie powietrza parą wodną, a ztąd posuwanie się skazówki hygronometrycznej na stronie wysokiej wilgotności; sól morską staje się wtedy bardzo hygronometryczną i połyka wiele wody.

2. Podnoszenie się mgły powstającej w głębi dolin i unoszenie się jej w powietrze, zrana, przy wschodzie słońca.

3. Zachód słońca wśród mgieł i chmur, umieszczonych u dołu horyzontu.

4. W okolicach górzystych mgły i chmury, czepiające się boków gór.

5. Wielka przejrzystość atmosfery, tak, że przedmioty znacznie oddalone zdają się bardzo przybliżonemi.

6. Zmniejszenie się ciśnienia atmosferycznego, opadanie barometru i powiększenie się właściwej woni amoniakalnej, wydobywającego się z kup gnoju, z błot, bagien i kloak. Silniejszy odór w oborach, stajniach i owczarniach. Sąto, jak już wspomniałem, znaki prawie każdemu rolnikowi wiadome, ale te tylko po dzień dzisiejszy są należycie wyjaśnione przez naukę; bezwątpienia jest ich daleko więcej takich, które się praktycznie sprawdzają i mają pewne przyczyny, naukowo objaśnić się dające, ale dla braku dokładnych postrzeżeń i podań, nie mogły być do znaków pewnych zaliczone. Ważność i potrzebę podobnych spostrzeżeń uznano już dziś ogólnie, a wiele pism rolniczych zawiera podania meteorologiczne z wielu okolic, których zestawia-

nie, porównywanie, objaśnienie, a ostatecznie wnioski z nich wyciągnięte, przyczynią się bezwątpienia do rozszerzenia i z bogacenia tak jeszcze ubożuchnej wiedzy meteorologiczno-gospodarskiej. I tu jeszcze powtórzyć muszę, jak ważnemi byłyby podania podobne ze wsi, to jest z naturalnego niejako stanu atmosfery, bo większa część dotychczasowych podań pochodzi z miast wielkich, gdzie miejscowe wpływy koniecznie oddziaływać muszą na atmosferę, a przytém postrzeżenia są robione w znacznej części przez uczonych specjalnych, którzy nie mają nawet dość blisko wolnej i pełnej roślinności, by wpływy meteorologiczne należycie ocenić mogli. Postrzeżenia, które polom i ich roślinności mają pewne przynieść korzyści, powinnyby więc być robione na polach i z całą uwagą na stan tychże roślin; wtedy pewne wnioski i pewne środki dadzą się wyprowadzić i obmyślić, aby produkcję rolniczą uwolnić nieco od zbyt przeważnego i napozór niezwalczonego wpływu natury.

Produkcya rolnicza jest ciągłym zwycięstwem, jakie nauka i przemysł rolnika odnosi nad siłami natury, często sprzecznie z celami jego działającą; im więc głębiej siły te zbadamy, tém zwycięstwo będzie łatwiejszem, tém téż ostateczna produkcya będzie wyższą, bo siły natury nam nieprzyjazne muszą współdziałać w znacznej części, do wywołania pomyślnego skutku tej walki.

Z zakresu nauk chemicznych rok ubiegły przyniósł téż niejedno ważne postrzeżenie co do życia roślin, a lubo Przegląd naukowy i przemysłowy p. Figuiet zamieszcza ich bardzo mało, postaram się te jego podania uzupełnić. Do najważniejszych podań należą:

2. O żywieniu się roślin, przez *Barona Justusa Liebig* (*).

Podług zdania fizyologów, ziemia stanowi tylko prostą podstawę dla roślin, ale mniej lub więcej jest napojoną złożonemi roztworami, które zawierają pierwiastki do życia i rozwoju roślin niezbędne.

Z tego punktu widzenia rzeczy, roślina jest niejako gąbką, której jedna część spoczywa w ziemi, a druga wznosi się w powietrzu. W miarę jak skutkiem działania wysuszającego atmosfery, część wody ulatnia się wyższą połową rośliny, nowa woda w stanie płynnym wchodzi do nich przez korzenie, przynosząc ze sobą rozmaite cząstki pożywne w rozpuszczeniu.

Podług Liebig'a rzeczy mają się inaczej. Wprawdzie i u niego korzonki drobne przyswajają sobie pożywienie dla całej rośliny, ale ich rola nie jest tak bierną, a nawet jeśli się tak można wyrazić, są one pewną siłą intelektualną obdarzone.

Są one nietylko pompami ssącemi, które przyciągają sok dobrze lub źle przyrządzony, i podają go dalszemu organizmowi; służą one zarazem za narzędzia do analizy, wybierają pierwiastki użyteczne stosownie do potrzeb każdego dnia życia rośliny, zastosowane do każdej epoki jej wzrostu; układają je i ważą co do ilości. Nadto pierwiastki pożywne rozrzucone w gruncie nie znajdują się w nim w stanie rozpuszczonym; są one zwięzzone na cząsteczkach ziemi, i równie jak taż ziemia nierozpuszczalne; tym sposobem objaśnia się ten fakt, że ich deszcze nie unoszą w głębsze warsty rodzajne,

(*) *Annalen der Chemie und Pharmacie* str. 109 r. 1858, rozebrane i streszczone w *Repertoire de Chimie*, przez p. Ch. Barreswil. Octobre 1858; z tego przeglądu przytaczam większą część uwag co do chemii rolniczej.

ani drenowanie ich z pól unosi. W tym to stanie napotyka ją je korzonki roślinne, grupują je, przerabiają i pod pewnym względem rozpuszczają i przyswajają. „Widocznym jest, powiada Liebig, że woda przez grunt przechodząca, przyczynia się przez swe parowanie pomiędzy liśćmi rośliny do przyswajania pierwiastków pożywnych, ale roślina wybiera sama potrzebne jej pierwiastki. Rośliny giną gdy im się te materye w stanie roztworu doprowadzi. Zresztą bardzo trudno powiedzieć jak rośliny działają i sprowadzają rozpuszczanie się materyi pożytecznych podług swęj potrzeby, woda jest do tęj absorbeyi niezbędną i t. d.”

Przypuścmy ziemię ubogą w pierwiastki pożywne (ziemię orną nie piasek, szkło tłuczone i t. p.), użyjmy jej jak filtra, nalejmy na nią roztwór materyi pożywnych dla roślin, przekonamy się że grunt zostanie użyzionym, a uchodząca woda będzie prawie czystą.

Rośliny któreby nie mogły rosnać na powyżęj wspomnionęj ubogięj ziemi, lub wydały delikatne i wątle korzonki i wzrost bardzo słaby, wydają na tak użyzionęj ziemi silne korzonki i nabierają bujnego wzrostu. „Zdaje się, mówi Liebig, że w wielu razach działanie nawozu ogranicza się na tęp, że rośliny w jego obecności wydają sto razy a może tysiąc razy więcęj korzonków, w żyznęj z natury warście wierzchnięj, i że siła wzrostu roślin zależy od ilości tych organów za pomocą których wyszukują sobie pożywienie.”

Ale woda nie posiada już po przejściu przez ziemię tępże samęj władzy użyzniającęj; gdybyśmy ją filtrowali przez drugą ziemię nie osadza ona już nic, a ziemia nie będzie użyzioną.

Przy równych innych okolicznościach, ziemia która jest w stanie zatrzymać najwięcęj pierwiastków pożywnych jest *najlepszą*; ziemia zawierająca ich najmniej

jest *najuboższą*; trzeba ją więc zbogacić, gnoić, mierzwić czyli zaopatrzyć w niedostające jej pierwiastki pożywne. Żywiec ziemię, jest to utrzymywać ją na pewnym stopniu żyzności; nie można jej przeladowywać pierwiastkami pożywnymi, bo jest granica nasycenia; skoro własność pochłaniająca ziemi jest już zaspokojoną, nowa ilość pierwiastków pożywnych nie może być w niej osadzoną. Wtedy rośliny przybierają znaczenie gąbki, korzonki ich przyjmują pierwiastki pożywne, ale ich nie przerabiają na właściwe materye organiczne. Niekiedy roztwór pognojowy użyty na ubogą ziemię, dzwiga jej roślinność, ale w zbytniej ilości użyty na ziemię już nasyconą, może spowodować wstrzymanie wzrostu i obniżenie nawet silnej roślinności.

„Dla wielu roślin wodnych, dodaje Liebig, warunki i prawidła żywienia się i wyboru pierwiastków pożywnych są inne, szczególnie dla tych, których korzenie nie sięgają dna; muszą one brać pożywienie ze środka którym są otoczone, jak ryby biorą powietrze z wody; warunki bytu zwierzęcia lub rośliny, są odpowiednie do środka w którym one żyć muszą.”

Ta krótka treść teoryi Liebiga co do życia roślin była potrzebną dla połączenia z nią nowych doświadczeń i wniosków jakie z nich wyciągnął.

Wnioski te są następujące:

Działanie gruntu na sole potażu jest takie, że potaż bywa przyswojonym i osadzonym i staje się nierozpuszczalnym, a uwalnia wapno i magnezyę, które się stają rozpuszczalnymi. Amońjak zachowuje się w gruncie równie jak potaż, to jest wyłącza ze związków wapno i magnezyę i dlatego nie bywa natrafianym w wodzie pochodzącej z drenowania. Zgniły mocz okazuje działanie także samo jak węglan amońjaku; mocznik (*ureum*)

nieprzeżniętego moczu nie osadza się w gruncie i łatwo może być zeń przez wodę uniesionym.

Własność pochłaniająca i osadzająca ziemi, może być z wielu względów porównaną do własności proszku węgla zwierzęcego (*noir animal*); nie jest ona wyłącznie chemiczną, nie zależy wyłącznie od części składowych gruntu jak gliny, wapna lub materii organicznych, ale jest właściwą ziemi uprawnej, która jest niejako zbiorowiskiem różnych działań chemicznych i fizycznych części do jej składu wchodzących.

Krzemiany potażu nie są zatrzymywane w gruncie zupełnie odpowiednio innym; ilość kwasu krzemnego nie zawsze odpowiada ilości zatrzymywanego potażu. Grunt zawierający wiele cząstek organicznych, zatrzymuje więcej kwasu krzemnego, niż gruntu mniej tych resztek organicznych posiadające.

Działanie gruntu na fosforany wapna, magnezyi lub fosforany amonjaku i magnezyi jest bardzo zbliżone do działania jego na sole potażu. Grunt zatrzymuje kwas fosforyczny, a rozmaite rodzaje gruntu posiadają równą siłę zatrzymywania go.

Woda zawierająca kwas węglany, która rozpuszcza fosforany, nie zabiera wszakże kwasu fosforycznego z gruntu, ale przenosi go z miejsc gdzie grunt był już nim przesycony na miejsca pozbawione tego ważnego pierwiastku żywiącego. I tu jeszcze wody uchodzące z pól, wody rzeczne, źródlane i drenowe, okazują że pierwiastki pognojowe nie są wymywalne, bo woda pochodząca z drenów przedstawia nader drobne ilości pierwiastków pożywnych w porównaniu do ilości tychże znajdujących w zbiorach.

3. Działanie soli amoniakalnych, soli morskiej i saletranu sody na grunta uprawne, przez *B. J. von Liebig* (T. CVI, pag. 185).

W powyżej przytoczonych doświadczeniach Liebig okazał, że ziemia orna odbiera roztworom fosforanów ich kwas fosforyczny. Fosforany te zostały rozpuszczone za pomocą kwasu węglanego powstającego z gnoju i próchnicy; podług wniosków powyższych fosforany są rozpuszczalne w solach amoniakalnych, w soli morskiej, w saletranie sody, ale i te roztwory równie odstępują swego kwasu fosforycznego ziemi uprawnej. Jeżeliby więc kwas węglany nie wystarczał do dokonania obiegu kwasu fosforycznego w gruncie, zastępują go pomienione sole posiadające też same własności w wysokim stopniu. Źródło kwasu fosforycznego dla rolnika pozostaje zawsze toż samo, to jest *proszek z kości*; sole amoniakalne, chlorek sodu (sól kuchenna) i saletran sody, w zetknięciu z tym proszkiem (to jest z kośćmi sproszkowanymi) rozpuszczają kwas fosforyczny w znacznych ilościach i rozprowadzają we wszystkich kierunkach w gruncie fosforany i doprowadzają je do korzeni roślin. Ponieważ te sole rozpuszczają fosforany energiczniej niż kwas węglany, i uwalniają od użycia kwasu siarczanego pospolicie do wytrawiania kości nawozowych stosowanego, dla tego poznanie tych nowych własności jest nader ważnem.

Ponieważ nie znano jeszcze stopnia rozpuszczalności fosforanów w roztworach pomienionych soli, Liebig zajął się wysledzeniem tych stosunków. Przedsiębrał on te badania w dalszym ciągu doświadczeń dokonanych w r. 1857 przez Towarzystwo rolnicze w Bawaryi (*).

(*) Doświadczenia te miały głównie na celu oznaczenie działania soli amoniakalnych, soli kuchennój i saletranu sody na rośliny zbożowe.

Doświadczenia te robiono z dwufosforanem wapna (t. j. solą która się znajduje w kościach wytrawianych kwasem siarczanym), fosforanem wapna w kościach nieprzerabianych się znajdującym, fosforanem magnezyi i fosforanem magnezyi i amonjaku. Roztwory używane zawierały 0,002 do 0,003 siarczanu amonjaku, soli kuchennej i saletranu sody.

Rozpuszczalność dwufosforanu wapna jest następująca: 100 kilogramów siarczanu amonjaku rozpuszczone w 45,000 kwart wody, rozpuszczają 3,600 gramów (przeszło $8\frac{1}{2}$ fun.) dwufosforanu wapna; 100 kilog. (250 fun.) soli kuchennej w 50,000 kwart wody, rozpuszczają 3,300 grm. (8 fun.), a 100 kilog. saletranu sody w 33,400 kwart wody rozpuszczają 2,630 gramów (blisko 7 fun.) tegoż dwufosforanu wapna. Rozpuszczalność fosforanu wapna trójzasadowego jest znacznie niższą.

Początkowo używano tylko soli amonjakalnych i soli kuchennej, ale gdy przy użyciu saletranu amonjaku i chlorku sodu, przez rozkład podwójny tworzył się saletran sody, przedsięwzięto więc i oddzielne próby z użyciem tej soli.

Naprzód domieszano do gruntu tyle soli amonjakalnych, aby każda cząstka pola wzięta pod próbę otrzymała równą ilość azotu, nadto za *nawóz normalny* przyjęto 5 cent. guana na akker angielski (prawie $\frac{2}{3}$ morgi polskiej), i zbiór ztąd otrzymywany uważano za *zbiór normalny średni*.

Zrobiono dwa szeregi doświadczeń: w pierwszym użyto tylko soli amonjakalnych, w drugim mieszaniny soli amonjakalnych i soli kuchennej. Sole wzięte do doświadczeń były: węgiel, fosforan, saletran i siarczan amonjaku. Zbiory były niższe od *średnich*, wyjąwszy na polu nawiezionem mieszaniną saletranu sody i soli kuchennej, gdzie otrzymano plon wyższy. Dla tego też dla praktyki mającej na celu otrzymanie plonów wyższych, użycie soli kuchennej i saletranu sody może przedstawiać pewną wartość.

Pomimo jednostajnej ilości azotu użytej w rozmaitych doświadczeniach zbiory nie były równe, a ztąd można wyciągnąć wniosek, że amonjak który w guanie jest częścią najczynniejszą, jest mniej skutecznym gdy go się doprowadza na pola w solach amonjakalnych. A ztąd jeszcze można by pewne wnioski co do obchodzenia się z nawozami wyciągnąć.

Fosforan wapna i magnezyi znajdują się w ziarnach roślin zbożowych, szczególnie w pszenicy. W niektórych gatunkach pszenicy ilość fosforanu magnezyi jest cztery nawet do dziesięć razy większą od fosforanu wapna; również w ziarnach żyta, owsa i jęczmienia ilość soli magnezyowych jest o wiele wyższą od soli wapiennych. Stosunki te stale się powtarzające powinny zwrócić uwagę, bo nie można ich bez szkody pomijać przy uprawie roślin zbożowych. Ważny fakt który tu jeszcze na wzmiankę zasługuje jest, że rozpuszczalność fosforanów nie wzrasta w miarę koncentracji roztworów saletranu sody lub soli kuchennej; zdaje się nawet, że ta rozpuszczalność jest do pewnego stopnia wyższą w miarę bardziej rozcieńczonego roztworu soli (*).

Sole amonjakalne, sól kuchenna i saletran sody mają jeszcze inną własność szczególną, a na którą Liebig zwraca uwagę agronomów i chemików. Roztwory tych soli w zetknięciu z ziemią uprawną ulegają rozkładowi; kwasy ich łączą się z wapnem, magnezją lub inną jaką zasadą w gruncie, a alkalia ich łączą się z ziemią, ale rozkład ten prędzej lub wolniej następuje. Sole amonjakalne i potażowe rozkładają się w *bardzo krótkim czasie*. Sole sody przeciwnie *nie tak łatwo* ulegają rozkładowi, i tej to ich własności należy przypisywać silniejsze ich działanie na roślinność, bo zwolna się rozkładając mają czas do rozpuszczenia tak ważnych fosforanów. Ale i ro-

(*) Znając rozpuszczalność fosforanów w solach amonjakalnych i kwasie węglanym, bardzo łatwo obliczyć ilość kwasu węglanego potrzebną do sprowadzenia tegoż samego skutku co przy pewnej ilości soli amonjakalnych lub soli kuchennej. W ten sposób otrzymano następujące liczby: 100 kilog. siarczanu amonjaku rozpuszcza tyleż fosforanu wapna co 4720 kwart kwasu węglanego; a 100 kilog. soli kuchennej tyleż fosforanu amonjaku i magnezyi rozpuszcza, co 3456 kwart kwasu węglanego.

dzaj kwasu który wychodzi ze związku z zasadą, nie jest tu obojętną; w niektórych razach nowo utworzone przez ten rozkład sole wapna lub magnezyi okazują działanie przyjazne, w innych szkodliwe dla roślinności. Tak np. gdy użyto saletranu sody, powstaje saletran wapna, którego działanie jest bardzo korzystne podług doświadczeń Kuhlmann'a; gdy się używa soli kuchennej, powstaje chlorek wapniowy lub chlorek magnezu, który zdaje się mieć wpływ szkodliwy na roślinność.

Z tych faktów wynika ważny wniosek:

Saletran sody który osadza w gruncie sodę i tworzy saletran wapna, działa *podwójnie* korzystnie, gdy sól kuchenna osadzająca również sodę, ale tworzy chlorek wapniowy, po rozkładzie ma tylko jeden dobry skutek.

Ztąd też można wnosić, że działanie tych soli nie może być długotrwałem; bo gdy raz zostały przez grunt rozłożone, nie mogą rozpuszczać fosforanów, a dla nowego działania trzeba dostarczyć nową ich ilość gruntowi. Przy solach sody i tu jest korzyść, bo one rozkładają się o pół wolniej od soli amonjakalnych, należy ich więc używać skoro tylko jest do tego sposobność.

Rozprawa Liebig'a zawiera jeszcze inne niemniej interesujące spostrzeżenie: siarczan amonjaku w rozcieńczonym roztworze okazuje silne działanie na krzemiany potażu; ziemia z której nie można wodą wyługować potażu, daje go znaczne ilości, gdy woda do wyługowania użyta zawierała siarczan amonjaku.

Z tych wszystkich uwag Liebig wnioskuje, że sole amonjakalne, sól kuchenna i saletran sody, byłyby dla rolnictwa równie dzielnym środkiem polepszenia żyzności gruntów, jakim dziś jest uprawa mechaniczna i ugorowanie.

Do tych ważnych spostrzeżeń Liebig'a które nam mogą wyjaśnić nie jedną niepewność w życiu i żywieniu

się roślin, i w praktyce rolniczej zastosowanie znaleźć mogą, należy jeszcze dodać parę innych badań w ubiegłym roku dokonanych, a będących w pewnym związku z poprzednimi. Do takich należą:

4. O moczniku (*ureum*) jako źródle bezpośredniem azotu dla roślin, przez *M. Cameron* (*). (*The Chemist*-Novembre).

Podług p. Cameron ziarna jęczmienia umieszczone w gruncie i atmosferze pozbawionj amonjaku, rozwijają się zupełnie normalnie, jeżeli im się dostarczy azotu w postaci moczniku. Z dokonanych doświadczeń autor wyprowadza następujące wnioski:

1. Że rośliny mogą się rozwijać w pewnych okolicznościach w gruncie i atmosferze pozbawionj amonjaku i soli amonjakalnych.

2. Że rośliny mogą sobie przyswajać mocznik chociaż pierwiastek ten nie uległ żadnym zmianom chemicznym.

3. Że przed użyciem w rolnictwie roztworów zawierających mocznik (uryna, gnojówka i t. p.), nie potrzeba ich poddawać fermentacyi; przeciwnie korzystniiej jest używać ich bez poprzedniiej fermentacyi, bo wtedy żadne straty azotu przez ulotnienie w postaci amonjaku nie będą następować.

P. de Clermont sprawozdawca z tych prac p. Cameron zgadza się na wnioski jego, dodaje tylko uwagę, że gdyby nawet mocznik nie uległ rozkładowi w gruncie, to jeszcze przedstawia niedogodność, że nie jest zatrzymywane przez rolę orną, jak to powyżej przytoczone podania Liebig'a okazują. Ztąd dalej wynika, że chyba

(*) Podania te chemiczne w większej części czerpałem z wspomnionego już pisma peryodycznego *Repertoire de Chimie* przez p. Ch. Barreswill redagowanego.

w małych ilościach możnaby go używać, inaczej bowiem znaczne straty przez wymycie i przesiąkanie nastąpiłyby mogły.

5. Nowe poszukiwania co do znaczenia pierwiastków nieorganicznych w żywieniu się roślin, przez p. *P. Ville*. (Comptes rendus T. 47, str. 438).

Doświadczenia Liebig'a i innych znakomitych chemików przekonują, że materye azotowe, alkalia i ziemie alkaliczne, krzemionka i kwas fosforyczny są niezbędne do zupełnego rozwoju roślin i do ich rozmnażania się.

P. Ville, professor w Muzeum historii naturalnej w Paryżu, zajmował się od dawna badaniami chemicznymi co do żywienia się roślin, a w nowej swjej pracy posuwa jeszcze dalej dokładność analizy fizyologicznej. Dostrzega on, że ziarno pszenicy zasiane w wilgotnym piasku może wydać roślinę bez pomocy obcych pierwiastków mineralnych, z własnego tylko zapasu w ziarnie nagromadzonego; ale roślina jest naturalnie bardzo słabą i wydaje tylko niewykształcone ziarna i w bardzo małej ilości. Przeciwnie, gdy mu dodano razem materyi azotowych, alkaliów i kwasu fosforycznego, wyrasta należycie i owocuje, lubo autor nie dodaje czy ziarna ztąd otrzymane mają władzę odradzania się.

Dodanie samych alkaliów szkodzi raczej niż pomaga. Dodanie saletry (czyli saletranu potażu, t. j. materyi uazotnionej i alkaliów), powiększa wydatek w słomie, nie zwiększając plonu w ziarnach. Fosforany alkaliów bez dodatku materyi azotowej okazują lepsze działanie, lubo roślinność pozostaje o wiele słabszą od normalnej. Z tych doświadczeń autor wyprowadza wniosek co do wielkiej ważności fosforanów, i stwierdza zresztą już

przyjęty pewnik, że w żywieniu się roślin, fosforany zawarte w gruncie lub dostarczone mu przez nawóz, są konieczne dla przyswajania ziem i alkaliów. Doświadczenia p. Ville zalecają się szczególną dokładnością; jako jedną z ważnych uwag muszę tu zanotować, że poszukiwania co do fosforanów powinny się robić w doniczkach porcelanowych, doniczki bowiem z gliny wzajemnej zawierają w sobie kwas fosforyczny i ustępują go roślinie jak się o tém p. Ville w swych doświadczeniach przekonał. Nieuwaga na tak drobną na pozór okoliczność, może być przyczyną błędów, dokładność więc i baczność na wszelkie okoliczności jest niezbędną.

6. Z poszukiwań p. B. *Corenwinder*, co do przyswajania węgla przez liście roślin, wynikają następujące uwagi:

Że rośliny w cieniu wyziewają małą ilość kwasu węglanego, szczególnie w młodym wieku; w epoce późniejszego wzrostu wyziewanie to w większej części ustaje; niektóre rośliny posiadają jednak własność połykania kwasu węglanego z atmosfery, nawet w ciemności i w czasie wszystkich peryodów rośnienia.

Większa część roślin połyka jednak znaczną część potrzebnego im węgla (w postaci kwasu węglanego), pod wpływem promieni słonecznych; ilość kwasu węglanego, rozłożonego w czasie dnia pod wpływem słońca, jest daleko większą, aniżeli ilość wyziewana w czasie nocy. Pół godziny czasu na słońcu wystarcza do wynagrodzenia strat poniesionych w nocy przez rośliny.

7. O użyciu do nawożenia wody ze ścieków i mułu rzecznego, przez p. *Hervé Mangon* (*Annales des ponts et chaussées*).

P. *Hervé Mangon* w dwóch ważnych rozprawach o użyciu wody ze ścieków i o czyszczeniu koryt wód

bieżących, okazuje, jak wielkie korzyści możnaby osiągnąć przez zużycie do nawożenia ciał w wodach zawieszonych lub rozpuszczonych, które dziś są często powodem szkodliwych wyziewów, a mogłyby się stać źródłem żywności i bogactwa.

Dość jest do wody ścieków dodać nieco wapna, dla pozbawienia jej wszelkich ciał, w zawieszeniu się w niej znajdujących i zabrania jej prawie $\frac{1}{4}$ części materij rozpuszczonych. Osad tak otrzymany, który jest łatwo wydobyć i wysuszyć na powietrzu, zawiera fosforany, wapno, ciała amonjakalne i inne materje organiczne uazotnione. Ilość azotu dochodzi $1,17\%$ ciał suchych, a wynosi 30% całej ilości istot azotowych, w podobnych wodach unoszonych. Osad ten, uważany jako nawóz pod względem azotu, przedstawia w 1,000 kilog. siłę użyźniającą, równą 2,750 kilog. nawozu bydlęcego świeżego. Wartość tego nawozu równa się $\frac{3}{4}$ wartości guana, a nadto działanie jego jest zbliżone do działania marglu bardzo żyznego. Z licznych doświadczeń robionych w Anglii okazuje się, że nawóz ten działa powoli i trwa długo w gruncie. Wody ściekowe wielkich miast mogłyby dostarczyć ogromne ilości tego nawozu, bo kwarta wody podobnej w Paryżu daje osadu 7 do 8 gramów; po strąceniu tego osadu woda spływająca do rzek byłaby zupełnie oczyszczoną i przejrzystą. P. Mangon podaje interesujący opis zakładu podobnego, urządzonego w Anglii w mieście Leicester przez p. Wicksteeds. Woda strącona wapnem wynosi 5,000,000 metrów kubicznych, w mieście mającém 65,000 ludności; otrzymują z niej około 4,500,000 kilog. ciał nawozowych stałych. Operacya jest bardzo prosta. Woda ściekowa po rozmieszaniu z wapnem uprowadza się do zbiornika na 60 metrów długiego, gdzie ciała stałe się osadzają. Osad ten w stanie błota napół płynnego

wydobywa się ciągle zapomocą śruby Archimedesesa i poddaje się 12 machinom odśrodkowym, które go zamieniają w rodzaj massy ciastowatej, która po obeschnięciu na powietrzu urabia się w formy ceglane i suszy na powietrzu.

Muł wód bieżących zasługuje na równe uważanie jak osad błotnisty wód ściekowych. Muł ten może być wielorako jako nawóz używanym, jużto rozrzucany na łąkach, lub przyorywany z nawozem, jako margiel na pola (stosownie do własności i składu), do kompostów, jako podściół ziemisty, nakoniec jako pierwiastek zasadniczy nawozów proszkowatych, solnych i t. p. Muł traci przy suszeniu 50 do 70⁰/₀, wysuszony zawiera jeszcze 3 do 10⁰/₀ wody; metr kubiczny waży od 700 do 800 kilogr. Najczęściej zawiera wiele wapna, rzadko fosforany; azot stanowi zawsze jedną z jego części składowych i znajduje się w nim w ilości prawie téjże saméj, co w nawozie bydłęcym świeżym.

8. Nowe postrzeżenia co do fermentacyi wyskokowej. (A. sc.)

W miarę jak badania chemiczne się udokładniają, dostrzega się, że zjawiska uważane za bardzo proste i jasne są przeciwnie prawie zawsze złożone. Fermentacya wyskokowa stanowi tu bardzo jasny przykład. Od czasów Lavoisier'a ogólnie przyjęto, że fermentacya wyskokowa cukru jest tylko prostym rozkładem materyi cukrowej na wyskok (alkohol) i kwas węglany. Gdy jednak postrzegano, że roztwory fermentujące okazywały często oddziaływanie kwaśne, przyjęto, że przez isomeryczną przemianę cukru tworzyło się nieco kwasu mlecznego.

Poszukiwania p. Pasteur co do fermentacyi wyskokowej okazują przekonywająco, że zjawisko to nie jest

tak prostém, jak sądzono aż do ostatnich czasów. Odkrył on, że przy fermentacyi cukru tworzy się zawsze kwas bursztynowy (*acide succinique*, który się téż przy fermentacyi kwasu jabłkowego i przy oxydacyi kwasów tłuszczowych wywiązuje) i glicerina (*glycérine* $C_6 H_8 O_6$), obok wysokoku i kwasu węglanego. — „W jakichkolwiek okolicznościach robiłem próby, dodaje p. Pasteur, znajdowałem kwas bursztynowy i glicerinę równie stale jak wyskok i kwas węglany, jako produkta fermentacyi wyskokowej.” — P. Pasteur dodaje dalej, że powstawanie kwasu mlecznego nie ma nic wspólnego z fermentacją wyskokową. Chemicy oczekują z niecierpliwością bliższych szczegółów tego nowo zauważonego zjawiska, które obala zupełnie całe dotychczasowe tłumaczenie fermentacyi cukru; a należy się spodziewać, że i technika otrzyma jakieś skazówki praktyczne, gdy zjawisko to gruntownie zbadane zostanie.

9. Wydobywanie cukru z *sorghum saccharatum*.

Kwestya zastąpienia w części buraków cukrowych przez tę nową roślinę była przedmiotem żywych i interesujących rozpraw agronomów i uczonych francuzkich w ciągu ubiegłego roku.

Podług sprawozdania p. Leplay z Lille, przesłanego Akademii nauk, należałoby sądzić, że roślina ta zapewnić może wysokie korzyści w południowej Francyi; rozprawy jednak toczone dwukrotnie na posiedzeniach Głównego Towarzystwa rolniczego w Paryżu, stanowiąc podaniem i nadziejom p. Leplay zaprzeczają. Podług p. Barral, sok otrzymywany z sorgho nie może dostarczyć więcej nad 3% cukru krystalicznego, co jest nader niski wydatek i nie może zapewnić spodziewanych korzyści. P. Payen dodaje, że wydatek ten jest

znacznie niższym od wydatku buraków i dlatego uprawa téj rośliny we Francyi nie może być korzystną; nadto, sorgho przedstawia tę wielką niedogodność, że części łodygi nierówno dojrzewają, a im są młodsze, tém uboższe w cukier krystaliczny od dołu łodygi głównej do góry, a dlatego tylko z pewnej części rośliny można by otrzymać cukier krystaliczny, z innych zaś melasse. W łodygach, które się w zupełnie przyjaznych okolicznościach rozwinęły, p. Payen dostrzegł te wielkie nierówności, bo gdy w części dolnej wydzielanie się cukru doszło maximum, u wierzchołka zaledwie się rozpoczęło. Zresztą, jestto ogólne prawo rozwoju roślin trawiających; łodygi trzciny cukrowej temuż samemu przypadkowi ulegają, lubo tu niedogodność ta nie jest tak wielką, bo łodyga zawiera stosunkowo wiele cukru krystalicznego. Przy przerabianiu jednak trzciny cukrowej zawsze część jej górną przed wyciskaniem soku odcinają. Nadto, przechowywanie przez długi czas wielkich ilości sorgho jest niemniej niedogodne, a sposób suszenia zapomocą strumienia wody gorącej, podany przez p. Leplay, nie wzbudza zaufania, bo sposób ten nie udał się z trziną cukrową, a przytém susząc roślinę w temperaturze wody wrzącej, należy się obawiać przemian w naturze cukru zawartego w łodygach, zwłaszcza w obecności innych materij organicznych, w niej zawartych.

Pozostaje więc jeszcze kwestya co do sorgho, jako rośliny pastewnej, lubo i co do téj wielu agronomów nie bardzo się korzystnie wyraża, a w ostatnim numerze dziennika rolniczego (*Journal d'Agriculture pratique*) napotkałem korespondencyę markiza de Vibraye z Solonii, który przypisuje téj roślinie wiele szkodliwych własności. Podług niego, ma ono sprawiać zmniejszenie udoju, częste wypadki odęcia, a nawet niepłodność

u krów. Nie mogę tak złym skutkom sorgho dać zupełnej wiary; w każdym razie, kwestya sorgho, jako rośliny cukrodajnej, zdaje mi się być już rozstrzygniętą na niekorzyść; jako roślina pastewna, zasługuje ona jednak na oględne wypróbowanie, bo wysokością otrzymywanych plonów zdaje się zapewniać korzyści, jeżeli tylko doświadczenie nie okaże jakich szkodliwych skutków w rodzaju tych, które wspomniona korespondencya p. de Vibraye wspomina. Zasiew tej rośliny powinien wcześniej następować, bo wzrost jej jest dość powolny; u nas Maj zdaje mi się najstosowniejszym, bo wtedy obawa późnych i szkodliwych przymrozków ustaje.

10. Użycie nawozów płynnych.

Pierwsze zastosowanie na wielką skalę tej nowej metody pognoju i nawodniania dokonał M. Kennedy w Szkocyi, i od niego nawet metoda ta otrzymała swe nazwisko. W gospodarstwie M. Kennedy nie robią wcale nawozów bydlęcych zwyczajnych. Podłogi w owczarniach i chlewach są ułożone z łąt, a materiały nawozowe, czyli odchody bydlęce, spadają z nich do przestrzeni obmurowanej, przez którą przebiega słaby strumień wody, który je unosi do obszernego rezerwoaru, gdzie pozostają przez parę miesięcy, dla odbycia fermentacyi zgniłej.

Pod wszystkimi polami założone są w głębokości 2 do 3 stóp rury, dochodzące do głównego zbiornika nawozu płynnego. Skoro się chce zraszać pole, machina parowa podnosi do rezerwoaru górnego nawóz płynny, a ztąd nawóz rozdziela się rurami po polach. Rury dochodzą do powierzchni gruntu i zaopatrzone są gwintami, do których się szrubi rurę z gutta-perchy, stosownej

długości, zakończoną szprycą, podobną do szpryc przy sikawkach ogniowych, zapomocą której nawóz płynny rozdziela się po powierzchni gruntu (*).

Metoda ta, niedawno powstała, znalazła bardzo dobre przyjęcie w Anglii; wiele pól i łąk Anglii i Szkocji posiadają już takie urządzenia i jemu zawdzięczają zadziwiające plony, osobliwie roślin pastewnych. Nieco podobnego sposobu używają we Flandryi, gdzie zraszają pola nawozem ludzkim, wodą rozcieńczonym, rozwżąc go po polach beczkami, zaopatrzonemi w rurę z durszlakiem, lub małą skrzynkę, stosownie podziurawioną, przez którą płyn przecieka i jednostajnie grunt zrasza.

Użycie nawozu ludzkiego i nawozów bydłych w stanie płynnym zwróciło uwagę rolników francuzkich, ale zaliczano nową metodę do tych samych excentryczności angielskich, do jakich przed kilkunastą laty zaliczano drenowanie rurkami glinianemi. Dziwiono się, czasami szydzono, nikt nie próbował. Z jednej więc strony niewiara, z drugiej brak kapitałów, wysokie rozdrobnienie własności, pauperyzm gospodarski, w wielu względach sprzeciwia się zaprowadzeniu choć rodzajem próby tego ulepszenia, tak jak tyłu innym drogę zawiera, a brak zupełny porządnie uorganizowanego kredytu ziemskiego i osobistego naturalnie nie mógł się przyczynić do zastosowania nowości. Przymtem we Francyi widziano w tej metodzie głównie i jedynie użycie nawozów ludzkich (w czém nawet i dziełko *l'année scientifique et industrielle* błądzi); ztąd koszta zakładania podziemnych rur, zakupienie machin parowych, sprowadzanie

(*) Systemat ten zraszania opisałem bardziej szczegółowo w „Nauce uprawy łąk,” i tam czytelnika odsyłam; tu poprzestaję tylko na najogólniejszych wskazówkach.

tychże nawozów ludzkich i t. p. uważano za niezwalczone przeszkody (*).

Pomimo te wszystkie przeszkody, w ostatnich latach miasto Paryż przedsięwzięło przeprowadzić i wypróbować ten nowy rodzaj nawodnienia i pognoju. W tym celu, po zrobieniu stosownych urządzeń, przeprowadzeniu kanałów, przedsięwzięto rozmaite uprawy, których nadzór powierzono panu Moll, profesorowi rolnictwa w Konserwatoryum sztuk i rzemiosł, i p. Mille, naczelnemu inżynierowi w Kommissyi dróg i mostów.

Panowie Moll i Mille, po wielu próbach upraw, złożyli w roku ubiegłym raport ze swych czynności prefektowi Sekwany, i z tego to raportu przytoczymy niektóre wnioski.

Na folwarku Vaujours, w bliskości la Villette pod Paryżem, podzielono pola na wiele kawalków, które obsiano zbożami, roślinami pastewnymi, roślinami handlowymi, jarzynami i t. p. Skrapiano je nawozem ludzkim płynnym, w stanie czystym i rozcieńczonym. Wypadki otrzymane były następujące:

Rośliny przemysłowe, korzeniste i okopowce, wydały bardzo rozmaite wypadki. Len i mak olejny nie powiększyły się znacznie w plonach przez to zraszanie. Rośliny strączkowe (jak bób, fasola, groch, soczewica), doznały znacznego zmniejszenia w plonach. Konopie, cykorya i rzep' doznały małego podwyższenia, ziemniaki i bulwy nie wydały nawet zadawalniających rezultatów.

(*) Wystawiając tu ten stan rolników francuzkich, niech czytelnik polski nie sądzi, iżbym robił jakieś zastosowanie do nas; gdzieindziej opisując tę metodę zraszania, wskazałem kiedy i o ile podług mego zdania mogłaby ona być u nas zastosowaną. Tu muszę być nieco historykiem, zresztą trzymam się podać Rocznika naukowego, co do poniżej się opisać mającego doświadczenia z nawozami ludzkimi płynnymi we Francyi.

Przeciwnie buraki, jarzyny i rośliny pastewne przyniosły wyborne i wysokie plony przy tym rodzaju pognoju. Buraki żółte (*jaune des Vertus*) powiększyły plon w stosunku jak 23 do 56; buraki żółte okrągłe (*globe jaune*) podniosły go z 28 na 64; buraki zwane *diselte* tylko z 33 wzrosły do 54, buraki zaś cukrowe białe okazały bardzo nieznaczne powiększenie z 42 na 54.

Rośliny ogrodowe jak rzodkiewka, szparagi, szpinak, doskonale rosły przy tym nawozie, a rozwijanie ich bardzo szybko następowało.

Skutki prawdziwie zadziwiające nawóz ten okazał, jednak tylko na rośliny pastewne. Koniczyna i lucerna wydały przesłiczne zbiory. Koniczyna biała która pospolicie bywa tylko spasaną, wydała w dwóch ukosach 30,310 kilogramów paszy zielonej z hektara. Lucerna która w pierwszym roku nie bywa nigdy koszoną, dała w trzech ukosach 31,500 kilog. paszy zielonej na części skrapianej, gdy druga jej część wydała zaledwie 14,650 kilogramów.

Rośliny pastewne z rodziny roślin trawiastych, szczególnież też rajgras włoski wydały plony prawdziwie niepodobne do uwierzenia, a przecie niemniej prawdziwe.

Rajgras włoski na części nieskrapianej przyniósł w trzech ukosach 27,640 kilog. paszy zielonej z hektaru. Na części zraszanej w pięciu ukosach dał on 86,260 kil. paszy zielonej. Redukując tę ilość na paszę suchą, otrzymujemy olbrzymi plon 28,800 kilog. siana z hektaru, to jest plon zwyczajny sześciu hektarów dobrych łąk naturalnych.

Nawóz zatem ludzki wydaje zadziwiające rezultata w roślinach pastewnych, gdy go się w stanie płynnym stosownie użyje. Zbytecznym jest dodawać, że rośliny na nim wyrosłe nie zachowują zapachu lub innych nieprzyjemnych własności tego pognoju. Panowie Moll

i Mille przedsiębrali zbyteczne nawet próby, które okazały że ani rośliny, ani mleko zwierząt niemi żywionych nie zachowują najmniejszego śladu jego zapachu lub smaku.

P. Moll w raporcie swoim wystawia wszystkie trudności jakie miał do zwalczenia i korzyści jakie osiągnął. Zmienił on tym sposobem układ gruntu, zamienił na pola pastewne grunta zle i nieurodzajne, które przynoszą wysokie plony w roślinach pastewnych, a tém samém dochody z gruntu o wiele się podniosły, a melioracya kosztowna najzupełniej się opłaca.

Wnioski ostateczne jakie się z tych doświadczeń we Francyi, a z tak już dawnych w Anglii, Belgii i Szwajcaryi dają wyciągnąć są nader ważne. Błąd to wielki i strata nieobrachowana, że w całej prawie Europie odzuca się nawóz posiadający w wysokim stopniu własności użyźniające.

Zamiast mu dozwalać odpływać rzekami, lub zamieniać go z wielką stratą na pudretty i t. p. fabrykaty nie wiele skutkujące w rolnictwie, należałoby urządzić koło miast obszerne płaszczyny, któreby można było nawodniać za pomocą stosownie zakładanych rur żelaznych na sposób angielski. Nawóz ten okazuje najwyższe działanie na rośliny pastewne, jak się to z bardzo wielu doświadczeń okazuje, a produkeya roślin pastewnych jest najpewniejszym źródłem pomyslności rolniczéj, bo na niej opiera się hodowla bydła domowego, produkeya mięsa i innych ubocznych źródeł dochodu, od niej zależy obfitość nawozu, a tém samém podniesione zbiory roślin zbożowych i przemysłowych.

Przykład na małą skalę dany przez Paryż, powinien być naśladowany przez wszystkie większe miasta, jeżeli się nie okaże inny, korzystniejszy sposób zużycia odchodów ludzkich. W każdym razie po gospodarstwach

wiejskich należy zwracać uwagę na to ważne a po dziś zupełnie zaniedbane źródło nawozu: w jakiegokolwiek postaci go się użyje, byle tylko nie został straconym, bo i tak na tysiące strat nieuniknionych produkeya rolnicza jest wystawioną. Nawozy płynne bezwątpienia są najskuteczniejsze, zwłaszcza gdy ich doprowadzenie powtarza się w czasie wzrostu roślin, jak to ma miejsce pięć lub sześć razy w metodzie Kennedy; wtedy szybkie i zupełne użyźnienie gruntu, wspomóżenie i pobudzenie bujnego rozwoju roślin jest osiągnięciem, a to nigdy nie zawadzi w operacjach rolniczych.

Na tém kończę te uwagi, bo przedmiotem obecnego mego pisma nie jest podawanie szczegółów ale przegląd pobieżny, mniej lub więcej dokładny nowszych wynalazków i zastosowań rolniczych. Co do metody zraszania zwanój Kennedy, zdawało mi się daleko stosowniejszém opis jój dołączyć do irrygacyi czyli nawodnienia łąk, bo tam z innemi metodami stanowi niejako całość, i też same cele i skutki ma za sobą co nawodnienie doskonale przeprowadzone i przy bardzo żyznej wodzie.

(Dokończenie nastąpi).

ODEZWY I OGŁOSZENIA

KOMITETU TOWARZYSTWA ROLNICZEGO

W KRÓLESTWIE POLSKIM.

Okólnik do Korrespondentów Okręgowych, zachęcający do udziału w tegorocznej Wystawie Łowickiej.

Znakomity wpływ peryodyczny wystaw płodów i wyrobów gospodarstwa wiejskiego na ogólny stan i postęp rolnictwa w kraju, powołuje Towarzystwo Rolnicze do silnego współdziałania, aby wystawy te coraz więcej rozwijały się i coraz wierzytelniej przedstawiały całość stosunków i stanu krajowego rolnictwa. Tą myślą wiedziony Komitet, przy zbliżającym się terminie Wystawy Rolniczej w Łowiczu, poczytuje za rzecz właściwą zwrócić, przez Szanownych Członków Korrespondentów Towarzystwa, uwagę wszystkich Członków na tę Wystawę, aby i sami bezpośrednio, i przez zachęcenie innych mieszkańców okolicznych, ile można najobszerniejszy współudział przyjąć w niej chcieli. Celem wywołania tego współudziału i obudzenia tém większego interesu w Wystawie, tegoroczne Ogólne Zebranie Towarzystwa Rolniczego do nagród w medalach, listach pochwalnych, i pieniądzach ze strony Rządu przerna-

czonych, dołączyło ze strony Towarzystwa dla Wystawy Łowickiej 6 medalów wielkich, 6 średnich i 12 mniejszych, oraz 10 listów pochwalnych, z upoważnieniem Komitetu do zwiększenia téj liczby, jeżeliby uznał tego potrzebę, a nadto na nagrody pieniężne dla włościan przeznaczyło do listów pochwalnych rub. sr. 100. Szczegółowe przedmioty dla których nagrody Towarzystwa Ogólne Zebranie przeznaczyło, są następujące:

Medal wielki, za najlepszy gatunek pszenicy w ziarnie i w snopie przedstawiony.

„ za przeroby wszelkich płodów rolnych taniością fabrykacyi, a dobrocią przerobu odznaczające się, z wyłączeniem cukru i okowity.

„ za stadnika urodzonego w kraju z krowy również w kraju zrodzonej, posiadającego w najwyższym stopniu zalety bydła mlecznego, a pochodzącego z czystej krwi i rass mlęcznych, jakoto: holenderskiej, żuławskiej, oldenburskiej i innych.

Medal średni, za najlepszy i najtańszy pług do orki w gruntach średnich i przy średniej głębokości cali 5, w kraju wyrobiony.

„ za takiż pług do orki w gruntach mocnych i ścisłych do głębokości 8 cali.

„ za ogiera najwłaściwszego krwią i budową do rozplodu koni roboczych, a przedstawiającego wartość handlową nie wyższą jak rub sr. 300.

Medal mniejszy, za najpiękniejsze ziarno grochu lub wyki.

„ za najdorodniejszy gatunek ziarna rzepakowego z gatunków w kraju naszym zwykle uprawianych.

„ za najpiękniejszy zbiór warzyw i ogrodowizn.

- Medal mniejszy*, za najlepsze gatunki szczepów lub owoców.
- „ za trzy skopy opasne, największą stosunkowo wagę przedstawiające.
- „ za odznaczającą się maciorę trzody chlewniej.
- List pochwalny i rsr. 30*, za parę wołów roboczych najcelniejszych.
- „ *i rsr. 20*, za parę wołów, największe po poprzednich zalety przedstawiających.
- „ *i rsr. 20*, za wołu najlepiej utuczonego na letniem pastwisku.
- „ *i rsr. 15*, za najlepszą krowę dojną rasy krajowej.
- „ *i rsr. 15*, za wieprza karmnego największej wagi.

Nagrody pieniężne przeznaczają się wyłącznie dla włościan i cząstkowych gospodarzy.

Reszta medalów i listów pochwalnych, jakie Towarzystwo Rolnicze dla Wystawy w Łowiczu przeznaczyło, rozdane być mają według uznania Komitetu Towarzystwa.

Przedmioty więc dla których Komitet nagrody te przeznacza, są następujące:

Medal wielki, za fornalkę z czterech klaczy roboczych złożoną, własnego chowu i jednostajnych celowi odpowiednich cech rodowych, wartości handlowej nieprzechodzącej rsr. 400.

Medal średni, za taką fornalkę najwięcej do poprzedniej zbliżoną, bez wyłączenia wałachów.

„ za najpiękniejsze ziarno żyta.

„ za najpiękniejsze ziarno jęczmienia.

Medal mniejszy, za najpiękniejsze ziarno owsa.

„ za najpiękniejsze ziarno gryki.

Okazy zbóż przedstawione być powinny w ziarnie i słomie, i pochodzić z uprawy w gospodarstwie prowadzonej, a nie z prób cząstkowych.

Medal mniejszy, za gatunek ziemniaków najmączywszy.

„ *„* za zbiór okazów najpiękniejszego drobiu.

List pochwalny, za buraki najwięcej cukru posiadające przy równej wielkości.

Pozostałe jeszcze nagrody przez Towarzystwo Rolnicze dla Wystawy Łowickiej przeznaczone, a mianowicie dwa medale wielkie, dwa mniejsze i cztery listy pochwalne, rozdane będą według uznania sędziów do przyznawania nagród przez Komitet Wystawy powołanych, nie ścieśniając tego uznania oznaczeniem przedmiotu.

Wystawa Łowicka w tym roku rozpocznie się w dniu 19 Września, dla tego wszelkie przedmioty na Wystawę przeznaczone, przysłane być winny do Łowicza w dniach 13, 14, 15 i 16 Września; później nadesłane ani ocenione, ani w katalogu zamieszczone być nie mogą, wyjąwszy inwentarza żywego, który włącznie do dnia 19 Września dostawiony być może. Wszelkie narzędzia i maszyny, z którymi próby odbywane być mają, winny być najpóźniej w dniu 15 Września dostawione.

Wystawa Łowicka tak jak w roku zeszłym, podzieloną będzie na trzy oddziały, to jest: oddział płodów i wyrobów gospodarstwa wiejskiego, oddział maszyn oraz narzędzi i oddział zwierząt gospodarskich. Jednocześnie z Wystawą odbywać się będą w Łowiczu Wścigi konne i bryczkowe, oraz Konkurs oraczów. Szczegóły tego dotyczące, Komitet Wystawy w pismach publicznych ogłasza. W przesyłaniu przedmiotów na Wystawę Łowicką, stosować się należy do wskazań objętych instrukcją dla tej Wystawy przez Komisję Rządową

Spraw Wewnętrznych i Duchownych przepisana, a znajdującą się w Rocznikach Gospodarstwa Krajowego w tomie XXXIII, poszycie 2, za miesiąc Sierpień roku 1858 na stronie 264.

Wystawą zarządza oddzielny Komitet pod przewodnictwem JW. Tajnego Rady Łaszczyńskiego, Gubernatora Cywilnego gubernii Warszawskiej, do którego na skutek odezwy Komissyi Rządowej Spraw Wewnętrznych i Duchownych, Komitet Towarzystwa wydelegował dwóch z grona swego Członków, a który prócz tego wzmocniony został przez powołanie innych jeszcze dwóch Członków Towarzystwa, Obywateli w okolicach Łowicza zamieszkałych.

Wszelkie dalsze wiadomości i objaśnienia Wystawy dotyczące, Komitet tejże Wystawy przez pisma publiczne podaje.

Przesyłając Szanownemu Panu jako Członkowi Korrespondentowi ten okólnik, Komitet Towarzystwa uprasza Go o jak największe rozpowszechnienie w jego Okręgu wiadomości o Wystawie, a nadto o zachęcenie do przyjęcia w niej współdziału. Przy pierwszym raporcie miesięcznym Komitet oczekiwać będzie wiadomości, o ile tegoroczna Wystawa Łowicka znajdzie wystawców z pośród Członków Towarzystwa i innych mieszkańców Okręgu powierzonego staraniom Szanownego Pana.

2.

Ogłoszenie o stypendyach dla praktykantów leśnych.

Pragnąc przyjść w pomoc właścicielom dóbr ziemskich w umiejętném prowadzeniu gospodarstwa leśnego, Towarzystwo Rolnicze zamierzyło kształcić swym kosz-

tem na praktyce w należycie urządzonych gospodarstwach leśnych, dziesięciu młodych ludzi na leśniczych, mogących prowadzić systematycznie już ustalone i uporządkowane gospodarstwa leśne.

Komitet Towarzystwa Rolniczego w rozwinięciu tego zamiaru, wzywa osoby pragnące z przeznaczonych na ten cel stypendyów Towarzystwa korzystać, aby nadesłały do jego Bióra wraz z odpowiedniemi podaniem, następujące dowody:

1. Metrykę, w celu wykazania, iż przedstawiający się ma wiek za warunek położony, to jest około 20 lat.

2. Świadcstwo moralnego prowadzenia się, wydane przez zwierzchnika pod nadzorem którego dotąd pozostawał, poświadczone przez Członka Korrespondenta w okręgu.

3. Świadcstwo szkolne z ukończonych korzystnie przynajmniej czterech klass.

4. Deklarację, w razie małoletności przyjętą i poręczoną przez rodziców lub opiekuna.

a) że przez czas pozostawania na nauce postępować będzie ściśle podług mającej się, przez Towarzystwo Rolnicze, przepisanej instrukcyi, przeciwko której uchybienie, pozbawia go dalszego pobierania nauki;

b) że po upływie czasu na jego naukę przeznaczonego i uzyskaniu świadectwa osiągniętego stopnia wykształcenia w leśnictwie, poświęci się przynajmniej przez lat pięć służbie przy lasach prywatnych.

Podania wraz z dowodami zgłaszających się, będą przyjmowane do dnia 1^{go} Listopada r. b., poczem wyboru pomiędzy zgłaszającymi się kandydatami Komitet dopełni.

3.

Okólnik do Korrespondentów Okręgowych w przedmiocie zapewnienia lasom prywatnym przystępnej pomocy technicznej do ich umiejętnego prowadzenia.

Celem zapewnienia dla lasów prywatnych przystępnej pomocy technicznej, do urządzenia i umiejętnego ich prowadzenia, wyznaczoną została z łona Komitetu Towarzystwa Delegacya leśna, środki po temu obmyślić i podać mająca.

Delegacya ta, po licznych i wszechstronnych dyskusjach, przysłała do uwag i przekonań poniżej zebranych.

Jak przestrzenie roli i łąk należycie zagospodarowane być muszą, aby największe i trwałe osiągać z nich dochody, tak samo dźać się powinno z przestrzeniami gruntów pod las przeznaczonemi. Rosnące na nich drzewostany, nie w całości lecz w części tylko są płodem do sprzętu, reszta zaś, obok ziemi, stanowi drugi czynnik produkcyi, z którym umiejętnie postępować należy, jeśli tę produkcję utrzymać, lub nieodpowiednią do właściwego stopnia doprowadzić chcemy.

Leśnictwo już dziś posunięte do wysokiego stopnia, wskazuje z głównych i pomocniczych nauk, oraz z długoletnich doświadczeń wyprowadzone zasady, do umiejętnego w lasach postępowania, z główną dążnością, aby z danej przestrzeni lasu osiągnąć na teraz i na przyszłość największe możliwe a trwałe dochody; aby z bezładu różnowiekowych drzew, wzajem sobie przeszkadzających, doprowadzić lasy do regularności i stopniowania wieków; iżby dziś rozrzucone, ocenić i skontrolować się nie dające działania, z pożytkiem dla właścicieli skoncentrować do określanych i kolejnych przestrzeni i przedmiotów.

Wszelako nauka ta nie wszędzie jest stosowaną, i zataić nie można, że właściciele ziemscy, po większej części kształcili swą wiedzę bardziej do gospodarstwa rolnego aniżeli leśnego.

W lepszym zwykle znajdują się stanie lasy obszerniejsze, bądź to dla ograniczonego odbytu na drzewo, bądź, że w zamożniejszych pozostając rękach, zarządzane były mniej więcej umiejętną osobą. Inaczej stało się z lasami małych lub średnich obszerności. Własne tylko potrzeby dóbr zaspokajając, lub mało mając drzewa do pozbycia, nie dają tém samém funduszu do utrzymywania odpowiedniego Nadleśniczego, jaki, czém więcej w swym zawodzie usposobiony, tém większego żąda wynagrodzenia.

Tym to sposobem administracya i gospodarstwo w nich po większej części, albo zupełnie zaniechane, albo powierzone ludziom, wprawdzie na tém małym wynagrodzeniu, jakie lasy znoszą poprzestającym, lecz zawodowi leśnemu obcym, którzy swe obowiązki ograniczają na dozorce lasów i odbiciu cechy na drzewie.

Aby umiejętnie z lasami postępować, potrzeba znać warunki życia drzew, dobrego i kształtnego ich wzrostu; umieć utrzymać i podnosić płodność ziemi; wiedzieć co, kiedy i jak jest płodem do sprzętu, a co owym drugim czynnikiem produkcji; znać warunki odnawiania szybko i należycie bytu gatunkowego drzew, czyli zaprowadzenia nowych, w miejsce usuniętych pokoleń drzew; wiedzieć jak w tém przyroda działa, w czém więc konieczne lub błędne działania człowieka przeszkadzają, zatem w czém i jak sprostowane, sztuką zastąpione i nagrodzone być muszą; wiedzieć, że największą produkcję zjednać można i należy działając w kierunku, aby jak najwięcej kształtnego przyrastało drzewa; takiego zaś dohodowawszy się, umieć ocenić ich wartość użytkową

i sprzedażną, aby to, na co lata lub wieki się składały, czas nie zniszczył lub nabywca za bezcen nie zabrał.

Minęły już czasy i stosunki w których hodowanie lasów naturze pozostawiać było można, bo nie mając ich zbytku do szafowania i nie mogąc poprzestać na tém co natura potrzebować przestaje, to jest: stłumione, uschłe, wiekiem skonałe, przeszkadzamy jój samorodnej działalności, co należytem współdziałaniem nagrodzić winniśmy.

Przy nieumiejętném postępowaniu ziemia jałowuje, lub żywi gałęziste karły, krzewy, chrusty i chwasty; albo mniejszą aniżeli możebna, ilość drzew, mniej kształtnych powolniej rosnących; albo nareszcie różnowiekowe drzewa pospołu rosnąc wzajem sobie przeszkadzają; starsze z szkodliwą dla młodszych przewagą rozpościerają się w gałęzie, z ujmą wzrostu na wysokość i grubość, i pojedynczo zabierają tyle miejsca, ile na kilka takich jest wystarczającym. Na domiar złego przychodzi częstokroć niezbędna lub za taką sądzona w lasach pasza bydła i nierogacizny.

Nie wiedzieć czego, gdzie i jak chronić od jój szkodliwości, bo młode lub powstające drzewostany oraz bezdrzewia zamiast być skupione, wszędzie są rozrzucenemi; to więc co powstało lub powstać powinno, zdeptane, ogryzione, złamane, utworzyło złe i rzadko wzrosłe lasy.

Jest to pobieżny obraz następstwa nieumiejętnego z lasami postępowania.

Okoliczność ta, że lasy prywatne są po większej części małych lub średnich obszerności, że więc uposażenie leśniczego przy nich jest i może być tylko bardzo szczupłym, zdaje się być głównym powodem, że do zawodu leśnego sposobi się młodzież w kraju, tylko z widokami na lasy rządowe, w których gospodarstwo leśne i bieg

administracyi oddawna i obszernie uorganizowane, dają pole nietylko do utrzymania, ale i do stopniowego polepszania bytu dla poświęcających się temu zawodowi.

Konsekwentny ztąd wynika wniosek, że dopóki niezmienném pozostanie dzisiejsze położenie rzeczy, trudno będzie złemu zaradzić i lasy coraz bardziej chylić się będą do upadku, właściciele ich, oraz kraj, coraz to więcej tracić będą na produkcyi drzewnej, dziś po większej części dalekiej od téj, jaka możliwą i potrzebną jest z przestrzeni gruntu pod las pozostawionych.

Niezbędném tedy jest powierzyć je w umiejętne ręce, a to postawiło sobie Towarzystwo za główne zadanie z przedmiotów leśnych, zamierzywszy odpowiednie przedsięwziąć kroki, celem korzystania z osób już dziś w zawodzie leśnym odpowiednio ukształconych i lasom prywatnym poświęcić się mogących, oraz celem wykształcenia dla jak najbliższej przyszłości dostatecznie usposobionych nadleśniczych.

Wszelako i dla jednych i dla drugich potrzeba świadomych i pewnych miejsc, w którychby swą wiedzę z korzyścią dla siebie i dla lasów zastosować mogli. W braku pewności o to, działania i wydatki Towarzystwa w tym kierunku mogą być tylko ograniczone, zwłaszcza téż co do funduszków Towarzystwa, które dla szczupłości, Komitet radby widzieć spożytkowanym bezpośrednio na korzyść lasów prywatnych, to jest radby nim szafować o tyle tylko na kształcenie nadleśniczych, o ile ci nieochybnie znajdą pomieszczenie przy lasach prywatnych.

Nareszcie powyższego kształcenia, jako stały ciężar na funduszach Towarzystwa pozostawiać nie można, a także nie będzie potrzeba, skoro tylko wdrożoném będzie przekonanie, że lasy prywatne przedstawiają niezawodne pole do dogodnego utrzymania bytu, wówczas

bowiem obowiązki przy lasach prywatnych wejdą w poczet tych zawodów do jakich rodzice własnym kosztem kształcą swe dzieci.

Tak zapatrując się, na położenie rzeczy, Delegacya Leśna pomiędzy środkami przez siebie proponowanemi, rzuciła myśl, że byłoby właściwem i możebnem, aby właściciele stycznych i blisko położonych lasów, łączyli się w celu utrzymania wspólnego nadleśniczego. Delegacya mniema, że tą drogą jedynie, skutecznie i z małym stosunkowo kosztem, dojdzie się do umiejętnego z lasami postępowania, albowiem, złączone z pojedynczych majątności uposażenie, pozwoli utrzymywać osobę odpowiednio w zawodzie leśnym ukształconą, która nie tylko poprowadzi umiejętnie gospodarstwo i administracyę lasów, lecz zarazem tak zwanych dozorców, gajowych, leśniczych, jak się powiedziało, po większej części obcych zawodowi leśnemu, oswoi z uprawą lasów, pouczy i wskaże im umiejętnie obowiązki i nad ich należytem spełnianiem czuwać będzie.

Tę oto myśl Delegacyi Leśnej dzielając w zupełności Komitet Towarzystwa podaje do wiedzy Szanownych Członków Korrespondentów, z wezwaniem, aby celem jej urzeczywistnienia, stosowne i usilne kroki przedsięwziąć raczyli. Dla łatwiejszego zaś przeprowadzenia jej, Komitet zamieszcza poniżej uwagi i rady Delegacyi Leśnej, która przedmiot ten bliżej przedyskutowała.

Jeden nadleśniczy prowadzić może gospodarstwo i administracyę na 500 do 800 włókach lasu, jeśli te rozrzucone są na przestrzeni nie większej jak 5 do 8 mil kwadratowych. Im więcej bowiem rozrzuconemi są lasy, tém mniejszą ich przestrzeń administrować i gospodarować jest możliwem, i przeciwnie. Wynagrodzenie, obok

mieszkania w pośrodku dóbr, opału, dwa do trzech morgów ziemi na warzywa, nabiał i ogród dla rodziny, obok ordynaryi zwłaszcza na utrzymanie koni, wynosić może w płacy rocznej dwa do czterech tysięcy złotych, co niewiele zawisło od ogólnej obszerności lasów, jak raczej od złączyć się mogącej liczby majątności, czyli ściślej mówiąc, od liczby jednostek gospodarczych leśnych; a trafić się też może, iż w jednej majątności lasy na kilka gospodarstw podzielone będą. Od ilości zaś jednostek gospodarczych zależy ilość cięć lub porębów do naznaczenia, rozgatunkowania w nich drzewa, dopilnowania ich wyróbki, co główne i najobszerniejsze stanowić będzie obowiązki.

Wartość mieszkania, opału, ogrodu i ordynaryi doliczyć wypada do płacy, a z rozdziału tak połączonej summy na ilość włók lasów, wypadnie stopa składki od włóki. Jakkolwiek ta stopa nieco niższą byćby powinna, gdy większą ilość włók zawierają lasy jednej majątności, lub gdy na mniejszą ilość jednostek gospodarczych są podzielone, wszelako zbyt różnorodnymi są i obszerności i same lasy i ich rozpołożenia, aby bez zawilosci, różną stopę składki podawać tu było możebnym. Zresztą dyskusyje interesowanych zasadniej wykryją te miejscowe okoliczności, które wpływają na słuszny podział ciężarów w utrzymywaniu Nadleśniczego.

Obowiązkiem Nadleśniczego będzie:

1. Urządzić i poprowadzić gospodarstwo; zakładać cięcia lub poręby roczne; kierować zbiorem nasion, zakładaniem szkółek drzewnych, siewem lub zasadzaniem cięć, halizn i w ogóle miejsc bezdrzewnych; rozgatunkować w cięciach i porębach drzewa na nasienne, ochronne, budulcowe, materyałowe, opałowe; czuwać nad należytem tych cięć wykonaniem.

2. Nadzorować lasy, officyalistom podwładnym wskazać obowiązki, obeznawać z ich wykonaniem i wykonywania dopilnować.

3. Tychże officyalistów uczyć praktycznie zbioru nasion, siewu, sadzenia, usuwania przeszkód w samorodnym obsiewie, zakładania szkółek, baczenia na owad lasom szkodliwy i t. p.

Przy rozdziale czasu do spełniania powyższych obowiązków na to uważać wypada, że niektóre czynności są terminowe, niedające się w dowolnym dokonywać czasie, np. zbiór nasion, siew, sadzenie, zakładanie szkółek i t. p.; co do nauczania więc, należałoby z góry ułożyć, w których lasach, w którym roku ma to nastąpić: dla skrócenia zaś kolei nauki, do lasów wybranych na każdy rok, łączyłby można officyalistów z lasów stycznych lub blisko położonych.

Miesiące: Czerwiec, Lipiec, Sierpień i Wrzesień, przeznaczone i dostateczne być mogą na zakładanie wszelkich cięć i porębów; jesień pogodna na sadzenie i przy zmiennój pogodzie na przysposobienie gruntu pod szkółki drzewne, ranienie lub czyszczenie ziemi pod obsiew naturalny; wiosna na siew i sadzenie, oraz dopilnowanie wykonania poręb (nizkopiennych); zima na zbiór nasion drzew iglastych, oraz nadzór nad wykonaniem cięć (wysokopiennych).

W ogólności za każdym zjazdem Nadleśniczy ogólne zwiedzenie lasu dokonać i piśmiennie swe uwagi oraz rozkazy dla podwładnej służby (obok ustnych) stawić powinien.

Co do kontroli nad spełnianiem przez takiego Nadleśniczego obowiązków, przedewszystkiem wypadnie podać mu Instrukcyę podpisaną przez wszystkich interesowanych, przyjąć jego zobowiązanie, że sumiennie i z całą usilnością obowiązki podług téj Instrukcyi speł-

niać będzie; doręczyć mu księgę osznurowaną, opieczętowaną i oparafowaną z wypisaniem na czele instrukcyi, w której czynności każdodziwne zapisywać, zaś przy odjeździe z dóbr pozyskać winien poświadczenie właściciela lub przezeń umocowanego.

Zastanawiając się dalej nad myślą utrzymywania wspólnego Nadleśniczego, ta jeszcze nastęrcza się uwaga, że każdego pojedynczego właściciela naturalnym jest interesem, aby rzeczony Nadleśniczy ile możności najczęściej i najdłużej mógł być w jego lasach, aby zjeżdżać mógł w danych razach, do jakowych szczególnych, instrukcją nieobjętych czynności; tak z tej przyczyny, jako też z powodu, że niezbędnym jest ściślej oznaczyć zwierzchnictwo nad tym Nadleśniczym, bez którego częstokroć w przykrém znajdowaćby się mógł położeniu, gdyby pojedyncze żądania zbiegły się na jeden termin, lub nie zgadzały się z duchem instrukcyi, wskazującej ogólnie porządek, czas i rodzaj czynności, proponuje się tedy: aby interesowani z łona swego wybrali jedną lub kilka osób reprezentować mających to Zwierzchnictwo, którego obowiązkiem byłoby:

zbierać składkę na płacę i takową Nadleśniczemu uiszczając;

odbierać i szczególne instrukcyje nieprzewidziane, lub ją naruszyć mogące żądania stowarzyszonych, i te w porządku ważności oceniwszy, możliwie spełniać przez wydawanie stosownych Nadleśniczemu rozkazów;

nad czynnościami tegoż baczyć.

Aby zaś na nieprzewidziane czynności oraz w części Nadleśniczy mógł mieć swobodne chwile, nie należy instrukcją zabierać całkowitego czasu, lecz pozostawić w nim stosowne przerwy.

Myśli powyższej jako nowej, towarzyszyć może wiele nieprzewidzianych tu okoliczności, które wyświeci dyskusya właścicieli mogących łączyć się w takim celu. Okoliczności te czy będą w dyskusyi rozwiązane, lub pozostaną jako wątpliwość, raczy Szanowny Korrespondent przywieść w sprawozdaniu z działań na skutek tego wezwania przedsięwziętych. Posłużą one Delegacyi Leśnej do uzupełnienia traktowanego przedmiotu, który tém samém więcej przygotowany, łatwiejsze i obszerniejsze znajdzie przyjęcie i zastosowanie.

Delegacya ta leśna przy Komitecie Towarzystwa na stałą uorganizowana, gotową jest stale współdziałać, a w trafnie podanej instrukcyi upatrując główne źródło do zadowalniającego dopięcia celu, na teraz rzuciła ogólne wskazówki, zamierza wszakże w Rocznikach podać więcej szczegółowy rys téj instrukcyi; do tego zaś czasu i w każdym razie ilekroć zajdą żądania ze strony zawiązać się proponowanych spółek, ofiaruje swe rady i uwagi co do szczegółowych instrukcyj.

Myśl taką zalecając usilnej gorliwości Szanownych Członków Korrespondentów, Komitet ma nadzieję, że swą znajomością rzeczy, poczuciem dobra ogólnego, swym wpływem na interesowanych właścicieli i poparciem zamiaru i działań Komitetu, do skutku ją doprowadzą, bacząc na to że w niej zdaje się być jedyne źródło aby zapewnić umiejętne postępowanie z lasami, skoro te jako po większej części zbyt małe lub dochodu nie czyniące, nie znoszą kosztów utrzymywania oddzielnej, umiejętnej, zatem większego wynagrodzenia żądającej osoby.

W każdym zaś razie oczekuje Komitet szczegółowych sprawozdań z okręgów. Od ich wcześniejszego pozyskania, zawisłóm jest spieszniejsze rozwinięcie dal-

szych środków, prosi tedy Komitet o ich złożenie najdalej na pierwszego listopada b. r.

O ile zawiążą się Spółki Leśne, raczy Szanowny Korrespondent donieść, które majątności z jakimi, jak obszernymi, na jakiej przestrzeni rozrzuconemi lasami do nich przystępują. Wiadomości te, obok głównego celu, posłużą zarazem przy pomocy mapp w biurze Komitetu posiadanych do uwag nad instrukcyami o jakich wyżej wzmiankowano. Pożądaném także jest wiedzieć jakie wynagrodzenie przeznaczy się dla Nadleśniczego, oraz do kogo i gdzie zgłosić się ma kandydat o posadę. Zamiarem bowiem jest Komitetu ogłosić w takim razie potrzebę Nadleśniczych prywatnych, którzy po udowodnieniu kwalifikacyj, podani zostaną w pismach publicznych, a gdy w Komitecie Towarzystwa znajdą wiadomość o wakujących miejscach, cel prędzej osiągniętym zostanie.



Dalszy ciąg ogłoszenia konkursu do medalów, przez tegoroczne Zebranie Ogólne Towarzystwa Rolniczego wyznaczonych.

(Numer Lipcowy, str. 156).

W dalszym ciągu ogłoszenia swego z dnia 26 Czerwca r. b., podaje do wiadomości, iż na Ogólném swém zebraniu, w miesiącu Lutym r. b. odbytém, uchwaliło w liczbie innych następujące nagrody:

Medal wielki, za udowodnione, skuteczne obsianie lub obsadzenie na las, w przeciągu ostatnich lat 6^{ciu}, największej przestrzeni nieużytków.

Konkurujący do tej nagrody obowiązani będą złożyć opis przestrzeni obsianej lub obsadzonej na las, poświadczony przez Delegację konkursową Towarzystwa Rolniczego w okręgu.

W opisie zaś tym mają być wskazane następujące szczegóły:

- a) Jakięj natury są nieużytki uprawione: czy wydmy, lub tylko lekka, piaszczysta, spokojna przestrzeń; czy sap, glina, il lub bagno; czy na niej są i jak blisko siebie drzewa nasienie rodzące; jakiego rodzaju i wieku; czy z takowych pozostało co z młodych drzewek; czy jest obok lub w pobliżu las i jaki, i czy od takowego nie obsiewa się przestrzeń uprawiana.
- b) Jak obszerną przestrzeń uprawiono, w jakim przeciągu czasu, jakim sposobem, t. j. czy przez siew lub sadzenie, jakimi rodzajami drzew, jak gęsto, czy tę uprawę poprzedziło ustalenie piasków, osuszenie bagien, lub inne roboty; jak takowe dokonano, jakim nakładem kosztów i robocizny i z jakim skutkiem.

Prócz tego, zawierać ma opis:

- c) Wymienienie osoby, która uprawy dopełniła: czyli ta jest właścicielem, czy tylko użytkownikiem; w ostatnim razie od jak dawna nim jest i jak długo jeszcze będzie; czy z zobowiązania lub dobrej woli uprawa dokonana została.
- d) Wykazanie całej obszerności dóbr, z wyszczególnieniem przestrzeni roli uprawnej, łąk, pastwisk, lasów i nieużytków, z pomiaru lub przybliżenie.
- e) Wykazanie dochodu z dóbr.

Przy równości innych zalet pierwszeństwo przyznaniem będzie przewyciężeniu większych trudności i poniesieniu większych kosztów.

Medal średni, za największą ilość nasienia burakowego, w kraju w jednym roku wyprodukowanego.

Warunki tego konkursu są następujące:

- a) Minimum produkcji jednorocznej korcy 100.
- b) Nasienie grubo-ziarniste, jednostajnego koloru brązowo-żółtego, dojrzałe, czyste i ważne, przynajmniej w stosunku 80 funtów na korzec.
- c) Dobroć nasienia, przez próby kiełkowania okazać się mająca, winna być taką, iżby ilość ziarn nie kiełkujących nie więcej jak 5 od sta ilości ogólnej wynosiła.

Życzący sobie uczestniczyć w konkursach do powyższych nagród, zechcą zgłosić się do Członków Korrespondentów Towarzystwa Rolniczego w swych okręgach, w ciągu lata lub jesieni r. b., celem przedstawienia ich kandydatur miejscowym Delegacyom konkursowym do rozpoznania.

Warunki konkursu do nagrody, za ułożenie najlepszego poradnika hodowli bydła rogatego.

Podaje do wiadomości, iż wyznaczoną przezeń została kwota rsr. 100, w nagrodę za ułożenie najlepszego *Poradnika hodowli bydła rogatego*, obejmującego wszelkie zasady téjże hodowli, ze szczególnem onych zastosowaniem do warunków i potrzeb hodowli krajowej.

Za dziełko téj treści, które przez specjalną Delegację, od Komitetu Towarzystwa wyznaczyc się mającą, za najlepsze uznanem zostanie, autor onego, oprócz wymienionéj nagrody 100 rsr., otrzymać jeszcze może rsr. 200, jeżeli pracę swoją na własność Towarzystwu Rolniczemu odstąpić zechce.

Poradnik do nagrody konkurujący ma głównie obejmować:

Opisanie głównych ras bydła rogatego, podług miejscowości takowe produkujących, t. j. bydła nizinnego, górskiego i stepowego, z oznaczeniem przymiotów i cech tychże ras;

opisanie ras pojedynczych;

podział takowych odpowiednio do celów, dla których bydło z korzyścią hodowane być może, t. j. mleka, pociągu i wypasu, ze względem na miejscowe rasy krajowe, oraz wskazanie cech mleczności i wyłożenie teoryi wydzielania się mleka, cech zdatności do tuczenia i do pociągu, z opisem normalnego rozwinięcia muskularnego systemu;

zasady hodowli bydła rogatego, stosownie do szczególnych kierunków takowej, a mianowicie rozmnażania rodowego, krzyżowania, odświeżania krwi, tworzenia ras;

rozbior środków hodowli bydła w kraju naszym, odnośnie do celów téjże, z zakonkludowaniem ku któremu z nich, t. j. wykształceniu mleczności, czy téż zdatności do pociągu lub tuczenia i w jakich okolicznościach hodowlę kierować należy;

wykazanie błędów hodowli, najbardziej u nas rozpowszechnionych;

wykład warunków letniego i zimowego utrzymania bydła na mleko, jako téż do pociągu i na rzeź hodowanego;

ocenienie rozmaitych gatunków paszy i sposobów jej przygotowywania pod względem produkcyi zwierzęcej ztąd otrzymywanej, z poparciem wykładu téj rzeczy tabellami porównawczemi, w których wszelka pasza na wartość siana zredukowaną być winna;

opis chorób, którym bydło u nas ulega, tudzież wskazanie pospolitych środków leczenia, z dołączeniem przepisów ostrożności w chorobach epidemicznych; opis obory wzorowej, t. j. zdrowie bydła i dobroć nawozów zabezpieczającej, ze względem na taniść budowy.

Konkurujący do nagrody autorowie zechcą najdalej do dnia 1 Grudnia 1860 r. przesłać swe rękopisma pod adresem Towarzystwa Rolniczego w Warszawie, z zachowaniem przyjętych powszechnie w takich razach warunków, t. j. nie wyrażając nazwiska na rękopiśmie, lecz dołączając takowe w oddzielnj kopercie, z dewizą lub znakiem wyróżniającym, którąto dewizę lub znak na rękopiśmie również zamieszczą.

Warunki konkursu do nagrody, za ułożenie najlepszego poradnika hodowli owiec.

Podaje do wiadomości, że wyznaczoną przezeń została kwota rsr. 100, w nagrodę za ułożenie najlepszego *Poradnika hodowli owiec*, obejmującego wszelkie téjże hodowli zasady, ze szczególném onych zastosowaniem do warunków i potrzeb hodowli krajowej.

Za dziełko téj treści, które przez specjalną Delegacyę, od Komitetu Towarzystwa wyznaczyc się mającą, za najlepsze uznaném zostanie, autor onego, oprócz wymienionj nagrody 100 rsr., otrzymać jeszcze może rsr. 200, jeżeli pracę swoją na własność Towarzystwu Rolniczemu odstąpić zechce.

Poradnik do nagrody konkurujący ma głównie obejmować:

Opisanie różnych ras owiec w kraju hodowanych, a mianowicie cech normalnej budowy każdej z tych ras, jako też i ras czystej krwi;

wskazanie i ocenienie okoliczności najprzyjajniejszych hodowli owiec, czyto w celu produkcji wełny, czyli też mięsa;

wykład warunków utrzymania letniego i zimowego owiec;

zasady dobierania baranów do rozplodu, jak niemniej puszczania tychże do macior, z celem zapłodnienia jak największej liczby tych ostatnich i otrzymania z nich silnych jagniąt, obok największej ochrony samych baranów;

zasady i ocenienie porównawcze letniej i zimowej kotelnicy;

opis wzorowej owczarni, t. j. zdrowie owiec i dobroć nawozu zabezpieczającej, ze względu na taniść budowy;

zasady brakowania owiec;

opis chorób w naszych owczarniach pospolitych, z wykazaniem ich przyczyn, oraz wyłożeniem sposobów leczenia i środków zachowawczych;

wyłożenie systemu rozplodu jednostadowego (*Inzucht*) i skutków onego;

wyłożenie systemu uszlachetniania przez baranów czystej krwi;

opisanie runa i pojedynczego włosa, a dalej głównych gatunków wełny, ich własności i przymiotów, do których osiągnięcia dążyć należy w hodowaniu owiec;

wyłożenie sposobów mycia owiec i urządzenia wełny po strzyży;

zasady klasyfikacji owiec;

wskazanie sposobów i formy utrzymywania rodowodów;

wskazanie środków i sposobów wypasu zimowego i letniego.

Konkurujący do nagrody autorowie zechcą najdalej do dnia 1 Grudnia 1860 r. przesłać swe rękopisma pod adresem Towarzystwa Rolniczego w Warszawie, z zachowaniem przyjętych powszechnie w takich razach warunków, t. j. nie wyrażając nazwiska na rękopiśmie, lecz dołączając takowe w oddzielnej kopercie, z dewizą lub znakiem wyróżniającym, którego dewizę lub znak na rękopiśmie również zamieszczą.

Prezes, Andrzej Zamoyski.

Członek Sekretarz, *Władysław Garbiński.*

ROZMAIŁOŚCI.

KONKURS ŻNIWIAREK

odbyty pod Warszawą w dniach 14 i 15, oraz 29 i 30 Lipca 1859 r.

Komitet Wystawy Rolniczej w Łowiczu.

Postanowienie Rady Administracyjnej z dnia $\frac{3}{15}$ Marca r. b., zaprowadzające konkursu żniwiarek pod kierunkiem Komitetu Wystawy Rolniczej określa, że ostateczne wyrzeczenie względem zalet konkursujących żniwiarek nastąpić ma dopiero w czasie samejże Wystawy w Łowiczu, przy ogólnem przysądzeniu nagród za przedmioty na nią przedstawione.

Wstrzymując się więc obecnie ze szczegółowem Sprawozdaniem, jak niemniej z wyrzeczeniem ostatecznej opinii Komissarzy konkursowych, Komitet, zadość czyniąc życzeniu ogólnemu szanownych Ziemian, tak żywo zajmujących się kwestyą żniwiarek, podaje obecnie do wiadomości ogólne uwagi, jakie odbyte konkursu co do użyteczności żniwiarek nastęrczyły, jak niemniej zalety i zarzuty, odnoszące się do dwóch celniejszych machin tego-rocznych konkursów.

Do pierwszego konkursu na żyto, stanęły żniwiarki:

1. Amerykańska Lilpopa, z cięciem Mannego.
2. Angielska, systematu Burges i Key, z fabryki Baroscha w Pradze, przedstawiona przez Lilpopa.

3. Amerykańska z cięciem Mannego, z fabryki A. Bobrownickiego.
4. Angielska, systematu Burges i Key, od Ransona z Ipswich, przedstawiona przez A. Bobrownickiego.
5. Czterokonna Husseya i Garreta, z fabryki Cegielskiego w Poznaniu.
6. Parokonna Husseya, Garreta i Draya, z tejże fabryki.

Do drugiego zaś konkursu, stanęły tylko z powyższych: 1^{sz}, 2^{ga}, 4^{ta}, 6^{ta} i krajowa Kieliszyńskiego z Serocka, która wszakże uległszy zepsuciu, z konkursu cofniętą została.

Skutkiem prób na obudwóch konkursach odbytych, Sędziowie co do przedstawionych żniwiarek powzięli przekonanie następujące:

Wogóle wszystkie żniwiarki przedstawiane, nie wytrząsały ziarna, i śmiało można wyrzec, iż cięcie żniwiarek jest nawet łagodniejsze od żęcia sierpem.

Cięcie nożami nacinanemi jak sierpy, to jest systemu Mac-Cormicka i Mannego, okazało się pewniejsze jak cięcie nożycowe, to jest system Husseya i Garreta; przy odbytych próbach, maszyny z pierwszym cięciem nie zatykały się, co się nader często zdarzało przy żniwiarkach z drugim cięciem, wymagając w takim wypadku mozolnego cofania maszyny i dając powód do straty czasu.

Z dwóch odkładań ręcznych w przedstawionych żniwiarkach, odkładanie na bok okazało się korzystniejsze jak odkładanie w tył, z powodu, iż nie potrzebuje dodatkowej pomocy najmniej czterech ludzi, jaka przy odkładaniu w tył jest nieodzowną.

Powód do usunięcia wachlarzy w żniwiarkach Husseya i Garreta, okazał się nieusprawiedliwiony; na zbożach bowiem żętych w ciągu trwającego cztery dni konkursu, wachlarze wcale nie wytrącały ziarna: wprowadzie

zboże nie było przestale, przy cięciu jednak zupełnie dojrzałej pszenicy jarój, wachlarze nie zrzadzały żadnej szkody w ziarnie.

Doświadczenie przekonało, że uprawa płaska, grunt twardy, stawiający opór głębszemu zarzynaniu się kół, są ważnemi warunkami i niejako koniecznemi do dobrogo, i o ile można lekkiego działania żniwiarek; że w czasie deszczu a nawet kiedy tylko zboże wilgotne, robota żniwiarką, zwłaszcza na owsie, jest stosunkowo powolną, z powodu zatykania się noży, że w czasie wilgotnym jęczmień da się łatwiej żąć jak owies, że na gruntach piaszczystych na uprawie nie zległej dostatecznie, żniwo machiną jest trudne i wymaga znacznie większej siły sprzężaju.

Jednakże żniwiarki mogłyby działać z korzyścią i na składach wypukłych o tyle, o ile każdy skład w dwóch przejściach maszyny mógłby być całkowicie zżęty, odpowiednia przeto szerokość składu, do długości cięcia żniwiarki jest niezbędną. Żęcie zaś równe, co do ścierania, jednocześnie na dwóch powierzchniach różnego nachylenia, jest zadaniem nie możliwem do rozwiązania. Z pośród wszystkich w konkursie uczestniczących żniwiarek, dwie przed innymi stale zwracały uwagę sędziów, mianowicie: angielska systematu pp. Mac-Cormik, Burges i Key, i amerykańska z cięciem Mannego. O tych więc dwóch żniwiarkach, bliższe udziela Komitet uwagi.

Ważność mechanicznego a dobrego odkładania, uznana jest ogólnie, tak długoletniemi i kosztownemi wysileniami mechaników i właścicieli fabryk narzędzi rolniczych, dążących ku obmyśleniu odpowiednich na ten cel przyrządów mechanicznych. Dwie żniwiarki systemu Mac-Cormik, Burges i Key przedstawiły mechaniczną odkładnicę mało do życzenia pozostawiającą. Obok tego

źniwiarki te mają łatwy do użycia przyrząd, dający możliwość regulowania wysokości cięcia. Przyrząd ten przy każdym obrocie i zmianie pochyłości zagona może być stosowany i podaje sposobność nachylenia całego cięcia odpowiednio do powierzchni na której się cięcie ma odbywać, jako też do położenia koła wielkiego i małego w stosunku do tej powierzchni. Ruch możliwy za pomocą tego drąga łamanego jest mniej więcej 6 do 13 cali, licząc od powierzchni ziemi, ztąd idzie że nawet w razie biegu kółka mniejszego bródzą, cięcie bez straty czasu może przybrać potrzebną wysokość i nie jest bynajmniej narażone na zarycie się widelcami w ziemię. Koło zaś większe mając bardzo szerokie dzwono, nie łatwo wpadnie w mniejsze bródzy. Jest także przy niém innego rodzaju przyrząd do podnoszenia i opuszczania cięcia, od 4 do 13 cali.

Zarzuty do zrobienia téj żniwiarce są następujące:

Większa komplikacya części mechanicznych, wynosząca dwie pary trybów i pięć par szajb, obracanych pięcioma pasami, odkładanie w pokosy a nie w garście, większy koszt nabycia maszyny.

Głównym jednak zarzutem, pomimo szybszej roboty tą żniwiarką, jest konieczność zaprzęgnięcia czterech bardzo silnych koni, jakich mało mamy przy naszych gospodarstwach. Ten wzgląd przemawia za maszynami, któreby parą koni iść mogły.

Żniwiarka amerykańska panów Evans, Lilpop i Rau z cięciem Mannego, żęła wciąż na konkursie parą koni; przedstawia przeto pożądaną korzyść oszczędności sprzężaju. Istotną jej zaletą, jest jak najprostsza konstrukcyja, ma bowiem tylko dwie pary trybów i jedną parę szejb sznurkiem rzemiennym poruszaną. Odkładanie zaś garściami przedstawia w wielu razach także pewne korzyści. Zasługuje także na uwagę niższa cena maszyny.

Zarzuty zaś walczące przeciw téj machinie są następujące:

Zależność odkładania zboża od dobrej woli i zręczności robotnika, wyjątkowe utrudzenie tegoż, w skutku ruchów pomostu i jednocześnie wykonywać się mającej roboty, co zagnała do przemennego używania dwóch robotników do téj pracy, wreszcie niebezpieczeństwo zarycia się trybów w razie wpadnięcia kołem w bruzdę głębszą. W końcu nadmienia Komitet, że cena żniwiarki angielskiej w deklaracyi p. Bobrownickiego podana została na rsr. 300; żniwiarka zaś amerykańska zameldowana jest przez p. Lilpopa w cenie rsr. 230.

Warszawa, dnia 25 Lipca (6 Sierpnia) 1859 r.

Prezes, Radca Tajny, **J. Łaszczyński.**

Sekretarz Komitetu, *O. Flatt.*

SPRAWOZDANIE

z odbytego w dobrach Dąbrowa żniwa, żniwiarką z fabryki:

Evans, Lilpop et Rau.

Na ręce Korrespondenta okręgu Radomskiego, przez p. Ignacego Garbowieckiego Rządę dóbr Dąbrowa, udzielone.

W roku bieżącym sprowadzoną została przez W. Szańkowskiego, właściciela dóbr Dąbrowa, pierwsza w okręgu żniwiarka, z odkładaniem ręcznym, z fabryki Evans, Lilpop i Rau pochodząca. Lubo żniwiarkę przywieziono do Dąbrowy jeszcze przed żniwami, oczekiwanie przez dwa tygodnie na przybycie mającego z fabryki mechanika, dla puszczenia w ruch maszyny i obeznania ludzi sprawiło, że dopiero po przybyciu tegoż, już w końcu zbiorów ozimych, żniwiarka użytą być mogła.

Rozpoczęliśmy żniwo na pszenicy wysokiej i gęstej, w gruncie silnym, rędzinnym, zasianej w zagony płaskie, 12-skibowe. Na skoszenie żniwiarką morgi 300-prętowej takiej pszenicy potrzebowaliśmy półtorej godziny czasu; morga wydała w przecięciu kóp 8 snopków 3. Najwyżej zdołaliśmy wykosić dziennie morgów $7\frac{1}{2}$; tego jednak za zasadę brać nie można, bo ilość wykonania zależy głównie od uprawy roli; na płaszczyźnie wąskiej a długiej można bezwątpienia dwa razy tyle skosić i daleko dokładniej, aniżeli na polu krótkim, szerokim i poprzerynanym bruzdami, o wypukłych zagonach; rola poprzerynana gęsto bruzdami, jakkolwiek nie tamuje działania machinie, wszelako utrudza jej postęp w poprzek zagonów i nielitościwie nią wstrząsa i rujnuje. Machina puszczona wzdłuż płaskiego zagona, idąc pod kłosa nachylonego nieco zboża, działa tak doskonale, że ani sierp, ani kosa nie mogą wytrzymać porównania; zostawia ściernie równe, jak pod linią, od 5 do 6 cali wysokie; idąc w odwrotną stronę za kłosem, zostawia nieco wyższe ściernie, zawsze jednak tnie dokładniej jak sierpem; w poprzek zagonów, gdzie bruzdy głębokie, tnie wprawdzie dobrze także, ale się niesłychanie wstrząsa, przez co i sama cierpi i utrudza odkładanie człowiekowi, stojącemu z tyłu na machinie. Człowiek ten stoi na resorach wprawdzie, ale pomimo to na każdym zapadnięciu maszyny do bruzdy, rzucony jest na pomoście jak piłka, i dlatego też kazałem dla tych odkładaczy garści porobić skórzane grube pasy, do 18 cali szerokie, któremi ściskają biodra, brzuch i piersi, aby się cośkolwiek zabezpieczyć od oberwania wnętrzości; na gruntach mniej twardych może te pasy byłyby zbyt ciężkie, ale u nas są konieczne, bo żaden człowiek z najsilniejszym zdrowiem nie byłby w stanie wytrzymać ani godziny takich balansów. Skutkiem tych wstrząśnień, pę-

kają i giną ustawicznie rozmaite śrubki, których dorabianie i zakręcanie dużo czasu zabiera; wszelako na późnij uniknie się tego, bo wiedząc z nabytego doświadczenia, które części najwięcej wystawione są na uszkodzenie, będzie można przed żniwem zrobić sobie zapas, aby z pola do kuźni ustawicznie nie biegać; wreszcie i fabryki same dadzą czego będzie potrzeba, jak tę potrzebę dłuższa praktyka pokaże.

Robiliśmy żniwiarką tylko dni 6 i przy ustawicznym codziennym dorabianiu śrub i śrubek (bo zapaśnych nie było), urznięliśmy 34 morgi pszenicy i żyta; jest to bezwątpienia bardzo mało pożytku za tyle kosztu i nakładu, ale ze względu żeśmy późno zaczęli, żeśmy połowę tego czasu zmarnowali na reparacye, które mogłyby mniej długo trwać, gdyby były części zapaśne pod ręką, albo któreby były mniej często potrzebne, gdyby była stosowna órka; z tych więc względów uniewinniam żniwiarkę i spodziewam się w roku przyszłym lepszego po niej rezultatu. Ja z méj strony przedstawię Lilpopowi projekt do niektórych ulepszeń i spodziewam się, że go nie odrzuci, bo jedna chwila praktyki częstokroć więcej pouczyć zdoła, jak długie godziny namysłu i obliczeń mechanicznych. Zrobiłem już nawet z pomocą kowala miejscowego jeden dodatek do korzystniejszego przyczepienia siły pociągowej i okazał się w skutkach bardzo praktyczny. Machina ta jest zbudowana na siłę pary koni, ale nie naszych fornalskich, wymordowanych broną i innymi posługami gospodarskimi; wreszcie, gdybyśmy i naumyślnie do żniwiarki trzymali konie rosłe i silne, to i tak zawsze jeden z nich, zaprzęgany z lewej strony, nie wytrzyma długo, bo machina lewym swoim bokiem kosząc zboże, stawia z téj strony silny opór i w skutek tego dyszel, który powinien iść prosto, uderza zawsze na konia lewego, tak, że ten zaledwie całém

wysileniem to parcie wstrzymać zdoła, albo też nie mogąc podolać, ucieka w bok do zboża, przez co machina nie może objąć nożami tej przestrzeni, jaką jej takim zboczeniem do cięcia poddaje się, wyrywa zatem z korzeniami i targa, albo też walcuje, zamiast kosić; dla uchronienia się od tego i dla ulżenia ciężaru, umyśliłem założyć trzeciego konia w przodek na szpic, aby utrzymywał dyszel w należytych kierunkach, ale i to okazało się niedogodnym, bo dyszel pomimo to wszystko uciekał zawsze do zboża, a fernal chcąc jechać prosto, kierował koniem przednim w prawo i tratował odkładane garście. Dopiero w końcu udało mi się szczęśliwie zaradzić tej niedogodności następującym przyrządem: Kazałem odkuć pręt żelazny, dwa łokcie długi, z hakiem do orczyka na jednym końcu, a dziurami do śrub na drugim; ten pręt przyśrubowałem z boku lewego do dyszla, w takiej odległości, aby hak równał się z końcem dyszla; następnie drugim pręcikiem, 18 cali długim, odparłem koniec pierwszego pręta z hakiem od końca dyszla, tak, że tym sposobem z tych dwóch prętów i z dyszla uformował się trójkąt; wierzchołek tego trójkąta ma właśnie ten hak, za który trzeci koń ciągnie, a idąc przy samym zbożu, utrzymuje z łatwością dyszel i całą maszynę w żądanym kierunku. Trzy więc konie bez zmiany są aż nadto wystarczającym zaprzęgiem do zniwiarzki tego systemu; do zrzucania z pomostu potrzeba koniecznie dwóch ludzi na przemianę co kwadrans nieledwie (zależy to od tego, jakie się kosi zboże; może być pszenicy 3 kopy na mordze i może jej być trzy razy tyle); z tych jeden jedzie na maszynie i odkłada, a drugi zostaje na końcu pola, odnosi tymczasem garście, aby ich przy zawracaniu nie tratować i czeka, aż machina objechawszy całe pole wokoło, nie przyjedzie do niego; wtenczas wskakuje na maszynę i bez żadnego stawiania

luzuje kolegę, który znowu tu zostaje i czeka, aż machina zrobi drugi kurs wokoło; tym sposobem mają równy podział pracy. Fornal jeździ z konia, aby nie robić ciężaru na machinie; ma zawsze czwartego konia w rezerwie, może więc zmieniać pod siodło konia dwa razy na dzień. Odkładanie dobre lub złe zależy jedynie od zręczności składających, ale jest bardzo łatwe do pojęcia, chociaż na gęstym zbożu zbyt utrudzające. W sześciu dniach dwóch ludzi naszych nauczyli się tak doskonale odkładać, że garście ich z ostatniego dnia żniwa bez grabi dadzą się zbierać przy wiązaniu; im cięższe zboże, tym lepiej się rżnie i odkłada; ze zboża potarganego i garście nie dadzą się ułożyć równo, wszelako machina tak jedno jak drugie ścina najdokładniej; pod względem młócenia zboża wachlarzami, pod względem obcinania kłosów i t. p. niedogodności, nie można tej żniwiarce zrobić najmniejszego zarzutu, sprzęta bez najmniejszej szkody; wszakże nie wiem coby zrobiła ze zbożem przestałym, które i wiatr zdolny wymłócić; ale ja sprzętałem machiną żyto Probestejer, które patrzeć nie da na siebie, jak to zwykle mówią o zbożu łatwo się wykruszającym, sprzętałem go mówię w południe, przy dwudziesto-kilkostopniowym upale, a jednak nie dopatrzyłem najmniejszej szkody.

Na piasku żniwiarki ani pokazać nie można: ciężarem swoim zagłębia się w ziemię, piasek zasypuje tryby, noże natychmiast stają nieruchomo i cała machina wlecze się po zbożu jak kloc drzewa; toż samo dzieje się i na rędzinie po najmniejszym deszczu, a nawet przy wielkiej rosie rannej nie można się pokazać z nią w pole, bo koło, które dźwiga całą machinę, nabiera na siebie dużo ziemi, ta ziemia spada następnie między tryby i robi ten sam skutek co i piasek; są to jednak rzeczy łatwe do poprawienia. Myślę zaprojektować Lilpopowi,

aby koło główne, na którym się wspiera machina, dał jeszcze raz tak szerokie jak jest dzisiaj i aby koła trybowe znalazły miejsce wewnątrz tego szerokiego koła, przez co byłyby zabezpieczone przed spadającą ziemią i piaskiem; a jeśli to będzie się sprzeciwiać zasadom mechaniki i nie da się zrobić, to wypadnie urządzić blaszaną pokrywę na haczykach nad temi trybami, które potrzebują osłony, i tak się cel żądany osiągnie. Pomost, na który spada zboże, jest zakrótki do oziminy, a przynajmniej do tegorocznej oziminy, która się nadzwyczaj udała: przez brak miejsca targają się garście; koło główne powinny być znacznie grubsze i silniejsze; u nas przez sześć dni w wielu miejscach wyszczerbiło się, pomimo to że kamieni nie ma prawie wcale; na kamieniach pierwszego dnia rozbiłaby się z pewnością. Zawsze jednak zniwiarka ta zdaje mi się już dzisiaj tak jak jest bardzo doskonałą i praktyczną do oziminy; co do jarzyny jednak, nie powiem tego, bo czyto skutkiem przytępienia noży, czy też skutkiem delikatności słomy jarėj, tak owies, jak jęczmień, pomimo że wyrosły i piękny, bardzo wysoko nam żęła i musiałem zaniechać roboty, bo przyrzędu do obniżenia noży nie ma tu wcale.

Korrespondent okręgu Radomskowskiego

L. Cielecki.

○ MLECZNOŚCI KRÓW W LUBOLI.

Odpowiedź na zapytanie, umieszczone w Rocznikach za m. Lipiec 1859 r., na stronnicy 189.

Zamieszczając przecięciową cyfrę mleczości krów w raporcie za m. Czerwiec r. b. z wiadomości zebranych

w okręgu, około połowy Czerwca, nadmienilem w uwagach, o krańcowych wypadkach w tej kategorii gospodarstwa, to jest: że jeśli są miejsca gdzie od jednej krowy ledwo kwartę mleka dziennie się udoi, są i takie zdarzenia, że krowa po 3 garnce na dzień daje, a za przykład przytoczyłem folwark Lubolę.

Ta ostatnia cyfra zadziwiła Redakcyą Roczników, i stała się powodem do zażądania, abym fakt w uwagach przytoczony, który Redakcyą za nadzwyczajny uważa, bliżej objaśnił.

Czyniąc tedy zadosyć wezwaniu, mam honor powtórzyć to, co w uwagach do raportu za m. Czerwiec napomknąłem, mianowicie, że na folwarku Lubola są krowy, które około połowy Czerwca, po 3 garnce mleka dziennie wydawały, a przytém i tej jeszcze uwagi pominąć nie mogę, że, nawet u nas w Polsce, nie jest żadną nadzwyczajnością, gdy krowa dobrze utrzymywana, wydaje w niektórych epokach roku po 3 garnce mleka na dzień. Dowód o możliwości takiej produkcji mleka, znajduje się w Roczniku za m. Lipiec na stronnicy 189, gdzie powiedziano, że w lepszych oborach pod Warszawą, otrzymują przecięciowo po 360 garncy rocznie od krowy: bo nie dałaby się wyliczyć taka z rocznego przecięcia na jedną krowę ilość, gdyby krowy w pewnych epokach po 3 garnce mleka dziennie nie dawały.

Być może, iż to, co w uwagach zamieściłem o krowach w Luboli, jako fakt poznany w danym czasie, to jest około połowy Czerwca, wzięte zostało przez Redakcyą za cyfrę przecięciową z upłynionego kwartału, i dało powód do wątpliwości i zapytania, w Roczniku za m. Lipiec do mnie wystósowanego.

Co się tyczy rasy i sposobu utrzymania bydła w Luboli, w tej mierze na zasadzie dobrej znajomości miejsca, donieść mogę Redakcyi co następuje:

Na folwarku Lubola, gospodarstwo bydłane, od lat trzydziestu starannie prowadzone, wydało już właścicielowi takie rezultata, że wszystkie woły robocze i wszystkie krowy dojne ma z własnego wychowu, a jest takich wołów sztuk 40 i 25 krów, oprócz kilkadziesiąt sztuk różnoletniej jałowizny.

Rasy bydła w Luboli możeby trudno było udeterminować: jest to mieszanina po krowach szlązkich i miejscowych ze stadnikami pochodzenia szwajcarskiego, nabywanymi w Szlązku, ale przez dobre utrzymanie i staranne dobieranie sztuk rozplodowych, wykształciło się bydło rosłe, z kością średnio-okrągłą, dostarczające właścicielowi silne woły do roboty i krowy mleczne, bo z licznej jałowizny, wybierają się najlepsze sztuki na domową potrzebę, to jest najsilniejsze woły i najmleczniejsze krowy, a ostatnich przymiotów exemplarze, zbywają się na zewnątrz, bądź na rzeź, bądź na chów dla mniejszych gospodarstw.

Sposób utrzymywania bydła w Luboli, jest bardzo prosty. Nasamprzód jest tam przekonanie, że aby bydło, pod wszelkimi wymaganiami od niego warunkami było dobre, trzeba żeby było dobrze i odpowiednio żywione. Otóż w Luboli jest właściwa staranność o paszę dla bydła na lato i na zimę. Oprócz obfitości siana, zbieranego z łąk bardzo troskliwie utrzymywanych, oprócz ziemniaków nietylko na gorzelnię, ale i dla bydła sadzonych, plantują się dla krów buraki, marchew, kukurydza, sieją się koniczyny białe i czerwone, rajgrasy różne i t. d. Że zaś ogół gospodarstwa rolnego w Luboli, prowadzony jest oddawna z dążeniami roztropnie ulepszającemi, gospodarstwo tamtejsze przedstawia się już dzisiaj w całości dobrze zaokrąglonej i z zapasami pod każdym względem tak dostatecznemi, że utrzymywanie inwentarza użytkowego i roboczego w stanie jak tylko pragnąć mo-

żna najlepszym, jest tam jedynie wynikłością z ogółu położenia, a nie żadnym ciężarem, zniewalającym często do różnych niby oszczędności, wymyślanych z potrzeby, a ostatecznie nie wiele pożytecznych.

Upraszam w końcu, aby powyższe objaśnienie raczyła Redakcyja uważać za odpowiedź dla niej samej, na zapytanie położone w Rocznikach za m. Lipiec na stronicy 189, bo właściciela Luboli niemasz nateraz w domu, nie wiem więc czy nie zrobiłoby mu przykrości, publiczne ogłaszanie o jego gospodarstwie, i poddawanie go niejako pod pręgierz, tak łatwego u nas powątpiewania.

Kaznów, dnia 27 Lipca 1859 roku.

Antoni Skupiński.

SPRAWOZDANIE

Z HANDLU GDAŃSKIEGO ZA MIESIĄC LIPIEC 1859 ROKU.

Od 1 do 31 Lipca przybyło do Gdańska obładowanych:

197 berlinek;
 31 jadwig;
 25 jachtów;
 6 dubasów;
 10 gabar;
 10 statków parowych, które tak z Królestwa jak i prowincyj pruskich, ponad Wisłą położonych, przyniosły:

	z Królestwa łasztów	z Prus	w Lipcu	w Czerwcu
			r a z e m	
Pszenicy	2,703	705	3,408	4,252.
Żyta	1,785	115	1,900	3,789.

	z Królestwa łasztów	z Prus	w Lipcu	w Czerwcu
Jęczmienia	26	18	44	183.
Grochu	128	7	135	277.
Owsa	—	62	62	204.
Siemienia lnian.	263	—	263	92.
Rzepaku	—	1,134	1,134	—

Koleją żelazną dostawiono:

Pszeniczy	łasztów	123	80.
Żyta	"	72	187.
Jęczmienia	"	34	25.
Owsa	"	22	32.
Grochu	"	60	10.
Rzepaku	"	790	—
Spirytusu	beczek	36	341.

Toruń przebyło, z przeznaczeniem do naszego portu:

		w Lipcu	w Czerwcu
Bali dębowych	łasztów	587	665.
Drzewa na beczki	kóp	483	—
Obręczy "	"	1,350	—
Belek dębowych		4,710	4,292.
" sosnowych i okrągłaków		91,438	114,603.
Opał	sążni	18	—
Cukru na transito	cent.	6,469	1,518.
Konopi	"	512	—
Starych lin	"	122	—
Potażu	"	17	655.
Makuch	"	522	261.
Terpentyny	"	32	56.

Z portu Gdańskiego wysłano:

Pszeniczy	łasztów	3,807	4,443.
Żyta	"	5,158	3,081.
Jęczmienia	"	372	128.
Owsa	"	1	29.

		w Lipcu	w Czerwcu
Grochu	łasztów	436	412.
Rzepaku	"	766	—
Siemienia lnianego	"	150	—

Od otworzenia nawigacyi export wynosił pszenicy 14,329, żyta 9,652, jęczmienia 521, owsa 30, grochu 929.

W ciągu Lipca sprzedano na giełdzie: — w Czerwcu

Pszenicy z okolic	na kołach łaszt.	500	515.
" z Polski	"	1,450	1,500.
" ze śpichrza	"	605	200.
Żyta pruskiego z okolic	"	105	85.
" z Królest. z wody	"	1,875	1,350.
" ze śpichrza	"	1,270	100.
Na odstawę jesienną z Polski	"	850	—
" wiosenną	"	100	—
Jęczmienia pruskiego	"	15	10.
" polskiego	"	180	110.
Grochu pruskiego	"	23	40.
" polskiego	"	77	140.
Rzepaku pruskiego	"	920	—
Siemienia ze śpichrza	"	45	—

Na śpichrzach zostawało:

	po 30 Czerwca	po 31 Lipca	w Lipcu ubyło	w Lipcu przybyło
Pszenicy łaszt.	8,073	8,177	—	104.
Żyta	6,319	4,323	1,996	—
Jęczmienia	405	132	273	—
Owsa	76	115	—	39.
Grochu	245	124	121	—
Rzepaku	301	2,054	—	1,753.
Siem. lnian.	292	174	118	—

W ciągu miesiąca Lipca, skutkiem stagnacyi handlu zbożowego w całej Europie, i gdańskie targi nie były ożywione, a ceny o 30 do 40 guldenów nowemu niższeniu uległy, pomimo wiadomości niewątpliwych, że fran-

cuzkie i angielskie zbiory nie zapowiadają pomyslnego wypadku. Brak spekulacyi, a ztąd brak rozkazów kupna, oraz trudny za granicą naszego zboża odbyt odstręczał od interesów, do których tylko znizieniem ceny można było zachęcić kupujących.

Płacono za łaszt pszenicy z wagą 128 od 410—370.

„ „ „ „ 130 „ 425—390.

„ „ „ „ 133 „ 480—440.

„ „ „ „ 135¹/₆ „ 520—475.

Świeżej pszenicy partye małe dostawiono z wagą nadzwyczajną, bo do 139 funtów dochodzącą, ale ziarno ciemno-szkliste, do pięknych nie może się liczyć.

Żyto miało regularny odbyt i znaczne massy tak z wody jak ze śpichrza po rosnących dawały się umieszczać cenach i w ciągu miesiąca od 240 do 275 notowania przybrały.

Na odstawę jesienną żyta chętnych mieliśmy kupców, po cenie 270 guld., a po téjże cenie skonstraktowano partyę 100 łasztów, z obowiązkiem odstawy na wiosnę.

Przy obecnych niskich cenach żyta w kraju, tego rodzaju układ mógłby być dogodnym dla polskich właścicieli ziemi, zapewniając im bądź w jesieni, bądź na wiosnę cenę stałą i od zmian targowych niezależną.

Dalsza pozycya handlu zbożowego zależeć będzie od wypadku żniw angielskich, które skutkiem tropikalnych upałów nie mogą wydać obfitego i pięknego ziarna.

W interesach drzewnych obroty były ogromne; szczególniej poszukiwano bale dębowe, klepki i sosnowe kantaki. Za pierwsze płacono 720 stóp kub. korony 1,370, 1,400, a za nadzwyczaj piękne 510 talarów. Klepki pi-pówki kopa od 44 do 48 tal., kantaki od 6 do 10 sr. gr. stopa kubiczna.

Okrągłaki odchodziły od 4 do 10 tal. sztuka, stosownie do grubości i gatunku.

Murłaty chętny miały pokup po 5 1/2, 6 do 7 sr. gr.

Belki dębowe i plansony żadnego nie znajdowały odbytu i po niższych nawet cenach nie dawały się umieszczać, gdyż budowa okrętów handlowych, dla rujnujących powszechnie frachtów, jeżeli nie zupełnie zawieszoną, to przynajmniej została wstrzymana; z wyjątkiem więc bali i klepek, nie możemy radzić właścicielom lasów wyrobu dębiny, bo zapasy tutejsze na czas długi jeszcze wystarczyć mogą.

Alexander Makowski.



WIADOMOŚĆ O ROŚLINIE PASOŻYTNEJ

zwaną Kianką pospolitą (*Cuscuta europaea*) niszczącą koniczynę.

Korrespondent Okręgu Wieluńskiego pisze, iż tamże pojawiła się w ogromnej ilości roślina pasożytna zwana *jedwabnicą*, a przez wieśniaków *złotko* lub *wylub*, która koniczynie zagroziła zniszczeniem, a nawet w Prażce w dobrach Czł. Tow. Tomasza hr. Potockiego wzrost jej na 10^{ciu} morgach zupełnie zatamowała.

Załączony przy Korrespondencyi okaz tej rośliny przesłanym został W. Prof. *Pisulewskiemu*, który uznał, iż jest *Kianką pospolitą* (*Cuscuta europaea* Linn.), należąca do rodziny *powojowatych* (*convolvulaceae*), a zwaną przez wieśniaków polskich *Złotko*, zapewne od żółtawego połysku jaki przybiera po dojrzaniu.

Szanowny professor pisze, iż posiada łodyżki cienkie, zupełnie liści pozbawione, wije się od prawej strony ku lewej, kwiaty ma białawe po 12 lub 15 razem w kącie bardzo drobnej łuski. W Polsce jeden tylko, to jest powyżej wzmiankowany gatunek jest pospolitym, rośnie na łąkach suchych mianowicie sztucznych i głównie napada koniczynę i lucernę. Żyje na nich jako pasożyt i tak się rozplenia, że w końcu owe rośliny giną. Wzrastanie jej jest bardzo szczególne, zaledwie nasiona wejda, już cieniuchne piórko kianki szuka innej rośliny, obejmuje ją i przyczepia za pomocą małych gruczołków. Odtąd żyje kosztem rośliny około której się obwinęła, przestaje brać pożywienie z ziemi, a nawet łodyżka jej oddziela się od korzonka i niema żadnego związku z ziemią.

Oprócz tego znajduje się jeszcze drugi gatunek *kianki* uważany przez Linneusza za jej odmianę, zwany

Cuscuta epithimum; jest ona mniejsza od poprzedzającej i czepia się zwykle tymianu, macierzanki, konopi a najczęściej lnu. Oba gatunki są równie niebezpieczne dla roślin na których się okażą, rozpleniają się bowiem nadzwyczaj szybko i wycieńczają je zupełnie.

Jako środek zapobiegania dalszym spustoszeniom, szanowny professor *Pisulewski* podaje skoszenie roślin zarażonych kianką, lub powyrywanie ich zawczasu jeżeli są rocznymi, aby przez to zapobiedz rozmnażaniu się kianki z nasion, któreby po dojrzaniu rozsypały się na ziemię i na przyszłą wiosnę powschodziły.

Przypominamy czytelnikom naszym, iż w Przeglądzie miesięcznym z Października r. z. na str. 787, opisałiśmy dwa sposoby wytepienia kianki, które tu dla uzupełnienia wiadomości podajemy powtórnie: *Joffre*, sekretarz komitetu rolniczego w Montbazens, radzi miejsca zakażone kianką kosić nisko, a następnie polewać gnojówką lub moczem. *Ponsard* zaś, prezes towarzystwa rolniczego w Chalons nad Marną opierając się na tém, iż kianka zawiera w wielkiej obfitości kwas garbnikowy, zaleca pola zanieczyszczone skrapiać roztworem siarczanu niedokwasku żelaza (*koperwas zielony* w stosunku 5—10 funt. na 100 wody); sól ta bowiem, wchodząc w związek chemiczny z kwasem garbnikowym rośliny, niszczy takową w przeciągu kilku godzin. Skrapianie winno być dokładne i mocne, aby kianka nie odrodziła się. Nadmieniamy nakoniec, że roztwór soli chociaż niszczy pasożyt, konieczynie bynajmniej nie szkodzi, i owszem ma nawet powiększać jej wzrost i bujność.

PRZEGLĄD WIADOMOŚCI

PRZEZ KORRESPONDENTÓW

TOWARZYSTWA ROLNICZEGO W KRÓLESTWIE POLSKIM,

za miesiąc Sierpień, 1859 roku nadesłanych.

1. *Meteorologia.* Burze i szkody. Koniec żniw. — 2. *Plody pól i łąk.* Ozimina. Jarzyna. Rzepaki. Okopowe. Łąki. *Wiadomości handlowe.* — 3. *Inwentarze i ich produkty.* Bydło rogate. Żubry. Konie. Owce. Trzoda chlewna. Drób. — 4. *Leśnictwo.* Polowanie. Pasiaki. *Ogrodnictwo.* *Rybołówstwo.* *Torf.* — 5. *Różne gałęzie przemysłu wiejskiego.* Płótno. Gorzelnictwo i propinacye. Piwowarstwo. Wiatraki i młyny. Cegielnie. Fryszerki i t. d. — 6. *Ludność i jej stosunki.* Stan zdrowia. Zamożność. Żniwa. Robota wymiarowa. Sierp i kosa. Ochronki. Sprostowanie. — 7. *Rozmaitości.* Sprzedaże dóbr i kredyt. Działalność Członków Towarzystwa po okręgach. Żniwiarki. Nagrody Towarzystwa Rolniczego i Wystawa Łowicka.

I. *Postrzeżenia meteorologiczne.* — Afrykańska susza i gorąco, jak się wyraża Czł. Korrespondent z Siennickiego, panowały prawie bezustannie w ubiegłym od 15^{go} Lipca do 15^{go} Sierpnia miesiącu. Termometr okazywał w cieniu do 30,° na słońcu do 40° Reaumura. Ta temperatura, wyższa aniżeli do dojrzenia zboża i pogodnego zbioru jest potrzebną, niekorzystnie na roślinność oddziaływała, zwłaszcza na wzrost traw i roślin okopowych. Czł. Korrespondent z Konińskiego powiada, że w jego okolicy nie tylko rośliny uprawiane, ale nawet wiele starych krzewów skutkiem przepalenia, życia zostało

pozbawionych. W okolicach bezrzecznych wysuszenie stawów i studni coraz staje się dotkliwszém.

Jeden z Czł. Korrespondentów, mianowicie z Łowickiego zaopatrzywszy się w deszczomierz (udometr) stale u siebie notuje ilość spadłej wody deszczowej. W ogóle, na skutek odezwy do miłośników obserwacyj meteorologicznych, zamieszczonej w poszycie Czerwcowym r. b. Roczników Towarzystwa, mnożą się w kraju obserwacje; dla ujednostajnienia takowych, Szan. Dyrektor Warszawskiego Obserwatoryum Astronomicznego, przygotowuje wzór do stosownych szematów, które po wyrobieniu, nieomieszkamy zacnym badaczom rozesłać.

— Mimo powszechnej i przeciągłej suszy, drobnemi tylko przerywaną deszczami, mogącemi zaledwie na parę tylko cali przepaloną ziemię odwilżyć, miejscami silne przechodziły burze i nawałnice, które znacznych nawet szkód stały się powodem.

W okręgu Czerskim dnia 21 Lipca, gwałtowna burza z gradem, w kierunku od zachodu ku wschodowi, po nad rzeką Pilicą niezmiernie zrządziła spustoszenia w dobrach Michałowskich, w budowlach i zbiorach tak dworskich jako i włościańskich, do tego stopnia, że miejscowi gospodarze, zmuszeni oddać dworowi załogi, zagrody swoje porzucili. Lubo w mniejszym stopniu, podobnaż klęska po raz już drugi w roku bieżącym, dotknęła dobra Piekarty i Lubarcice.

Powszechniejszą była burza z d. 23 Lipca, o której skutkach z kilkunastu okręgów otrzymujemy doniesienia. W okręgu Warszawskim w dobrach Bielawa, piorun spalił owczarnię, w której kilka owiec spłonęło; resztę zdołano uratować. W Łowickim, taż burza znaczne w zabudowaniach gospodarskich poczyniła szkody, szczególnie w dobrach Droguszy i Borówku. W Gostyńskim

nawałnica zadała klęskę grochom i tatarce; w dobrach zaś Świniary wywróciła wiatrak. Z Wartskiego Członek Korrespondent pisze o tej burzy, iż tak była gwałtowną, że na drodze wozy zbożem naładowane wywracała, a nadto na zabudowaniach uszkodziła dachy. Z Radomskiego Czł. Korrespondent dodaje, że burza ta połączona z trąbą powietrzną, pożęte zboże z pól jednych na drugie poprzemosiła. Podobnież znaczne szkody zrządzone w okręgu Kozienskim i Płockim. Toż samo donosząc Czł. Korrespondent z Pułtuskiego (II) powiada, że mimo wysokiej temperatury, spadły wielkości orzecha włoskiego grad, parę godzin w cieniu doleżał.

W dniu 29 Lipca burza różne sprawiła szkody w Częstochowskim i Piotrkowskim; w dniu następnym podobnież szkody miały miejsce w Konieckim. W Kaliskim i Sieradzkim Korrespondenci wspominają o burzach z piorunami w dniach 9 i 12 Sierpnia. Z Lelowskiego Czł. Korrespondent pisze, że 14 Sierpnia piorun który w Potoku pod Janowem uderzył w dzwonnice, zagłuszył pięcioro ludzi; wszyscy wszakże po udzielonej im pomocy do przytomności powrócili. Dnia 15 tegoż miesiąca, skutkiem ognia piorunowego, w Brzezińskim we wsi Popień, zgorzały zabudowania folwarczne, a pośród tego 18 koni.

Z wielu innych okręgów Czł. Korrespondenci wspominają także o burzach, zwłaszcza w dniach między 23 a 26 Lipca, oraz między 7 a 11 Sierpnia wydarzonych, które wszakże ważniejszych klęsk nie stały się powodem.

Kiedy zaś mowa o szkodach, dodajmy o pożarze z przyczyny niewiadomej, we wsi Lubowidze w Brzezińskim, gdzie spłonęły stodoły folwarczne z całym zbiorem, i w skutku czego miejscowy dzierżawca poniósł szkody do 3,000 rsr.

— W przeszłomiesięcznym Przeglądzie podaliśmy dzień 10 Lipca jako średnią datę rozpoczęcia w naszym

kraju żniw tegorocznych. Obecnie podług doniesień w ostatnich raportach zamieszczonych, przyjąć możemy dzień 10 Sierpnia za średnią datę ukończonego żniwa. Członek Korrespondent z Orłowskiego przypomina polskie przysłowie:

Na Święty Wawrzyniec,

Przez pole gościniec;

które jak wiadomo odnosi się do Św. Wawrzyńca w dniu 5 Września przypadającego; w bieżącym zaś roku toż przysłowie właściwiej odnieść się daje do tego Św. Wawrzyńca, którego w dniu 10 Sierpnia obchodzimy. W niektórych nawet okolicach jak w Bialskim, Płockim i t. d. już w Lipcu wyprawiano dożynki. W ogóle zaś, w wielu miejscach tegoroczne żniwa wcześniej zostały ukończone, aniżeli lat innych rozpoczynane bywają.

2. Plody pól i łąk. Wiadomości o zbiorach tegorocznych, w ostatnich raportach Korrespondentów okręgowych zamieszczone—są uzupełnieniem, a po większej części potwierdzeniem tego, cośmy już w przeszłym przeglądzie o nich mówili. W ogóle omłot jeszcze niedokonany, dla tego też cyfra przecięciowa z całego kraju, dopiero z przyszłomiesięcznej tabelli porównawczej stanowczo będzie mogła być postawioną. Pojedynczo wszakże, z różnych okolic kraju Czł. Korrespondenci udzielają już o omłotach bliższe szczegóły, które zamieszczamy.

Czł. Korrespondent z Siennickiego, podaje zbiór z morga, pszenicy 4 kopy, żyta 3 kopy; omłot zaś z kopy tak pszenicy jako i żyta, $1\frac{1}{2}$ korca—co dawałoby 6 ziarn pszenicy, a $4\frac{1}{2}$ żyta. Z Rawskiego, podaje zbiór pszenicy z morga $4\frac{1}{2}$ kop; z kopy omłót $1\frac{3}{4}$ korca;—czyli prawie 8 ziarn. Z Łęczyckiego powiada, że z kopy pszenicy otrzymują po $1\frac{1}{2}$ korca; jęczmienia po 2 korce. Ze Zgierskiego podaje zbiór pszenicy 5 do 7 kóp;

a z kopy wydatek $1\frac{1}{2}$ korca. — Z Orłowskiego donosi, że pszenicy zebrano z morga $3\frac{1}{2}$ kopy; żyta 3 kopy; owsa wcześniejszego 2 kopy; jęczmienia 1 do 2 kop. — Z Sieradzkiego ogólnie powiada, że zboża ozime i jare w stosunku do roku zeszłego dały słomy o $\frac{1}{3}$ część więcej, lecz z kopy otrzymują zaledwie po 1 korcu 4 garnce. Z Kozińskiego piszą, że z morga mają oziminy po 2 do 4 kóp, — kopa daje od $1\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ korca; — kopa jęczmienia daje od $1\frac{1}{2}$ do 2 korcy; owies zaś szczególnie miał się obrodzić, z kopy po 4 korce otrzymują. — Z Olkuskiego donosi, że ozimina średnio daje z kopy zaledwie 1 do $1\frac{1}{4}$ korcy. — Z Pułtuskiego (I) pisze, że z morga zebrano pszenicy kóp 6, żyta kop 4; kopa pszenicy wydaje $1\frac{3}{4}$ korca, żyta $1\frac{1}{2}$ korca; — gdyby te próby, powiada Czł. Korrespondent odpowiadały ogólnemu w powiecie omłotowi, tegoroczny u nas urodzaj pszenicy wynosiłby ziarn 10, żyta 6 ziarn. W drugim oddziale tegoż okręgu, zbiór pszenicy z morga podany na 4 kopy, żyta na 3 kopy. Stosunkowo zaś najwyższe rezultaty napotykamy w Augustowskim, gdzie mianowicie też z Biebrzańskiego Czł. Korrespondent donosi, że w lepszych gospodarstwach oziminy dały z morga po 9 do 10 kóp dobrej więzi, kopa zaś przeszło po $1\frac{1}{2}$ korca wydaje.

W ogóle, Czł. Korrespondenci uważają tegoroczne zbiory za średnie, ziarno zaś z powodu przypalenia stosunkowo drobne, i nie zbyt ważne. — Wyjątkowo widzimy gatunek ziarna pszenicy chwalony w okręgach Miechowskim i Krasnystawskim; w tym ostatnim okręgu, Czł. Korrespondent dodaje, że lubo ziarno pszenicy ładne, jednakże między celnem ziarnem wiele pośladu.

Korrespondenci z Wieluńskiego i Kalwaryjskiego nadmieniają, że w tym roku, zasiewy żyta późniejsze, tak

co do ilości jako i jakości, lepiej się udały aniżeli siewy wczesne.—Czł. Korrespondent z Konińskiego, równie jak ze Zgierskiego przywodzi, że na gruntach saporowych stosunkowo zbiory najlepiej wypadły.

— Ze zbiorów jarych, jęczmień, podobno najgorzej się przedstawia, szczególnież téż w Stanisławowskim Sochaczewskim, Rawskim, Orłowskim, Radziejowskim, Węgrowskim, Garwolińskim, Przasnyskim i Ostrołęckim, Korrespondenci uważają go za zupełnie chybiony, a miejscami nawet za przepały.

Natomiast daleko lepsze o owsie, ze wszystkich stron nadchodzą wiadomości, — szczególnież pod względem omłotu. Czł. Korrespondent z Kozienickiego (I) powiada, że w jego okolicy kopa owsa do 4 korcy wydaje.— Z Wieluńskiego Czł. Korrespondent pisze, iż na ostatniem okręgowém zebraniu, okazywaną była wiązka olbrzymiego, ze wsi Folegów, owsa, odznaczającego się nie tyle pięknością ziarna (to bowiem jest drobne, i korzec jego waży zaledwie 103 funt.), ile raczej nadzwyczajną wydajnością słomy, która do $3\frac{1}{2}$ łokci wysokości dochodzi. Owies ten siany 3 razy, rok po roku na jedném polu, na 6, 7 i 8 nawozie, dał następujące sprzęty:

	Na morgach	Wysłano korcy	Zebrano kóp	Korcy.
1857 roku .	2,	2,	10,	27 $\frac{1}{2}$.
1858 „ .	3 $\frac{1}{3}$,	3 $\frac{1}{2}$,	8,	18 $\frac{1}{2}$.
1859 „ .	2 $\frac{3}{5}$,	3,	14,	42.

Cz. Korrespondent dodaje, że owies ten sieje się na gruntach mocnych, nawet na saporach i gruntach torfiastych—najwięcej 5 ćwierci na jeden morg; gęściej siany drobnieje. Z jednego ziarnka wyrasta kilka, czasem 8 olbrzymich łodyg. Jest to właściwie rychlik średni, to jest, nieco później od zwyczajnego dojrzewający, a przy sprzęcie, podobno wcale nie wykrusza się.

Czł. Korrespondent z Płockiego I, wspomina, iż nader dla okręgu pożądaną byłoby rzeczą zdobycie dwóch gatunków ziarna, to jest: ozimego jęczmienia, i późno dojrzewającego owsa, które dotąd mało są w kraju upowszechnione; — dla tego też odzywa się do gospodarzy te odmiany ziarna uprawiających, aby raczyli podać do wiadomości, jak rola pod nie przygotowaną być powinna, oraz czy rzeczzone odmiany nie przedstawiają jakich doświadczonych już niedogodności.

— Rzepaki, które na wiosnę tyle budziły obawy, w ostatecznym rezultacie średniemi się okazały. Stosunkowo cośkolwiek lepiej wypadł groch, zwłaszcza na monejszych gruntach; natomiast gryka powszechnie zawiodła, — przeciągła susza w czasie kwitnienia najwięcej jej zaszkoziła. Wyjątkowo w Przasnyskiem spodziewają się dobrego plonu tak gryki jako i prosa, które stanowczo tam obrodziły.

— Rośliny okopowe może najwięcej od posuchy ucierpiały. Z Wartskiego, Konińskiego, Żelechowskiego, Łomżyńskiego, Biebrzańskiego i Sejneńskiego, Korrespondenci donoszą, że na gruntach wzgórzystych i lżejszych ziemniaki zupełnie zostały wypalone. W innych zaś okręgach, ziemniaki poprzerastały, nowe już puszczając pędy.

W niektórych też okolicach, jak w Rawskiem, Orłowskiem, Pilickiem, Krasnystawskiem i Ostrołęckiem, narzekają na zarazę ziemniaki niszczącą, w innych zaś, jak w Garwolińskiem i Płockiem, pędraki znaczne w ziemniakach zrządzić miały spustoszenia. Ostatnie wszakże deszcze, jak o tém wspominają Korrespondenci z Warszawskiego, Błońskiego, Szadkowskiego i Radzyńskiego skutecznie na poprawę ziemniaków wpłynąć miały.

Buraki temu samemu co ziemniaki uległy losowi; susza nie dozwoliła im się rozwinąć, a nadto w znacznej

części uszkodziły je pędraki, szczególnie w Gostyńskim, Krasnystawskim, Siedleckim i Płockim. Też same pędraki w marchwi także zrzędziły szkody.

— Dotkliwsze są straty powszechnie doznane w łąkach i koniczynie, tak tegorocznego siewu, jako i drugoletniej. Najsilniej na straty w tej mierze doznane uważają się Korrespondenci z Konińskiego i Lipnowskiego, gdzie w wielu miejscach tegoroczny zasiew wcale nie powychodził, a przeszłoroczna, już w roku zeszłym wypalona, żadnych zbiorów na rok bieżący zapowiadać nie mogła. Czł. Korrespondent z Radomskowskiego donosi, że skutkiem powtarzającego się niepowodzenia w uprawie koniczyny, w wielu gospodarstwach przystępują do zmiany w płodozmianach, a mianowicie starają się jak najwięcej ograniczyć uprawę koniczyny, którą w części roślinami okopowymi, w części wyką zastąpić usiłują.— Powiada przytém tenże Korrespondent, iż nigdy nie była większą jak w r. b. gorliwość gospodarzy w pomnożeniu środków paszy, już to zasiewem łubinu, uprawą łąk przez nawożenie szlamem, torfem, popiołem, wapnem, polewanie gnojówką, zaprowadzanie naturalnych i sztucznych zalewów, których skuteczność, w ostatnich kilku latach tak się stała oczywistą.

Ostatnie deszcze szczególnie dla łąk były pożądane, i jak Korrespondenci donoszą, widoczny sprawiły skutek, tak iż z ostatniego pokosu, dobrego zbioru spodziewać się można.

— Czł. Korrespondent z Wieluńskiego doniósł, iż w jego okolicy, na koniczynie czerwonej, pokazała się bardzo obficie roślina pasożytna zwana kaniańką— której opis wraz z wyjaśnieniem Profesora Pisulewskiego, w oddzielnym artykule, znajdują czytelnicy w niniejszym poszycie Roczników.

— Uprawa roli pod oziminę, w ogóle w przyjaznych

odbywa się warunkach,— w niektórych miejscach już ukończona.

Czł. Korrespondent z Tomaszowskiego, który powiada, że ziemia pod wpływem wysokiej temperatury skruszona, a przez deszcze, lubo rzadko przepadające, jednakże, zwłaszcza przez ostatnie, dostatecznie zwilżona—doskonale doprawioną być mogła—wspomina zarazem, że w kilku majątkach z dobrym skutkiem użyto radła potrójnego, łatwój i taniój budowy, którym dziennie 3 morgi wyradlić można, przy użyciu 2 par sprzężaju i jednego parobka. Oszczędność robocizny, powiada Korrespondent, jest znaczna, pośpiech widoczny, robota lepsza, aniżeli przy użyciu zwyczajnego pojedynczego radła, które nie kraje regularnie skiby, a w gruntach, z wierzchnią warstwą bardziej zrosniętą, na bok się usuwa.

Z niektórych zaś okręgów, jak z Sandomierskiego, Bialskiego i Przasnyskiego, Korrespondenci powiadają, że z powodu zbytecznego przez susze stwardnienia ziemi, uprawa roli pod oziminę skuteczną być jeszcze nie mogła, tak dalece, że przy dalszém opóźnieniu, jest obawa, czy zasiewy oziminy, a szczególnież rzepaku będą mogły należycie być dopełnione.

Wiadomości handlowe. Lubo w cenach handlowych na płody i produkta rolnicze, nie ma widocznego podniesienia, jednakże powszechnie wszyscy zostają pod wpływem nadziei podwyższenia się cen. Porównanie średnich z całego Królestwa cen, przez Korrespondentów okręgowych, w dwóch ostatnich miesiącach podanych, jest następujące:

Korzec pszenicy 15 Lipca rs. 3,85; 15 Sierp. rs. 4,13.

„ żyta „ „ 1,90; „ „ 2,14.

Inne produkty, prawie w tymże samym stosunku podniosły się, z wyjątkiem okowity, której przecięcio-

wa w kraju cena garnca, ciągle około 50 kop. się utrzymuje.

Czł. Korrespondent z Gostyńskiego pisze: W ostatnim miesiącu, wełnę u nas z tegorocznej strzyży pozostałą, rozkupiono, prawie po tych samych cenach, jakie nam przed zimą ofiarowano; to jest: wełnę średnią po 75—85 talar. za centnar 132-funtowy i z potrąceniem 5% na auszus.—Pszenicę starą zdrową, wagi holenderskiej 130—135 funt. sprzedali tu *potrzebniejsi* po 30 złp., porosłą na pniu po 24 złp. 15 gr.; zaś porosłą na garściach, trzymającą wagi 120—125 funt. od 20—24 złp.—Dodałem tu, powiada Czł. Korrespondent, *potrzebniejsi*, gdyż w naszym okręgu są obywatele dwuletnią przechowujący pszenicę, za którą w r. z. po 8 rs. im ofiarowano, i z którą dotąd lepszych wyczekują widoków.

Tenże Czł. Korrespondent, narzekając przytém na niezmierne szkody przez wołki, w śpichrzach nadwiślańskich w pszenicy zarządzane, powiada, iż zasłużyłby na wielką nagrodę ten, ktoby podał pewny, a praktyczny sposób ich wytępienia.

W ogóle Korrespondenci twierdzą, iż wiadomość dopiero o ostatecznym zbiorze ziemniaków przeważnie wpłynie na ustalenie cen zboża w naszym kraju. Wielu zaś przypuszcza, iż zbiór ten będzie mniejszym, aniżeli takowego dotąd się spodziewają.

— Wiadomości od naszego handlowego z Warszawy Korrespondenta, są następujące:

Lubo coraz więcej nadchodzi wiadomości o tegorocznych zbiorach, jednakże z zebranych dotąd, nie można jeszcze stanowczo wnioskować o przyszłych cenach handlowych.

W Anglii urodzaj pszenicy mierny; twierdzą nawet, że w przecięciu urodzaje są niższe, aniżeli w zeszłych dwóch latach.

W Niemczech zbiory tak co do ilości jak i dobroci, znacznie przewyższyły lata ostatnie, i spodziewać się można wywozu. Stosunek cen jest jeszcze taki, że albo targi angielskie podwyższyć się muszą, albo nasze obniżyć, aby spekulacya na zagranicę była możliwą.

We Francyi tegoroczny urodzaj ma być niższy o $\frac{1}{3}$ od zeszłorocznego.

Targi pszenicy dotąd wcale nie ożywione.

Cena żyta od miesiąca trzyma się nie jednakowo.

Jęczmień w Niemczech obrodził się obficie, tak że pomimo ciągle corocznie wzrastającej konsumpcyi, jeszcze dużo do wywozu pozostanie. Wartość dwurzędowego jęczmienia odpowiednio do cen Szczecina wynosi w Warszawie złp. 14.

Ziemniaki chorują w Anglii, Francyi i Belgii.

Obroty handlowe w ubiegłym miesiącu były bardzo małe. Wyjątkowo zawierane są umowy na zboże z przyszłą odstawa, po różnych cenach.¹ Za żyto ofiarowano do Warszawy 16, do Włocławka złp. 17; pszenicę godzono do Puław po złp. 25. Zleceń jednak zagranicznych dotąd nie ma, nawet od kupców stale w Polsce kupujących.

Wełna utrzymuje się w dobrych cenach, a przy żądaniach niezbyt wygórowanych nie brak kupców.

Cukier pomimo złego stanu buraków stoi w niskiej cenie, a sprzedaży mało.

— Sprawozdanie handlowe p. Alexandra Makowskiego z Gdańska za miesiąc lipiec, znajdują czytelnicy powyżej oddzielnie zamieszczone.

3. *Inwentarze i ich produkty.* Przeciągła susza która powstrzymała wzrost roślin pastewnych, musiała też niekorzystnie oddziaływać na inwentarz, a w szczególności na mleczość krów. Brak wody coraz dotkliwszy, przy

znacznie podwyższonej temperaturze, staje się głównym powodem licznych cierpień inwentarza.

Czł. Korrespondent z Sochaczewskiego ze słuszném ubolewaniem powiada, że w wielu miejscach napotykać mu się zdarza bydło pojone po kałużach, w których więcej zgnilizny i robactwa, aniżeli wody; dodaje przytém, że ten stan rzeczy, jest niestety w wielu miejscach więcej skutkiem niedbalstwa aniżeli konieczności — i narzecie tój to głównie przyczynie przypisuje zdarzające się przypadłości karbunkułowe.

O wypadkach tój choroby z wielu donoszą okręgów; Czł. Korrespondent z Sieradzkiego nadmienia, iż zalecone przez Korrespondenta z Garwolińskiego, w poszycie Lipcowym Roczników na str. 189, środki przeciwko karbunkułowi, z najlepszym skutkiem w jego okolicy zostały użyte.

Czł. Korrespondent z Lipnowskiego donosi, iż w tym okręgu, corocznie znaczne bo do 15 % w bydłe doznają straty przez upadek na mocz krwawy, o którym trafne uwagi pana Ejchlera dyrektora szkoły weterynaryi na str. 374 w przeszłym poszycie zamieszczone, i do nich czytelników odsyłamy.

Czł. Korrespondent z Proszowskiego użalając się na zarazę płucną, dodaje, że rasa hollenderska, od lat kilku w okolicy zaprowadzona, najwięcej od tój choroby cierpieć się zdaje. Czł. Korrespondent z Pyzdrskiego pisze jeszcze o wypadkach zapalenia śledziony, i również nadmienia, że sztuki lepiej utrzymane, najwięcej chorobie podlegają.

Czł. Korrespondent z Łomżyńskiego powiada, że pomimo największego starania około krów hollenderskich w roku zeszłym u niego sprowadzonych, dotąd żadnego z nich nie ma przychowku, wszystkie bowiem cielęta rodzą się nieżywe, a nawet znacznie nadgniłe, tak, że

oczywiście bywają na kilka dni przed przyjściem na świat, już życia pozbawione. Gdy krowy te, podług zapewnienia Korrespondenta mają zdrową karmę, ruch odpowiedni, czystą wodę, słowem wszelkie warunki dobrego utrzymania—przeto odzywa się do doświadczonych gospodarzy z prośbą, o objaśnienie, jakie wypadku tego mogą być przyczyny, oraz coby w tej mierze przedsięwziąć należało.

Czł. Korrespondent z Przasnyskiego wspominając, iż z powodu rozprzedawanego po miasteczkach złego mięsa, wiele osób na choroby bywa wystawionych, a nawet parę osób śmierć znalazło, wykazuje potrzebę wykonywania ściślejszego po tychże miasteczkach dozoru nad sprzedażą mięsa.

Czł. Korrespondent zaś z Kalwaryjskiego nie przestaje narzekać na ciągły brak po miasteczkach mięsa wołowego, dodaje zarazem, że kupno wołów na opas będzie tej jesieni trudne, bo ceny inwentarza rogatego skutkiem ograniczonego w r. z. wychowu, dzisiaj wysokie, przy wzrastającej konkurencyi, jeszcze bardziej się podniosą.

— Z Sejneńskiego Czł. Korrespondent pisze, że znajdująca się już od lat dawnych w tym okręgu w Jeziorach (o 2 mile od Grodna) obora rassy szwajcarskiej, utrzymuje kilkaset sztuk bydła bardzo mlecznego i najpiękniejszej budowy; produkuje corocznie około 120 cieląt, z których czystej krwi odchowane 8—10 tygodniowe cielęta, po rub. sr. 15; poprawne po rub. sr. 6; zaś buhaje do rozplodu po 60 do 100 rub. sr. bywają sprzedawane.—Czł. Korrespondent powiada, że tej głównie oborze w jego okolicy poprawne bydło przypisywać należy, a zarazem dodaje, że w Jeziorach są *zuby* dla krzyżowania z *krowami*, w celu uformowania rasy rosłej i silnej. Ten ciekawy i nader ważny fakt zasługuje na

szczegółowy opis, o który tém bardziej Sz. Czł. Korrespondenta prosimy, że o ile z dobrego nam źródła wiadomo, jeszcze za czasów króla Stanisława Augusta i później, na początku 1830 r., czynione usiłowania o krzyżowanie żubrów z krowami bezskutecznemi się okazały. Pragnęlibyśmy zatem wiedzieć, jakim sposobem udało się przyjść do tego skrzyżowania, oraz jakimi szczegółowemi cechami odznacza się tak otrzymany przychówek.

— Konie lubo ciągle z pomiędzy inwentarza stosunkowo najlepiej się trzymają, jednakże w wielu okręgach podczas silnych upałów, uległy miejscowym przypadłościom karbunkułu i kolki kiszkowej, — szczególnie zaś zapalenia oczu, mianowicie téż: w Sandomierskim, Opoczyńskim, Tomaszowskim i Biebrzańskim. Z powodu tych chorób, powtarzają się téż ubolewania, zwłaszcza w Krasnostawskim, na brak uzdatnionych weterynarzy, bez których całe okolice zupełnie obchodzić się zmuszone.

Z Błońskiego Czł. Korrespondent pisze, że w ostatnich dwóch latach, szczerze wzięto się w Okręgu do wychowu koni, i że prawie wszędzie skutki tych usiłowań już spostrzegać się dają.

Z Sejneńskiego Czł. Korrespondent donosi, że od lat kilku znajduje się w Dumblu stacya ogierów hr. Wołłowicza, gdzie co rok kilkadziesiąt klaczy za opłatą 10 do 15 rub. sr. bywa odstanowionych. U siebie zaś w Justynianowie mając kilka ogierów rassowych, mianowicie ze stada Mysłowskiego z Galicyi, oraz własnego już chowu po klaczach ze stada Dzeduszyckiego, i dwa inne jeszcze rassy arabskiej, Korrespondent, na żądanie miejscowych obywateli również urządził stacyę, gdzie za przystępną cenę klacze pokrywane będą. Na ostatniem okręgowém zebraniu, 80 już klaczy zapisano do pokrycia.

— Co do owiec Czł. Korrespondent z Wieluńskiego pisze, że skutkiem ciągłej suszy, wełna na owcach tak

zakurzona, że wielu gospodarzom przychodzi myśl powtórnego na jesieni ich wymycia, i dla tego oświadczą, iż nader pożądaną byłaby wiadomość objaśniająca, czy powtarzne mycie owiec w jesieni, nie wywiera na nie szkodliwego wpływu, czy wzrost i dobroć wełny rzeczywiście na tém zyska; prosi więc doświadczonych gospodarzy o radę, którą dla użytku powszechnego, skoro nam udzieloną zostanie, ogłosić nie omieszkamy.

Między owcami także pojawił się karbunkuł, przeciwko któremu, jak Czł. Korrespondent z Rawskiego donosi, nader skutecznymi okazały się proszki Kwisdasa; wiadomość szczegółową o tych proszkach znajdują czytelnicy w Czerwcowym poszycie Roczników na str. 763. Korrespondenci z Orłowskiego, Wieluńskiego i Płockiego nadmienią, że u jagniąt, zwłaszcza młodszych pokazują się glisty, które skutecznie leczą kilkakrotnem zadaniem, po pół łyżki wódki z terpentyną.

W wielu okolicach są znaczne partye owiec, dla braku paszy, na sprzedaż wystawione, dla tego też cena ich stosunkowo niska.

— Powszechniejsze jeszcze są narzekania na obniżenie ceny trzody chlewniej. Z Żelechowskiego Czł. Korrespondent donosi, że kilkotygodniowe prosię, niżej złotego dostać można; a starsze sztuki, w tymże samym stosunku za bezcen. Okoliczność ta, powiada Korrespondent, grozi wielką klęską gospodarzom zwłaszcza włościanom, u których główny w okolicy dochód, zasadza się na sprzedaży wypasionej trzody chlewniej. Karbunkuł bez wyjątku wszelki inwentarz napastujący, dotknął także i trzodę chlewną, szczególnie w Opoczyńskim i Krasnostawskim, a nawet i drób' jak o tém Czł. Korrespondent z Wieluńskiego wspomina.

— Czł. Korrespondenci ze Stopnickiego i Lipnowskiego donoszą, że głównie dla braku wody znaczna

część drobiu, bo do 10%, szczególnie kaczek i gęsi, w ich okolicy wypadła. Z Orłowskiego Czł. Korrespondent pisze, że chów drobiu poprawnego zaczyna się upowszechniać; zaprowadzony gatunek kur angielskich i kochinchińskich okazuje się bardzo praktycznym i korzystnym; kury angielskie, prawie dwa razy większe od zwyczajnych, a przy równem utrzymaniu, dwa razy więcej jaj i większą liczbę kurcząt do użytku oddają. Nadmienia Korrespondent, że wprowadzie kurczęta te, do trzech tygodni więcej starania i dbałości wymagają; lecz większa ilość i lepszy smak mięsa, dostatecznie to wynagradza. Roczny kapłon, z rzeczonych gatunków, jest prawie wielkości starej indyczki.

4. *Leśnictwo, ogrodnictwo, rybołówstwo, torfiarnie.* Tegoroczna susza i leśnictwu dała się we znaki; prawie powszechnie piszą Korrespondenci, co po części w przeszłym już mówiliśmy przeglądzie, że nie tylko przyrost miąższości drzewa jest w roku bieżącym bardzo mały, ale nadto wiele młodzieży w zagajnikach pousychało.

Czł. Korrespondent z Radomskowskiego, narzekając na zaniedbany stan gospodarstwa leśnego, powiada, iż wycinanie nieregularne, wygrabianie ściółki dla inwentarza, a głównie pasienie takowego po lasach, uboży je i przeszkadza odmłodzaniu, brak przytém ludzi specjalnie z zawodem leśnym obeznanych, nie przedstawia środków rychłej poprawy.

Czł. Korrespondent z Gostyńskiego z ubolewaniem donosi, iż w jednej majątności, należącej do bardzo znacznego w kraju właściciela dóbr ziemskich, świeżo starozakonni, całych kilkanaście włók lasu, do wycięcia zakupili.

Z innych okręgów lepsze otrzymujemy wiadomości. Czł. Korrespondent z Płockiego wspomina, że w dobrach Krysk, od lat dwóch urządzono las na poręby, z odmło-

dnieniem naturalnym i obsiewem miejsc pustych. W dobrach Wronino i Bęszyno znaczne przestrzenie wydm obsiewem sosniny ustalono. Z Łęczyckiego Czł. Korrespondent, donosząc że we wsi Borowa, przed kilką laty 2 $\frac{1}{2}$ włók wydm piaszczystych, sosniną i brzezina obsianych, dziś bardzo piękny przedstawia zagajnik, narzeka wszakże na brak dobrych nasion leśnych, które obywatele ziemscy nabywają głównie w leśnictwach rządowych; w leśnictwach tych, gajowi mają obowiązek corocznie w urzędzie leśnym złożyć pewną ilość nasion leśnych, aby więc z szyszek prędzej nasiona otrzymać, suszą te szyszki w szabaśnikach do wypieku chleba przeznaczonych, i przez to nasiona siły kiełkowania pozbawiają, a nabywający takowe, zazwyczaj doznają zawodu.

— W Gostyńskim i Orłowskim, starają się o ścisłe przestrzeganie przepisów dotyczących polowania, a zarazem bezpieczeństwa lasów. W tym ostatnim zwłaszcza okręgu, z powodu pożarów często się wszczynających, tak skutkiem nieostrożności, jako i rozrzuconych gorejących przybitek pakułowych ze strzelb, Członkowie Towarzystwa wzajemnie zobowiązali się bezwarunkowo wzbronić zakładania ognisk po lasach, lub w bliskości takowych,—oraz uczyniono wnioski, aby myśliwi w miejsce pakuł, pilśniowych używali przybitek.

— Pszczoły nie miały w roku bieżącym dostatecznego pożywienia, gdyż z powodu upałów i suszy rośliny miododajne zbyt prędko przekwitły, i dlatego wszędzie mało jest wyrobionego miodu i małe pszczoł rojenie. W Brzezińskim i Krasnystawskim narzekają nadto na brak uzdolnionych pasieczników. Czł. Korrespondent z Płockiego wspomina o zakładanych tam ulach systemu Dolinowskiego, a zarazem nadmienia, iż w jego okolicy, pewien b. wojskowy, z dobrym skutkiem własnego pomysłu prowadzi pasiekę. W tymże Okręgu gospodarz

rolny Adam Popiołek we wsi Szerominie, posiadający 80 ulów pieńkowych, ma być odznaczającym się pasiecznikiem. Czł. Korrespondent z Sejneńskiego donosi, iż chcący urządzać pasieki, mogą korzystać z doświadczenia p. Kalińskiego słynnego pszczolnika, oraz p. Waśniewskiego w Sejnach, który ma ule swego pomysłu, i obecnie wydaje dzieło o pszczołach.

— Posucha stosunkowo może najwięcej szkody w ogrodach zwłaszcza owocowych zrzuciła; Czł. Korrespondent z Łowickiego powiada, że większa połowa owoców z drzew obleciała, a te co pozostały żadnego nie posiadają smaku, lub wcale pogniły; Czł. Korrespondent z Lipnowskiego donosi, że pomimo obfitego na wiosnę urodzaju, obecnie zaledwie $\frac{1}{3}$ część owoców na drzewach pozostała. Dlatego też, jak pisze Czł. Korrespondent z Siennickiego prawie wszędzie, dzierżawcy ogrodów owocowych żądają znacznych bonifikacyj, gdzie zaś takowych nie otrzymali, zrzucają się z kontraktów, utracając dane zaliczenia.

Nie mniejsze straty w szkółkach drzew owocowych, w których młode szczepy w znacznej części pousychały. Czł. Korrespondent z Sejneńskiego powiada, że w miejscach nawet, gdzie największa panowała staranność, gdzie należycie drzewka polewano, jeszcze straty w tej mierze przynajmniej 25 do 30% wynoszą. Straty te tém są większe, że, jak w poprzednich donosiliśmy przeglądach, powszechnie zamiłowanie do ogrodnictwa wzrasta, i w ostatnich zwłaszcza latach, w wielu miejscach wzięto się do zakładania szkółek i staranniejszego pielęgnowania drzew owocowych.

O nowych na tej drodze usiłowaniach donoszą w ostatnich raportach Czł. Korrespondenci z Gostyńskiego, Kaliskiego i Radomskowskiego.

Czł. Korrespondent z Bialskiego pisze, że wyjątkowo w jego okręgu wielka obfitość owoców, które lubo z powodu suszy niezbyt dorodne, jednakże są zdrowe i mało w nich napotyka się robaczywych.

Czł. Korrespondent z Wieluńskiego, dla osobliwości donosi, iż poraz pierwszy, na targach w okolicznych miasteczkach ukazują się ananasy, sprzedawane około 5 złp. sztuka, a to w części miejscowego pochodzenia, w części zaś z sąsiedniego Szlązka sprowadzane.

— Jeżeli dla każdego w ogóle stworzenia, to nade wszystko dla ryb woda niezbędna; takowej też niedostatek niezmierną rybołówstwu zadaje klęskę. W wielu majątkach dochód z tej gałęzi gospodarstwa wiejskiego zupełnie ustał; mniejsze bowiem rzeczki i stawy wcale powysychały. Czł. Korrespondent z Wartskiego powiada, że najstarsi nawet ludzie nie pamiętają tak niskiego stanu wody w rzekach Nerze i Warcie, przez które prawie wszędzie przejść można.

Podobnie Czł. Korrespondent z Sejneńskiego wspominając, że dawniej jego okolica korzystała zawsze z naturalnego rybołówstwa na rzece Świder, w której dziś prawdziwą rzadkością jest większa rybka, raki zaś, dawniej krociami łowione, zupełnie zniknęły — powiada, że woda więcej jak na 3 stopy niżej normalnego stanu opadła, przez co zupełnie osuszone zostały nory w karpach olszowych, w których głównie raki się trzymały.

Tenże Czł. Korrespondent dodaje, że zakład rozmnażania ryb w Wigrach, przy gorliwości i znajomości p. Hignet'a z Warszawy, nastęrczając okolicy możność nabywania różnych gatunków ryb, a zarazem obznajmiając ze sztuką ich hodowania, wpłynąć powinien na podniesienie w tej okolicy rybołówstwa.

— Ze wszystkich okręgów donoszą Korrespondenci, że tegoroczna susza sprzyjała wydobywaniu torfu, któ-

rego w ogóle znaczną ilość i w dobrym przysposobionogatunku.

5. *Różne gałęzie przemysłu wiejskiego.* W przeszłym Przeglądzie zamieściliśmy uwagi kilku Korrespondentów, którzy ubolewając nad zaniedbaniem u nas wyrobu płótna na potrzebę ludu wiejskiego, przypisywali to opieszałości kobiet; dziś w takowych obronie występują Czł. Korrespondenci z Gostyńskiego i Orłowskiego, twierdząc, że zmniejszenie w latach ostatnich wyrobu płótna po wsiach, może nie tyle niedbałości kobiet, ile raczej przypisywać należy powtarzającemu się w latach ostatnich, skutkiem posuchy, ogólnemu na len nieurodzajowi.

— Powszechnie zmniejszająca się konsumpcya okowity jest głównym powodem, dla którego, mimo przewidywanego nieurodzaju ziemniaków, cena okowity niezbyt wysoka. Celem zabezpieczenia się od wzajemnych strat propinacyjnych, wszędzie coraz ściślejsza zaprowadzana jest kontrolla nad wykonywaniem przepisów skarbowych, co do wyszynku i częściowej sprzedaży okowity.

Czł. Korrespondent z Tomaszowskiego, donosząc, iż skutkiem ogólnego w okręgu przez obywateli zobowiązania, 23^{ch} propinatorów wiejskich usunięto, pisze zarazem, iż na ostatniem okręgowem zebraniu wszyscy Członkowie Towarzystwa jednomyślnie zgodzili się, iż zmiana ta widoczne już, tak pod względem moralnym, jak i materyalnym równie włościanom jak właścicielom ziemskim przynosi korzyści.

Czł. Korrespondent z Lipnowskiego nadmienia wszakże, że powyższe obywateli usiłowania, o ukrócenie nadużyć w częściowej sprzedaży okowity, pozostaną bezskuteczne, dopóki starozakonni mieć będą wolność posiadania składów okowity po miastach, z których takową po wsiach rozwożą.

Czł. Korrespondent z Sejneńskiego donosi, iż pomimo w ogóle złych dla gorzelnictwa widoków, w tym roku kilka nowych w tym okręgu przybyło gorzelni.

— Z wielu okręgów Korrespondenci wspominają o coraz bardziej zwiększającej się konsumcyi piwa, które, z prawdziwą dla zdrowia ludności wiejskiej korzyścią, do zastąpienia wódki zdaje się być przeznaczoném.

— Czł. Korrespondent z Rawskiego, wyliczając szkody, jakie susze zrzuciły młynom, które prawie w ciągłej teraz zostają bezczynności, słusznie przywodzi, że ten stan rzeczy tém dotkliwsze ma skutki, że przy powszechnym wstręcie, do ogólnie praktykowanej za granicą, prostej w wiatrakach i młynach zamiany zboża na gotową już mąkę,—młynarze u nas, nie zawsze z najdogodniejszej do roboty, korzystać mogą pory; przy mniej zaś sprzyjających okolicznościach liczne otrzymując obstalunki, nietylko biorą droższą zapłatę, ale nadto na znaczną stratę czasu, częstokroć na zupełny zawód zgłaszających się wystawiają.

W Płockiem w Krzysku wystawiono nowy młyn wodny o 3^{ch} gankach; w Radzyńskim, w dobrach Międzyrzeckich, w roku zeszłym rozpoczęto budowę młyna parowego, który w r. b. ma być ukończonym. Machina parowa, prócz młyna, będzie zarazem w ruch wprowadzać olearnię. Donosząc o tém, Czł. Korrespondent dodaje, że skoro młyn parowy w bieg puszczonej zostanie, zniesione być mają miejscowe młyny wodne, co prócz innych korzyści, przysporzy znaczną ilość łąk, dotąd nieużytkowanych. W Pułtuskiem do dóbr Popowa sprowadzono machinę parową, obsługiwać mającą gorzelnię, browar, młocarnię, sieczkarnię, młyn, a zarazem i tartak.

— W Brzezińskim okręgu, przy kolei żelaznej, zakładają się dwie cegielnie: jedną przy stacyi Rogów, 2

miliony cegły rocznie wyrabiać mającą; drugą na skalę cokolwiek mniejszą, przy stacyi Rokiciny. W obu cegielniach, od samych pieców, urządzoną będzie droga żelazna do stacyj, tak, aby cegła w samychże zakładach na wagony ładowaną być mogła; przedsiębiorcy bowiem liczą głównie na odstawę do Warszawy. Czł. Korrespondent obiecuje, skoro cegielnie zostaną ukończone, udzielić nam od właścicieli szczegółowe wyrachowanie nakładu, oraz dochodu z nich spodziewanego.

— Czł. Korrespondent z Sejneńskiego pisze, że olearnia, fryszerka i hamernia, w Kopniowie założone, są prowadzone z pomyślnym skutkiem, a nawet jest nadzieja, że z czasem przy zakładach tych, warsztaty budowy i reparacyi narzędzi rolniczych urządzone zostaną. Fryszerka, lubo o jedném tylko ognisku i jednym młocie, doskonale żelazo ze starego wykuwa, po 10 groszy od funta, ale dotąd całości potrzeb okolicy nie zaspakaja; sprowadzane zaś żelazo drogo, bo po 12 do 15 groszy funt jest płaconém. Ogólném téż jest życzeniem, powiada Czł. Korrespondent, aby zakład w Kopniowie na większą rozwiniętym był skalę, i jest nadzieja, że to życzenie spełnioném zostanie.

6. *Ludność i różne jej stosunki.* — W ostatnim miesiącu stan zdrowia ludności wiejskiej, znacznie był gorszym, aniżeli miesiący poprzednich. Przeciągle upały, przy braku w wielu miejscach zdrowej wody, nadmiar w użyciu owoców, lub niebaczne spożywanie niedojrzałych, zwłaszcza przy znoju pracy żniwnej—sprawiły prawie we wszystkich okolicach, liczne wypadki biegunek, diaryj, choleryny, kurczów żołądka, gorączek, feber, puchnięcia gardła, tyfusów, które to choroby, u dorosłych, z wyjątkowemi tylko wypadkami śmierci, przechodziły, natomiast pomiędzy dziećmi, bardzo znaczną sprawiają śmiertelność. Z Konińskiego Czł. Korrespondent

nadmienia, że w dniach największego upału, w kilku miejscowościach, w skutek przepalenia głowy, wydarzyły się wypadki zapalenia mózgu, z symptomatami nawet obłąkania. Z wielu okręgów szczególnie zaś z Czerskiego i Szydłowskiego, Korrespondenci donoszą o licznych między ludem wiejskim zapaleniach oczu, zaś z Włocławskiego, Tykocińskiego i Biebrzańskiego o grassującej ospie, zwłaszcza między dziećmi. Z tych dwóch ostatnich okręgów, Korrespondenci dodają nadto, że w miejscach gdzie między bydłem był karbunkuł, liczne znowu były wypadki czarnej krosty.—W okręgu Mławskim wilk wściekły pokaleczył 17 osób, z których kilkoro umarło, reszta w niebezpieczeństwie życia.

— Korrespondenci okręgowi piszą, że w ogóle dobry u włościan urodzaj, pozwala się spodziewać, że na przednówku zboża im nie zabraknie. Między innemi Czł. Korrespondent z Siennickiego powiada, że po kłęskach lat poprzednich, włościanie przychodzą do lepszego bytu; nawet podupadli gospodarze, dotąd na wyrobku będący, na dawne powracają gospodarstwa, i że tym sposobem znaczna liczba pustek na nowo osiedlonych. Rzemieślników tylko, dodaje Czł. Korrespondent, brak zupełny, a ci co są, niezdatni, w dwójnasób płacić sobie każą.

Czł. Korrespondent z Tomaszowskiego donosząc również o dobrym u włościan urodzaju, nadmienia zarazem, że na nieszczęście im więcej chleba, tém mniej ochoty do pracy. Smutna to, powiada dalej, ale niestety prawdziwa okoliczność, tłómacząca się niezmiernie ograniczonymi potrzebami ludu naszego, obojętnością jego na lepsze tychże potrzeb zaspokojenie, oraz godziwe przyjemności życia. Ten stan apatyj, którego źródła w moralnym zaniedbaniu ludu szukać należy, przy bliższej przemianie stosunków, stać się może przyczyną,

peryodu ciężkiego przejścia dla kraju, jeżeli stosowne urządzenia, ku prawdziwej oświacie skierowane, nie przysposobią przyszłego przynajmniej pokolenia, do rozumnego korzystania z dobrodziejstwa wolnej pracy, z dawnych więzów przymusu wyswobodzoną.

— Ciągła susza i gorąco, skutkiem których wszystkie zboża prawie jednocześnie dojrzały, lubo spowodowały w wielu miejscach brak rąk do żniwa, jednakże sprzyjały zarazem pogodnemu sprzętowi. Z niektórych nawet okręgów, jak z Rawskiego, Kaliskiego, Wartskiego, Lipnowskiego, Przasnyskiego i Biebrzańskiego Korrespondenci donoszą, że przy pomocy robotnika z Pruss, Austryi i tak zwanych kurpiów, wcale rąk nie brakło.

W ogóle ze wszystkich robót gospodarskich, sprzęt zboża, lubo może najtwardszój wymagający pracy, dotąd stosunkowo najchętniejszego u nas znajduje robotnika; lud bowiem wiejski, pozostawienie na polu nie sprzętniętego zboża, za lekceważenie darów Bożych, a tём samém za grzech poczytuje.

— Lubo w niektórych okręgach jak w Konieckim, Chełmskim i Przasnyskim, Korrespondenci wspominają, że zaprowadzenie roboty wymiarowój w czasie sprzętu zboża, wiele napotykało trudności ze strony najemników, którzy do tego rodzaju układów bardzo niechętnie przystępują; jednakże z wielu innych okręgów, otrzymujemy wiadomości, iż robota wymiarowa, coraz większe znajduje rozpowszechnienie, a powoli i robotnicy o korzyściach takowój, nabierają przekonania.

Czł. Korrespondent z Żelechowskiego wspominając iż całe żniwo dopełnił u siebie robotą wydziałową, powiada, iż za zasadę przyjął na jednego żniwiarza, żyta, pszenicy lub owsa po 100 prętów □, jęczmienia 80 prętów □; w gęstém zbożu cośkolwiek mniej wyznaczano, w rzadszém cośkolwiek więcej. Do zbierania zaś, wią-

zania i ustawiania w kopy, na 1,000 do 1,200 prętów przestrzeni, stosownie do gęstości zboża, po troje ludzi przeznaczano. Zbierający garście, oraz żniwiarze, powiada Czł. Korrespondent, już o 6 wieczorem kończyli swoją robotę, mimo że przy powyższym wymiarze, cokolwiek więcej dokonywali roboty, aniżeli za zwyczajny dzienny najem lub pańszczyznę.

Jako fakt na szczególną zasługujący uwagę, winniśmy tu zapisać, że w wielu miejscach, zwłaszcza w Podlaskiem, jak donosi Czł. Korrespondent z Bialskiego, całkowite żniwa zostały dokonane, bez użycia przez żniwaków jednego nawet kieliszka wódki, którą piwo prawie powszechnie zastąpiło.

— Kosa w miejsce sierpa do sprzętu zboża, jeszcze powszechniejsze aniżeli w roku zeszłym znalazła zastosowanie, ludzie bowiem, coraz większej w robocie nabierając wprawy, utwierdzają się w przekonaniu, że przy równie dobrej robocie, kosa nie tylko dla robotnika jest dogodniejszą, ale nadewszystko większy w sprzęcie zapewnia pośpiech. Korrespondenci też z Rawskiego, Sochaczewskiego, Bialskiego, Radzyńskiego, Pułtuskiego i Tykocińskiego, głównie rozpowszechnieniu kosi, rychłe ukończenie tegorocznego żniwa przypisują. Czł. Korrespondent z Konieckiego powiada, że w majątkach nawet gdzie dotąd zabobonnie sierpa się trzymano, w tym roku z zupełnym zadowoleniem wzięto się do kosi. Toż samo powiadając Czł. Korrespondent z Pułtuskiego I, twierdzi, że głównie skutkiem rozpowszechnienia kosi w miejsce sierpa, oraz roboty wydziałowej w miejsce roboty na dnie, tyle zyskano czasu, że żniwo pól dworskich oraz włościańskich, w nader krótkim czasie, i prawie jednocześnie ukończonem być mogło; włościanie bowiem, przy pilności zaledwie $\frac{3}{4}$ dnia potrzebowali na dokonanie wyznaczonej im na polach

folwarcznych roboty, resztę zaś dnia na sprzęt własnych pól obracając, mogli tём samém, prawie w jednym czasie, i z obustronną korzyścią, i swoje i dworskie ukończyć żniwa.

Z powodu takiej ważności w zastosowaniu kosa do żniwa, Członkowie Towarzystwa w okręgu Pułtuskim jednomyślnie uznali potrzebę, naznaczenia na rok przyszły nagród okręgowych dla najlepszych kosiarzy.

Z Wieluńskiego i Przasnyskiego, Czł. Korrespondenci nadmienają, iż ciągły brak monety zdawkowej, dotkliwie dawał się uczuć, szczególnie w czasie żniw, tak dalece, iż częstokroć dla trudności w rozplacie, obcy najemnik stawał się niepodobnym.

— Na zakończenie tego działu ludności wiejskiej i jej stosunków dotyczącego, winniśmy zanotować, podaną w ostatnich rapportach Korrespondentów wiadomość, o dwóch nowo staraniem miejscowych dziedziców założonych ochronkach wiejskich, a mianowicie: w Płockiem w dobrach Chociszewie, w Białkiem w Witulinie.

— Winniśmy tu także sprostować wielką pomyłkę, jakiej się najniewinniej w przeszłym dopuściliśmy przeglądzie (str. 386); donosząc tam o Wawrzyńcu Okrajce prenumeratrze Roczników, powiedzieliśmy, iż z pomiędzy włościan jest on zapewne pierwszym, a prawdopodobnie na teraz jedynym naszego pisma prenumeratorem. Z prawdziwą radością pośpieszamy dziś to mylnie odwołać przypuszczenie; w tej chwili bowiem odbieramy z okręgu Brzezińskiego od księdza proboszcza z Niesułkowa wiadomość, iż dowiedziawszy się o 12^{to} złotem wydaniu Roczników, takowe drogą właściwą zaprenumerowali gospodarze rolni Franciszek Mielczarek i Marek Dąbrowski, którzy nie tylko sami czytają i opowiadają innym co wyczytali, ale nadto sąsiadom egzemplarzy swoich użyczają. W liście swym, zacny pleban

powiada, że szczegółowa wiadomość o wszystkich wynagrodzonych, nawet włościanach i czeladzi, w poszycie Sierpniowym Roczników zamieszczona, a nadewszystko wyjątki z pojedynczych życiorysów, oraz drzeworyty, nadzwyczajnie wszystkich zajęły, tak dalece iż kilku gospodarzy zgłosiło się do księdza proboszcza z prośbą, aby „i dla nich w Warszawie postarał się o te książki, które Franek i Marek z poczty odbierają, a które za tak tanie pieniądze, tyle ciekawych mają wiadomości.” Tak więc, w jednej parafii Niesułkowskiej, Roczniki kilku mieć będą prenumeratorów, a wielu bardzo czytelników.

7. *Rozmaitości.*—W dalszym ciągu podanych w przeszłym miesiącu wiadomości o sprzedażach i kupnie dóbr ziemskich, Korrespondenci w ostatnich raportach donoszą jeszcze o dokonanych pojedynczych sprzedażach, mianowicie też w Sejneńskim, Gostyńskim i Radomskim; w tym zwłaszcza okręgu transakcye były bardzo liczne; w ogóle zaś, cena dóbr ziemskich mniejszych i średnich, podniosła się w stosunku do lat ostatnich.

Zarządzenie przykremu brakowi kredytu i kapitałów, jest ciągle jedną z najżywotniejszych kwestyj. Dawniej pisaliśmy o projektowaniu zawiazaniu kassy pożyczkowej obywatelskiej w powiecie Hrubieszowskim; projekt ten przywiedzionym został do skutku, i rzeczona kassa, z dniem 1 Sierpnia, czynności swoje rozpoczęła, nateraz z kapitałem 123,000 złp. złożonym przez 34 akcyonaryuszów. Akt zawiazania spółki czyli ustawę téj kassy pożyczkowej, oraz szczegółowe sprawozdanie Delegacyi wyznaczonej do zaprojektowania téjże ustawy, w jednym z najbliższych poszytów Rocznikowych, w całości podać nie omieszkamy. Podobnie w przyszłym poszycie znajdą czytelnicy szczegóły dotyczące Domu zleceń rolników Płockich, na którego wzór, obywatele Oddziału Towarzystwa Kredytowego Kaliskiego, zamie-

rzają w Kaliszu, również dom swój założyć, i w tym celu wyznaczone po okręgach delegacye, pracują nad doprowadzeniem tego projektu do skutku.

— Rozbudzone po okręgach w łonie Towarzystwa Rolniczego życie, coraz powszechniej organicznie się rozwija.

Z Łosickiego Członek Korrespondent donosi, o urządzeniu po raz pierwszy zebrania okręgowego, które od tąd co dwa miesiące powtarzać się będą.

W Gostyńskim na ostatniem miesięcznem zebraniu, zastanawiano się nad różnemi sposobami poprawy łąk mchem zarosłych; z prób w tym względzie w okolicy czynionych, okazało się, że nawożenie takich łąk piaskiem margłowatym, jest najskuteczniejszém, co też znajduje potwierdzenie w świeżej rozprawie w *Landwirthschaftliches Centralblatt* w poszycie kwietniowym na str. 276.

W tymże okręgu rozbiérano wniosek jednego z członków co do zmiany terminu w przyjmowaniu ekonomów i rządców, z 1 Lipca na 1 Kwietnia, a to głównie z powodów, że officyalista na Św. Jan wychodzący nie dba o zasiewy jare; że w czasie tych zasiewów musi często wyjeżdżać za szukaniem nowego miejsca, a po wynalezieniu takowego, znowu wyjeżdża dla zasadzenia sobie ogrodu; że podczas sprzętu siana wypada wyprowadzanie się officyalisty, i oderwanie koni od tak ważnej roboty; że w chwili, gdy z powodu terminów Sto-Jańskich, właściciel najwięcej ma poza domem zajęć, przychodzi nowy officyalista nieświadomy, największego dozoru potrzebujący. Zmiana zaś officyalistów na 1 Kwietnia, lub nawet na Ś-ty Wojciech, usuwając powyższe niedogodności, tę jeszcze przyniesie korzyść, że z powodu potrzeby uregulowania rachunku folwarcznego, zmusi do ukończenia młocki, przed tym terminem, -- co w ogóle

w gospodarstwie nader jest pożądanem, a rzadko się praktykuje.

W okręgach Kozienickim, Łukowskim i Garwolińskim zajmowano się obmyśleniem środków wykonania przepisów, obowiązujących w przyjmowaniu i oddalaniu służących i officyalistów, oraz wydawaniu im świadectw, na które starają się jak najtrafniejsze ułożyć szematy.

W Płockiem, Członkowie Towarzystwa wzajemnie zobowiązali się stanowczo zaniechać jakichkolwiek bądź odstaw w dnie świąteczne, jako przeciwnych przepisom religijnym, a dla chwilowej materyalnej korzyści zgubnie na moralność ludu oddziaływających. Nadto Członkowie, zobowiązawszy się ściśle zachowywać i wzajemnie przestrzegać wszelkich przepisów administracyjno-policyjnych, z rolnictwem związek mających, oraz zamierzywszy wszelkie przeciwko tymże przepisom wykroczenia na drodze polubownej rozsądzać, i w tym celu podzieliwszy okręg na 5 oddziałów, w każdym, z grona Członków Towarzystwa, wyznaczili Delegacyę, do funkcji sądu polubownego powołaną.

— Do ważnych jeszcze, praktycznych po okręgach zajęć Członków Towarzystwa, należą liczne próby z różnemi narzędziami rolniczemi, a w szczególności ze żniwiarkami, w ostatnim dokonywane miesiącu. O próbach tych donoszą w szczególności Korrespondenci z okręgów Czerskiego, Sochaczewskiego, Radomskowskiego, Kaźmirskiego, Krasnystawskiego, Chełmskiego i Sejneńskiego. Czynione próby prawie wszędzie okazały się zgodne z wypadkiem konkursu żniwiarek, odbytego pod Warszawą w dniach 14 i 15, oraz 29 i 30 Lipca r. b., z którego sprawozdanie, przez Komitet Wystawy Łowickiej złożone, czytelnicy w niniejszym poszycie znajdują. Do tego to sprawozdania odsyłamy tych wszyst-

kich Korrespondentów, którzy w ostatnich swoich raportach licznie o rezultat tego konkursu się dopytują.

Z Radomskowskiego przez Czł. Korrespondenta nadesłany szczegółowy opis odbytego w dobrach Dąbrowa żniwa, żniwiarką z fabryki Evans, Lilpop & Rau, jako oddzielny artykuł, również w bieżącym poszycie zamieszczamy.

W ciągu tegorocznych zbiorów, z dobrym skutkiem czynnemi także były: w okręgu Brzezińskim żniwiarka z fabryki p. Cegielskiego w Poznaniu, zaś w Sejneńskim sprowadzona z Pińszczyzny od Jakuszczyka, o której oddzielne sprawozdanie Czł. Korrespondent obiecuje udzielić i o co najmocniej go prosimy, tém bardziej, że mimo uczynionej w tej mierze nadziei, żniwiarka p. Jakuszczyka nie stawiała się do rzonego konkursu pod Warszawą.

— W ciągu rozpoczętego miesiąca prawie wszędzie odbędą się uroczyste akty rozdawania po okręgach nagród Towarzystwa Rolniczego, które to akty, nie bez zbawionego pozostaną skutku.— Wiele też budzi zajęcia nadchodząca Wystawa płodów i wyrobów gospodarstwa wiejskiego, tudzież zwierząt domowych wszelkiego rodzaju, jednocześnie z dorocznym w Łowiczu jarmarkiem w dniach między 19 a 23 b. m. odbyć się mająca, w której obywatele z odleglejszych nawet okręgów czynny wziąć udział obiecują, a której szczegółowy program jest następujący:

Dnia 19 Września, t. j. w poniedziałek: *Rano* o godzinie 10, po nabożeństwie w kollegiacie Łowickiej, otwarcie Wystawy płodów rolniczych, w gmachu XX. Missyjonarzy, oraz machin i narzędzi w dziedzińcu ratuszowym. *Po południu* ocenienie przez sędziów dostawionego inwentarza.

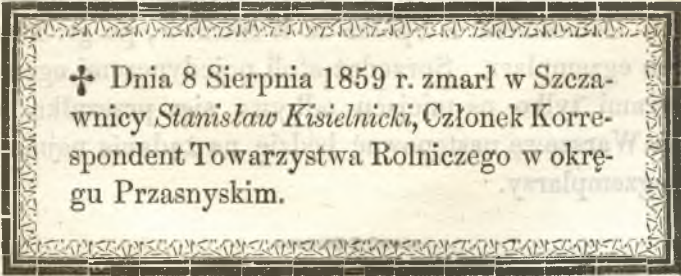
Dnia 20 Września, t. j. we wtorek: *Rano* o godzinie 10: Konkurs oraczy. *Po południu* o godzinie 3: Wścigi bryczkowe. *Przez cały dzień*: Wystawa bydła w ogrodzie W. Koisiewicza.

Dnia 21 Września, t. j. we środę: *Rano* o godz. 10: Konkurs pługów. *Po południu* o godzinie 5: Publiczne przedstawienie bydła nagrodami odznaczonego.

Dnia 22 Września, t. j. we czwartek: *Rano* o godz. 11: Losowanie narzędzi rolniczych. *Po południu* o godz. 2: Wścigi koni krajowych na pastwisku miejskiem, za Szpitalem Wojskowym.

Dnia 23 Września, t. j. w piątek: *Rano* rozdanie nagród. *Po południu* zamknięcie Wystawy.

Warszawa, dnia 5 Września 1859 r.



✠ Dnia 8 Sierpnia 1859 r. zmarł w Szczawnicy Stanisław Kisielnicki, Członek Korrespondent Towarzystwa Rolniczego w okręgu Przasnyskim.

OGŁOSZENIA.

O wakujących jeszcze miejscach w zakładzie machin p. Platego w Zwierzyńcu.

Powołując się na ogłoszenie swoje, w poszycie Marcowym Roczników Gospodarstwa Krajowego na str. 537 i następnych zamieszczone, względem terminatorów w wyrobie i naprawie narzędzi rolniczych kształcić się chcących, Komitet zawiadamia niniejszém Szanownych Członków Towarzystwa Rolniczego, iż we wsi Zwierzyńcu w fabryce narzędzi rolniczych p. Platego, są jeszcze miejsca dla kowali i ślusarzy do rozporządzenia. Ktoby zatem miał kandydata do umieszczenia, raczy niezwłocznie przesłać Komitetowi kwalifikacye tegoż, ogłoszeniem powyżej przytoczoném objęte, gdyż nauka terminatorów w Zakładzie p. Platego już rozpoczętą została.

Elementarz dla chłopców wiejskich.

Wydany nakładem Towarzystwa Rolniczego *Elementarz dla chłopców wiejskich*, obejmujący 92 stronnice druku, oprócz kartek zwierchnich, oprawny w tekturkę i z oklejonym grzbietem w płótno, sprzedaje się w księgarni Gebethnera i Spółki w Warszawie, po gr. 10 za jeden egzemplarz. Sprzedaż atoli pojedynczemi egzemplarzami tylko na miejscu odbywa się; przesyłka zaś poza Warszawę następować będzie na żądania najmniej 20 egzemplarzy.

Wolno drukować.

W Warszawie, d. 28 Sierpnia (9 Września) 1859 r.

Cenzor, RADCA KOLLEGIALNY **Stanisławski.**

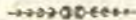
OMYŁKI DRUKU.

W Poszycie Lipcowym.

<i>Str.</i>	<i>2</i>	<i>wiersz</i>	<i>12</i>	<i>zamiast:</i>	<i>moralnej</i>	<i>czytaj:</i>	<i>mozołnej.</i>
"	19	"	3	"	nutrónkiem.	"	ratunkiem.
"	26	"	1	"	lecz że	"	lecz.
"	27	"	33	"	na stanie	"	na esanie.
"	55	"	10	"	zdatną się stała	"	niezdatną się stała.

W Poszycie Sierpniowym.

<i>Str.</i>	<i>350</i>	<i>wiersz</i>	<i>8</i>	<i>zamiast:</i>	<i>dóbr Szczawin</i>	<i>czytaj:</i>	<i>dóbr Lucień.</i>
"	387	"	27	"	w Jędrzejowie.	"	w Kielcach.



UNION BROTHERS

UNION BROTHERS

UNION BROTHERS

UNION BROTHERS

UNION BROTHERS

S P I S R Z E C Z Y

Tomu XXXVI.

	Stron.
<i>Czynności Komitetu w m. Czerwcu, Lipcu i Sierpniu 1859 r.</i>	I

Czynności sekcyjne drugiego ogólnego Zebrania Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem.

(Dokończenie).

Czynności Sekcyi Chowu Inwentarza (*Poszyt Lipcowy*).

— <i>Pierwsze posiedzenie, dnia 3^{go} Lutego 1859 r.</i>	1
Zagajenie posiedzenia Sekcyi przez prezydującego <i>Tytusa Wojciechowskiego</i>	—
Rozbiór pytania 1 ^{go} „O rasach bydła polskiego.” Wyznaczenie do zbadania tego przedmiotu Delegacyi, mającej przedstawić sprawozdanie swe na przyszłym Ogólnym Zebraniu	14
Rozbiór pytania 3 ^{go} „O największej mleczości krów.”	—
„ 4 ^{go} „ „O spożytkowaniu wywaru.”	18
— <i>Drugie posiedzenie, dnia 4^{go} Lutego</i>	26
Rozbiór pytania 5 ^{go} „O hodowaniu cieląt.”	—
„ „ 6 ^{go} „O przerobach mleka w gospodarstwach folwarcznych.”	32
„ „ 7 ^{go} „O ukształceniu rasy owiec.”	39
Zakomunikowanie Sekcyi, nadesłanej Tow. Rol. przez JW. Dyr. Gł. Prezyd. w Kom. Rz. Przych. i Skarbu, odezwę, o sprzedaży owiec z owczarni rządowych donoszącej	47
Rozbiór pytania 8 ^{go} „O hodowli owiec grubo lub cienkowelnistych”	—
„ „ 9 ^{go} „O porze najstosowniejszej do wykotu owiec.”	54
Wyznaczenie Delegacyi dla ułożenia projektu o stypendyach, przez Tow. Rol. dla owczarzy i klasyfikatorów przeznaczonych	60

	Stron.
Wyznaczenie Delegacyi do rozbioru wniosku Cz. Kom. St. <i>Alexandrowicza</i> , w przedmiocie ustalenia rasy owiec grubowelnistych, ze zdolnością do wypasu.	61
Rozbiór pytania 10 ^{go} „O zaraźliwości choroby owiec, zwanéj motylicą.”	61
„ „ 11 ^{go} „O przyczynach choroby krzyżowéj traber i kołowacizny między owcami.”	63
— <i>Trzecie posiedzenie</i> , dnia 7 ^{go} Lutego	68
Rozbiór pytania 12 ^{go} „O ulepszeniu owiec włóściańskich.”	—
Sprawozdanie Delegacyi, do rozbioru wniosku Czł. Kom. St. <i>Alexandrowicza</i> wyznaczonej.	72
Rozbiór pytania 13 ^{go} „O cechach właściwych polskiej rasy koni.”	80
„ „ 14 ^{go} „Jaki kierunek w hodowli koni przyjąć należy?”	82
Wyznaczenie Delegacyi, zbadaniem krajowéj rasy koni zajmą się mającej	86
Rozbiór pytania 2 ^{go} „O letnim i zimowym wypasie bydła.”	—
Wyznaczenie Delegacyi do zaprojektowania podziału nagród dla téj Sekcyi przeznaczonych	107
Wyznaczenie Delegacyi, podczas jarmarku wełnianego w Warszawie nad sprzedażą wełny czuwać mającej	108
Rozbiór pytania 15 ^{go} „Jakim obrokiem tańszym od owsa żywić można konie robocze?”	—
Zdanie sprawy Delegacyi, wyznaczonej do rozpoznania projektu o stypendyach, dla klasyfikatorów i owczarzy wyznaczonej	114
Rozbiór pytania 16 ^{go} „O wychowie trzody chlewnéj.”	117
Pytanie 17 ^{te} „O wychowie drobiu.”	121
Czł. Tow. <i>Maciej Ordega</i> komunikuje Sekcyi szczegóły nowéj metody Kanitza, w pszczolnictwie zastosowane.	—
Sprawozdanie Delegacyi, wyznaczonej do zaprojektowania rozdziału medalów, do dyspozycyi Sekcyi zostawionych	—

Publiczne posiedzenie Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem, odbyte dnia 22 Czerwca 1859 r.

1. Zagajenie Posiedzenia przez Prezesa Towarzystwa 218
2. Rzut oka na roczne czynności Towarzystwa 221
3. Sprawozdanie z nagród przyznanych czeladzi dworskiej, włóścianom, gospodarzom cząstkowym, ochroniarkom i rządcom dóbr 235
4. Sprawozdanie z nagród przyznanych za udoskonalenia w pojedynczych gałęziach gospodarstwa 252
5. Sprawozdanie z nagród przyznanych za najlepsze gospodarstwa folwarczne. 264

Stron.

6. Pogląd na najskuteczniejsze środki upowszechnienia wiadomości rolniczych	277
7. Sprawozdanie z Wystawy Zwierząt Gospodarskich w Warszawie, w Czerwcu 1859 r. odbytej (z 8 ^{miu} drzeworytami)	293
Wykaz osób, którym przyznane przez Towarzystwo nagrody, na publicznem posiedzeniu ogłoszone zostały.	301

Rozprawy, Opisy i Rozbiory.

Przedstawienie Delegacji statystycznej, projektujące sposób ukladania i prowadzenia statystyki rolniczej	393
Sprawozdanie z rozpraw nadeslanych w odpowiedzi na trzecie konkursowe zadanie, przez Towarzystwo Rol. w Król. Polskiem w 1858 r. ogłoszone	428
Nawożenie gruntów i płodozmiany w dobrach Biała Wielka w okręgu Lelowskim	321
Metody nawodniania, przez <i>Czesława Pieniążka</i>	461
Przegląd Dzienników Rolniczych zagranicznych, przez <i>M. Oborskiego</i>	123
Przegląd odkryć, postrzeżeń i nowych zastosowań z gospodarstwem związek mających, w ciągu 1858 r., przez <i>Leona Kąkolewskiego</i>	510

Ogłoszenia i Odezwy Towarzystwa Rolniczego w Krolestwie Polskiem.

Ogłoszenia Towarzystwa Rolniczego	156
1. Ogłoszenia konkursu do medalów i innych nagród, przez tegoroczne Zebranie Ogólne Tow. Rol. wyznaczonych. 157, 561	
2. Warunki konkursu do nagrody, za ułożenie najlepszego poradnika hodowli bydła rogatego	563
3. Warunki konkursu do nagrody, za ułożenie najlepszego poradnika hodowli owiec.	565
4. Ogłoszenie o stypendyach dla praktykantów leśnych.	550
5. Okólnik w przedmiocie zapewnienia lasom prywatnym przystępnej pomocy technicznej do ich umiejętnego prowadzenia	552
6. Okólnik zachęcający do udziału w tegorocznej Wystawie Łowickiej	546
7. Ogłoszenie o wakujących jeszcze miejscach w zakładzie p. Platego.	618
8. Ogłoszenie o wydanyh Elementarzu dla chłopców wiejskich. —	

Rozmaitości.

Stron.

Drenowanie pól ornych w dobrach Staszowskich folwarku Rytwiańskim, wykonane w r. 1857 i 1858, z planem sytuacyjnym, przez <i>L. Bieleckiego</i>	165
Kilka uwag nad sprawozdaniem o pasiece zaprowadzającej się na folwarku Parzniew w dobrach Helenów, przez <i>Alexandra Pawłowskiego</i>	170
O Marglowaniu	172
Kilka szczegółów statystycznych i gospodarskich wyjętych z Korrespondencji <i>Józefa Zarzeckiego</i> , Obywatela gubernii Mohylewskiej powiatu Kopiskiego.	343
O wytępianiu pędraków przez <i>Edmunda Sygietyńskiego</i>	348
Opis torfiarki p. Cegielskiego przez Cz. Kor. Tow. Rol. <i>Berenta</i> .	350
Objaśnienia profesora A. Wagi, w przedmiocie owadów szkodliwych rolnictwu, nadesłanych Towarzystwu Rolniczemu przez Korrespondentów okręgowych.	353
Konkurs żniwiarek odbyty pod Warszawą w dniach 14, 15 oraz 29 i 30 Lipca 1859 r.	568
Sprawozdanie z odbytego w okręgu Radomskowskim w dobrach Dąbrowa żniwa, żniwiarką z fabryki Evans, Lilpop et Rau .	572
O młeczności krów w Luboli, przez <i>Antoniego Skupieńskiego</i> . . .	577
Sprawozdanie z handlu gdańskiego za miesiąc Lipiec 1859 roku, przez <i>Alexandra Makowskiego</i>	580
Wiadomość o roślinie pasożytnej zwanej Kanianką pospolitą (<i>Cuscuta europaea</i>) niszczącej koniczynę	585
Przegląd wiadomości przez Korrespondentów Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem za miesiąc Czerwiec, Lipiec i Sierpień r. b. nadesłanych	175, 359, 587
Doniesienia o otwartych praktykach gospodarczych i rzemieślniczych	212, 391
Ogłoszenia.	214
Tabelle porównawcze ułożone z miesięcznych raportów Towarzystwu Rolniczemu nadesłanych przez Członków Korrespondentów okręgowych za miesiące: Czerwiec, Lipiec i Sierpień 1859 r.	
Dostrzeżenia meteorologiczne za miesiąc Maj, Czerwiec i Lipiec 1859 r.	

Lipiec 1859.

Dostrzeżenia Meteorologiczne w Obserwatorium Astronomiczném Warszawskiem.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziomem morza, jego szerokość geogr. 52°13'5", długość w czasie 1°14'45",7 czyli w łuku 18°41'25",5 na

ziom morza, jego szerokość geogr. 52°13'5", długość w czasie wschód względem południka paryzkiego.

Dnia	BAROMETR w milimetrach sprowadzony do 0°				TERMOMETR stustopniowy				PSYCHROMETR wilgotność na 100 cz. sredn. dzienna	STAN NIEBA				KIERUNEK WIATRU				Wysokość wody spadłej w milim. z	
	6	10	4	10	6	10	4	10		6	10	4	10	6	10	4	10	de-	śnie-
	god.rano	god.rano	godz.w.	godz.w.	god.rano	god.rano	godz.w.	godz.w.		godz.rano	godz.rano	godz.wiecz.	godz.wiecz.	god.r.	god.r.	god.w.	god.w.	szczu	gu
1	751.12	751.32	751.48	753.22	+21°.4	+26°.9	+29°.5	+22°.4	52.7	pogodny	pogodny	pr. pogodny	pogodny	Z.	PdW.	PnZ.	PnZ.		
2	754.28	754.67	753.46	754.06	19.1	23.4	29.4	20.6	54.3	pogodny	pr. pogodny	pr. pogodny	pogodny	Z.	PnZ.	Z.	—		
3	754.02	753.84	752.99	752.88	20.4	25.0	27.0	19.7	57.2	lek. pochm.	pr. pogodny	pr. pogodny	pogodny	Z.	Z.	PnZ.	Z.		
4	752.27	751.99	751.24	751.06	18.6	23.8	26.0	20.7	64.3	pogodny	pogodny	pr. pogodny	pogodny	Z.	Z.	PnZ.	—		
5	750.41	750.41	751.27	753.69	18.4	22.0	23.2	15.2	65.7	pogodny	pogodny	pr. pogodny	pogodny	Z.	PnZ.	PnZ.	PnZ.		
6	755.18	755.33	754.25	755.14	13.8	19.2	24.2	16.1	57.3	lek. pochm.	pogodny	pogodny	pogodny	PnZ.	PnZ.	PnZ.	PnZ.		
7	755.35	755.67	753.66	753.38	14.1	16.9	25.4	20.2	65.5	lek. zamgl.	pochmurny	pogodny	pogodny	Z.	Pn.	PnZ.	PnZ.		
8	753.18	752.37	750.50	749.21	17.9	21.9	27.0	19.0	57.5	pogodny	pogodny	pr. pogodny	pochmurny	PnZ.	Z.	Z.	Pn.		
9	748.79	749.08	748.43	749.66	16.3	19.9	20.4	14.6	74.5	poch. desz.	napół pog.	lek. pochm.	pochmurny	PnZ.	PnZ.	PnZ.	PnZ.	7.2	
10	751.23	752.02	752.82	754.84	15.5	19.3	22.5	16.1	64.2	pochmurny	pochmurny	lek. pochm.	pogodny	PnZ.	PnZ.	PnZ.	PnZ.		
11	756.31	757.09	756.78	757.49	13.5	17.6	21.7	17.7	67.7	pochmurny	pogodny	pr. pochm.	lek. pochm.	Pn.	PnZ.	PnZ.	Pn.		
12	757.98	757.86	755.81	755.33	18.3	25.0	27.6	19.2	60.5	pogodny	lek. pochm.	pr. pochm.	pogodny	Z.	PdZ.	PdZ.	PnZ.		
13	754.70	753.85	751.12	751.88	17.0	25.1	30.0	21.0	48.3	pr. pogodny	pogodny	pochmurny	pogodny	PdZ.	Z.	Z.	PnZ.		
14	751.66	750.16	747.63	748.88	17.4	24.4	25.5	17.3	53.7	pogodny	pr. pogodny	pr. pogodny	lek. pochm.	W.	Z.	Pn.	Z.		
15	749.82	750.03	749.50	750.78	14.8	17.9	20.0	14.4	65.8	pr. pogodny	poch. desz.	napół pog.	pr. pochm.	Z.	PnZ.	PnZ.	PnZ.	1.0	
16	751.27	751.76	751.49	753.35	14.8	18.8	20.5	14.2	56.7	pogodny	pr. pochm.	deszcz	pr. pogodny	Pn.	PnZ.	Pn.	Z.		
17	753.63	753.60	752.64	752.31	15.6	19.8	21.4	16.1	60.0	lek. pochm.	lek. pochm.	pochmurny	lek. pochm.	Z.	Z.	Z.	PdZ.		
18	751.82	751.81	750.14	750.06	17.6	24.7	31.0	21.4	56.5	napół p. d.	napół pog.	pr. pogodny	pogodny	PdZ.	Z.	Pd.	PdZ.		
19	749.46	748.85	747.94	750.88	19.8	29.0	33.6	21.0	53.8	pogodny	pogodny	pr. pogodny	pogodny	Pd.	PdZ.	Z.	PnW.		
20	751.78	752.11	751.15	753.45	16.5	23.0	27.7	17.7	53.7	pr. pogodny	pogodny	pogodny	lek. pochm.	W.	Pn.	P W.	PnW.		
21	755.06	755.12	753.38	753.36	15.7	21.2	26.5	17.1	48.3	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PnW.	PdW.	PnW.	W.		
22	752.88	751.86	749.06	748.39	14.7	23.4	28.3	21.2	43.2	pogodny	pogodny	pogodny	pochmurny	PdW.	PdW.	Pd.	Pd.		
23	747.41	746.61	744.14	744.60	19.6	29.0	35.3	21.0	52.8	pogodny	smugi	napół pog.	deszcz	Pd.	Pd.	Pd.	Z.	2.4	
24	745.57	746.66	746.85	747.13	19.8	24.0	26.3	19.0	69.2	pogodny	pochmurny	pr. pogodny	pogodny	Z.	Z.	Z.	Z.	3.0	
25	748.15	749.03	749.30	749.66	16.4	20.2	22.2	17.6	73.8	pogodny	napół pog.	napół pog.	pr. pogodny	Z.	Z.	PnZ.	Pn.		
26	747.82	747.83	748.57	750.02	14.6	15.8	17.6	16.1	87.7	deszcz	deszcz	deszcz	pochmurny	Pn.	PnZ.	Z.	Z.	11.6	
27	751.99	752.45	752.50	752.89	13.5	19.4	23.3	18.1	67.5	pr. pogodny	smugi	pogodny	pogodny	PnZ.	Pn.	PnZ.	PdZ.		
28	751.72	751.40	750.35	750.36	17.3	24.6	23.1	19.2	62.3	pogodny	smugi	pochmurny	lek. pochm.	PdZ.	PdZ.	PnZ.	Z.		
29	750.17	750.47	749.75	750.31	17.0	21.7	25.0	19.0	65.0	pochmurny	napół pog.	napół pog.	pochmurny	Z.	PdZ.	Z.	Z.		
30	749.30	749.16	748.86	749.56	17.7	19.2	21.2	15.8	76.2	pochmurny	poch. desz.	lek. pochm.	pogodny	PdZ.	Z.	Pn.	Z.	4.0	
31	750.70	751.32	750.48	750.60	14.2	20.2	25.4	17.7	67.0	pr. pogodny	pogodny	pr. pochm.	pogodny	W.	W.	W.	P		
Śre.	751.776	751.798	750.888	751.562	+16°.82	+22°.07	+25°.41	+18°.27	61.4										29.2

	m.	°	l.
Średnia wysokość barometru miesięczna	751.506	27	9.140
Najwyżej barometr dochodził d. 12 o g. 6 r.	757.98	28	0.009
Najniżej — — — d. 23 o g. 4 w.	744.14	27	5.874
Średnia zmiana dzienna barometru	2.295		1.017
Największa zmiana dzienna barometru d. 22—23 o g. 6 r.	5.47		2.425
Średnia wysokość barometru jest wyższa o od stanu normalnego z 33 lat poprzedzających	2.647		1.174
Średnia temperatura lipca wynosi: i ta jest wyższa o od stanu normalnego z 33 lat poprzedzających	+ 20°.64	C.	+ 16°.51 R.
	1.90	„	1.52 „
Największe ciepło było d. 23 o g. 4 w.	+ 18.74	„	+ 14.99 „
Najmniejsze — — — d. 11 i 27 o g. 6 r.	35.3	„	28.24 „
Średnia zmiana dzienna temperatury	13.5	„	10.80 „
Największa zmiana dzienna temperatury d. 17—18 o g. 4 w.	2.581	„	2.065 „
	9.6	„	7.68 „

Termometrograf wskazał:

Maximum: + 28°.4 R. d. 23 po poł.

Minimum: + 8°.0 „ d. 9 rano.

Dotąd w peryodzie 33 lat poprzednich nie było tak znacznego ciepła w lipcu jak w d. 23.

Średnia wilgotność powietrza miesięczna jest 61.4, biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną; albo co do ciężaru 10.99 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza; wilgotność ta jest przeszło o 0.09 mniejsza od normalnej.

Ilość wody spadłej z deszczu wynosi co do wysokości: 29.2 mil. czyli 12.72 lin. par.; ilość ta wody jest o 28.77 lin. par. mniejsza od tej jaka zwykle u nas w lipcu spada.

Dni pogodnych było 10, napół pogodnych 13, pochmurnych 8.

Dni deszczu 8 (d. 9, 15, 16, 18, 23, 24, 26, 30).

— mgły 1 (d. 9).

— grzmotów 2 (d. 9, 23).

— błyskawic bez grzmotów 2 (d. 23, 24).

Wiatrów mocnych 4 (3 PnZ, 1 Pd.).

Wiatr panujący Zachodni, częste były także Północno-Zachodnie.

Lipiec r. b. był nadzwyczaj suchy, gorący, pogodny, o półtora stopnia R. cieplejszy niż zwykle. Dwa dni 19 i 23 odznaczały się wielkiem gorącem, średnia temperatura tych dni wynosiła 21 stop. R., wyższa o 6 stop. R. od normalnej. Najcieplejsze dni były: d. 1, 2, 3, 4, 12, 13, 18, 19, 23, 24; najchłodniejsze: d. 9, 11, 15, 16, 25. Barometr utrzymywał się wysoko. Susze panowały wielkie, średnia wilgotność powietrza jest o 9 setnych mniejsza niż zwykle; deszcze padały rzadko; ilość wody z deszczu jest przeszło trzy razy mniejsza niż zwykle. Pod względem stanu nieba miesiąc ten należy do nader pogodnych, albowiem w stanie normalnym stosunek dni pogodnych do napół pogodnych i pochmurnych jest jak 5.8:13.0:12.2; w r. b. stosunek tychże dni jest jak 10:13.8. Pomimo panujących upałów, grzmoty, pioruny i błyskawice które w lipcu bywają u nas częste, w tym roku były bardzo rzadkie. Stan elektryczności atmosferycznej średni miesięczny jest 15 stopni; największe natężenie siły elektrycznej dochodziło 30 stopni d. 20; najmniejsze 4 stopnie d. 4, 12, 13, 14.

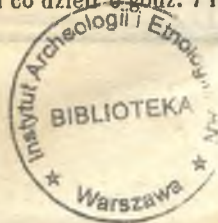
Największa wysokość wody na Wiśle dochodziła stóp 9 cali 5 d. 1.

Najmniejsza — — — — — stóp 1 cali 11 d. 30.

W tym miesiącu podobnie jak w poprzednich, przesyłano telegrafem elektrycznym do St. Petersburga, postrzeżenia meteorologiczne czynione w Obserwatorium Astronomicznem Warszawskiem co dzień o godz. 7 rano.



27103



SĄ DO NABYCIA:

W *Expedycyi Głównej Roczników Gospodarstwa Krajowego*

w Księgarni Gustawa Gebethnera et Comp. następujące dzieła
wydane nakładem Redakcyi tychże Roczników.

1. **Kodex rolnictwa** i zarazem uwagi dotyczące ogrodów, sadów, lasów i plantacyj, przez John Sinclaira Baronet, założyciela kommissyi rolniczej, z dodatkami wyjętymi z tłumaczenia Dombasl'a III-go wydania; przekład A. hr. Z. Tomów 2 z tablicami. Cena rubli sr. 2, kop 70.

2. **Chemia rolnicza** z przedmową K. G. pod tegoż kierunkiem, sposobem popularnym wyłożona przez Wł. G. (z trzema tablicami). Cena egzemplarza kop. 75.

3. Michała Chevalier'a, **Ekonomia polityczna**. Ustęp o organizacyi pracy. 8-ka. Warszawa. 1854; p. Wł. G. Cena rubel sr. 1.

4. **Treść Roczników** Gospodarstwa krajowego z pierwszych lat XII-tu, 18 $\frac{2}{4}$. 8-ka. Warszawa. 1854 p. Wł. G. Cena Rsr. 1.

5. **Obraz czynności pierwszego Ogólnego Zebrania** Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem odbytego w Lutym 1858 roku. 8ka, 17 arkuszy. Cena Rsr. 1.

6. **Obraz czynności drugiego Ogólnego Zebrania**, odbytego w Lutym 1859 roku. 8-ka. 50 arkuszy. Cena rub. sr. 1 kop. 50.

7. **Publiczne posiedzenie** Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem odbyte w Warszawie 22 Czerwca 1859 roku, (z 8-miu drzeworytami) 8-ka, arkuszy 7. Cena kop. 50.

<i>Czynności Komitetu w miesiącu Sierpniu r. b.</i>	1
Przedstawienie Delegacji statystycznej projektującé sposób układania i prowadzenia statystyki rolniczej.....	393
Sprawozdanie z rozpraw nadesłanych w odpowiedzi na 3cie konkursowe zadanie, przez Towarz. Rolnicze w Król. Polskiem, w 1858 r. ogłoszone.....	428
Metody nawodniania, przez <i>Czesława Pieniżka</i>	461
Przegląd odkryć, postrzeżeń, i nowych zastosowań z gospodarstwem związek mających, w ciągu r. 1858, przez <i>Leona Kąkolęwskiego</i>	510
<i>Odezwy i ogłoszenia Komitetu Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem.</i>	
1. Okólnik zachęcający do udziału w tegorocznej Wystawie Łowickiej.....	546
2. Ogłoszenie o stypendyach dla praktykantów leśnych.....	550
3. Okólnik w przedmiocie zapewnienia lasom prywatnym przystępnej pomocy technicznej do ich umiejętnego prowadzenia.....	552
4. Dalszy ciąg ogłoszenia konkursu do medalów, przez tegoroczne Zebranie Ogólne Towarzystwa Rolniczego wyznaczonych.....	561
5. Warunki konkursu do nagrody, za ułożenie najlepszego poradnika hodowli bydła rogatego ..	563
6. Warunki konkursu do nagrody, za ułożenie najlepszego poradnika hodowli owiec.....	565
<i>Rozmaiłości.</i>	
Konkurs żniwiarek odbyty pod Warszawą w dniach 14 i 15 oraz 29 i 30 Lipca r. b.....	568
Sprawozdanie z odbytego w Okręgu Radomskowskim w dobrach Dąbrowa żniwa, żniwiarka z fabryki: Evans, Lilpop et Rau.....	572
O mleczności krów w Luboli, przez <i>Antoniego Skupieńskiego</i>	577
Sprawozdanie z handlu gdańskiego za m. Lipiec 1859 roku, przez <i>Alexandra Makowskiego</i>	580
Wiadomość o roślinie pasożytnej zwanej Kanianką pospolitą (<i>Cuscuta europaea</i>) niszczącej koniczyinę.....	585
Przegląd wiadomości przez Korrespondentów Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem, za miesiąc Sierpień r. b. nadesłanych.....	587
Ogłoszenie o wakujących jeszcze miejscach w zakładzie p. Platego.....	618
„ o wydanym Elementarzu dla chłopców wiejskich.....	618
Dostrzeżenia meteorologiczne za miesiąc Lipiec 1859 rok.	